



‘การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน
ตำบลในเวียง
อำเภอเมืองน่าน
จังหวัดน่าน’



ผู้รับผิดชอบโครงการ
มหาวิทยาลัยพะเยา

เสนอต่อ องค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน(องค์การมหาชน)
สำนักงานพื้นที่พิเศษ ๖

โครงการดำเนินกิจกรรมพัฒนาพื้นที่พิเศษเมืองเก่าบ่าน ตามแผนการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)
ภายใต้โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์และวัฒนธรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔



คำนำ

สำนักงานพื้นที่พิเศษ ๖ มีบทบาทหน้าที่ในการพัฒนาการท่องเที่ยวเมืองเก่าล้านนาให้เป็นพื้นที่ “ต้นแบบ” ที่ได้รับการบริหารจัดการอย่างยั่งยืนในเชิงบูรณาการ สามารถขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการตามแผนแม่บทการพัฒนาพื้นที่ไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม ภายใต้วิสัยทัศน์ “น่าน เมืองเก่าที่มีชีวิต” มีผลสำเร็จตามเกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของสภาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC) และมีความพร้อมในการประเมินตามเกณฑ์ Sustainable Destination Global Top 100 การดำเนินงานที่ผ่านมาได้มีการพัฒนา ประสบความสำเร็จด้วยดี สามารถพัฒนาการท่องเที่ยวสอดคล้องกับเกณฑ์การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก GSTC ในหลายมิติ อย่างไรก็ตาม การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวทางด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันยังขาดข้อมูลทางสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจนเชิงปริมาณ และแนวทางการจัดการที่เหมาะสมในหลายประเด็น โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลการจัดการสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการ อพท.๖ จึงว่าจ้างมหาวิทยาลัยพะเยาในการดำเนินการสำรวจ วิเคราะห์ พัฒนาระบบข้อมูลสิ่งแวดล้อมในการจัดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ทั้งข้อมูลสถานการณ์สิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรและจัดการสิ่งแวดล้อมได้แก่ การจัดการขยะ น้ำใช้ น้ำเสีย มลพิษอากาศ แสงและเสียง การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ และพลังงาน รวมถึงจัดกิจกรรม Green challenge ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการได้เรียนรู้และปรับปรุงให้มีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี นอกจากนี้มีการรวบรวมทำข้อมูลทรัพยากรด้านการท่องเที่ยวทั้ง ๑๒ ด้านตามบัญชีประชาชาติด้านการท่องเที่ยว ซึ่งข้อมูลหลักทั้งหมดได้จัดทำอยู่ในเว็บไซต์ และแอปพลิเคชัน “น่านอยู่ดี” เพื่อเป็น Big data ทางด้านการท่องเที่ยวของเมืองเก่าล้านนา ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนและนักท่องเที่ยวสามารถเข้าถึงได้ง่ายในการใช้งาน ช่วยให้การจัดการสิ่งแวดล้อมท่องเที่ยวเมืองเก่าล้านนาอย่างยั่งยืนต่อไป

มหาวิทยาลัยพะเยา
พฤศจิกายน ๒๕๖๔

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทที่ ๑ บทนำ	
๑.๑ หลักการและเหตุผล	๑-๑
๑.๒ วัตถุประสงค์	๑-๒
๑.๓ ขอบเขตพื้นที่โครงการ/กลุ่มเป้าหมาย	๑-๒
บทที่ ๒ ทบทวนวรรณกรรม	
๒.๑ แหล่งท่องเที่ยวเมืองเก่า น่าน	๒-๑
๒.๒ สถานประกอบการท่องเที่ยวหลักในเมืองเก่า น่าน	๒-๒๑
๒.๓ การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)	๒-๓๕
๒.๔ แหล่งท่องเที่ยวต้นแบบตามเกณฑ์ Top 100	๒-๓๙
๒.๕ การจัดการสิ่งแวดล้อม	๒-๔๑
๒.๕.๑ การจัดการขยะ	๒-๔๑
๒.๕.๒ การจัดการน้ำ	๒-๕๗
๒.๕.๓ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ (ป่าไม้ สัตว์ป่า สัตว์น้ำ)	๒-๗๐
๒.๕.๔ การจัดการพลังงาน	๒-๗๖
๒.๕.๕ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ	๒-๘๑
๒.๕.๖ การจัดการแสงและเสียง	๒-๘๗
บทที่ ๓ รายละเอียดการดำเนินงาน	
๓.๑ การบริหารงานโครงการ	๓-๑
๓.๒ แผนดำเนินงานโครงการ	๓-๒
๓.๓ วิธีการปฏิบัติงาน	๓-๕
๓.๓.๑ วิธีปฏิบัติงานตามขั้นตอน ๘.๒ การเก็บรวบรวมข้อมูล	๓-๗
จะอยู่บนหลักการความสอดคล้องกับหลักเกณฑ์ของ GSTC ทางด้านสิ่งแวดล้อม	
๓.๓.๒ วิธีปฏิบัติงานและความสอดคล้องกับหลักเกณฑ์ของ Top 100	๓-๒๑
๓.๓.๓ การสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับมูลฝอยในพื้นที่ศึกษา	๓-๓๐
๓.๓.๔ การเก็บตัวอย่างที่แหล่งกำเนิด	๓-๓๔
๓.๓.๕ การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	๓-๓๕
๓.๓.๖ การปกป้องสิ่งแวดล้อมที่มีความเปราะบาง	๓-๓๕
๓.๓.๗ การจัดการนักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ	๓-๓๖
๓.๓.๘ การจัดการทรัพยากร	๓-๓๖
๓.๔ ข้อเสนอเพิ่มเติม	๓-๓๘
๓.๕ การส่งมอบงาน	๓-๔๖

สารบัญ (ต่อ)

หัวข้อ	หน้า
บทที่ ๔ ผลการศึกษา	
๔.๑ ข้อมูลการสำรวจผู้ประกอบการ โรงแรม ร้านอาหาร และ สถานที่ท่องเที่ยวหลัก ในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๔-๑
๔.๑.๑ ข้อมูลผู้ประกอบการและสถานที่ท่องเที่ยวในตำบลในเวียง	๔-๑
๔.๑.๒ ข้อมูลสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการ	๔-๙
๔.๑.๓ การจัดการสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการ ด้านการจัดการขยะมูลฝอย	๔-๒๒
น้ำเสีย น้ำอุปโภค มลพิษอากาศ และไฟฟ้าและพลังงานทดแทน	
๔.๑.๔ การจัดการสิ่งแวดล้อมของหน่วยงาน	๔-๒๔
๔.๑.๕ ข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อม	๔-๓๘
๔.๑.๖ ข้อมูลพาหนะที่มีให้บริการของสถานประกอบการท่องเที่ยว	๔-๔๒
๔.๒ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมกิจกรรมการท่องเที่ยว ความเสี่ยง ทางสิ่งแวดล้อมทั้งคุณภาพน้ำ คุณภาพอากาศ ขยะมูลฝอย ปริมาณการใช้น้ำ และการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมหลัก ของผู้ประกอบการท่องเที่ยว	๔-๔๔
๔.๒.๑ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากมูลฝอยที่มาจากกิจกรรม ของผู้ประกอบการท่องเที่ยว	๔-๔๔
๔.๒.๒ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรน้ำ	๔-๔๖
๔.๒.๓ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมการใช้พลังงานและเชื้อเพลิง	๔-๕๘
๔.๒.๔ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมกิจกรรมการท่องเที่ยวภาคการขนส่ง	๔-๕๙
๔.๒.๕ การประเมินผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	๔-๖๒
๔.๒.๖ การประเมิน สถานการณ์ และผลกระทบของแสงและเสียง	๔-๖๓
๔.๒.๗ การประเมิน สถานการณ์ และผลกระทบของมลพิษอากาศ	๔-๖๕
๔.๒.๘ การประเมินผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมหลักของผู้ประกอบการท่องเที่ยว	๔-๗๔
๔.๓ การพัฒนาทางเลือกในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของพื้นที่เมืองเก่าน่าน	๔-๗๙
๔.๓.๑ ขยะมูลฝอย	๔-๗๙
๔.๓.๒ การจัดการน้ำ	๔-๙๖
๔.๓.๓ คุณภาพน้ำ	๔-๑๐๔
๔.๓.๔ น้ำเสีย	๔-๑๐๗
๔.๓.๕ การจัดการด้านพลังงาน	๔-๑๑๒
๔.๓.๖ การจัดการด้านการขนส่งคาร์บอนต่ำ	๔-๑๒๒
๔.๓.๗ การจัดการแสงและเสียง	๔-๑๔๒
๔.๓.๘ การจัดการคุณภาพอากาศ	๔-๑๔๕

สารบัญ (ต่อ)

หัวข้อ	หน้า
๔.๓.๙ การลดก๊าซเรือนกระจก	๔-๑๔๘
๔.๔ ประเมินทางเลือกในการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน	๔-๑๕๑
๔.๔.๑ ประชุมสร้างการรับรู้สถานการณ์สิ่งแวดล้อมภาคการท่องเที่ยว และรับฟังความคิดเห็น แนวทางการศึกษาเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๔-๑๕๑
๔.๔.๒ ประชุมสร้างการรับรู้และรับฟังความคิดเห็นแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๔-๑๕๖
๔.๕ จัดกิจกรรมส่งเสริมผู้ประกอบการในการจัดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน	๔-๑๖๔
๔.๕.๑ โครงการ “Green challenge @ Nan”	๔-๑๖๔
๔.๕.๒ โครงการอบรมพัฒนาห้องปลอดภัยจากฝุ่นละออง	๔-๑๘๔
๔.๕.๓ โครงการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัด PM2.5 แสดงผลแบบ Real time บนเวปไซด์ด้วย IOT เครื่องมือตรวจวัดแบบใช้การกระเจิงของแสง	๔-๑๘๖
๔.๖ พัฒนาเวป/แอปพลิเคชันสำหรับ รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และแสดงผล สำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ท่องเที่ยวปลอดภัย ทั้งคุณภาพสิ่งแวดล้อม คุณภาพน้ำ คุณภาพอากาศ และข้อมูลสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการ ในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ข้อมูล Clean air zone พื้นที่ท่องเที่ยว ที่มีห้องปลอดภัยจากฝุ่นละออง	๔-๑๙๑
ผลการสำรวจรวบรวมเพื่อจัดคลังข้อมูล	๔-๒๔๒
ประเภทที่ ๑ บริการที่พักสำหรับผู้มาเยือน	๔-๒๔๓
ประเภทที่ ๒ บริการอาหารและเครื่องดื่ม	๔-๒๖๓
ประเภทที่ ๔ บริการขนส่งผู้โดยสารทางรถยนต์	๔-๒๙๘
ประเภทที่ ๖ บริการขนส่งผู้โดยสารทางเครื่องบิน	๔-๒๙๙
ประเภทที่ ๗ บริการอุปกรณ์เดินทางและท่องเที่ยว	๔-๓๐๐
ประเภทที่ ๘ บริการนำเที่ยวและบริการจอง	๔-๓๐๓
ประเภทที่ ๙ บริการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม	๔-๓๐๖
ประเภทที่ ๑๐ บริการท่องเที่ยวเชิงกีฬาและนันทนาการ	๔-๓๑๘
ประเภทที่ ๑๑ ของฝากและของที่ระลึก	๔-๓๑๙
ประเภทที่ ๑๒ บริการท่องเที่ยวอื่นๆ	๔-๓๑๙
บรรณานุกรม	๔-๓๒๓
ภาคผนวก	๔-๓๒๖

สารบัญรูปภาพ

หัวข้อ	หน้า
บทที่ ๒ ทบทวนวรรณกรรม	
ภาพที่ ๑ ผังเมืองรวมน่าน พ.ศ. ๒๕๕๘	๒-๒
ภาพที่ ๒ ผังเมืองรวมน่าน พ.ศ. ๒๕๕๘	๒-๓
ภาพที่ ๓ ขอบเขตชุมชนในเทศบาลเมืองน่าน	๒-๔
ภาพที่ ๔ วัดภูมินทร์	๒-๕
ภาพที่ ๕ พระอุโบสถจตุรमुखวัดภูมินทร์	๒-๕
ภาพที่ ๖ ภาพจิตรกรรมฝาผนังวัดภูมินทร์	๒-๖
ภาพที่ ๗ สถูปเจดีย์พระมอญโปรดโลกวัดภูมินทร์	๒-๖
ภาพที่ ๘ วัดพระธาตุช้างค้ำวรวิหาร	๒-๗
ภาพที่ ๙ วัดพญาภู	๒-๙
ภาพที่ ๑๐ วัดมิ่งเมือง	๒-๑๐
ภาพที่ ๑๑ วัดสวนตาล และพระเจ้าทองทิพย์	๒-๑๐
ภาพที่ ๑๒ วิหารกาญจนาภิเษกของวัดศรีพันต้น	๒-๑๒
ภาพที่ ๑๓ ความสง่างามของเรือ เลิศเกียรติศักดิ์ (พญาฮมี)	๒-๑๒
ภาพที่ ๑๔ วัดหัวข่วง	๒-๑๓
ภาพที่ ๑๕ วัดมหาโพธิ์	๒-๑๔
ภาพที่ ๑๖ วัดกู่คำ	๒-๑๕
ภาพที่ ๑๗ อาคารพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติน่านและอนุสาวรีย์เจ้าสุริยพงษ์ผริตเดช	๒-๑๕
ภาพที่ ๑๘ งามช้างคำพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติน่าน	๒-๑๖
ภาพที่ ๑๙ คุ้มเจ้าราชบุตร	๒-๑๗
ภาพที่ ๒๐ คุ้มเจ้าเทพมालา	๒-๑๘
ภาพที่ ๒๑ คุ้มเจ้าเมฆวดี	๒-๑๙
ภาพที่ ๒๒ โสึงเจ้าฟองคำ	๒-๑๙
ภาพที่ ๒๓ กิจกรรมภายในโฮงเจ้าฟองคำ	๒-๒๐
ภาพที่ ๒๔ ตีกรังสีเกษม	๒-๒๐
ภาพที่ ๒๕ ถังมูลฝอยแยกประเภท ๔ ประเภท	๒-๔๒
ภาพที่ ๒๖ การลดมูลฝอยและลำดับขั้นตอนของการจัดการมูลฝอย	๒-๔๔
ภาพที่ ๒๗ รูปแบบระบบเชิงกลและชีวภาพ	๒-๔๘
(Mechanical and Biological Treatment : MBT)	
ภาพที่ ๒๘ ขั้นตอนการเตรียมมูลฝอยพลาสติกสำหรับกระบวนการไพโรไลซิส	๒-๕๐
ภาพที่ ๒๙ การฝังกลบแบบขุดร่อง (Trench Method) และการฝังกลบบนพื้นที่	๒-๕๒
(Area Method)	
ภาพที่ ๓๐ รูปแบบศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม สำหรับกลุ่มพื้นที่ขนาดใหญ่ (Model L) และกลุ่มพื้นที่ขนาดกลาง (Model M)	๒-๕๖
ภาพที่ ๓๑ รูปแบบศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม สำหรับกลุ่มพื้นที่ขนาดเล็ก (Model S)	๒-๕๖

สารบัญรูปร่างภาพ (ต่อ)

หัวข้อ	หน้า
ภาพที่ ๓๒ ตัวอย่างการประเมินสถานการณ์จากปัจจัยเพื่อจัดระดับ ความรุนแรงของปัญหา	๒-๕๗
ภาพที่ ๓๓ การใช้ประโยชน์พื้นที่ดิน ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๒-๖๒
ภาพที่ ๓๔ ระบบบำบัดน้ำเสีย เทศบาลเมืองน่าน	๒-๖๓
ภาพที่ ๓๕ จุดเก็บข้อมูลคุณภาพน้ำผิวดินของลำน้ำน่านที่ไหลผ่านจังหวัดน่าน	๒-๖๔
ภาพที่ ๓๖ คุณภาพน้ำลำน้ำน่านบริเวณ NA 13 (พ.ศ. ๒๕๕๙ - พ.ศ. ๒๕๖๓)	๒-๖๔
ภาพที่ ๓๗ คุณภาพน้ำลำน้ำน่าน (ต้นน้ำ - ปลายน้ำ)	๒-๖๕
ภาพที่ ๓๘ ถังดักไขมัน	๒-๖๖
ภาพที่ ๓๙ บ่อเกรอะขนาดเล็ก	๒-๖๗
ภาพที่ ๔๐ ระบบบ่อกรองไร้อากาศ	๒-๖๘
ภาพที่ ๔๑ การติดตั้งชั้นตัวกรองในระบบบ่อกรองไร้อากาศ	๒-๖๘
ภาพที่ ๔๒ บ่อกรองไร้อากาศแบบบ่อสี่เหลี่ยม	๒-๖๙
ภาพที่ ๔๓ บ่อไร้อากาศแบบวงซีเมนต์	๒-๖๙
ภาพที่ ๔๔ ภาพรวมแผนการขับเคลื่อนเมืองอัจฉริยะประเทศไทย	๒-๗๘
ภาพที่ ๔๕ ความผันแปรของอุณหภูมิเฉลี่ยในซีกโลกเหนือในรอบ ๑,๐๐๐ ปีที่ผ่านมา	๒-๘๓
ภาพที่ ๔๖ ระดับน้ำทะเลย้อนหลัง ๓๐๐ ปี	๒-๘๔
ภาพที่ ๔๗ เครื่องระดับวัดเสียง	๒-๘๘
ภาพที่ ๔๘ Lux Meter	๒-๙๐
บทที่ ๓ รายละเอียดการดำเนินงาน	
ภาพที่ ๑ รูปแบบการบริหารโครงการและหน้าที่รับผิดชอบ	๓-๒
ภาพที่ ๒ วิธีการสุ่มตัวอย่างมูลฝอยแบบ Quartering Method	๓-๓๒
ภาพที่ ๓ ลักษณะการกองขยะมูลฝอยให้เป็นรูปกรวยก่อนทำ Quartering และการแบ่ง Quartering และเลือกสุ่มเอามา ๒ ส่วนที่อยู่ตรงข้ามกัน	๓-๓๒
ภาพที่ ๔ จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินของลำน้ำน่าน	๓-๓๔
บทที่ ๔ ผลการศึกษา	
ภาพที่ ๑ การสำรวจข้อมูลการจัดการสิ่งแวดล้อมและพลังงานของสถานประกอบการ ประเภทโรงแรมและร้านอาหารในภาคสนาม ในระหว่างวันที่ ๑ กรกฎาคม ถึงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๔	๔-๒
ภาพที่ ๒ การลงพื้นที่สำรวจข้อมูลปริมาณและองค์ประกอบมูลฝอยจากผู้ประกอบการ	๔-๑๖
ภาพที่ ๓ แนวทางการจัดการมูลฝอยเทศบาลเมืองน่าน	๔-๒๕
ภาพที่ ๔ สถานที่กำจัดมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่าน	๔-๒๗
ภาพที่ ๕ แผนที่บริเวณโครงการระบบกำจัดมูลฝอย เทศบาลเมืองน่าน	๔-๒๘
ภาพที่ ๖ ขั้นตอนการดำเนินงานการคัดแยก การแปรรูปและกำจัดมูลฝอย	๔-๒๘
ภาพที่ ๗ แนวโน้มการใช้พลังงานไฟฟ้าของจังหวัดน่านในระหว่าง	๔-๓๑

ปี พ.ศ. ๒๕๕๖-๒๕๖๐

สารบัญรูปรูปภาพ (ต่อ)

หัวข้อ	หน้า
ภาพที่ ๘ แนวโน้มการใช้พลังงานไฟฟ้าของจังหวัดน่านในระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๖-๒๕๖๐	๔-๓๒
ภาพที่ ๙ ศักยภาพพลังงานทดแทนและศักยภาพอนุรักษ์พลังงานของจังหวัดน่านปี พ.ศ. ๒๕๖๓	๔-๓๓
ภาพที่ ๑๐ แผนที่แสดงจุดตรวจวัดการจราจรในพื้นที่ ๕ ตำบล และจุดใกล้เคียง	๔-๓๖
ภาพที่ ๑๑ ตำแหน่งจุดเก็บน้ำลำน้ำน่าน	๔-๓๙
ภาพที่ ๑๒ สถานีตรวจวัดมลพิษอากาศ สำนักงานเทศบาลเมืองน่าน (67t)	๔-๔๒
ภาพที่ ๑๓ ตะแกรงดักเศษอาหาร บ่อดักไขมัน และการดูดไขมันทิ้ง	๔-๕๑
ภาพที่ ๑๔ ระบบบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศ	๔-๕๒
ภาพที่ ๑๕ ค่าความเป็นกรดต่างของน้ำที่เข้า และออกระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาล	๔-๕๔
ภาพที่ ๑๖ ค่าบีโอดีของน้ำที่เข้า และออกระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาล	๔-๕๔
ภาพที่ ๑๗ ค่าของแข็งแขวนลอยของน้ำที่เข้า และออกระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาล	๔-๕๔
ภาพที่ ๑๘ ค่าน้ำมันและไขมันของน้ำที่เข้า และออกระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาล	๔-๕๕
ภาพที่ ๑๙ ค่าไนโตรเจนรวมของน้ำที่เข้า และออกระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาล	๔-๕๕
ภาพที่ ๒๐ ค่าฟอสฟอรัสรวมของน้ำที่เข้า และออกระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาล	๔-๕๕
ภาพที่ ๒๑ ภาพแสดงตำแหน่งจุดเก็บน้ำลำน้ำน่าน	๔-๕๖
ภาพที่ ๒๒ คุณภาพน้ำของลำน้ำน่านตามเกณฑ์ของ WQI	๔-๕๘
ภาพที่ ๒๓ การตรวจวัดเสียง Leq_{24} L_{max} และ L_{90} ในสถานประกอบการ ร้านอาหารและโรงแรม	๔-๖๔
ภาพที่ ๒๔ การเปลี่ยนแปลง CO รายชั่วโมงตั้งแต่ พ.ศ.๒๕๕๙ - มิถุนายน พ.ศ.๒๕๖๔ สถานีสำนักงานเทศบาลเมืองน่าน	๔-๖๗
ภาพที่ ๒๕ การเปลี่ยนแปลง NO ₂ รายชั่วโมงตั้งแต่ พ.ศ.๒๕๕๙ - มิถุนายน พ.ศ.๒๕๖๔ สถานีสำนักงานเทศบาลเมืองน่าน	๔-๖๘
ภาพที่ ๒๖ การเปลี่ยนแปลง SO ₂ รายชั่วโมงตั้งแต่ พ.ศ.๒๕๕๙ - มิถุนายน พ.ศ.๒๕๖๔ สถานีสำนักงานเทศบาลเมืองน่าน	๔-๖๘
ภาพที่ ๒๗ การเปลี่ยนแปลง O ₃ รายชั่วโมงตั้งแต่ พ.ศ.๒๕๕๙ - มิถุนายน พ.ศ.๒๕๖๔ สถานีสำนักงานเทศบาลเมืองน่าน	๔-๖๙
ภาพที่ ๒๘ การเปลี่ยนแปลง O ₃ ราย ๘ ชั่วโมงตั้งแต่ พ.ศ.๒๕๕๙ - มิถุนายน พ.ศ.๒๕๖๔ สถานีสำนักงานเทศบาลเมืองน่าน	๔-๖๙
ภาพที่ ๒๙ การเปลี่ยนแปลง PM10 รายวันตั้งแต่ พ.ศ.๒๕๕๙ - มิถุนายน พ.ศ.๒๕๖๔ สถานีสำนักงานเทศบาลเมืองน่าน	๔-๗๐
ภาพที่ ๓๐ การเปลี่ยนแปลง PM10 รายปีตั้งแต่ พ.ศ.๒๕๕๙ -พ.ศ.๒๕๖๓ สถานีสำนักงานเทศบาลเมืองน่าน	๔-๗๐

สารบัญญรูปภาพ (ต่อ)

หัวข้อ	หน้า
ภาพที่ ๓๑ การเปลี่ยนแปลง PM2.5 รายวันตั้งแต่ พ.ศ.๒๕๕๙ – มิถุนายน พ.ศ.๒๕๖๔	๔-๗๑
สถานีสำนักงานเทศบาลเมืองน่าน	
ภาพที่ ๓๒ การเปลี่ยนแปลง PM2.5 รายปีตั้งแต่ พ.ศ.๒๕๖๒ –พ.ศ.๒๕๖๓	๔-๗๑
สถานีสำนักงานเทศบาลเมืองน่าน	
ภาพที่ ๓๓ จักรยานบริการนักท่องเที่ยว	๔-๗๓
ภาพที่ ๓๔ การจัดการด้านมลพิษอากาศของสถานประกอบการในจังหวัดน่าน	๔-๗๓
ภาพที่ ๓๕ แผนที่แสดงความถี่น้ำท่วมขังในรอบ ๑๑ ปี (พ.ศ.๒๕๕๘-๒๕๕๘)	๔-๗๔
ภาพที่ ๓๖ แผนที่แสดงพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก ปี พ.ศ.๒๕๖๐-๒๕๖๑	๔-๗๕
ภาพที่ ๓๗ การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิต่ำสุดจากข้อมูลตรวจวัดในจังหวัดน่าน	๔-๗๖
ภาพที่ ๓๘ การใช้พลังงานทดแทน ลดการเกิดก๊าซเรือนกระจกในสถานประกอบการ	๔-๗๘
ร้านอาหาร โรงแรม และสถานที่ท่องเที่ยว	
ภาพที่ ๓๙ กรอบแนวคิดประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและพัฒนาทางเลือกจัดการ	๔-๗๙
สิ่งแวดล้อมทางการท่องเที่ยวเมืองเก่าอย่างยั่งยืน	
ภาพที่ ๔๐ ตัวอย่างการหมักทำปุ๋ยในชุมชนรูปแบบต่าง ๆ	๔-๘๒
ภาพที่ ๔๑ ตัวอย่างการหมักก๊าซชีวภาพ (ก) แบบครัวเรือน (ข) ฟาร์มปศุสัตว์	๔-๘๓
ภาพที่ ๔๒ ตัวอย่างการลดการเกิดมูลฝอยของผู้ประกอบการโรงแรม	๔-๘๖
ภาพที่ ๔๓ ตัวอย่างการใช้ซ้ำวัสดุหรือบรรจุภัณฑ์ของผู้ประกอบการโรงแรม	๔-๘๖
ภาพที่ ๔๔ ตัวอย่างการคัดแยกมูลฝอยเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์และเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลของผู้ประกอบการโรงแรม	๔-๘๗
ภาพที่ ๔๕ ตัวอย่างการจัดการมูลฝอยของผู้ประกอบการร้านอาหาร	๔-๘๗
ภาพที่ ๔๖ ตัวอย่างการสร้างแรงจูงใจการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างคุ้มค่า	๔-๙๗
ภาพที่ ๔๗ การใช้อุปกรณ์ในการลดการไหลของน้ำ	๔-๙๗
ภาพที่ ๔๘ การใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ	๔-๙๘
ภาพที่ ๔๙ การใช้เครื่องล้างจาน	๔-๙๘
ภาพที่ ๕๐ การจดบันทึก และการตรวจสอบการรั่วไหลของท่อน้ำ	๔-๙๙
ภาพที่ ๕๑ ระบบหมุนเวียนน้ำของสระว่ายน้ำ	๔-๑๐๐
ภาพที่ ๕๒ การนำน้ำเสียกลับมาใช้ประโยชน์	๔-๑๐๐
ภาพที่ ๕๓ การติดตั้งมาตรวัดน้ำแต่ละจุดที่มีการใช้น้ำ	๔-๑๐๑
ภาพที่ ๕๔ การปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้น้ำ	๔-๑๐๑
ภาพที่ ๕๕ การติดตั้งตะแกรง ถังดักไขมัน การดูดไขมัน ของสถานประกอบการ	๔-๑๐๘
ที่มีการทำอาหาร	
ภาพที่ ๕๖ ระบบบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศ	๔-๑๐๘
ภาพที่ ๕๗ การจัดการด้านพลังงานของสถานประกอบการประเภทโรงแรม	๔-๑๑๘
ภาพที่ ๕๘ การจัดการที่เป็นมิตรของสถานประกอบการประเภทโรงแรม	๔-๑๑๙

สารบัญรูปรภาพ (ต่อ)

หัวข้อ	หน้า
ภาพที่ ๕๙ มาตรการการจัดการด้านพลังงานและการใช้พลังงานทดแทน ของสถานประกอบการร้านอาหาร	๔-๑๒๐
ภาพที่ ๖๐ จุดเก็บข้อมูลการจราจร	๔-๑๒๔
ภาพที่ ๖๑ การตรวจนับปริมาณการจราจรถนนสายหลักและถนนสายรอง เมื่อวันที่ ๑-๓ ตุลาคม ๒๕๖๔	๔-๑๒๔
ภาพที่ ๖๒ การจัดการด้านการขนส่งคาร์บอนต่ำของสถานประกอบการประเภทโรงแรม	๔-๑๓๘
ภาพที่ ๖๓ การประชุมสร้างการรับรู้สถานการณ์สิ่งแวดล้อมภาคการท่องเที่ยว และรับฟังความคิดเห็นแนวทางการศึกษาเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน วันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๖๔	๔-๑๕๕
ภาพที่ ๖๔ การประชุมสร้างการรับรู้และรับฟังความคิดเห็นแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ได้จัดประชุม วันที่ ๖ กันยายน ๒๕๖๔	๔-๑๕๗
ภาพที่ ๖๕ การประชุมสร้างการรับรู้และรับฟังความคิดเห็นแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ได้จัดประชุม วันที่ ๘ กันยายน ๒๕๖๔	๔-๑๕๘
ภาพที่ ๖๖ คู่มือเบื้องต้นแนวทางจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี โครงการ Green Challenge	๔-๑๗๘
ภาพที่ ๖๗ การเสวนาและการประชุมเชิงปฏิบัติการ “Green Challenge @ น่าน”	๔-๑๗๙
ภาพที่ ๖๘ เอกสาร แจกประชาสัมพันธ์	๔-๑๗๙
ภาพที่ ๖๙ ประชาสัมพันธ์ทางกลุ่ม Line	๔-๑๘๐
ภาพที่ ๗๐ ประชาสัมพันธ์และรับสมัคร ทางเว็บไซต์ “น่านอยู่ดี”	๔-๑๘๐
ภาพที่ ๗๑ ภาพบรรยากาศการจัดอบรมพัฒนาห้องปลอดภัยจากฝุ่นละออง	๔-๑๘๔
ภาพที่ ๗๒ ภาพการอบรมปฏิบัติการพัฒนาอุปกรณ์ DIY	๔-๑๘๕
ภาพที่ ๗๓ การติดตั้ง PMsens ณ ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวจังหวัดน่าน	๔-๑๘๖
ภาพที่ ๗๔ การติดตั้ง PMsens ณ ทำอากาศยานน่านนคร	๔-๑๘๗
ภาพที่ ๗๕ Flow diagram การทำงานของ light scattering	๔-๑๘๗
ภาพที่ ๗๖ ภาพการติดตั้งเซนเซอร์ตรวจวัดฝุ่นขนาดเล็ก ณ ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว จังหวัดน่าน	๔-๑๘๘
ภาพที่ ๗๗ ภาพการติดตั้งเซนเซอร์ตรวจวัดฝุ่นขนาดเล็ก ณ ทำอากาศยานน่านนคร	๔-๑๘๙
ภาพที่ ๗๘ ภาพแดชบอร์ดแสดงคุณภาพอากาศ	๔-๑๙๐
ภาพที่ ๗๙ ภาพแสดงค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศ AQI	๔-๑๙๐
ภาพที่ ๘๐ ไดอะแกรมภาพรวมของระบบ	๔-๑๙๒

สารบัญตาราง

หัวข้อ	หน้า
บทที่ ๒ ทบทวนวรรณกรรม	
ตารางที่ ๑ รายการโรงแรมตำบลในเวียงที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานพาณิชย์จังหวัดน่าน (ข้อมูล พ.ศ.๒๕๖๔)	๒-๒๑
ตารางที่ ๒ รายการร้านอาหารในตำบลในเวียงจังหวัดน่านที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานพาณิชย์จังหวัดน่าน (ข้อมูล พ.ศ.๒๕๖๔)	๒-๓๒
ตารางที่ ๓ เกณฑ์การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก เวอร์ชัน ๒.๐ มีเกณฑ์ ๔ ด้าน แต่จะด้านจะมีด้านย่อย ๒-๓ ด้าน	๒-๓๖
ตารางที่ ๔ แหล่งกำเนิดมูลฝอยและลักษณะของมูลฝอยที่เกิดขึ้น	๒-๔๒
ตารางที่ ๕ การจำแนกประเภทของเชื้อเพลิงขยะตามมาตรฐานของ ASTM*	๒-๔๖
ตารางที่ ๖ การเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของเทคโนโลยีการกำจัดมูลฝอย	๒-๕๒
ตารางที่ ๗ ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายนํ้าทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด	๒-๕๙
ตารางที่ ๘ สรุปประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยนํ้าเสียลงสู่แหล่งนํ้าสาธารณะ หรือออกสู่สิ่งแวดล้อม	๒-๖๑
ตารางที่ ๙ สถานีสูบน้ำเสีย	๒-๖๓
ตารางที่ ๑๐ เนื้อที่ป่าไม้ของประเทศไทย แยกรายจังหวัด ปี พ.ศ. ๒๕๕๑-๒๕๖๑	๒-๗๑
ตารางที่ ๑๑ ป่าสงวนแห่งชาติและพื้นที่ป่าในเขตจังหวัดน่าน	๒-๗๒
ตารางที่ ๑๒ สถิติผู้ใช้ไฟฟ้าในจังหวัดน่าน	๒-๗๖
บทที่ ๓ รายละเอียดการดำเนินงาน	
ตารางที่ ๑ ขั้นตอนการทำงานและแผนปฏิบัติงานพร้อมผู้รับผิดชอบระยะเวลา ๑๘๐ วัน (มิถุนายน ถึง พฤศจิกายน ๒๕๖๔)	๓-๒
ตารางที่ ๒ รายละเอียดการส่งมอบงาน	๓-๔๗
บทที่ ๔ ผลการศึกษา	
ตารางที่ ๑ รายชื่อผู้ประกอบการโรงแรมที่ทำการสำรวจข้อมูลสิ่งแวดล้อม	๔-๒
ตารางที่ ๒ รายชื่อผู้ประกอบการร้านอาหารที่ทำการสำรวจข้อมูลสิ่งแวดล้อม	๔-๕
ตารางที่ ๓ รายชื่อสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญที่ทำการสำรวจข้อมูลสิ่งแวดล้อม	๔-๘
ตารางที่ ๔ ตารางแสดงอัตราการเกิดนํ้าเสีย การใช้นํ้าอุปโภค การใช้ไฟฟ้า และการรับมือมลพิษอากาศ จากการลงพื้นที่สำรวจผู้ประกอบการโรงแรม	๔-๙
ตารางที่ ๕ ตารางแสดงอัตราการเกิดนํ้าเสีย การใช้นํ้าอุปโภค การใช้ไฟฟ้า และการรับมือมลพิษอากาศจากการลงพื้นที่สำรวจผู้ประกอบการร้านอาหาร	๔-๑๓
ตารางที่ ๖ ผลการสำรวจปริมาณและอัตราการเกิดมูลฝอย	๔-๑๗
ตารางที่ ๗ องค์กรประกอบของมูลฝอยของตัวแทนผู้ประกอบการโรงแรมและร้านอาหาร	๔-๑๘
ตารางที่ ๘ ตารางแสดงค่าการตรวจวัดนํ้าเสียจากผู้ประกอบการโรงแรม	๔-๑๙
ตารางที่ ๙ ตารางแสดงค่าการตรวจวัดนํ้าเสียจากผู้ประกอบการร้านอาหาร	๔-๑๙
ตารางที่ ๑๐ ตารางแสดงค่าการตรวจวัดเสียงจากผู้ประกอบการโรงแรม	๔-๒๐

สารบัญตาราง (ต่อ)

หัวข้อ	หน้า
ตารางที่ ๑๑ ตารางแสดงค่าตรวจวัดเสียงจากผู้ประกอบการร้านอาหาร	๔-๒๑
ตารางที่ ๑๒ ตารางสรุปจำนวนโรงแรม และร้านอาหารที่มี และ ยังไม่มี นโยบายตามประเด็นคำถามในแบบสำรวจ	๔-๒๒
ตารางที่ ๑๓ สถิติผู้ใช้ไฟฟ้าในจังหวัดน่าน	๔-๓๒
ตารางที่ ๑๔ ข้อมูลสิ่งอำนวยความสะดวกใช้ประโยชน์และพื้นที่สีเขียว ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๔-๓๘
ตารางที่ ๑๕ สิ่งมีชีวิตและชนิดพันธุ์ไม้เด่นที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ชุมชนท่องเที่ยว ตำบลในเวียง จังหวัดน่าน	๔-๓๘
ตารางที่ ๑๖ ตารางแสดงค่าตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินจากแม่น้ำน่าน	๔-๔๐
ตารางที่ ๑๗ ตารางผลการทดสอบคุณภาพน้ำประปาประจำวันวันที่ ๒๔ มีนาคม พ.ศ.๒๕๖๔	๔-๔๐
ตารางที่ ๑๘ ข้อมูลพาหนะที่มีให้บริการของสถานประกอบการท่องเที่ยว	๔-๔๓
ตารางที่ ๑๙ Aqueduct water stress thresholds	๔-๔๗
ตารางที่ ๒๐ ประสิทธิภาพการใช้น้ำประปาจากภาคส่วนการท่องเที่ยว (โรงแรม ร้านอาหาร และสถานที่ท่องเที่ยว) ในตำบลในเวียง ปีพ.ศ. ๒๕๖๒-๒๕๖๔	๔-๔๘
ตารางที่ ๒๑ คุณภาพน้ำทิ้งของโรงแรมแต่ละขนาด	๔-๕๑
ตารางที่ ๒๒ คุณภาพน้ำทิ้งของร้านอาหารแต่ละขนาด	๔-๕๒
ตารางที่ ๒๓ คุณภาพน้ำผิวดินของลำน้ำน่าน	๔-๕๗
ตารางที่ ๒๔ พลังงานทดแทนและการอนุรักษ์พลังงานภายในจังหวัดน่าน ปี พ.ศ. ๒๕๖๓	๔-๕๙
ตารางที่ ๒๕ ปริมาณการรองรับการจราจรบนทางหลวง	๔-๖๐
ตารางที่ ๒๖ ค่า Passenger Car Equivalent Factor	๔-๖๐
ตารางที่ ๒๗ การจัดระดับการให้บริการของพื้นที่ผิวจราจร	๔-๖๑
ตารางที่ ๒๘ ปริมาณจราจร ปี ๒๕๖๑ และค่าการรองรับได้ของถนน (V/C)	๔-๖๑
ตารางที่ ๒๙ ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	๔-๖๕
ตารางที่ ๓๐ ค่าเฉลี่ยระดับมลพิษอากาศ ๕ ปีย้อนหลังจนถึงปัจจุบัน สำนักงานเทศบาลเมืองน่าน (67t)	๔-๖๖
ตารางที่ ๓๑ ปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจการท่องเที่ยว ในแต่ละกิจกรรม (หน่วย: kg CO ₂ eq)	๔-๗๗
ตารางที่ ๓๒ ข้อมูลผลการตรวจนับปริมาณการจราจรรวมของถนนสายหลัก และถนนสายรอง ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน วันเสาร์ ที่ ๒ กันยายน ๖๔	๔-๑๒๗
ตารางที่ ๓๓ ข้อมูลผลการตรวจนับปริมาณการจราจรรวมของถนนสายหลัก และถนนสายรอง ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน วันอาทิตย์ ที่ ๓ กันยายน ๖๔	๔-๑๒๘
ตารางที่ ๓๔ ข้อมูลผลการตรวจนับปริมาณการจราจรรวมของถนนสายหลัก และถนนสายรอง ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน วันศุกร์ ที่ ๑ กันยายน ๖๔	๔-๑๒๙

สารบัญตาราง (ต่อ)

หัวข้อ	หน้า
ตารางที่ ๓๕ ผลการประเมินระดับการให้บริการของพื้นผิวจราจร (V/C Ratio) ของถนนสายหลักและถนนสายรอง วันเสาร์ ที่ ๒ กันยายน ๖๔	๔-๑๓๐
ตารางที่ ๓๖ ผลการประเมินระดับการให้บริการของพื้นผิวจราจร (V/C Ratio) ของถนนสายหลักและถนนสายรอง วันอาทิตย์ ที่ ๓ กันยายน ๖๔	๔-๑๓๑
ตารางที่ ๓๗ ผลการประเมินระดับการให้บริการของพื้นผิวจราจร (V/C Ratio) ของถนนสายหลักและถนนสายรอง วันศุกร์ ที่ ๑ กันยายน ๖๔	๔-๑๓๓
ตารางที่ ๓๘ ค่าการปล่อยมลพิษ (Emission Factor) สำหรับยานพาหนะแต่ละชนิด	๔-๑๓๕
ตารางที่ ๓๙ ตารางทางเลือกในการจัดการแสงและเสียง	๔-๑๔๒
ตารางที่ ๔๐ ตารางทางเลือกในการจัดการคุณภาพอากาศ	๔-๑๔๖
ตารางที่ ๔๑ ตารางทางเลือกในการจัดการ	๔-๑๔๘
ตารางที่ ๔๒ สรุปความคิดจากการประชุมวันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๖๔	๔-๑๕๖
ตารางที่ ๔๓ สรุปความคิดจากการประชุมวันที่ ๖ กันยายน ๒๕๖๔	๔-๑๕๙
ตารางที่ ๔๔ สรุปความคิดจากการประชุมวันที่ ๘ กันยายน ๒๕๖๔	๔-๑๖๒
ตารางที่ ๔๕ ตารางรายชื่ออาจารย์ผู้เชี่ยวชาญสิ่งแวดล้อมและผู้ประกอบการที่รับผิดชอบเป็นที่ปรึกษา	๔-๑๘๑
ตารางที่ ๔๖ ตาราง ผลการประเมิน Green Challenge รอบแรก	๔-๑๘๑
ตารางที่ ๔๗ ประเมินผล Green Challenge รอบสอง	๔-๑๘๒
ตารางที่ ๔๘ รายละเอียดการตรวจ PM2.5	๔-๑๘๘
ตารางที่ ๔๙ รายชื่อโรงแรม	๔-๒๔๓
ตารางที่ ๕๐ รายชื่อร้านอาหาร	๔-๒๖๓
ตารางที่ ๕๑ รายชื่อร้านค้ากาแฟและคาเฟ่	๔-๒๗๙

บทที่ ๑

บทนำ



๑. หลักการและเหตุผล

สำนักงานพื้นที่พิเศษ ๖ มีบทบาทหน้าที่ในการบริหารการพัฒนาการท่องเที่ยวในเขตพื้นที่พิเศษที่ได้รับมอบหมายจากองค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (องค์การมหาชน) หรือ อพท. ให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาตามแผนแม่บทการพัฒนาพื้นที่พิเศษ และบริหารจัดการพื้นที่พิเศษให้เป็นไปตามนโยบายและแผนยุทธศาสตร์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของอพท. ซึ่งมติที่ประชุมคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๑ เห็นชอบให้ อพท. พัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเมืองน่านบริเวณพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์และพัฒนาเมืองเก่าน่าน ตามมติคณะรัฐมนตรี วันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๔๘ และแหล่งท่องเที่ยวโดยรอบ ๕ ตำบล ได้แก่ ตำบลในเวียง ตำบลคูใต้ ตำบลนาซาว ตำบลบ่อสวก อำเภอเมืองน่าน และตำบลม่วงตึ๊ด อำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน ให้เป็นพื้นที่ “ต้นแบบ” ที่ได้รับการบริหารจัดการอย่างยั่งยืนในเชิงบูรณาการสามารถขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการตามแผนแม่บทการพัฒนาพื้นที่ไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมภายใต้วิสัยทัศน์ “น่าน เมืองเก่าที่มีชีวิต” และในปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๔ อพท. มอบหมายภารกิจให้สำนักงานพื้นที่พิเศษ ๖ ดำเนินการพัฒนาพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวในความรับผิดชอบ ซึ่งประกอบด้วยพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนเมืองเก่าน่าน พื้นที่เขตพัฒนาการท่องเที่ยวอารยธรรมล้านนา พื้นที่เขตพัฒนาการท่องเที่ยวเมืองเก่ามีชีวิต และแหล่งท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ไทย – ญี่ปุ่น อำเภอขุนยวม จังหวัดแม่ฮ่องสอน ภายใต้แผนขับเคลื่อน อพท. ในประเด็นยุทธศาสตร์ ดังนี้

๑.๑ บริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษสู่การเป็นพื้นที่ต้นแบบการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน โดยการพัฒนาเมืองและย่านสร้างสรรค์สู่ระดับสากล พัฒนาปรับปรุงองค์ประกอบและระบบนิเวศน์ของเมืองสร้างสรรค์ บริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยวบนพื้นฐาน อัตลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยวและตามขีดความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยว พัฒนาและต่อยอดองค์ความรู้และนวัตกรรมเพื่อขับเคลื่อนการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน และพัฒนาระบบนิเวศน์แหล่งท่องเที่ยว

๑.๒ พัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโดยชุมชนที่ได้มาตรฐาน โดยส่งเสริมการท่องเที่ยวโดยชุมชนและส่งเสริมการใช้มาตรฐาน SHA ในแหล่งท่องเที่ยวโดยชุมชนต้นแบบและชุมชนขยายผล

๑.๓ บูรณาการประสานและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคีในการจัดการท่องเที่ยว โดยพัฒนามาตรฐานสินค้าและบริการเพื่อสร้างโอกาสการแข่งขันทางการตลาดอย่างมีส่วนร่วมตามวิถี New Normal และพัฒนาและส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นปฏิบัติตามมาตรฐานการจัดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ทั้งนี้ กำหนดเป้าหมายตัวชี้วัดการพัฒนาที่สำคัญ ดังนี้

(๑) UNESCO (ยูเนสโก) ประกาศรับรองให้พื้นที่พิเศษเมืองเก่าน่านและพื้นที่ชุมชนอื่นในจังหวัดน่าน เป็นเครือข่ายเมืองสร้างสรรค์ ด้านหัตถกรรมและศิลปะพื้นบ้าน

(๒) พื้นที่ชุมชนต้นแบบ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน มีผลสำเร็จตามเกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของสภาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC) มีความพร้อมในการสมัครเข้ารับ รางวัล Green Destination ในปี พ.ศ.๒๕๖๕

(๓) แหล่งท่องเที่ยวโดยชุมชนขยายผล ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยว โดยชุมชนของประเทศไทย (CBT Thailand) อย่างน้อย ๕ ชุมชน ประกอบกับ นายกรัฐมนตรี มีบัญชาตามบันทึกข้อความสำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ด่วนที่สุดที่ กก ๐๒๑๐/๔๓๓๓ ลงวันที่ ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๒ ให้ อพท. เร่งดำเนินการทบทวนแผนแม่บทการพัฒนาพื้นที่พิเศษ เพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนเมืองเก่าล้านนาเสนอต่อคณะรัฐมนตรี เพื่อให้ส่วนราชการใช้เป็นกลไกและกรอบแนวทางในการขับเคลื่อนเมืองให้เป็นรูปธรรม เกิดผลลัพธ์ในการยกระดับเมืองน่าสู่มาตรฐานการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ตามเกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของสภาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (Global Sustainable Tourism Criteria : GSTC) และส่งเสริมการขับเคลื่อนเมืองน่าสู่การเป็นเครือข่ายเมืองสร้างสรรค์ของ UNESCO (ยูเนสโก) ดังนั้น เพื่อให้สำนักงานพื้นที่พิเศษ ๖ สามารถขับเคลื่อนการพัฒนาพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวให้เกิด ผลสำเร็จตามเป้าหมายและตัวชี้วัดการพัฒนาดังกล่าว รวมทั้งสอดคล้องตามข้อสั่งการของนายกรัฐมนตรีจึงจะดำเนินการจัดจ้างผู้รับจ้างดำเนินกิจกรรมพัฒนาพื้นที่พิเศษเมืองเก่าล้านนา ตามเกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC) ภายใต้โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์และวัฒนธรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๔ ดังรายละเอียดข้อกำหนดการจ้าง (Term of Reference : TOR) ต่อไป

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อให้สำนักงานพื้นที่พิเศษ ๖ สามารถดำเนินกิจกรรมการพัฒนาระบบนิเวศน์ของเมืองสร้างสรรค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายตัวชี้วัดและวัตถุประสงค์โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์และวัฒนธรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๔ และแล้วเสร็จตามกรอบระยะเวลาในปีงบประมาณ

๒.๒ เพื่อให้แหล่งท่องเที่ยวในเขตพื้นที่พิเศษเมืองเก่าล้านนา ได้รับการปรับระดับการพัฒนาตามเกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของสภาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC) เพิ่มขึ้น

๒.๓ เพื่อให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและทุนทางภูมิปัญญาและวัฒนธรรม ได้รับการบริหารจัดการและสร้างมูลค่าเพิ่ม เพื่อการใช้ประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

๓. ขอบเขตพื้นที่โครงการ/กลุ่มเป้าหมาย

พื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนเมืองเก่าล้านนาดำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน

บทที่ ๒

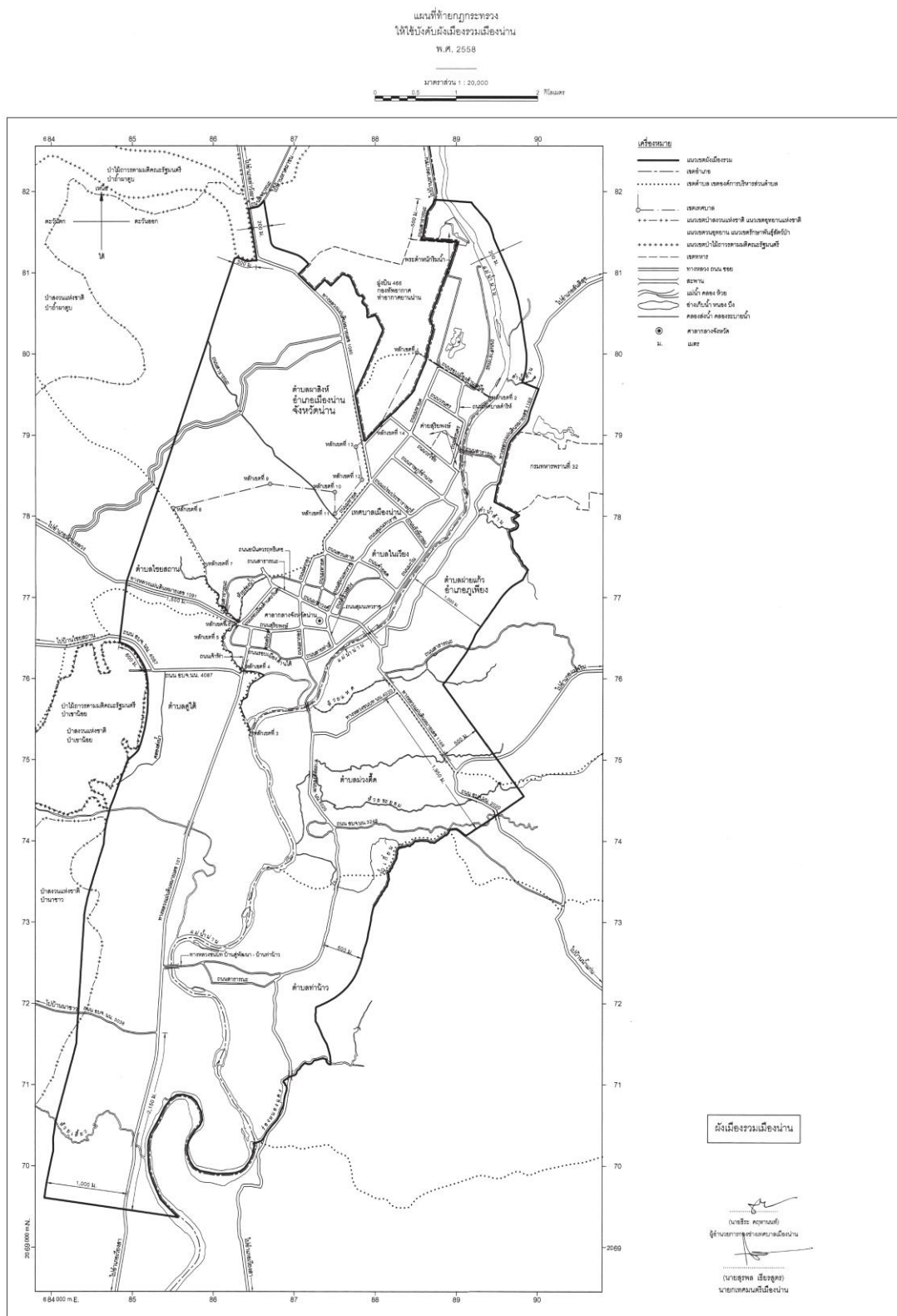
ทบทวนวรรณกรรม



๒.๑ แหล่งท่องเที่ยวเมืองเก่าน่าน

สภาพทั่วไปตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน

เทศบาลเมืองน่าน เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นประเภทเทศบาลเมือง ตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน มีพื้นที่ครอบคลุม ๒ ตำบล คือ ตำบลในเวียงทั้งตำบล และบางส่วนของตำบลผาสิงห์ ภายในเขตเทศบาลมีที่ตั้งของศูนย์ราชการ สถานศึกษา สถาบันการเงินต่างๆ ทำให้มีฐานะเป็นศูนย์กลางความเจริญของจังหวัด มีพื้นที่ทั้งหมด ๕.๔ ตารางกิโลเมตร และมีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้ ทิศเหนือ ติดกับ ตำบลฝายแก้ว ทิศใต้ ติดกับ บ้านพญาวัต ตำบลคูใต้ ทิศตะวันออก ติดกับ แม่น่าน่าน ทิศตะวันตก ติดกับ ตำบลผาสิงห์ (ภาพที่ ๑) โดยมีกำหนดประเภทของการใช้ที่ดินในเขตเทศบาลเมืองน่านตามกฎหมายกระทรวง ผังเมืองรวมเมืองน่าน พ.ศ. ๒๕๕๘ แสดงดังภาพที่ ๒

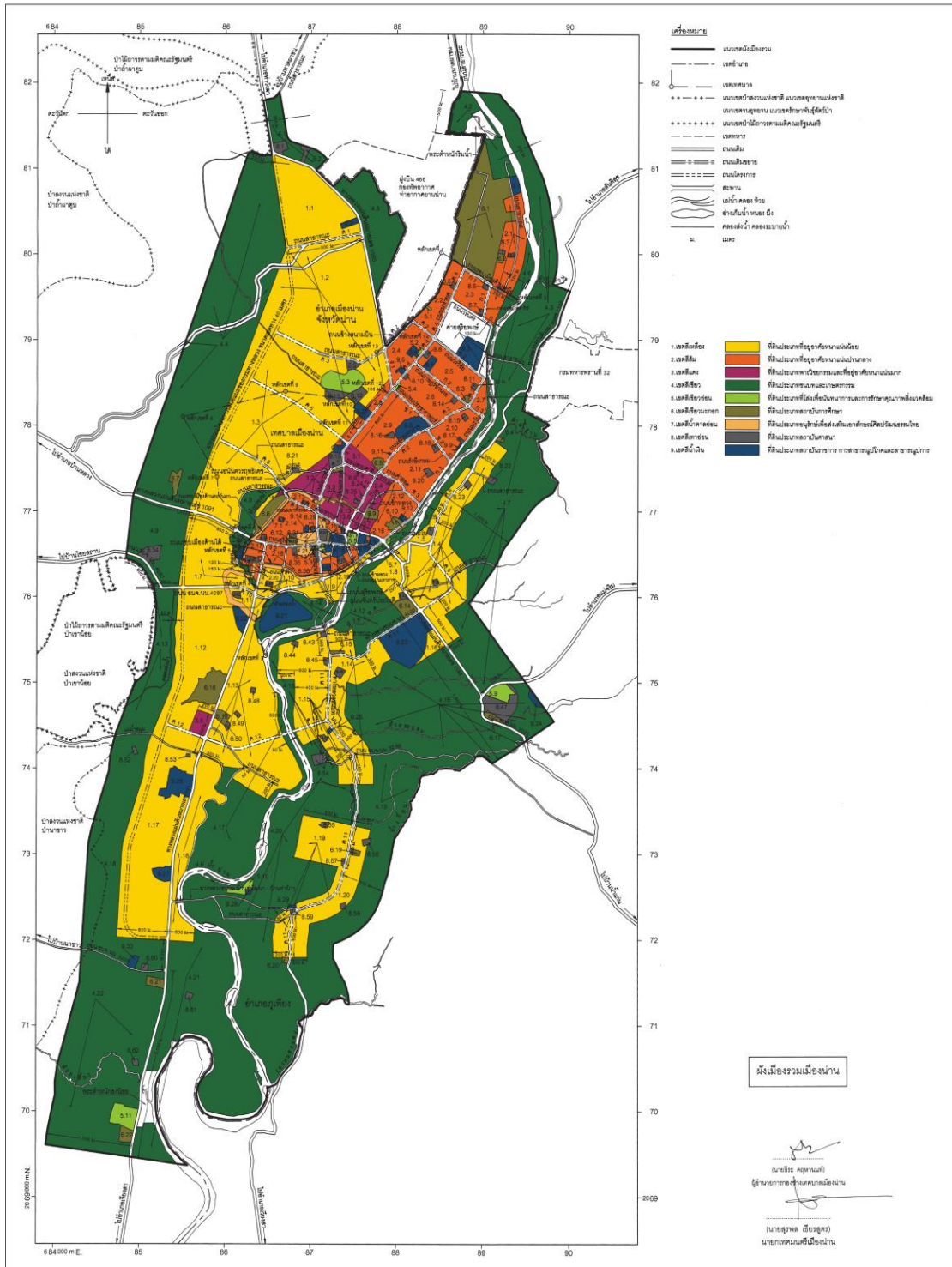


ภาพที่ ๑ ผังเมืองรวมเมืองน่าน พ.ศ. ๒๕๕๘

ที่มา: กฎกระทรวง ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองน่าน เล่ม ๑๓๒ ตอนที่ ๗๗ ก ราชกิจจานุเบกษา ๑๘ สิงหาคม ๒๕๕๘

แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภทจากกฎกระทรวง
ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองน่าน
พ.ศ. ๒๕๕๘

มาตราส่วน 1 : 20,000
0 50 100 200 เมตร

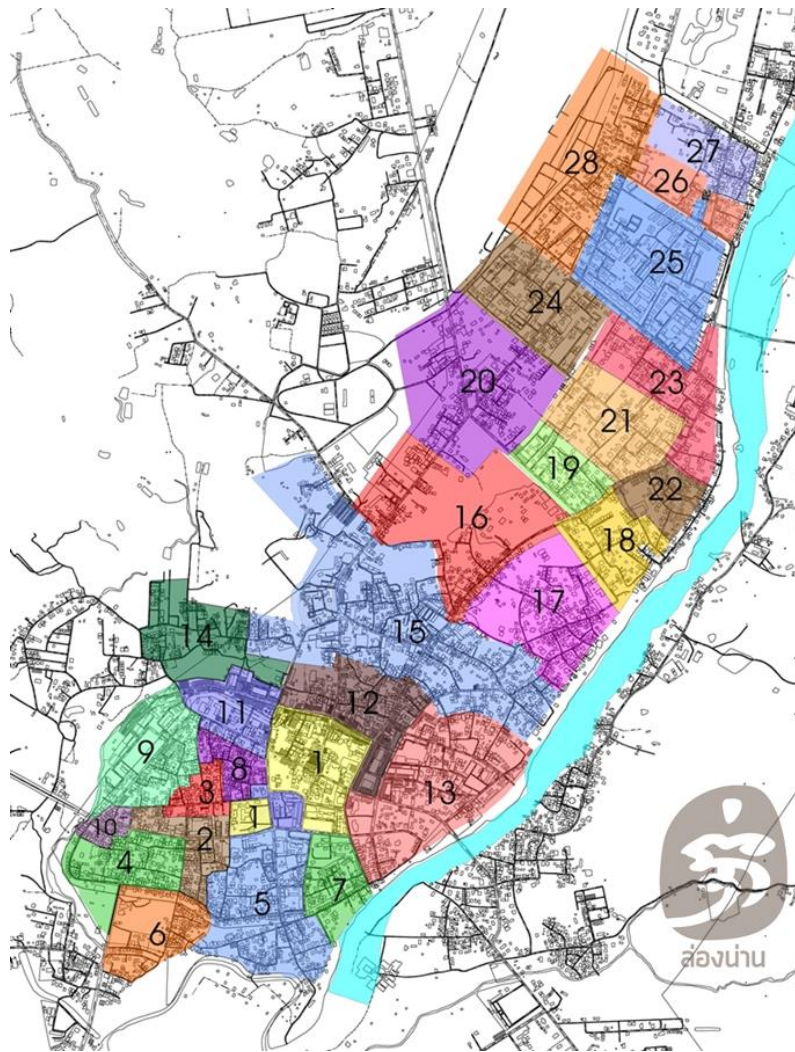


ภาพที่ ๒ ผังเมืองรวมเมืองน่าน พ.ศ. ๒๕๕๘

ที่มา: กฎกระทรวง ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองน่าน เล่ม ๑๓๒ ตอนที่ ๗๗ ก ราชกิจจานุเบกษา ๑๘ สิงหาคม ๒๕๕๘

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

เขตการปกครอง เทศบาลเมืองน่าน แบ่งขอบเขตพื้นที่เทศบาลเมืองน่าน ออกเป็น ๒๘ ชุมชน ได้แก่ ๑) บ้านช้างค้ำ ๒) บ้านมิ่งเมือง ๓) บ้านไผ่เหลือง ๔) บ้านอภัย ๕) บ้านภูมินทร์ท่าลี่ ๖) บ้านพงพะยอม ๗) บ้านพญาภู ๘) บ้านหัวขวง ๙) บ้านมณเฑียร ๑๐) บ้านศรีพันต้น ๑๑) บ้านมงคล ๑๒) บ้านหัวเวียงใต้ ๑๓) บ้านดอนศรีเสริม ๑๔) บ้านสวนหอม ๑๕) บ้านสวนตาล ๑๖) บ้านอรัญญาวาส ๑๗) บ้านดอนแก้ว ๑๘) บ้านเมืองเส้น ๑๙) บ้านประตูปล่อง ๒๐) บ้านช้างเผือก ๒๑) บ้านพระเกิด ๒๒) บ้านท่าช้าง ๒๓) บ้านพระเนตร ๒๔) บ้านสภารส ๒๕) ค่ายสุริยพงษ์ ๒๖) บ้านน้ำล้อม แผนที่ขอบเขตชุมชนในเขตเทศบาลเมืองน่าน แสดงดังภาพที่ ๓



ภาพที่ ๓ ขอบเขตชุมชนในเทศบาลเมืองน่าน

แหล่งท่องเที่ยวหลักเมืองเก่า

๑. วัดภูมินทร์

ตั้งอยู่ที่บ้านภูมินทร์ อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ใกล้กับพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติน่าน เดิมชื่อ “วัดพรหมมินทร์” เป็นวัดที่แปลกกว่าวัดอื่น ๆ คือ โบสถ์และวิหารสร้างเป็นอาคารหลังเดียวกันประตูไม้ทั้งสี่ทิศ แกะสลักลวดลายโดยช่างฝีมือล้านนาสวยงามมาก นอกจากนี้ฝาผนังยังแสดงถึงชีวิตและวัฒนธรรมของยุคสมัยที่ผ่านมามาตามพงศาวดารของเมืองน่าน วัดภูมินทร์สร้างขึ้นเมื่อประมาณ พ.ศ. ๒๑๓๙ โดยพระเจ้าเจตบุตรพรหมมินทร์ เจ้าผู้ครอง เมืองน่านได้สร้างขึ้นหลังจากที่ครองนครน่านได้ ๖ ปี มีปรากฏในคัมภีร์เมืองเหนือว่า

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

เดิมชื่อ “วัดพรหมมินทร์” ซึ่งเป็นชื่อของเจ้าเจตบุตรพรหมมินทร์ ผู้สร้างวัด แต่ตอนหลังชื่อวัดได้เปลี่ยนไปจากเดิมเป็น วัดภูมินทร์ และในวัดมีสิ่งที่น่าสนใจดังนี้



ภาพที่ ๔ วัดภูมินทร์

๑.๑. พระอุโบสถจตุรมุข

ความสวยแปลกของวัดภูมินทร์ที่ไม่เหมือนใคร และไม่มีใครเหมือน เป็นหนึ่งเดียวในประเทศไทยก็คือ เป็นพระอุโบสถทรงจตุรมุข พระประธานจตุรพักตร์ นาคสะดุ้งขนาดใหญ่แห่แหนพระอุโบสถเทินไว้กลางลำตัวนาค พระอุโบสถจตุรมุขนี้กรมศิลปากรได้สันนิษฐานว่า เป็นพระอุโบสถจตุรมุขหลังแรกของประเทศไทยพระอุโบสถ ตรงใจกลางประดิษฐานพระพุทธรูปขนาดใหญ่ ๔ องค์ หันพระพักตร์ออกด้านประตูทั้งสี่ทิศ หันเบื้องพระปฤษฎางค์ ซนกันประทับ นั่งบนฐานชุกชี เป็นพระพุทธรูปปางมารวิชัย ผู้ที่ไปชมความงามของ พระอุโบสถนี้ไม่ว่าจะเดินขึ้นบันไดทิศใด จะพบพระพักตร์ของพระพุทธรูปทุกด้าน



ภาพที่ ๕ พระอุโบสถจตุรมุขวัดภูมินทร์

๑.๒. ภาพจิตรกรรมฝาผนัง

วัดภูมินทร์ได้รับการบูรณะครั้งใหญ่สมัยเจ้าอนันตวรฤทธิเดช เมื่อ พ.ศ.๒๔๑๐ (ปลายสมัยรัชกาลที่ ๔) ใช้เวลาซ่อม นานถึง ๗ ปี จิตรกรรมฝาผนังในวิหาร หลวงเขียนขึ้นในช่วงนี้ ภาพจิตรกรรมหรือ “สือบแต้ม” ในวัดภูมินทร์เป็นชาดกในพุทธศาสนา แต่ถ้าพิจารณารายละเอียดของวิถีชีวิตของคนเมืองในสมัยนั้น มีภาพที่น่าสนใจอยู่หลายภาพ ภาพเด่น คือ ภาพปูม่านยามาน ซึ่งเป็นคำเรียกผู้ชายผู้หญิงชาวไทลื้อในสมัยโบราณกระซิบสนทนากัน ผู้ชายสักหมึก ผู้หญิงแต่งกายไทลื้ออย่างเต็มยศ ภาพวาดของหนุ่มสาวคู่นี้มีความประณีตมาก ภาพนี้ได้รับการยกย่องว่าเป็นภาพที่งามเป็นเยี่ยมของวัดภูมินทร์

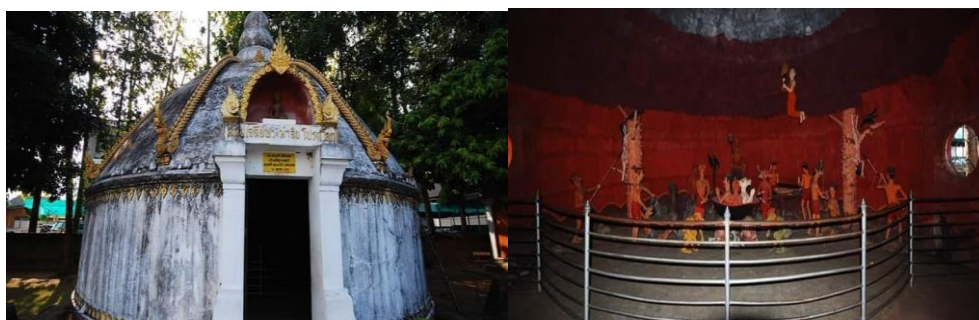


ภาพที่ ๖ ภาพจิตรกรรมฝาผนังวัดภูมินทร์

ภาพธรรมเนียมการอยู่ข่วง ของชาวไทลื้อ พ่อแม่จะอนุญาตให้หนุ่มสาวพบปะกันที่ชานบ้านในเวลาค้า ขณะหญิงสาวกำลังปั่นฝ้าย หรือ “อยู่ข่วง” หากสาวเจ้าตกลงปลงใจด้วยก็จะจัดพิธีแต่งงาน หรือที่เรียกว่า “เอาคำไป ปองกัน” หรือเป็นทองแผ่นเดียวกัน การค้าขาย แลกเปลี่ยนในชุมชน ภาพชาวพื้นเมือง ซึ่งอาจเป็นชาวเขา “เปืออะ” ของป่าบนศรีสะเกษเพื่อนำมาแลกเปลี่ยนกับคน ชีวิตความเป็นอยู่ของคนเมืองน่าน หญิงสาวกำลังทอผ้าด้วยกี่พื้นเมือง นอกชานมีเรือนเล็กๆ ตั้งหม้อน้ำดินเผาที่เรียกว่า “ร้านน้ำ” ส่วนชายหนุ่มไว้ผมทรงหลักแจว หรือทรงมหาดไทย แสดงให้เห็นอิทธิพลตะวันตกที่เข้ามาผสมผสานในวิถีพื้นเมืองน่าน ภาพชาวต่างประเทศที่เข้ามาเมืองน่าน ช่วงรัชกาลที่ ๕ ทรงผม และเครื่องแต่งกายของผู้หญิงเป็นรูปแบบเดียวกับที่กำลังเป็นที่นิยมในยุโรปขณะนั้น นอกจากนี้ เป็นภาพจิตรกรรมฝาผนังเรื่องราวของพุทธประวัติคันธกุมารและเนมิราชชาดก มีสิ่งที่น่าสนใจ ประทับใจที่สุดคือภาพบุคคลขนาดใหญ่เท่าตัวคน ที่อาจมีชีวิตอยู่จริงในเวลานั้นความใหญ่โตมหึมาของภาพบุคคล ๖ ภาพ มิใช่จะทำให้คนชมต้องตะลึงเท่านั้น หากภาพวาดมีความงดงามมากเพราะ บรรยายถึงอารมณ์ การแต่งกายของผู้หญิงชาย โดยเฉพาะสามารถถ่ายทอดอารมณ์ชีวิตชีวาและแสดงถึงลีลาอันอ่อนช้อยได้เป็นอย่างดีภาพเหล่านี้ส่วนมากเขียนอยู่บนบานประตู ซึ่งเมื่อเปิดประตูออก บานประตูจะบังภาพไปบางส่วน

๑.๓. สถูปเจดีย์พระมาลัยโปรดโลก

ภายในก็จะเป็นรูปปั้นจำลองนรกสำหรับคนที่ทำบาปว่าจะได้รับผลกรรมเช่นไร เพื่อเป็นการย้ำเตือนใจ



ภาพที่ ๗ สถูปเจดีย์พระมาลัยโปรดโลกวัดภูมินทร์

๒. วัดพระธาตุช้างค้ำวรวิหาร

วัดพระธาตุช้างค้ำวรวิหารอยู่ตรงข้ามพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติล้านนา เดิมชื่อ วัดหลวงกลางเวียง เจ้าผู้ครองนครน่าน พญาภูเข่ง เป็นผู้สร้างขึ้น เมื่อปี พ.ศ. ๑๙๔๙ พระวิหารหลวงวัดพระธาตุช้างค้ำวรวิหาร เป็นวิหารขนาดใหญ่ รูปทรง สร้างตามสถาปัตยกรรม ทางภาคเหนือ ลักษณะภายในโอโถง ด้านหน้ามีสิงห์คู่ ยืนตรงเชิงบันได ด้านละตัว มีทางเข้า ๓ ทาง ประตูกลาง ทำเป็นประตูใหญ่ และประตูเล็ก อยู่ด้านซ้ายและด้านขวา มีทางขึ้นเป็นประตูเล็ก ๆ ตรงข้ามพระประธาน ด้านทิศตะวันออกและตะวันตกอีก ๒ ซ่าง ทำหลังคาซ้อนกัน ๒ ชั้น มุขลดด้านหน้า และด้านหลัง หน้าบัน ติด้วยแผ่นกระดานเรียงต่อกัน แล้วประดับที่ขอบเสา ด้านหน้าทุกต้น ตามลักษณะ สถาปัตยกรรมล้านนาไทย ภายในพระวิหารกว้างขวาง มีเสาปูนกลมขนาดใหญ่ ขนาด ๒ คนโอบรอบ จำหลักลวดลายปูนปั้นนูนสูงไว้ เหนือจากระดับพื้นพระวิหาร ๑.๕๐ เมตร เป็นลวดลาย กนกระย้าย่อยเหมือนลวดลาย ที่เสาในวิหารวัดภูมินทร์



ภาพที่ ๘ วัดพระธาตุช้างค้ำวรวิหาร

ภายในวัดประดิษฐาน เจดีย์ช้างค้ำ ซึ่งเป็นศิลปะสมัยสุโขทัย อายุประมาณพุทธศตวรรษที่ ๒๐ รอบเจดีย์ มีรูปปั้นช้างปูนปั้น เพียงครึ่งตัวประดับอยู่โดยรอบ นอกจากนี้ยังมีพระพุทธรูปทองคำปางลีลา คือ พระพุทธรูปนันทบุรีศรีศากยมุนี ซึ่งเป็นทองคำ ๖๕ % สูง ๑๔๕ เซนติเมตร ยอดพระโมฬีทำเสริมเมื่อ พ.ศ. ๒๔๔๒ หน้า ๖๙ บาท เจ้าจ้าวพารมาสมุ เจ้าผู้ครองนครน่าน องค์ที่ ๑๔ แห่งราชวงศ์ภูคา เป็นผู้สร้าง เมื่อวันพุธ เดือน ๖ เหนือ พ.ศ. ๑๙๖๙ เป็นศิลปะสุโขทัย ประดิษฐานอยู่ที่หอพระไตรปิฎก ใหญ่ที่สุดในประเทศ

พระธาตุเจดีย์ช้างค้ำวรวิหาร เป็นที่ประดิษฐานพระบรมสารีริกธาตุไว้ใน นับเป็น ปุชนียสถานสำคัญ เป็นเจดีย์ ที่ได้รับอิทธิพลทางด้านศิลปะสุโขทัย จากเจดีย์ทรงลังกา คือเจดีย์วัดช้างล้อมนั่นเอง พระธาตุเจดีย์ สร้างด้วยอิฐถือปูน มีฐานเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ซ้อนกัน ๓ ชั้น กว้างด้านละ ๙ ฐานจากชั้นแรกสูงถึงชั้นสอง มีรูปช้างค้ำอยู่ในลักษณะ เหมือนฐานรองรับไว้ด้านละ ๖ เชือก รวมทั้งหมด ๒๔ เชือก ช้างแต่ละตัว โผล่ส่วนหัว ลอยออกมาครึ่งตัว ขาหน้าทั้งคู่ ยืนพ้นออกมาจากเหลี่ยมฐาน เหนือขึ้นไปเป็นฐานปัทม์ (ฐานบัว) ซ้อนกัน ๓ ชั้น และเป็นองค์ระฆังแบบลังกา ต่อจากองค์ระฆังทำเป็นฐานเตี้ย รองรับมาลัยลูกแก้ว ลดหลั่นกันไป เป็นส่วนยอด ปัจจุบันพระธาตุเจดีย์ช้างค้ำ ได้รับการบูรณะซ่อมแซม และหุ้มด้วยแผ่นทองเหลืองทั้งองค์ มีความสวยงามมาก

หอไตรวัดช้างค้ำวรวิหาร สร้างขึ้นในสมัยพระเจ้าสุริยพงษ์ผริตเดชฯ ดังปรากฏในพระประวัติของพระองค์ว่า “ร.ศ. ๑๒๗ พ.ศ. ๒๔๕๓ ก่อสร้างหอพระไตรปิฎก ในบริเวณวัดช้างค้ำ ๑ หลัง ๘ ห้อง

ยาว ๑๖ วา ๑ ศอก กว้าง ๕ วา ๒ ศอก สูงตั้งแต่ดินถึงอกไก่ ๑๓ วา หลังคาทำเป็นชั้น ๆ ก่ออิฐทาสี เครื่องบนไม้สัก มุงกระเบื้องไม้สัก ทำอย่างแน่นหนา มีเพดานจั่ว ๒ ชั้น และเพดาน ทำด้วยลวดลายต่าง ๆ พระสมุห์อิน เจ้าอาวาสวัดหัวข่วง กับจีนอ้วจิ้นซาง เป็นสล่าสิ้นเงิน ๑๒,๕๕๘ บาท

ลักษณะ โครงสร้างสถาปัตยกรรมมีลักษณะอย่างเดียวกับวิหารและโบสถ์ ตั้งอยู่ด้านหน้า คู่กับ พระวิหารหลวง อาคารก่ออิฐโอบกปูน ยกพื้นสูงมีสิงห์ยืนอยู่ด้านหน้า ตรงเชิงบันไดด้านละ ๑ ตัว ตั้งเสาราย รั้วหลังคาเชิงชายแทนผนัง และก่อผนังปิด ทำเป็นห้องไว้พระธรรม และพระไตรปิฎก ตรงแนวเสาที่รับคาน มีทางเข้าด้านหน้าเป็นประตูทางเดียว บานประตูสลักเป็นรูปเทวดา ๒ องค์ และมีลายปูนปั้น เป็นรูปยอดปราสาท ทำเป็นชั้นติดหน้าต่างด้านละ ๓ บาน ผนังด้านหลังปิดทึบ ด้านนอกสองข้างทาง ระหว่างเสารายและผนัง เป็นทางเดินถึงกันได้ตลอดโดยรอบ อาคารสูงหลังคาซ้อน ๓ ชั้น ไม่มีมุขลด ที่หน้าบัน ใช้แผ่นไม้เรียงต่อกัน เป็นแผ่นๆ ประดับลายปูนปั้น เป็นรูปกนกล้อพระยาครุฑ ระหว่างช่วงเสาประดับด้วยแผ่นไม้จำหลัก ลายกนก เป็นรูปสามเหลี่ยม สลับลายพุ่มข้าวบิณฑ์คว่ำ และรูปพระยาครุฑห้อยลงมาตามแบบสถาปัตยกรรมของล้านนา ภายในมีลักษณะส่วนกว้างแคบ ส่วนยาวลึก เข้าไปภายใน และส่วนสูงชะลูดขึ้นไปมาก ใช้เป็นที่เก็บ พระไตรปิฎก ซึ่งส่วนใหญ่เป็นใบลานจารอักษรตัวธรรมมีอยู่เป็นจำนวนมาก ปัจจุบันได้ปรับปรุงเป็นวิหาร ใช้เป็นที่ประดิษฐาน พระพุทธรูปนันทบุรีศรีศากยมณี

๓. วัดพญาภู

วัดพญาภู ตั้งอยู่ที่บ้านพญาภู ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน คาดว่ามีอายุมากกว่า ๕๔๙ ปี นมัสการพระพุทธรูปปฏิมา เป็นพระประธานองค์ใหญ่ที่สุดของจังหวัดน่าน นอกจากจะมีพระเจดีย์ขนาดใหญ่ที่สร้างไว้ด้านหลังพระวิหารแล้ว ภายในวิหารยังเป็นที่ประดิษฐานพระพุทธรูปปางลีลา ๒ องค์ ซึ่งสร้างสมัยพระเจ้าจ้าวหารผาสุม เมื่อปี พ.ศ. ๑๙๖๙ นอกจากนี้ยังมีภาพไม้จำหลัก ทวารบาลรูปยักษ์ที่บานประตูวิหารหลวง งดงามแปลกตา วัดพญาภู พระคู่งามปางลีลา ค่าควรเมือง วัดพญาภูตั้งอยู่ที่บ้านพญาภู ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน คาดว่ามีอายุมากกว่า ๕๔๙ ปี นมัสการพระพุทธรูปปฏิมา เป็นพระประธานองค์ใหญ่ที่สุดของจังหวัดน่าน นอกจากจะมีพระเจดีย์ขนาดใหญ่ที่สร้างไว้ด้านหลังพระวิหารแล้ว ภายในวิหารยังเป็นที่ประดิษฐานพระพุทธรูปปางลีลา ๒ องค์ ซึ่งสร้างสมัยพระเจ้าจ้าวหารผาสุม เมื่อปี พ.ศ. ๑๙๖๙ นอกจากนี้ยังมีภาพไม้จำหลักทวารบาลรูปยักษ์ที่บานประตูวิหารหลวง งดงามแปลกตา ตามพงศาวดารเมืองน่าน (ฉบับวัดพระเกิด) ได้กล่าวว่า วัดพญาภูสร้างในสมัยของพญาผากองเป็นเจ้าผู้ครองเมืองน่าน ในจุลศักราช ๗๗๔ (พ.ศ. ๑๙๕๕) วัดพญาภูเป็นอารามหลวงที่สำคัญแห่งหนึ่งของจังหวัดน่าน โบราณสถานสำคัญ คือ พระประธานในพระอุโบสถ และโบราณวัตถุสำคัญคือ พระพุทธรูปศิลปะสุโขทัย จำนวน ๒ องค์ ซึ่งพระพุทธรูปมีจารึกว่าสร้างโดยพญาสารผาสุม เจ้าผู้ครองเมืองน่าน เมื่อจุลศักราช ๗๘๘



ภาพที่ ๙ วัดพญา

นมัสการพระพุทธปฏิมา เป็นพระประธานองค์ใหญ่ที่สุดของจังหวัดน่าน นอกจากจะมีพระเจดีย์ขนาดใหญ่ที่สร้างไว้ด้านหลังพระวิหารแล้ว ภายในวิหารยังเป็นที่ประดิษฐานพระพุทธรูปปางลีลา ๒ องค์ (ศิลปะสุโขทัย) ซึ่งสร้างสมัยพญาสารคามสูม เจ้าผู้ครองเมืองน่าน เมื่อปี พ.ศ. ๑๙๖๙ นอกจากนี้ยังมีภาพไม้จำหลักทวารบาลรูปยักษ์ที่บ้านประตูวิหารหลวง งดงามแปลกตา วัดพญา พระคู่งามปางลีลา ค่าควรเมือง

วัดพญา เป็นพระอารามหลวง ชนิดสามัญ เป็นสถานที่แห่งเดียวในจังหวัดน่าน ที่เปิดการเรียน - การสอน เฉพาะ บาลี-นักธรรม โดยเริ่มก่อตั้งสำนักเรียน โดย พระเทพนันทาจารย์ (บุญชู ธรรมสารโร) อดีตเจ้าคณะจังหวัดน่าน

๔. วัดมิ่งเมือง

วัดมิ่งเมือง ตั้งอยู่ที่ถนนสุริยวงศ์ เป็น เป็นที่ประดิษฐานเสาหลักเมืองของจังหวัดน่าน ประวัติของวัดมิ่งเมือง คือ เดิมเป็นวัดร้าง มีเสาหลักเมืองที่เป็นท่อนซุงขนาดใหญ่สองคนโอบ พบที่ซากวิหาร ในราวปี ๒๔๐๐ เจ้าอนันตวรฤทธิเดช เจ้าครองนครน่านสถาปนาวัด ใหม่ ตั้งชื่อว่า วัดมิ่งเมือง ตามชื่อที่เรียกเสาหลักเมืองว่า เสามิ่งเมือง ต่อมาปี ๒๕๒๗ ได้มีการรื้อถอนและสร้างอุโบสถหลังใหม่เป็น แบบล้านนาร่วมสมัยแบบในปัจจุบัน

ลักษณะเด่นคือ ลายปูนปั้นที่ผนังด้านนอกของพระอุโบสถ มีความสวยงามวิจิตรบรรจงมาก เป็นฝีมือตระกูลช่างเชียงแสน มีความวิจิตร งดงามมาก ภายในมีภาพจิตรกรรมฝาผนังแสดงให้เห็นวิถีชีวิตของชาวเมืองน่าน ฝีมือช่างท้องถิ่นยุคปัจจุบัน และในบริเวณวัดยังเป็นที่ ประดิษฐานเสาหลักเมือง ซึ่งอยู่ในศาลาจตุรมุข ด้านหน้าพระอุโบสถ เสาหลักเมืองสูงประมาณ ๓ เมตร ฐานประดับด้วยไม้แกะสลักลาย ลงรักปิดทอง ยอดเสาแกะสลักเป็นรูปพรหมพักตร์มีชื่อ เมตตา กรุณา มุทิตา อุเบกขา



ภาพที่ ๑๐ วัดมิ่งเมือง

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

เสาหลักเมืองน่าน ซึ่งแต่เดิมเรียกว่า “เสาเมือง” เดิมเป็น ไม้สักทองขนาดใหญ่ มีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ ๓ ฟุต สูง ประมาณ ๓ เมตร ลักษณะเป็นเสาทรงกลมส่วนหัวเสาเกลาเป็น ดอกบัวตูมฝังไว้กับพื้นที่ดินโดยตรง ไม่มีศาลหรืออาคารครอบ แต่อย่างไรก็ดี สันนิษฐานว่าอาจจะสร้างขึ้นในสมัยเจ้าอัตถวรปัญโญ เป็นเจ้าผู้ครองนครน่าน เหตุเพราะแต่ก่อนมานั้นเมืองน่านไม่มีคติการสร้าง เสาหลักเมือง

๕. วัดสวนตาล

“วัดสวนตาล” วัดเก่าแก่ที่อยู่คู่บ้านคูเมืองน่านมารวม ๖๐๐ ปีสร้างขึ้นในสมัยพระนางปทุมมาวดีชายาของพญาภูเข็ง เจ้าผู้ครองนครน่านเมื่อราวปี พ.ศ.๑๙๕๕ โดยสร้างขึ้นณบริเวณด้านนอกของกำแพงเมืองน่านด้านทิศเหนือ ซึ่งในอดีตเคยเป็นสวนตาลหลวงมาก่อน และเมื่อสร้างวัดแห่งนี้ขึ้นมาชื่อวัดจึงถูกเรียกตามชื่อของสวนตาลหลวงนั่นเอง นอกจากนี้วัดสวนตาลยังเป็นที่ประดิษฐานของ “พระเจ้าทองทิพย์” ทิพย์แห่งทองพระพุทธรูปสำริดองค์ใหญ่ด้วย



ภาพที่ ๑๑ วัดสวนตาล และพระเจ้าทองทิพย์

ซึ่ง“พระเจ้าทองทิพย์” นี้จะประดิษฐานเป็นพระประธานอยู่ในวิหารหลังใหญ่ วัดสวนตาลมีลักษณะเป็นพระพุทธรูปสำริด ปางมารวิชัยองค์ใหญ่ที่มีขนาดหน้าตักกว้าง ๑๐ ฟุต สูง ๑๔ ฟุต ๔ นิ้วและถูกสร้างขึ้นเมื่อปี พ.ศ.๑๙๙๓ โดยพระเจ้าติโลกราชแห่งนครเชียงใหม่โปรดเกล้าฯ ทั้งนี้เพื่อแสดงถึงชัยชนะ ที่พระองค์สามารถยึดเมืองน่านไว้ในพระราชอำนาจได้นั่นเอง และในทุกๆปีเมื่อถึงช่วงเทศกาลมหาสงกรานต์ ชาวน่านจะจัดให้มีงานนมัสการและสงน้ำ“พระเจ้าทองทิพย์” พระพุทธรูปองค์สำคัญที่ชาวน่านให้ความเคารพนับถือและเป็นพระคู่บ้านคูเมืองมาแต่อดีตเป็นประจำ และในบริเวณใกล้ๆ วิหารหลังใหญ่ยังมีวิหารหลังเล็กอีกหนึ่งหลัง ซึ่งภายในเป็นที่ประดิษฐานพระศรีอริยเมตไตรยปางนั่งพับเพียบองค์แรกที่พบใน ภาคเหนือ ซึ่งหาดูได้ไม่ถ้านักพร้อมกับมีพระเจ้า ๕ ที่ประดิษฐานอยู่ที่เดียวกัน ทำให้มีประชาชนเดินทางมาสักการะกันเป็นจำนวนมากเพื่อเป็นสิริมงคลกับตัวเอง

พระเจ้าทองทิพย์ พระพุทธรูปสำริดปางมารวิชัยองค์ใหญ่ ใช้ทองคำในการสร้างหนักกว่า ๑๒ ตัน ซึ่งใช้ทองเยอะที่สุดในแผ่นดินล้านนา เป็นพระประธานในวิหารวัดสวนตาล สร้างขึ้นในสมัยพระเจ้าติโลกราชแห่งนครเชียงใหม่ ซึ่งเป็นใหญ่ในแคว้นล้านนาไทยในสมัยนั้น

ในการสร้างพระพุทธรูปทองทิพย์องค์นี้ในพงศาวดารเมืองน่าน กล่าวไว้ว่า เมื่อจุลศักราช ๘๑๒ ตรงกับพุทธศักราช ๑๙๙๓ พระเจ้าติโลกราช เจ้านครเชียงใหม่ มีกำลังเข้ม แข็งได้กรีธาทัพไปตีหัว เมืองต่างๆ ในแคว้นล้านนาไทย คือ เมืองล่อ เมืองเทิง เมืองปง เมืองควรว ไปทางตีนตอยลาวได้หัวเมือง เหล่านั้นไว้ในอำนาจหมดแล้ว เลยกยกเข้าไปตีเมืองน่าน พระองค์ได้ ตั้งทัพอยู่ที่สวนตาลหลวงตั้งทัพล้อมอยู่ได้ ๗ วัน โดยเร่งไพร่พล

ยิงปืนใหญ่ เข้าไปในเมือง พอตกลงกลางคืนก็ยกพลเข้าตี หวังจะเอาเมืองให้ได้ ฝ่ายพญาอินท๊ะแก่นท้าว ซึ่งเป็นเจ้านครน่านในเวลานั้นเห็นกองทัพ เชียงใหม่มีไพร่พลมากมายนัก ประกอบกับได้ยินกิตติศัพท์เล่าลือถึงความเก่งกล้าสามารถของพระเจ้าติโลกราชที่สามารถปราบหัวเมืองใกล้เคียงได้เกือบหมด เห็นชัดแจ้งว่าไม่อาจจะรักษาเมืองไว้ได้จึงต้องอพยพครอบครัวหนี พระเจ้าติโลกราชจึงยกทัพไพร่พลเข้าเมืองได้อย่างง่ายดายไม่ต้องสู้รบให้เสียเลือดเสียเนื้อเลย เมื่อพระเจ้าติโลกราชยึดเมืองได้แล้ว จึงได้ปรึกษาเหล่านายทัพนายกองและเสนาอำมาตย์ทั้งหลายว่า การที่กองทัพของพระองค์เข้ายึดเมืองไว้ได้ในครั้งนี้ มิได้สู้รบให้เสียเลือดเสียเนื้อกำลังไพร่พลเลย เหมือนกับว่ามีเทพเจ้าเข้ามาช่วยเหลือจึงเห็นควรให้สร้างอะไรไว้อย่างหนึ่งเพื่อเป็นอนุสรณ์สักขีพยานในชัยชนะของพระองค์ ครั้นนั้นขุนนางเสนอว่าควรจะสร้างถาวรวัตถุเพื่อประชาชนรุ่นหลังจะรำลึกถึง เช่นสร้างพระพุทธรูปหล่อด้วยทอง เป็นต้น

ในที่สุดพระเจ้าติโลกราชก็ตัดสินใจที่จะสร้างพระพุทธรูปหล่อด้วยทอง พระเจ้าทองทิพย์ ซึ่งพระเจ้าติโลกราชแห่งนครเชียงใหม่ โปรดเกล้าฯ ให้สร้างขึ้นใน พ.ศ. ๑๙๘๗ ลักษณะเป็นพระพุทธรูปทองสัมฤทธิ์องค์ใหญ่ ปางมารวิชัย ประดิษฐานในวิหารสวนตาล หน้าตักกว้าง ๑๐ ฟุต สูง ๑๔ ฟุต ๔ นิ้ว (๑๑ เมตร) ใช้ทองคำหนักกว่า ๑๒ ตัน ซึ่งใช้ทองเยอะที่สุดในแผ่นดินล้านนา ในการสร้างพระพุทธรูปหล่อด้วยทองนี้ พระองค์ได้โปรดให้ช่างทั้งหลาย อาทิ พม่า เงี้ยว และชาวเมืองเชียงแสน กระทำพิธีหล่อหลอมทองและพิธีหล่อองค์พระพุทธรูปด้วย ช่างได้กระทำการหล่อทองเทเข้าเบ้าพิมพ์หลายครั้งหลายหนก็ไม่สำเร็จเพราะเบ้าพิมพ์แตกเสียทุกครั้ง ในที่สุดก็มีชายชราแปลกหน้าหนุ่มชวามาช่วยทำจึงสำเร็จเรียบร้อยสมปรารถนา

เมื่อสร้างพระพุทธรูปเสร็จแล้ว พระเจ้าติโลกราชก็ทรงจัดให้มีการสวดปริตรถมงคลและจัดให้มีงานมหรหรรรมเฉลิมฉลองทำบุญเป็นการใหญ่มโหฬารยิ่ง ส่วนชายชรานั้นก็หายสาบสูญไปไม่มีใครพบเห็นอีกเลย ประชาชนชาวเมืองต่างโจษขานกันว่าเป็น เทพยดาแปลงกายลงมาช่วย จึงได้ขนานพระพุทธรูปองค์นี้ว่า พระพุทธรูปทองทิพย์ หรือ พระเจ้าทองทิพย์ ตั้งแต่นั้นมาจนถึงปัจจุบัน

นอกจากนี้บริเวณหลังวิหารยังมีเจดีย์ที่มีลักษณะแปลกตา ซึ่งแต่เดิมเป็นทรงพุ่มข้าวบิณฑ์แบบสุโขทัย แต่ต่อมาพระเจ้าสุริยพงษ์ผริตเดชฯ ผู้ครองนครน่านได้โปรดเกล้าฯ ให้บูรณะขึ้นใหม่ เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๔๗ และได้แก้ไขรูปทรงเป็นเจดีย์ยอดปราสาทซึ่งที่พบเห็นกันอยู่ในปัจจุบัน ให้ได้ชมอีกด้วย

๖. วัดศรีพันต้น

วัดศรีพันต้น ตั้งอยู่ที่ ถนนเจ้าฟ้า ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของเขตเทศบาลเมืองน่าน สร้างโดยพญาพันต้น เจ้าผู้ครองนครน่าน แห่งราชวงศ์ภูคา (ครองนครน่าน ระหว่าง พ.ศ. ๑๙๖๐ - ๑๙๖๙) ชื่อวัดตรงกับนามผู้สร้าง คือพญาพันต้น บางสมัยเรียกว่า วัดสลีพันต้น (คำว่า สลี หมายถึง ต้นโพธิ์) ซึ่งในอดีตมีต้นโพธิ์ใหญ่อยู่ด้านทิศเหนือและทิศใต้ของวัด ปัจจุบันถูกโค่นเพื่อตัดเป็นถนนแล้ว วัดศรีพันต้นได้รับพระราชทานวิสุงคามสีมาเมื่อ พ.ศ. ๒๕๐๕ ภายในวัดมีวิหารที่สวยงาม ตั้งเด่นเป็นสง่ามีสีทองระยิบระยับ เป็นอีกวัดหนึ่งในจังหวัดน่านที่มีจิตรกรรมปูนปั้นที่สวยงามโดยเฉพาะพญานาคเจ็ดเศียร ฝ้าบันได หน้าวิหารวัด สีทองเหลืองอร่ามสวยงามตระการตา มีความสวยงามมาก คู่อ่อนโยนมีชีวิตชีวา ซึ่งปั้นแต่งโดยช่าง ชวามานชื่อ นายอนุรักษ์ สมศักดิ์ หรือ “สล่ารง” และภายในวิหารได้มีการเขียนภาพลายเส้นประวัติของพระพุทธเจ้า และประวัติ การกำเนิด เมืองน่าน โดยช่างชวามาน เป็นภาพ เขียนลายเส้นลงสีธรรมชาติสวยงามและทรงคุณค่าอย่างยิ่ง



ภาพที่ ๑๒ วิหารกาญจนาภิเษกของวัดศรีพดด้วง

วัดศรีพดด้วงเคยเป็นที่พำนักของหลวงปู่ครูชันทะ อดีต เจ้าอาวาสวัดศรีพดด้วง ซึ่งเป็นพระสงฆ์ผู้ปฏิบัติดี ปฏิบัติชอบ มีวิชารักษาคนป่วย ด้วยการเป่าคาถาเสกน้ำมันต์และการใช้สมุนไพรพื้นบ้านรักษาได้ผลดีมาก โดยเฉพาะโรคกระดูกและแผลอักเสบจากตุ่มฝีหนอง ตลอดชีวิต ของหลวงปู่ครูบาชันทะ ท่านได้เมตตาไปรักษาคนป่วยในโรงพยาบาลน่าน เป็นประจำทุกวันจนถึงแก่มรณภาพ

หากนักท่องเที่ยวได้มาเยี่ยมชมความงามของวิหารกาญจนาภิเษกของวัดศรีพดด้วงแล้ว สิ่งที่ไม่ควรพลาดคือ การชื่นชมความใหญ่โตของเรือพญาสีไปในขณะที่เดียวกัน ซึ่งถือว่าเป็นมรดกทางวัฒนธรรมคู่ชุมชนและวัดศรีพดด้วงมาแต่โบราณ จนเป็นที่รู้จักกันอย่างกว้างขวางทั้งภายในและภายนอกจังหวัดน่าน



ภาพที่ ๑๓ ความสง่างามของเรือ เลิศเกียรติศักดิ์ (พญาสี)

ประวัติเรือลำนี้ชื่อว่า "เรือ เลิศเกียรติศักดิ์ (พญาสี)" ประวัตี ของเรือเลิศเกียรติศักดิ์ เป็นเรือต่อทั้งลำ โดยการนำของ ท่านพระครูวิสุทธานนทกิจ เจ้าอาวาสวัดศรีพดด้วง ได้ซื้อไม้มาจากป่าสุสานบ้านศรีนาป่า ตำบลเรือ ได้ต่อเรือเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๔๖ สำหรับเรือ เลิศเกียรติศักดิ์ (พญาสี) เป็นเรือที่ใหญ่ที่สุดในจังหวัดน่าน (และเรือแข่งที่ใหญ่ที่สุดของประเทศไทย) สามารถบรรจุผู้พายได้ ๑๐๐ คน เจ้าของเรือ ชุมชนบ้านศรีพดด้วง ตำบล ในเวียง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน : ศรีธธา วัดศรีพดด้วง ขนาดเรือ กว้าง เมตร ความยาว วา คอก นิ้ว บรรจุผู้พาย ๑๐๐ คน (ตอนแข่งขัน ลงได้แค่ ๗๘ คน) ประเภทเรือ พญาใหญ่ (พญาสี) ในแต่ละปี ของงานนัดปิดสนาม ชิงถ้วยพระราชทานฯ เรือ เลิศเกียรติศักดิ์ (พญาสี) จะอันเชิญ ถ้วยพระราชทาน ทั้ง ๓ ประเภท ถ้วยพระราชทานฯประเภทเรือเล็ก,ถ้วยพระราชทานฯประเภทเรือกลาง,ถ้วยพระราชทานฯประเภทเรือใหญ่ , และถ้วยพระราชทานฯประเภทกองเชียร์

๗. วัดหัวขวง

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

วัดหัวข่วง ตั้งอยู่บนถนนมหาพรหม ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน เป็นวัดที่มีความสำคัญในเขตหัว
 แหวนเมืองน่านตั้งอยู่ใกล้หอคำ หรือพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติน่าน มีวิหาร และเจดีย์ มีลักษณะศิลปกรรมแบบ
 ท้องถิ่นล้านนา สกulpture เมืองน่านฝีมือประณีตงดงาม วัดนี้ไม่ปรากฏว่าสร้างมาตั้งแต่สมัยใด มีเพียงหลักฐานว่า
 ได้รับการบูรณะในราว พ.ศ. ๒๔๒๕ โดยเจ้าอนันตวรฤทธิเดช เจ้าเมืองน่าน และต่อมาราวปี พ.ศ. ๒๔๗๒ ใน
 สมัยเจ้ามหาพรหมสุรธาดา เจ้าผู้ครองน่าน องค์สุดท้าย ซึ่งต่อมาเมื่อเดือนกรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๓๓ กรมศิลปากร
 ได้ส่งเจ้าหน้าที่มาบูรณะเจดีย์วัดหัวข่วงและได้ประกาศเป็นโบราณสถานของชาติปูชนียสถานในวัดหัวข่วง



ภาพที่ ๑๔ วัดหัวข่วง

วิหาร ปัจจุบันเป็นอาคารทรงจั่ว เด่นที่หน้าบันประดับลวดลายไม้จำหลักรูปพรรณพฤกษา อย่าง
 ประณีต และสวยงาม ชุ่มประตุน้ำต่างประดับลายปูนปั้นรูปใบผักกาด อันเป็นศิลปะแบบตะวันตก เป็นวิหาร
 ฝีมือช่างเมืองน่าน ที่มีเอกลักษณ์ เป็นของตนเอง นอกจากนี้ในวัด ยังมีหอไตรเก่าลักษณะน่าชม คล้ายวิหารแต่
 มีขนาดเล็กและทรงสูงหน้าบันและฝาผนังประดับลายแกะสลักสวยงาม ตั้งอยู่ใกล้องค์เจดีย์

เจดีย์วัดหัวข่วง ลักษณะเป็นเจดีย์ทรงประสาธ หรือเรือนทอง อิทธิพล ศิลปะล้านนา ฐานล่างทำเป็น
 หน้ากระดานสี่เหลี่ยม ฐานบัวลูกแก้ว ๒ ชั้น มีชั้นหน้า กระดานคั่นกลาง ฐานบัวลูกแก้วชั้นบน ย่อเก็จรับกับ
 เรือนธาตุไปจรดชั้นบัวกลีบใต้องค์ระฆัง ส่วนเรือนธาตุมีชุ่มจรมัน ด้านละชุ่ม ประดิษฐานพระพุทธรูปปางมาร
 วิชัยสาริต ที่มุมผนังทั้งสองข้าง ปั้นเป็นรูปเทวดาทรงเครื่องยืนพนมมือ เหนือชั้นอัสดงตอนสุดเรือนธาตุ เป็นชั้น
 บัวกลีบซ้อนกัน ๓ ชั้น องค์ระฆัง มีขนาดเล็กไม่มีบัลลังก์ ลักษณะของรูปทรง โดยส่วนรวมคล้ายกับเจดีย์วัดโลก
 โมลี อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งสร้างขึ้นระหว่าง รัชกาลพระเมืองเกษเกล้า รวม พ.ศ. ๒๐๗๑ แต่ฐานฐาน
 ล่าง และชั้นบัวกลีบของเจดีย์นี้ยืดยาวสูงชัน ทำให้มีลักษณะเรียวยาวสูงกว่า แสดงถึง พัฒนาการ ทรงรูปแบบที่ช่าง
 เมืองน่าน ตัดแปลงนำมาใช้ในระยะเวลาหลัง ซึ่งคงมีอายุไม่เก่าไปกว่า ครึ่งแรกของพุทธศตวรรษที่ ๒๒

หอไตรวัดหัวข่วง หอไตร เป็นอาคารทรงสี่เหลี่ยมจตุรมุข ใต้ถุนก่อทึบและธรรมาสันทรงสี่เหลี่ยมยอด
 เป็นรูปน้ำเต้าสลักลายลงรักปิดทองประดับกระจกเป็นสถานที่เก็บพระไตรปิฎก และคัมภีร์โบราณ ที่มีอายุ
 หลายปี ตั้งแต่สมัยก่อสร้างวัด

๘. วัดมหาโพธิ์

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

วัดมหาโพธิ์ตั้งอยู่ในตำบลเวียงเหนือเขต ๒ อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ประวัติสร้างขึ้นในสมัยรัชกาลที่ ๒ แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ ครั้งที่พญาสุมนเทวราช เจ้าเมืองน่านได้ย้ายเมืองมาสร้างใหม่เนื่องจากเมืองเก่าน้ำท่วม เมืองใหม่ซึ่งมีคุ้มวัดพระแก้วด้วยนั้น ได้ชื่อว่า เวียงเหนือ (อยู่ในช่วงปี พ.ศ. ๒๓๖๒-๒๓๙๗ ปัจจุบันอยู่ในเขตบ้านสภารศ-มหาโพธิ์) ต่อมาไฟไหม้วิหารในคุ้มวัดพระแก้วจนหมดเหลือเพียงพระพุทธรูปไม้แกะสลักทรงเครื่องลงรักปิดทองปางเปิดโลกสูง ๒.๘๓ เมตร ล้มอยู่หน้าฐานพระ จึงนำมาทำความสะอาดและนำไปฝากไว้ที่วัดเชียงช้าง แต่วัดเชียงช้างเกรงจะถูกโจรกรรมจึงนำกลับคืนมาที่วัดมหาโพธิ์ ปัจจุบันประดิษฐานเป็นพระประธานในอุโบสถวัดมหาโพธิ์ พระพุทธรูปไม้แกะสลักทรงเครื่องที่เหลืออยู่ในกองเก้าอี้ของคณบดีเป็นที่นับถือของชาวน่านว่า ศักดิ์สิทธิ์ เป็นสิ่งอัศจรรย์ ไม่ไหม้ไฟ และถือว่าเป็นพระพุทธรูปสำคัญของวัดมหาโพธิ์และเป็นสมบัติของชาวมืองน่าน มีเรื่องเล่ากันว่าพระพุทธรูปองค์นี้ชาวต่างชาติจะขอซื้อโดยจะหล่อพระพุทธรูปโลหะให้แทน แต่ปรากฏว่า โลหะที่ใช้หล่อนั้นให้มีอันเป็นไปใช้ไม่ได้เสียทุกทีจนต้องล้มเลิกไปและหลังจากนั้นก็ไม่เคยมีการกระทำได้กล่าวข้างต้นอีกเลย

พระพุทธรูปไม้ ประดิษฐานเป็นพระประธานในโบสถ์ เป็นพระพุทธรูปไม้แกะสลักปางประทับยืนทรงเครื่อง คือใส่มงกุฏและสวมเครื่องทรงแบบกษัตริย์



ภาพที่ ๑๕ วัดมหาโพธิ์

๙. วัดกู่คำ

วัดกู่คำ ตั้งอยู่ใกล้สี่แยกสวนศรีเมือง บริเวณหน้า สถานีตำรวจภูธรอำเภอเมืองน่าน มีประวัติอันยาวนานเริ่มจากประมาณ พ.ศ. ๒๔๑๐ นายฮ้อยก่า คำปุก ชาวไทยใหญ่ เมืองเชียงตุง ประเทศพม่า ได้อพยพมาทำมาหากินในเขตจังหวัดน่าน โดยมีอาชีพรับสัมปทานป่าไม้ ซึ่งสมัยนั้นเรียกว่า “นายฮ้อยไม้” นายฮ้อยก่า คำปุก ได้แต่งงานกับแม่ศรีคำ ซึ่งเป็นคนเมืองน่านในสมัยนั้นไม่มีนามสกุล

พ.ศ. ๒๔๖๔ นายฮ้อยก่า คำปุก และแม่ศรีคำ มีความเลื่อมใสในพระพุทธศาสนาเป็นอย่างยิ่งได้บริจาคทรัพย์ก่อสร้างวิหารหลังหนึ่ง บริเวณวัดกู่คำ ขนาดกว้าง ๑๒ เมตร ยาว ๒๐ เมตร วิหารหลังนี้เป็นวิหารศิลปะล้านนา ฝาผนังก่ออิฐถือปูน หลังคามุงกระเบื้องไม้สัก มีช่อฟ้าใบระกา เชิงชาย ฯลฯ ทำด้วยไม้สัก ลวดลายงดงาม ในวิหารมีพระพุทธรูปปางมารวิชัย สมัยเชียงแสน ศิลปะพม่าประดิษฐานอยู่



ภาพที่ ๑๖ วัดกู่คำ

๑๐. พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติน่าน

พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติน่าน เดิมเป็นที่ประทับของ เจ้าผู้ครองนครน่าน เรียกว่า “หอคำ” ภายในจัดแสดง ศิลปะ โบราณวัตถุ ต่าง ๆ ประวัติศาสตร์ และชีวิตความเป็นอยู่ ของชาวพื้นเมืองภาคเหนือ และชาวเขาเผ่าต่าง ๆ สิ่งสำคัญที่สุดคือ “งาช้างดำ” ซึ่งไม่ทราบประวัติความเป็นมา สันนิษฐานว่า เป็นงาช้างซ้าย มีสีน้ำตาลเข้มไปทางดำ มีรูปลักษณะเป็นงาปลียาว ๙๔ เซนติเมตร หนัก ๔๘ กิโลกรัม งาช้างดำนี้ ถือเป็นของคู่บ้านคู่เมืองของจังหวัดน่าน ด้านหน้าพิพิธภัณฑสถาน มี ชุมต้นลีลาวดี ที่ขึ้นเป็นแถวเรียงรายแผ่ขยายกิ่งก้านโค้งโน้มเอียงเข้าหากันกลายเป็นอุโมงค์ต้นไม้ยิ่งใหญ่อสวยงาม เรียกว่า เป็นซิกเนเจอร์อีก ๑ จุดของ จังหวัดน่านที่เมื่อมาถึงแล้วต้องมาถ่ายภาพ

ลักษณะตัวอาคารโอโถงงดงามก่ออิฐถือปูนแข็งแรง แต่ตกแต่งให้อ่อนช้อยสวยงามด้วยลายลูกไม้ นับเป็น สถาปัตยกรรมก่อสร้างที่ดีเด่นแห่งหนึ่งของ เมืองไทย ด้านหน้าพิพิธภัณฑสถานเป็นที่ตั้งอนุสาวรีย์เจ้าสุริยพงษ์ผริตเดช ผู้เป็นเจ้าของหอคำแห่งนี้ด้วย กรมศิลปากรได้รับมอบอาคารหอคำเพื่อใช้เป็นพิพิธภัณฑสถาน แห่งชาติจังหวัดน่าน เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๑๗ แล้วจึงนำโบราณวัตถุ ตลอดจนสิ่งที่น่าสนใจเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ ศิลปะ โบราณคดี และชาติพันธุ์ วิทยาประจำท้องถิ่นมาจัดแสดงให้ชม อย่างมีระบบและระเบียบสวยงาม ส่วนที่เป็นห้องจัด แสดงชั้นล่าง จัดแสดงชาติพันธุ์วิทยาเกี่ยวกับล้านนา เช่น ลักษณะอาคารบ้านเรือนและเครื่องใช้ใน ชีวิตประจำวัน การทอผ้าและผ้าพื้นเมืองน่านแบบต่าง ๆ ที่สวยงามมาก การสาธิตงานประเพณีและความเชื่อต่าง ๆ เช่น การแข่งเรือ จุดบั้งไฟสงกรานต์ และพิธีสืบชะตา เป็นต้น จัดแสดงห้องโถงข้างล่างนี้



ภาพที่ ๑๗ อาคารพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติน่านและอนุสาวรีย์เจ้าสุริยพงษ์ผริตเดช

นอกจากนี้ยังมีการจัดแสดงเรื่องราวชีวิตความเป็นอยู่และเครื่องใช้ของชนกลุ่มน้อยในเมืองน่าน เรื่องราวเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ของเมืองน่าน การสร้างเมือง และ โบราณสถานที่สำคัญ รูปถ่ายโบราณ งาน

ประณีตศิลป์ เครื่องใช้ เงินตรา อาวุธ ศิลาจารึก และเครื่องถ้วยชามที่ค้นพบในเมืองน่าน ที่สำคัญที่สุดได้แก่ ห่องเก็บ “งาช้างดำ” ซึ่งเป็นปูชนียวัตถุ คู่เมืองน่าน ตามประวัติกล่าวไว้ว่าได้มาจากเมืองเชียงตุง ตั้งแต่ครั้งโบราณ เมื่อเจ้ามหาพรหมสุรธาตา เจ้าผู้ครองนครน่านองค์สุดท้ายถึงแก่พิราลัย เจ้านายบุตรหลานจึงมอบให้เป็นสมบัติของแผ่นดินพร้อม หอคอย ลักษณะของงาช้างดำนี้เป็นงาปลีเปลือกสีน้ำตาลเข้ม มีน้ำหนักประมาณ ๑๘ กิโลกรัม ส่วนปลายมนมีจารึกอักษรธรรมล้านนา ภาษาไทยกำกับไว้ว่า “กึ่งนี้หนักหนึ่ง หมื่นห้าพัน” หรือ ประมาณ ๑๘ กิโลกรัม

ภายในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติน่าน เป็นที่ตั้งของวัดน้อย วัดที่ได้ชื่อว่าเป็นวัดที่เล็กที่สุดในประเทศไทย จากคำบอกเล่าที่สืบทอดต่อกันมาเชื่อว่า พระเจ้าสุริยพงษ์ผริตเดชฯ เจ้าผู้ครองนครน่านองค์ที่ ๖๓ เป็นผู้สร้างขึ้น โดยสาเหตุมาจากครั้งหนึ่งที่พระเจ้าสุริยพงษ์ผริตเดชฯ จำนวนวัด เกินไปหนึ่งวัด จึงได้หาทางทำการสร้างวัดน้อย แห่งนี้ขึ้นมา เพื่อให้ครบตามจำนวนที่กราบบังคมทูลไป ซึ่งการเข้าเฝ้ารัชกาลที่ ๕ นั้นจากหลักฐานปรากฏว่า มีเพียงครั้งเดียวคือ ในพ.ศ.๒๔๑๖ จึงสันนิษฐานกันว่าวัดน้อยแห่งนี้คงได้ทำการสร้างหลังจากนั้น แบบศิลปะล้านนา สกulpture ช่างน่านมีพระพุทธรูปและแผงพระพิมพ์ไม้ประดิษฐานอยู่ภายใน วัดน้อยแห่งนี้



ภาพที่ ๑๘ งาช้างดำพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติน่าน

๑๑. คຸ້ມเจ้าราชบุตร

คຸ້ມเจ้า ราชบุตร (หมอกฟ้า ณ น่าน) สร้างขึ้นในราว พ.ศ. ๒๓๙๘ เพื่อเป็นคຸ້ມของเจ้าน้อยมหาพรหม ณ น่าน ต่อมาเมื่อได้รับสถาปนาเป็นมหาอำมาตย์โท และนายพลตรีเจ้ามหาพรหมสุรธาตา เจ้าผู้ครองนครน่านองค์ที่ ๖๔ จึงย้ายประทับที่หอคำ จึงยกคຸ້ມนี้ให้บุตรชายคือ เจ้าประพันธ์พงศ์ (เจ้าน้อยหมอกฟ้า ณ น่าน) และให้เลื่อนเป็นเจ้าราชบุตร เมื่อเจ้าราชบุตรถึงแก่อนิจกรรมคຸ້ມแห่งนี้ จึงตกแก่ทายาทซึ่งเป็นบุตรคนสุด ท้อง คือ เจ้าโคมทอง ณ น่าน ปัจจุบันอยู่ในความดูแลของเจ้าสมปรารถนา และเจ้าวาสนา โดยเจ้าสมปรารถนา ณ น่าน ใช้เป็นที่พำนักในปัจจุบัน

คຸ້ມแห่งนี้ไม่ได้เปิดให้เข้าชมอย่างเป็นทางการ แต่เนื่องจากเคยมีรายการโทรทัศน์ สารคดีต่าง ๆ มาถ่ายทำที่คຸ້ມแห่งนี้ หนังสือพิมพ์เขียนลง ทำให้คຸ້ມเป็นที่รู้จัก เมื่อมีคนมาขอชมท่านจึงยินดีเปิดบ้านให้ชมถ้าท่านอยู่ที่คຸ້ມ นำชมด้วยตนเอง กล่าวได้ว่าเปิดให้เข้าชมมาตั้งแต่ปี ๒๕๔๒

คุ้มเจ้าราชบุตร เป็นเรือนไม้ ๒ ชั้น ลักษณะสถาปัตยกรรมแบบตะวันตก ทรงปั้นหย่า หลังคามุงกระเบื้อง พื้นี่คุ้มมีกว่า ๗ ไร่ รายรอบด้วยสวนลำไยและไม้ยืนต้น มีไม้พันธุ์หายาก เช่น ต้นบุนนาค ไม้บางต้นมีอายุร่วมสมัยกับการสร้างคุ้มแห่งนี้

ชั้นบน ห้องรับแขกด้านหน้าจัดเป็นมุมเคาฟงของบรรพบุรุษของเจ้าของคุ้ม มีภาพถ่าย เครื่องแต่งกาย เครื่องประดับยศ อาวุธ เครื่องถ้วยกระเบื้อง เครื่องแก้ว เจริญกษาศาสตร์ ห้องด้านในติดกับห้องรับแขก มีของเก่า ๆ มากมายหลายชิ้นที่น่าสนใจ อาทิ ตู้เย็นใช้น้ำมันก๊าดที่เริ่มซื้อมาใช้เมื่อปี ๒๔๙๖ พระมาลาของเจ้าเมืองน่านองค์ก่อนๆ ซินโบราณลวดลายวิจิตรของเจ้าแม่โคมทอง เป็นต้น ด้านหลังเป็นห้องครัวที่ออกแบบให้มีฝ้าไฟระบายนบนหลังคา ภายในยังมีเครื่องครัวแบบพื้นเมือง ที่ใช้มาตั้งแต่รุ่นเจ้าแม่โคมทอง เช่น ก๊วยข้าว เต่าพื้น ไหเข้า ข้าวของเครื่องใช้แต่ละชิ้น หรือแต่ละมุมของบ้าน ล้วนแต่มีเรื่องเล่าที่ทำให้ผู้มาเยือน หวนนึกกลับไปถึงอดีตในอันรุ่งโรจน์ ของเมืองน่านผ่านเรื่องราวของท่านเจ้าของคุ้มแต่ละรุ่น



ภาพที่ ๑๙ คุ้มเจ้าราชบุตร

๑๒. คุ้มเจ้าเทพมาลา

“คุ้มเจ้าเทพมาลา” ตั้งอยู่บนถนนมหาพรหม ด้านทิศตะวันตกของหอคำ เป็นเรือนที่สร้างขึ้นมาตั้งแต่ปลายสมัยรัชกาลที่ ๕ มีอายุเรือนกว่าร้อยปีมาแล้ว คุ้มหลังนี้แต่เดิมเป็นของเจ้านางเทพมาลา ธิดาคนแรกของเจ้าสุริยพงษ์ผริตเดช กับแม่เจ้ายอดหล้า ซึ่งท่านเป็นหญิงชาวไทลื้อ เชียงคำ โดยในสมัยนั้นถือว่า เชียงคำ เชียงของ และปง อยู่ในเขตของน่าน แต่ปัจจุบันถูกแบ่งให้อยู่ในเขตของเชียงราย และพะเยา ซึ่งจากคำบอกเล่าของเจ้าสมปรารถนา ณ น่าน ว่าญาติพี่น้องของเจ้าเทพมาลาละเจ้าเทพเกสรที่อยู่เชียงรายก็ยังคงมีการติดต่อไปมาหาสู่กันไม่ขาด

คุ้มเจ้าเทพมาลาเป็นคุ้มที่เก่าแก่คุ้มหนึ่ง ของจังหวัดน่านซึ่งปัจจุบันตัวคุ้มยังคงสภาพสมบูรณ์เกือบ ๑๐๐% มีพื้นที่บริเวณกว้างขวางร่มรื่น ต้นไม้ไม่น้อยใหญ่ปกคลุมและตั้งอยู่ในใจกลางเมืองจังหวัดน่าน อยู่ใกล้แหล่งท่องเที่ยวประวัติศาสตร์และวัดสำคัญของจังหวัดน่าน อาทิเช่น พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติน่าน(หอคำ) ศาลหลักเมืองน่าน วัดภูมินทร์ วัดพระธาตุช้างค้ำวรวิหาร และยังอยู่ใกล้กับสถานที่จัดกิจกรรมถนนคนเดินของจังหวัดน่าน เป็นต้น

คุ้มเจ้าเทพมาลาเป็นอาคารยกใต้ถุนสูงที่สร้างขึ้นจากไม้สักทั้งหลัง และมีการจัดวางผังอาคารแบบสมมาตร มีบันไดขึ้นสู่เรือนตรงกลาง โดยมีมุขหลังคาจั่วคลุมบันไดทางขึ้นที่นำไปสู่ห้องโถงกลางของเรือน ซึ่ง

ปัจจุบันถูกใช้เป็นห้องนั่งเล่นและรับแขก ที่ขนาดด้วยห้องผิงหกกเหลี่ยมทั้งผิงซ้ายและขวา ด้านหลังห้องนั่งเล่นเป็นห้องโถงย่อย ซึ่งเป็นที่วางเครื่องเรือนโบราณติดอาคารขนาดใหญ่ ซึ่งมีอายุพอกๆกับตัวอาคาร ก่อนที่จะเปิดออกสู่เต็นและชานด้านหลัง ซึ่งเชื่อมเรือนครัวและห้องต่าง ๆ กับเรือนพักอาศัยเข้าด้วยกัน ในอดีตชานเชื่อมอาคารบริเวณนี้เป็นไม้ ก่อนที่จะถูกเปลี่ยนเป็นชานคอนกรีตปูกระเบื้องดังเช่นในปัจจุบัน

คุ้มเจ้าเทพมาลาได้รับรางวัลอาคารอนุรักษ์สถาปัตยกรรมที่สมควรเผยแพร่ ประเภท บ้านพักอาศัย (คุ้มเจ้า) ประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๕ จากสมาคมสถาปนิกสยาม อย่างไรก็ตาม คุ้มเจ้าเทพมาลาปัจจุบันอยู่ในสภาพทรุดโทรมเป็นอย่างมาก ซึ่งสมควรได้รับการซ่อมแซมบูรณะอย่างเร่งด่วน เพื่อรักษาเรือนโบราณหลังงามนี้ให้คงอยู่คู่พื้นที่ใจเมืองน่านต่อไป



ภาพที่ ๒๐ คุ้มเจ้าเทพมาลา

๑๓. คุ้มเจ้าเมฆวดี

คุ้มเจ้าเมฆวดีตั้งอยู่ที่ถนนมหายศ ตรงข้ามกับประตูหลังของโรงแรมเทวราช โรงแรมเก่าแก่อีกแห่งหนึ่งของเมืองน่าน ตัวคุ้มซ่อนตัวอยู่หลังตึกแถวที่เปิดเป็นร้านค้า จึงทำให้บริเวณอันกว้างขวางภายในเงียบสงบ เมื่อเดินผ่านรั้วเข้าไป ถัดจากลานสนามหญ้าจะเห็นอาคารครึ่งตึกครึ่งไม้ โดยในส่วนที่เป็นไม้ชั้นบนนั้น มีความเก่าแก่สวยงาม สร้างด้วยไม้แดงทั้งหมด จึงมีความแข็งแรงทนทาน เดิมหลังคามุงด้วยแป้นเกล็ดไม้ แต่ได้ผุพังไป และซ่อมแซมยาก จึงเปลี่ยนมาเป็นมุงสังกะสี ส่วนชั้นล่างเดิมเป็นใต้ถุนสูง แต่มีการปรับแต่งให้เหมาะสมตามประโยชน์ใช้สอย จนกลายมาเป็นอย่างนี้ในปัจจุบัน

คุ้มนี้ เจ้าราชวงศ์สุทธิสาร ฦ น่าน โอรสลำดับที่ ๘ ของพระเจ้าสุริยพงษ์ผริตเดช เจ้าผู้ครองนครน่านองค์ที่ ๖๓ กับเจ้าบัวเขียว ฦ น่าน ธิตาคนโตของเจ้ามหาพรหมสุรธาตา เจ้าผู้ครองนครน่านองค์ที่ ๖๔ (องค์สุดท้าย) สร้างเป็นเรือนหอให้เจ้ายายเมฆวดี ธิตาคนกลางของท่าน ซึ่งแต่งงานกับเจ้าตาน้อยหล ซึ่งเป็นลูกของเจ้าหนานบุญรังสี โอรสอีกองค์ของพระเจ้าสุริยพงษ์ฯ เจ้าตาทำงานสัมปทานป่าไม้มาตลอด



ภาพที่ ๒๑ คຸ້มเจ้าแม่ชวดี

เจ้ายายแม่ชวดี มีพี่น้องผู้หญิงรวมตัวท่านทั้งหมด ๓ คน คือ เจ้าดาวเรือง น่าน เจ้าแม่ชวดี และเจ้าบุญคุ้ม (มารดาในเจ้านิรมิต สิริสุขะ มารดาของปูเป้-รามาวดี และเซอร์-เข้มอัปสร สิริสุขะ) และเจ้ายายก็มีลูกสาวคือ เจ้าแม่มอญแก้ว ซึ่งแต่งงานกับเจ้าพ่ออินทร ฦ น่าน ทำงานศาล มีลูก ๔ คน คือ ชุติมา วีรพล วัฒนา และวารภรณ์

คຸ້มนີ้ เดิมอยู่ตรงข้างหน้าๆ ค่อนไปติดถนนใหญ่ ระยะเวลาหลังเจอปัญหาน้ำท่วมใหญ่หลายคราว ครั้งล่าสุดเมื่อปีพ.ศ. ๒๕๕๔ ซึ่งมีการยกตัวเรือนเลื่อนเข้ามา ด้วยเทคนิคแบบโบราณ ใช้คนตั้งแต่ ๗ คนค่อยๆ ขยับเข้ามาเหมือนหุ่นยนต์เดินทีละก้าว ใช้เวลาทั้งหมด ๑๕ วัน มาตั้งบนเสาที่หล่อขึ้นใหม่ให้สูงกว่าเดิม และบันไดทางขึ้นสองด้านแบบโบราณก็ทุบทิ้ง ก่อใหม่ให้เหลือเพียงด้านเดียว ส่วนใต้ถุนก็ก่อคอนกรีตเสริมกันเป็นชั้นล่างสำหรับเป็นที่อยู่อาศัย และเป็นการเสริมเรือนไม้ด้านบนให้มั่นคงแข็งแรงขึ้น

ปัจจุบัน ผู้ครอบครองคຸ້มเก่าแก่ทรงคุณค่าหลังนี้ คือ เจ้าชุติมาและเจ้าวารภรณ์ ฦ น่าน ที่ให้การต้อนรับอย่างดี และเล่าถึงประวัติความเป็นมา รวมทั้งมีกิจกรรมเพื่อการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ ได้แก่ พับสวยดอกไม้ไปไหว้พระ รับประทานอาหารเมนูสูตรต้นตำรับเจ้าเมืองน่าน เป็นต้น

๑๔. โองเจ้าฟองคำ

มนต์เสน่ห์บ้านพื้นถิ่น โองเจ้าฟองคำ สร้างขึ้นเมื่อปี พ.ศ. ๒๔๖๘ และยังคงรูปแบบดั้งเดิมเหมือนเมื่อร้อยกว่าปีก่อน ชาวเมืองน่านเรียกบ้านหลังใหญ่ว่า "โอง" ลักษณะเป็นเรือนไม้ ๓ หลังติดต่อกัน มีระเบียงหรือลาน เพื่อให้สามารถเดินทางกันได้อย่างสะดวก



ภาพที่ ๒๒ โองเจ้าฟองคำ

เจ้าฟองคำเกิดและใช้ชีวิตบั้นปลาย ฦ เรือนไม้หลังนี้ เจ้าฟองคำในวัยสาวถูกส่งไปอยู่ที่คຸ້มราชบุตร ในรัชสมัยพระเจ้าสุริยพงษ์ผริตเดช เพื่อเป็นช่างทอ ด้วยพรสวรรค์และความเก่งกาจ เจ้าฟองคำจึงได้รับแต่งตั้งให้เป็นหัวหน้าช่างทอ ดูแลงานปัก งานถัก และงานทอทุกชนิดในราชสำนัก เจ้าฟองคำเป็นหญิงสาวที่ไม่เหมือน

หญิงคนใดในเมืองน่าน กล่าวคือ ท่านแต่งงานกับข้าราชการครูเมื่ออายุล่วงเลยไปถึง ๒๙ ปี ขณะที่ในสมัยนั้นหญิงสาวจะแต่งงานตั้งแต่อายุ ๑๔ ปี

เมื่อออกเรือนแล้ว เจ้าฟองคำต้องออกจากราชสำนักและกลับมาอยู่ ณ โสงเจ้าฟองคำ ใช้ชีวิตเรียบง่ายและเป็นสุขกับครอบครัว เจ้าฟองคำยืนยันกับลูกหลานว่า ไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงรูปแบบโสงไปเป็นอย่างอื่น

โสงเจ้าฟองคำได้รับรางวัลอนุรักษ์สถาปัตยกรรมดีเด่น ประเภทบ้านพักอาศัย (คุ้มเจ้า) ประจำปี ๒๕๕๕ จากสมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์ (ปี ๒๕๕๕-๒๕๕๗) นอกจากนี้แบบบ้านล้านนาโบราณที่สะท้อนภูมิปัญญาเชิงช่างในการแทรกซ่อนประโยชน์ใช้สอยไว้ในความงามได้อย่างแยบยล ภายในยังมีของประดับตกแต่งที่มีคุณค่า มากไปด้วยเรื่องราว



ภาพที่ ๒๓ กิจกรรมภายในโสงเจ้าฟองคำ

หากมีเวลา ป่าภักธาภรณ์ก็จะมาทำหน้าที่เป็นไกด์นำชมบ้าน เล่าเรื่องราวความหลังให้ฟังกันจนเพลิน และนี่คือเสน่ห์ที่ทำให้โสงเจ้าฟองคำเป็นบ้านที่มีชีวิตชีวา น่าเรียนรู้ อีกทั้งยังมีของเก่าเมืองน่านโดยของทั้งหมดเป็นของที่อยู่กับบ้านนี้มา และยังสามารถชมของสะสมของเจ้าของบ้านเช่นเครื่องเงิน ธนบัตร และเหรียญต่างชาติ และอีกมากมาย "โสงเจ้าฟองคำ" เปิดให้บริการแก่ประชาชนและนักท่องเที่ยว สามารถเข้าชมได้ทุกวัน โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด

๑๕. ตึกรังสีเกษม

ตึกรังสีเกษม ตั้งตระหง่านอยู่ในรั้วโรงเรียนน่านคริสเตียนผั้ประถมศึกษา ก่อตั้งขึ้นราวๆ ปีพ.ศ. ๒๔๕๘ โดยคณะมิชชันนารี นำโดย ดร.นพ.ชาวมูเอล ซี พีเฟิลส์, ดร.ฮิวส์ เทเลอร์, ศาสตราจารย์ แมเรียน ปีปัลเมอร์, และนางสาวลูซี่ สตาร์ลิง



ภาพที่ ๒๔ ตึกรังสีเกษม

เดิมมีชื่อว่า โรงเรียน “เมริเอริสมิท บราวส์” ซึ่ง สมเด็จพระราชปิตุลาบรมพงศาภิมุข เจ้าฟ้าภาณุรังษีสว่างวงศ์ ได้พระราชทานนามโรงเรียนใหม่ว่า โรงเรียนรังษีเกษม และกลายเป็นชื่อตึกรังษีเกษมในปัจจุบัน

แรกเริ่มเดิมทีสร้างตึกกลางเป็นหลังแรก โดยดัดแปลงมาจากอาคารเรียน ลินกัลนอะแคเดมี ซึ่งเป็นโรงเรียนชายแห่งแรก ส่วนตึกรังษีเกษม เป็นโรงเรียนหญิงล้วน ทั้งสองตึกถือเป็นต้นแบบอาคารสไตล์ตะวันตกยุคแรกของเมืองน่าน

ต่อมาในปี ๒๔๖๑ ได้มีการต่อเติมอาคารปีกซ้าย เพื่อใช้เป็นที่พักของมิชชันนารีและนักเรียน ซึ่งเด็กนักเรียนบางคนเดินทางมาเรียนไกลบ้าน เลยต้องมีหอพักประจำอาศัยอยู่ และเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของนักเรียนให้แตกต่างจากที่บ้าน จากนั้นในปี ๒๔๖๗ เมื่อนักเรียนเพิ่มมากขึ้น จึงขยายอาคารปีกขวาเพื่อใช้เป็นห้องเรียน

สำหรับสถาปัตยกรรมอาคารเป็นแบบสไตล์ตะวันตกยุคโคโลเนียล ขนาด ๒ ชั้น รูปตัว U ด้านหน้าทาสีแดงอมม่วงเหมือนเปลือกมังคุด ก่อด้วยอิฐเพื่อความคงทนและแข็งแรง ส่วนพื้นและเพดานสร้างด้วยไม้ หลังคาเดิมเป็นกระเบื้องดินสอ แต่ถูกพายุพัดเสียหาย จึงเปลี่ยนเป็นกระเบื้องสังกะสีแทน

ปัจจุบันตึกรังษีเกษม ได้ถูกดัดแปลงเป็นอาคารหอประวัติศาสตร์ จัดแสดงโบราณวัตถุ ข้าวของเครื่องใช้สมัยมิชชันนารี ทั้งขวานหิน ไห กระจวย ธนบัตร ตะเกียงเจ้าพายุ วิทยุเก่า และเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ มากมาย ตลอดจนภาพถ่ายเมืองน่านในอดีตกว่า ๑,๐๐๐ ภาพ

เปิดให้เข้าชมในวันจันทร์- ศุกร์ ในเวลาราชการ หากต้องการเข้าชมเป็นหมู่คณะควรติดต่อก่อนล่วงหน้า

๒.๒ สถานประกอบการท่องเที่ยวหลักในเมืองเก่าน่าน

สถานประกอบการหลักทางด้านการท่องเที่ยวได้แก่ โรงแรมและร้านอาหาร พื้นที่เมืองเก่าน่านมีที่พักที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานพาณิชย์จังหวัดน่านจำนวน ๙๕ แห่ง เป็นโรงแรม ๗๔ แห่ง โฮมสเตย์ ๙ แห่ง เกสต์เฮาส์ ๔ แห่ง รีสอร์ท ๒ แห่ง โฮสเทล ๕ แห่ง และบ้านพัก ๑ แห่ง โดยแบ่งประเภทตามกฎหมายกระทรวง กำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม พ.ศ. ๒๕๕๑ ประเภทที่ ๑ จำนวน ๕๓ แห่ง ประเภทที่ ๒ จำนวน ๓๘ แห่ง และ ประเภทที่ ๓ จำนวน ๔ แห่ง ดังแสดงในตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ รายการที่พักตำบลในเวียงที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานพาณิชย์จังหวัดน่าน

(ข้อมูล พ.ศ.๒๕๖๔)

ลำดับ	ชื่อโรงแรม	ที่อยู่	จำนวน ห้อง	ราคาห้อง (บาท)	ประเภทโรงแรม
๑	โรงแรมเทวราช	๔๖๖ ถนนสุนทรเทวราช ตำบลในเวียง อำเภอเมือง น่าน จังหวัดน่าน	๑๕๐	๘๐๐- ๔๐๐๐	โรงแรม
๒	โรงแรม เวียงภูมินทร์	๓/๑ ถนนผากอง ตำบลใน เวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๓๙	๘๐๐- ๑๖๐๐	โรงแรม

ลำดับ	ชื่อโรงแรม	ที่อยู่	จำนวนห้อง	ราคาห้อง (บาท)	ประเภทโรงแรม
๓	โรงแรม น่านนครา บูติก	๑๖/๖ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๓๕	๑๘๐๐- ๒๕๐๐	โรงแรม
๔	โรงแรม น่าน บูติก ไฮเทล	๑/๑๑ ถนนข้าหลวง ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๓๓	๑๘๐๐- ๔๐๐๐	โรงแรม
๕	โรงแรม น่านเทรเชอร์	๔๑/๑ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๓๐	๑๐๐๐- ๑๘๐๐	โรงแรม
๖	โรงแรม บ้านน่าน	๓ ถนนหน่อคำ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๒๙	๑๒๐๐- ๑๖๐๐	โรงแรม
๗	โรงแรม น่านธาราเพลส	๓๒/๑ ถนนใจผาสุข ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๒๘	๘๐๐- ๑๔๐๐	โรงแรม
๘	โรงแรม ภูระฟ้า เพลส	๖๑ ถนนคำยอด ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๒๕	๕๐๐- ๑๐๐๐	โรงแรม
๙	โรงแรม สวัสดีล้านนา	๑๕/๙ ถนนอริยะวงศ์ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๒๓	๑๒๐๐- ๒๐๐๐	โรงแรม
๑๐	โรงแรม ข้าหลวงเพลส	๑๑/๔ ถนนข้าหลวง ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๒๒	๘๐๐- ๑๕๐๐	โรงแรม
๑๑	โรงแรม ภูหรรษา บูติก	๔๕/๑๕ ถนนผากอง ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๒๑	๑๗๐๐- ๒๕๐๐	โรงแรม
๑๒	คุ้มแก้วถาวร พาเลซ	๔/๒๗ ถนนวรวิชัย ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๒๑	๖๐๐- ๑๔๐๐	โรงแรม

ลำดับ	ชื่อโรงแรม	ที่อยู่	จำนวนห้อง	ราคาห้อง (บาท)	ประเภทโรงแรม
๑๓	โรงแรม น่านวิลล์	๘/๓ ถนนหน่อคำ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๑๓	๕๐๐-๕๐๐	โรงแรม
๑๔	โรงแรม คุ่มเมืองมินทร์ บูติค โฮเทล	๑/๖ ถนนอชิตวงศ์ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๑๖	๑๓๙๐-๒๓๙๐	โรงแรม
๑๕	น่านเกสต์เฮาส์	๕๓/๑๕ ถนนมหาพรหม ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๑๕	๕๐๐-๖๐๐	เกสต์เฮาส์
๑๖	โรงแรม พุคาน่านฟ้า	๓๖๙ ถนนสุขุมเทวราช ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๑๔	๒๔๐๐-๕๓๐๐	โรงแรม
๑๗	ช่างเผือก เกสเฮ้าท์	๒๑๒/๒๖ ถนนมหายศ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๑๔	๘๐๐	เกสต์เฮาส์
๑๘	โรงแรม น่านสบายดี	๔/๑ ถนนเจ้าฟ้า ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๑๕	๕๐๐-๙๐๐	โรงแรม
๑๙	เควัน โมเดิร์น อาร์ท โฮเทล แอท น่าน	๒ ถนนวรวิชัย ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๑๖	๕๐๐-๘๐๐	โรงแรม
๒๐	ภูมินทร์ เฮาส์-โฮเทล	๑๐ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๑๑	๖๐๐-๙๐๐	โฮมสเตย์
๒๑	พีแอนด์ซีหนึ่งสองสองดีเบส โฮเทล	๔๒/๕ ถนนสุริยพงศ์ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๑๑	๑๕๐๐-๓๕๐๐	โรงแรม
๒๒	เฮือนช่างเผือก	๒๒ ถนนเปรมประชาราษฎร์ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๑๒	๖๙๐-๑๖๐๐	โรงแรม

ลำดับ	ชื่อโรงแรม	ที่อยู่	จำนวนห้อง	ราคาห้อง (บาท)	ประเภทโรงแรม
๒๓	เฮือนน่านนิทรา เกสต์เฮาส์	๓๔/๑ ถนนสุขุมเทวราช ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๑๐	๖๐๐	เกสต์เฮาส์
๒๔	ริสาลีณี สปา แอนด์ รีสอร์ท	๒๑๕ ถนนมหายศ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๕	๒๔๐๐- ๔๐๐๐	รีสอร์ท
๒๕	เฮือนริม่าน	๖๘/๓ ถนนสายทาลี ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๑๑	๑๐๐๐- ๓๐๐๐	โฮมสเตย์
๒๖	บ้านไอยรา บูติก ซิตีโฮเทล	๓๓/๕๒-๕๖ ถนนเปรมประชาราษฎร์ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๖	๑๔๐๐- ๒๕๐๐	โรงแรม
๒๗	ทาลีโฮมสเตด	๕๖ ถนนสายทาลี ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๖	๑๕๐๐- ๑๘๐๐	โฮมสเตย์
๒๘	น่านริมน้ำ รีสอร์ท	๑๙๐/๑ ถนนมะโน ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๔	๑๕๐๐- ๓๐๐๐	รีสอร์ท
๒๙	ศรีนวล ลอดจ์	๔๐ ถนนหนอคำ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๒๒	๕๖๐- ๑๔๐๐	โรงแรม
๓๐	มินทร์ธारा โฮเทล	๖ ถนนอชิตวงศ์ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๑๔	๑๑๙๐- ๑๔๙๐	โรงแรม
๓๑	ภูมินทร์ เฟลส โฮเทล	๓ ถนนจันทร์ประดิษฐ์ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๑๑	๑๒๐๐- ๑๘๐๐	โรงแรม
๓๒	เนอร่ว่านาน เฮ้าท์	๑๐ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๑๐	๔๕๐๐- ๘๕๐๐	โรงแรม

ลำดับ	ชื่อโรงแรม	ที่อยู่	จำนวนห้อง	ราคาห้อง (บาท)	ประเภทโรงแรม
๓๓	น่านลานนา	๓/๕/๒๕ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๑๐	๘๙๐	โรงแรม
๓๔	โรงแรม สวนหอมวิลล์	๘๖๐ ถนนรอบเมืองทิศใต้ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน น่าน ๕๕๐๐๐	-	๔๕๐	โรงแรม
๓๕	โรงแรม ช่วงช้างค้ำ	๘/๑ ถนนมหาพรหม ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๙	๘๐๐-๑๒๐๐	โรงแรม
๓๖	ยินดี แทรเวล เลอว์ ลอดจ์	๒๐๐/๑๗ ถนนมะโน ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๔	๒๓๐-๒๙๓/๐	โรงแรม
๓๗	ริชมอนด์ น่าน ไฮเทล	๓ ถนนพลศึกษา ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๘	๑๔๐๐-๒๔๐๐	โรงแรม
๓๘	บ้านในเวียง ไฮสเทล	๒๘ ถนนมหาวงศ์ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๑๕	๓/๐๐-๙๐๐	โรงแรม
๓๙	บ้าน ๒๔ มหาพรหม	๒๕ ถนนมหาพรหม ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๓	๔๕๐๐	บ้านพัก
๔๐	ชรินพันธ์เฮาส์	๔ บ้านพระเนตร ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๑๒	๔๐๐-๕๐๐	โรงแรม
๔๑	น่านพันวา	๒๑/๕ ถนนหนอนคำ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๑๖	๕๐๐-๑๒๐๐	โรงแรม
๔๒	โรงแรม สุขเกษม น่าน	๑๑๙-๑๒๑ ถนนอนันตวรฤทธิเดช ตำบลใน	๔๓	๖๐๐-๑๐๐๐	โรงแรม

ลำดับ	ชื่อโรงแรม	ที่อยู่	จำนวน ห้อง	ราคาห้อง (บาท)	ประเภทโรงแรม
		เวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน			
๔๓	เดอ นาน ไฮ เทล	๖๘/๒๐ ถนนวรวิชัย ตำบล ในเวียง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน	๑๒	๓/๙๐- ๑๑๐๐	โรงแรม
๔๔	น่านกรีนเพลส	๘๒ ถนนวรวิชัย ตำบลใน เวียง อำเภอเมือง จังหวัด น่าน	๑๓	๔๐๐-๖๐๐	โรงแรม
๔๕	คาปูจู้ คาเฟ่ แอนด์ รูม	๑๔ ตำบลในเวียง อำเภอ เมือง จังหวัดน่าน	๕	-	เกสต์เฮาส์
๔๖	กสิณภัทร์ โฮม	๕๓/๕ ถนนสุขุมเทวราช ตำบลในเวียง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน	๑๒	๔๒๐	โรงแรม
๔๗	มน ดี มินิไฮเทล	ตำบลในเวียง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน	๑๔	๙๙๐	โรงแรม
๔๘	ฮักเฮอฮิม น่าน	๕๒ บ้านภูมินทร์-ท่าลี่ ถนนสายท่าลี่ ตำบลใน เวียง อำเภอเมือง จังหวัด น่าน	๖	๓๐๐-๘๐๐	โฮมสเตย์
๔๙	บ้านไม้ เมืองน่าน	๕๓/๑๖ ถนนมหาพรหม ตำบลในเวียง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน	๖	๓/๐๐	โฮมสเตย์
๕๐	บ้านๆ นานๆ ห้องสมุดแอนด์ เกสต์โฮม	๑๔/๑ ถนนมณเฑียร ตำบลในเวียง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน	๔	๘๐๐- ๑๒๐๐	โฮมสเตย์
๕๑	อัญชลิน โฮสเทล	๑๙๓ ถนนโยธาธิการบ้าน มงคลนิมิตร ตำบลในเวียง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน	๕	๓๕๐- ๑๒๐๐	โฮสเทล

ลำดับ	ชื่อโรงแรม	ที่อยู่	จำนวนห้อง	ราคาห้อง (บาท)	ประเภทโรงแรม
๕๒	ทรี บริดจ์ โฮเทล (Three Bridges Hotel)	๑๘/๖ ถนนอริวงค์ ตำบลในเวียง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน	ไม่ระบุ	๘๐๐	โรงแรม
๕๓	โรงแรมเบญญา	๒๖/๔ ถนนราษฎร์อำนวย ตำบลในเวียง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน	๒๐	๕๐๐-๗๐๐	โรงแรม
๕๔	ชินาธิป อยู่สบาย	๓๙/๕ ถนนคำยอด ตำบลในเวียง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน	๒๒	๕๐๐-๙๐๐	โรงแรม
๕๕	มาลี มี สละลี	๓๑/๒ ตำบลในเวียง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน	๒	๕๕๐-๖๕๐	โฮสเทล
๕๖	Purple Pastel Homestay Nan	๓๘/๑๙-๒๐ ถนนวรวิชัย ตำบลในเวียง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน	๓	-	โฮมสเตย์
๕๗	บ้านในกาด โฮสเทล	๓๒/๘ ถนนชาหลวง ตำบลในเวียง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน	๔	๙๐๐-๒๕๐๐	โฮสเทล
๕๘	คิวก์อินน่าน	๒๐/๒ ถนนมณเฑียร ตำบลในเวียง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน	๑	๒๐๐-๒๕๐	โฮสเทล
๕๙	โรงแรมเพิ่มพูนแมนชั่น	๕ ถนนใจผาสุข ตำบลในเวียง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน	๑๘	๕๐๐	โรงแรม
๖๐	โรงแรมดาวเรือง	๓/๑ ถนนวรวิทย์ ตำบลในเวียง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน	๓๑	๓๕๐	โรงแรม
๖๑	รอยเจ็ด ทาวเวอร์	๑๐๖/๔๒ ถนนมหายศ ตำบลในเวียง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน	๒๒	๖๐๐-๘๐๐	โรงแรม

ลำดับ	ชื่อโรงแรม	ที่อยู่	จำนวนห้อง	ราคาห้อง (บาท)	ประเภทโรงแรม
๖๒	โรงแรมฟ้าเพลส	๒๓๓/๘ ถนนสุขุมวิทราชดำเนินในเวียง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน	๒๕	๕๐๐-๑๐๐๐	โรงแรม
๖๓	โรงแรมฮักน่าน	๓๐ ถนนสุขุมวิทราชดำเนินในเวียง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน	๑๗	๔๕๐-๗๐๐	โรงแรม
๖๔	โรงแรมเพิ่มพูน ๒	๙๖/๔๐ ถนนสุขุมวิทราชดำเนินในเวียง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน	๒๑	๔๕๐-๙๕๐	โรงแรม
๖๕	เฮือนข่วงน่าน เกสต์เฮาส์	๑๔ ถนนมหาวงศ์ ตำบลในเวียง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน	๑๔	๖๐๐-๑๐๐๐	โรงแรม
๖๖	บ้านสวนเฮือนน่าน	๓๘/๒๓ ถนนเปรมปรีดา ตำบลในเวียง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน	๑๒	๖๕๐-๘๐๐	โรงแรม
๖๗	โรงแรมฟ้าธานีรินทร์	ถนนมหาวงศ์ ตำบลในเวียง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน	ไม่ระบุ	๔๐๐	โรงแรม
๖๘	โรงแรมพรบุรี	๔๑/๑ ถนนมหาพรหม ตำบลในเวียง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน	๑๖	๕๐๐	โรงแรม
๖๙	ชมานาน เพลส	๙๔/๑๔ ตำบลในเวียง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน	๑๗	๔๐๐-๕๐๐	โรงแรม
๗๐	จันทร์แดง เกสต์เฮาส์ น่าน	๑๓๕ ถนนสุขุมวิทราชดำเนินในเวียง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน	๑๔	๑๐๐๐-๑๕๐๐	โรงแรม
๗๑	ซี แอนด์ ซี โฮสเทล น่าน	๕๒ ถนนวรวิชัย ตำบลในเวียง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน	๑๖	๒๕๐-๑๐๐๐	โรงแรม

ลำดับ	ชื่อโรงแรม	ที่อยู่	จำนวนห้อง	ราคาห้อง (บาท)	ประเภทโรงแรม
๓/๒	รพีพงศ์ โฮเทล	๒๑๒/๕๖-๕๙ ถนนมหา ยศ ตำบลในเวียง อำเภอ เมือง จังหวัดน่าน	๑๓	๖๐๐-๓/๐๐	โรงแรม
๓/๓	บ้านรพีพงศ์ บูติก โฮเทล	๑/๕ ถนนหน่อคำ ตำบล ในเวียง อำเภอ เมือง จังหวัดน่าน	๘	๖๐๐- ๑๕๐๐	โรงแรม
๓/๔	พุดผล เพลส	๑๐/๔๔ ถนนข้าหลวง ตำบลในเวียง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน	-	-	โรงแรม
๓/๕	เฮือนกำกิ้น	๓๐๙ ถ.สุมนเทวราช ตำบลในเวียง อำเภอเมือง น่าน จังหวัดน่าน	๖	๕๕๐	โรงแรม
๓/๖	เพชรภูมิรินทร์ โฮมสเตย์	๑๒ ซอย ๒ ถนนผากอง ตำบล ในเวียง อำเภอเมือง น่าน จังหวัดน่าน	๒	๘๐๐	โฮมสเตย์
๓/๓	น่านนิยม	๔๕/๒ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๖	๓/๙๐	โรงแรม
๓/๘	โตมอนด์ โฮมสเตย์	๑๒/๑ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัด น่าน	๔	๔๘๐	โฮมสเตย์
๓/๙	เค ดับบลิว เฮาส์	๓๑/๒ ถนนผากอง ตำบล ในเวียง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน	๔	๕๐๐- ๑๒๐๐	โฮสเทล
๘๐	๒๘ HOUSE	๒๘ ถนนเทศบาลดำรง ตำบลในเวียง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน	๔	๓๐๐-๓๕๐	โรงแรม
๘๑	บ้านอิมวัด	ตำบลในเวียง อำเภอเมือง น่าน จังหวัดน่าน	๒	๓๕๐	โรงแรม

ลำดับ	ชื่อโรงแรม	ที่อยู่	จำนวนห้อง	ราคาห้อง (บาท)	ประเภทโรงแรม
๘๒	เควัน อีโน	๕/๑๕ ถนนวรวิชัย ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๑๖	๖๐๐-๑๖๐๐	โรงแรม
๘๓	ภูนานลอฟท์ น่าน	ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๓	๖๐๐-๓/๐๐	โรงแรม
๘๔	แกรนด์แมนชั่น	๓/๑/๑ ถนนมหายศ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๓๓	๔๕๐-๕๕๐	โรงแรม
๘๕	Dr.Tor Health & Home	ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๔	๘๐๐	โรงแรม
๘๖	เรือนวราเกสต์เฮาส์	๒๔/๓ ถนนมณเฑียร ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๔	๙๐๐-๑๒๐๐	โรงแรม
๘๗	กฤษณา เกสต์เฮาส์	๓๘/๓ ถนนวรวิชัย ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๑๘	๕๐๐	โรงแรม
๘๘	เฮือนศิริธนา	๔๓ ถนนวรรณคร ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๓	๕๐๐-๖๐๐	โรงแรม
๘๙	ภูรณา เกสต์เฮาส์	ถ.เปรมประชากรราษฎร์ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๑๓	๓๕๐-๔๐๐	โรงแรม
๙๐	น่านสุนทรีย์ เกสต์เฮาส์	ถนนสุนทรเทวราช ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๑๕	๒๕๐-๓๕๐	โรงแรม
๙๑	ริญา อพาร์ทเมนท์	๑๔๒/๑๑ ถนนสมุนเทวราช ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๑๓	๔๐๐-๔๕๐	โรงแรม

ลำดับ	ชื่อโรงแรม	ที่อยู่	จำนวนห้อง	ราคาห้อง (บาท)	ประเภทโรงแรม
๙๒	จินดาภัทร์ โฮมสเตย์	๑๓๘/๒ ถนนหน่อคำ ตำบลในเวียง อำเภอเมือง น่าน จังหวัดน่าน	๓	๑๘๐๐	โรงแรม
๙๓	บ้านบุญ เมืองน่าน	๔๔/๑ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๑	๕๐๐-๑๐๐	โรงแรม
๙๔	บ้านการ์ตูน	๓/ ถนนสุมนเทวราช ตำบล ในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๑๖	๓๕๐	โรงแรม

ที่มา: พาณิชยจังหวัดน่าน

การแบ่งประเภทของโรงแรมแบ่งเป็น ๔ ประเภท ดังต่อไปนี้

- (๑) โรงแรมประเภท ๑ หมายความว่า โรงแรมที่ให้บริการเฉพาะห้องพัก
- (๒) โรงแรมประเภท ๒ หมายความว่า โรงแรมที่ให้บริการห้องพักและห้องอาหาร หรือสถานที่สำหรับบริการอาหารหรือสถานที่สำหรับประกอบอาหาร
- (๓) โรงแรมประเภท ๓ หมายความว่า โรงแรมที่ให้บริการห้องพัก ห้องอาหารหรือสถานที่สำหรับบริการอาหารหรือสถานที่สำหรับประกอบอาหาร และสถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการหรือห้องประชุมสัมมนา
- (๔) โรงแรมประเภท ๔ หมายความว่า โรงแรมที่ให้บริการห้องพัก ห้องอาหารหรือสถานที่สำหรับบริการอาหารหรือสถานที่สำหรับประกอบอาหาร สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ และห้องประชุมสัมมนา

ร้านอาหารในตำบลในเวียงจังหวัดน่านที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานพาณิชย์จังหวัดน่านมีจำนวน ๙๔ ร้าน เป็นร้านที่ได้มาตรฐานธงฟ้า จำนวน ๔๑ ร้าน และได้เข้าร่วมโครงการร้านอาหารหนูณิชย์ จำนวน ๑๒ ร้าน ดังแสดงในตารางที่ ๒

ตารางที่ ๒ รายการร้านอาหารในตำบลในเวียงจังหวัดน่านที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานพาณิชย์จังหวัดน่าน (ข้อมูล พ.ศ.๒๕๖๔)

ลำดับ	ชื่อร้านอาหาร	เข้าร่วมโครงการเสริม
๑	สวนอาหารเรือนแก้ว	-
๒	สุริยาการ์เด็นท์	-
๓	เฮือนภูคา	-

ลำดับ	ชื่อร้านอาหาร	เข้าร่วมโครงการเสริม
๔	ร้านอาหารกิน	-
๕	ร้านก๊วกเก๋	-
๖	ร้านอ้อย ไอซ์	-
๗	ก๋วยเตี๋ยวเนื้อตุ๋นรสเยี่ยม	-
๘	ก๋วยเตี๋ยวน้ำตกหญ้าคา	-
๙	ก๋วยเตี๋ยวเรือกะทิสด ฦ น่าน	-
๑๐	เสธ.เปิดย่าง	-
๑๑	โกนัท ก๋วยเตี๋ยวเรือ	-
๑๒	บ้านขนมจีน เมืองน่าน	-
๑๓	ก๋วยเตี๋ยวหนุดี	-
๑๔	หนุ่มต้มเลือดหมู	-
๑๕	กิน (Gin Restaurant)	-
๑๖	Good View	-
๑๗	สบาย สบายริม่าน	-
๑๘	ครัวกาสะลอง	-
๑๙	ครัวอิมน้ำน่าน	-
๒๐	ปู้ม ๓	-
๒๑	จ.จันทร์เพ็ญ กำกิ้น เมืองเหนือ	-
๒๒	สวนอาหารบ่อน้ำ	-
๒๓	ร้านอาหารเลิศรส	-
๒๔	ศรีรสโอชา ต้มเลือดหมู	-
๒๕	สวนอีสาน	-
๒๖	เฮือน่าน	-
๒๗	วันดา (ขนมจีนน้ำเงี้ยว)	-
๒๘	แอ็ดต้าแซบเวอร์ ส้มตำสเด็ด	-
๒๙	มะมา	-

ลำดับ	ชื่อร้านอาหาร	เข้าร่วมโครงการเสริม
๓๐	เจ๊เล็กข้าวมันไก่	-
๓๑	เฮือนฉิ่ง จาย ก๋วยเตี๋ยวกะลาโบราณ	-
๓๒	แดง เป็ดย่าง	-
๓๓	ก๋วยเตี๋ยวไข่หวาน	-
๓๔	ก๋วยเตี๋ยวไร่เทียมทาน	-
๓๕	ก๋วยเตี๋ยวหมูแม่น้ำ	-
๓๖	ก๋วยเตี๋ยวลุงสงค์	-
๓๗	ก๋วยเตี๋ยวล่าเงิน	-
๓๘	วัลลภ ก๋วยเตี๋ยวมัธยมสุโขทัย	-
๓๙	ผิน ผิน ก๋วยเตี๋ยวน้ำจืด	-
๔๐	โสมก๋วยเตี๋ยว	-
๔๑	โสมฮัก ก๋วยจั๊บญวน	-
๔๒	ร้านเส้นชัย	-
๔๓	ร้านกินเส้น เมืองน่าน	-
๔๔	ข้าวซอยต้นน้ำ	-
๔๕	ลุงปู้ผัดไท	-
๔๖	กร คอฟฟี่	-
๔๗	น่านสเต็กเฮ้าส์	-
๔๘	School Steak	-
๔๙	The Steak Factory	-
๕๐	ริมน่านหมูกระทะ สาขา ๒	-
๕๑	ฮิคารุ น่านงัย	-
๕๒	กรรณิการ์ Kunnica Café	-
๕๓	VOIIA Kitchen	-
๕๔	ก๋วยเตี๋ยวเรืออนุสาวรีย์ชัย สาขาบ้านฝายแก	หนูณิชย์ติดดาว
๕๕	เสธ.เป็ดย่าง	หนูณิชย์ติดดาว

ลำดับ	ชื่อร้านอาหาร	เข้าร่วมโครงการเสริม
๕๖	โกนัท ก๋วยเตี๋ยวเรือ	חנונישךתידדדד
๕๗	บ้านขนมจีน เมืองน่าน	חנונישךתידדדד
๕๘	อ้อย ไอซ์	חנונישךתידדדד
๕๙	ก๋วยเตี๋ยวเนื้อตุ๋น รสเยี่ยม	חנונישךתידדדד
๖๐	นายปาย เตี่ยวเรืออยุธยา	חנונישךתידדדד
๖๑	ก๋วยเตี่ยวหนุดี	חנונישךתידדדד
๖๒	ก๋วยเตี่ยวเรือกะทิสด ณ น่าน	חנונישךתידדדד
๖๓	ก๋วยเตี่ยวน้ำตักหญ้าคา	חנונישךתידדדד
๖๔	หนุ่มต้มเลือดหมู	חנונישךתידדדד
๖๕	ร้านอาหารกูกเก๋า	חנונישךתידדדד
๖๖	พอเพียงขวัญ	ร้านอาหารธงฟ้า
๖๗	ก๋วยเตี่ยวบ้านเฮา	ร้านอาหารธงฟ้า
๖๘	อ้อยข้าวมันไก่	ร้านอาหารธงฟ้า
๖๙	เจ้ออ้อย ข้าวมันไก่	ร้านอาหารธงฟ้า
๗๐	จันทร์เลิศรส	ร้านอาหารธงฟ้า
๗๑	เจ้หมยวดหน้า	ร้านอาหารธงฟ้า
๗๒	เฮือนฉิ่ง-จาย	ร้านอาหารธงฟ้า
๗๓	น่าน ก๋วยเตี่ยวเรืออยุธยา	ร้านอาหารธงฟ้า
๗๔	ก๋วยเตี่ยวหมู ป่าลำไย	ร้านอาหารธงฟ้า
๗๕	แม่กาทันท์	ร้านอาหารธงฟ้า
๗๖	ป่าคำ	ร้านอาหารธงฟ้า
๗๗	ก๋วยเตี่ยวไขหวาน	ร้านอาหารธงฟ้า
๗๘	ดอกแก้ว	ร้านอาหารธงฟ้า
๗๙	ลาบไก่ ก๋วยเตี่ยวเป็ด	ร้านอาหารธงฟ้า
๘๐	นางวนิดา จันทุน	ร้านอาหารธงฟ้า
๘๑	ก๋วยเตี่ยวเรืออนุสาวรีย์	ร้านอาหารธงฟ้า

ลำดับ	ชื่อร้านอาหาร	เข้าร่วมโครงการเสริม
๘๒	ก๋วยเตี๋ยวดัมยำสุโขทัย	ร้านอาหารธงฟ้า
๘๓	น้ำเงี้ยว-ข้าวซอยแม่สุณี	ร้านอาหารธงฟ้า
๘๔	ก๋วยจั๊บ สาขา ๑	ร้านอาหารธงฟ้า
๘๕	ก๋วยจั๊บ สาขา ๓	ร้านอาหารธงฟ้า
๘๖	อิงดอย	ร้านอาหารธงฟ้า
๘๗	ร้านลูกชิ้นกำแพงเพชร	ร้านอาหารธงฟ้า
๘๘	ก๋วยเตี๋ยวมานิต	ร้านอาหารธงฟ้า
๘๙	ร้านต้นมะขาม	ร้านอาหารธงฟ้า
๙๐	อาหารปักษ์ใต้	ร้านอาหารธงฟ้า
๙๑	ป่าจิม	ร้านอาหารธงฟ้า
๙๒	ข้าวซอยน้ำเงี้ยว รสโบราณ	ร้านอาหารธงฟ้า
๙๓	ร้านนางเพชรพรณี ปิงนา	ร้านอาหารธงฟ้า
๙๔	ก๋วยเตี๋ยวลูกชิ้นสุพรรณภูมิ	ร้านอาหารธงฟ้า

ที่มา: พาณิชย์จังหวัดน่าน

๒.๓ การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

เกณฑ์ของสภาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนระดับโลก (GSTC) ถูกสร้างขึ้นเพื่อให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน เกณฑ์ของ GSTC หรือ GSTC-D เป็นเกณฑ์ขั้นต้นที่แหล่งท่องเที่ยวหรือจุดหมายปลายทางต่างๆ ควรตั้งเป้าที่จะไปถึง โดยแบ่งออกเป็น ๔ หัวข้อหลัก ได้แก่ **การจัดการที่ยั่งยืน, ผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคม, ผลกระทบทางวัฒนธรรม, และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม** โดยจะมีผลบังคับใช้กับภาคการท่องเที่ยวทั้งหมด

เกณฑ์ GSTC ได้รับการพัฒนาและแก้ไข ในขณะที่มุ่งมั่นที่จะปฏิบัติตามจรรยาบรรณการตั้งค่ามาตรฐานของ ISEAL Alliance ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ได้รับการยอมรับว่า มีการให้คำแนะนำเกี่ยวกับบรรทัดฐานระหว่างประเทศในการพัฒนามาตรฐานความยั่งยืนในทุกภาคส่วน โดยการแก้ไข GSTC-D ครั้งล่าสุดเกิดขึ้นในปี ๒๐๑๙ และอยู่บนพื้นฐานของการปรึกษาหารือของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมดสองรอบ ข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาหลักเกณฑ์และแผนสำหรับการแก้ไขในอนาคตสามารถดูได้ที่ www.gstccouncil.org

การใช้เกณฑ์ GSTC มีดังต่อไปนี้:

- เป็นพื้นฐานสำหรับการรับรองความยั่งยืนของแหล่ง
- เป็นแนวทางพื้นฐานสำหรับแหล่งท่องเที่ยวที่ต้องการความยั่งยืนมากขึ้น
- ช่วยให้ผู้บริโภคทราบถึงแหล่งท่องเที่ยวที่ยั่งยืน

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

- ทำหน้าที่ร่วมเป็นสื่อข้อมูล เพื่อให้รับรู้จุดหมายปลายทางและแจ้งให้สาธารณชนทราบเกี่ยวกับความยั่งยืนของแหล่งท่องเที่ยว
- ช่วยสำหรับการรับรองและโปรแกรมระดับปลายทางอื่นๆ ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามาตรฐานของพวกเขาเป็นไปตามเกณฑ์พื้นฐานที่ยอมรับในวงกว้าง
- เสนอโครงการของภาครัฐ นอกภาครัฐ และภาคเอกชน เพื่อเป็นจุดเริ่มต้นในการพัฒนาข้อกำหนดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน
- เป็นแนวทางพื้นฐานสำหรับหน่วยงานด้านการศึกษาและการฝึกอบรม เช่น โรงเรียนและมหาวิทยาลัยด้านการท่องเที่ยว
- แสดงให้เห็นถึงความเป็นผู้นำที่สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้อื่นหรือแหล่งอื่น

ตารางที่ ๓ เกณฑ์การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก เวอร์ชัน ๒.๐ มีเกณฑ์ ๔ ด้าน แต่จะด้านจะมีด้านย่อย ๒-๓ ด้าน

ด้าน A การจัดการความยั่งยืน	ด้าน B ความยั่งยืนด้านสังคม-เศรษฐกิจ
A(a) กรอบและโครงสร้างการจัดการ A(b) การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย A(c) การจัดการแรงกดดันและการเปลี่ยนแปลง	B(a) การนำผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจมาสู่ชุมชน B(b) ผลกระทบต่อชุมชนและสวัสดิภาพของชุมชน
ด้าน C ความยั่งยืนด้านวัฒนธรรม	ด้าน D ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม
C(a) การปกป้องมรดกทางวัฒนธรรม C(b) การเยี่ยมชมแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม	D(a) การอนุรักษ์มรดกทางธรรมชาติ D(b) การจัดการทรัพยากร D(c) การจัดการของเสียและการปลดปล่อยมลพิษ

หัวข้อกิจกรรมในโครงการที่สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ของ GSTC และความสอดคล้องกับหัวข้อขอบเขตงานใน TOR และกิจกรรมที่เสนอดำเนินการเพิ่มเติมจาก TOR ดังแสดงในรายละเอียดดังนี้

ด้าน A การจัดการความยั่งยืน

A(c) การจัดการแรงกดดันและการเปลี่ยนแปลง

A10 การปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ

เป็นเกณฑ์ที่จะต้องให้แหล่งท่องเที่ยวปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเพื่อเป็นแนวทางเพื่อการติดตั้ง การออกแบบ การพัฒนา และการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการท่องเที่ยว

ด้าน D ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม

D(a) การอนุรักษ์มรดกทางธรรมชาติ

D01 การปกป้องสิ่งแวดล้อมที่มีความเปราะบาง

แหล่งท่องเที่ยวต้องมีระบบเพื่อเฝ้าสังเกตการณ์ ประเมิน และตอบสนองต่อผลกระทบจากการท่องเที่ยวต่อสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ

D2 การจัดการนักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

แหล่งท่องเที่ยวจะต้องมีระบบจัดการนักท่องเที่ยวทั้งภายในและโดยรอบแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ โดยคำนึงถึงคุณลักษณะของพื้นที่ ชีตความสามารถในการรองรับ และความอ่อนไหวเปราะบางของพื้นที่ และจะต้องมีการเพิ่มประสิทธิภาพการเคลื่อนตัวของนักท่องเที่ยว และลดผลกระทบเชิงลบที่อาจเกิดขึ้น และมีคู่มือการปฏิบัติตนสำหรับนักท่องเที่ยวเมื่อเข้าชมจุดท่องเที่ยวที่มีความเปราะบาง โดยแจกจ่ายให้แก่ นักท่องเที่ยว ผู้ประกอบการท่องเที่ยว และมัคคุเทศก์ ทั้งก่อนและ ณ เวลาเข้าชม

D03 การมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งมีชีวิตในป่า

แหล่งท่องเที่ยวจะต้องมีระบบตรวจสอบการปฏิบัติตามกฎหมายท้องถิ่น กฎหมายของชาติ และกฎหมายระหว่างประเทศ และกิจกรรมที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์กับสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่อย่างอิสระ จะต้องไม่มีการคุกคามและต้องมีการจัดการเพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบไม่พึงประสงค์ต่อสัตว์เหล่านั้น โดยคำนึงถึงการดำรงชีวิตและพฤติกรรมของสิ่งมีชีวิตในป่า

D04 การแสวงหาประโยชน์โดยมิชอบจากพืชหรือสัตว์และสวัสดิภาพสัตว์

แหล่งท่องเที่ยวจะต้องมีระบบที่ทำให้มีการปฏิบัติตามกฎหมายท้องถิ่น กฎหมายระดับประเทศ และกฎหมายระหว่างประเทศ รวมถึงมาตรฐานต่างๆ เพื่อรับรองว่าสัตว์จะมีสวัสดิภาพที่ดี และมีการอนุรักษ์ สายพันธุ์พืชและสัตว์ (สัตว์, พืช, และสิ่งมีชีวิตทั้งหมด) ซึ่งรวมถึงการเลี้ยงหรือการจับ การซื้อขายแลกเปลี่ยน การแสดง และการขายสิ่งมีชีวิตจากป่าและสินค้าที่ผลิตจากพันธุ์พืชและสัตว์ และต้องไม่มีการได้มา การขยายพันธุ์ และการกักขัง สัตว์ป่าชนิดใดๆ เว้นแต่ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้อง รวมถึงอยู่ในการดูแล ของบุคลากรที่มีความพร้อม และอยู่ภายใต้การดำเนินการตามข้อกำหนดที่เหมาะสม รวมไปถึงการจัดที่อยู่อาศัย การดูแล และการจัดการทั้งสัตว์ป่าและสัตว์เลี้ยงทั้งหมดนั้น จะต้องให้เป็นไปตามมาตรฐานสวัสดิภาพ สัตว์สูงสุด

D(b) การจัดการทรัพยากร

D05 การอนุรักษ์พลังงาน

แหล่งท่องเที่ยวต้องมีเป้าหมายที่จะลดการใช้พลังงาน ปรับปรุงประสิทธิภาพในการใช้พลังงาน รวมถึงเพิ่มการใช้พลังงานทดแทน และมีระบบในการตรวจวัด ติดตามดูแล และลดการใช้พลังงาน พร้อมทั้งมีการรายงานผลการดำเนินงานต่อสาธารณชน

D06 การจัดการน้ำ

แหล่งท่องเที่ยวต้องส่งเสริมให้ธุรกิจต่างๆ มีการตรวจวัด ติดตามดูแล และจัดการการใช้น้ำ รวมถึงมีการรายงานต่อสาธารณชน และต้องมีการประเมินความเสี่ยงด้านน้ำในแหล่งท่องเที่ยว และจัดทำเป็นเอกสาร เป็นลายลักษณ์อักษร ในกรณีมีความเสี่ยงเรื่องน้ำสูง เป้าหมายของการจัดการน้ำจะต้องกำหนดและกำกับภาค ธุรกิจเพื่อให้การใช้น้ำของภาคท่องเที่ยวไม่ก่อให้เกิดความขัดแย้งกับความต้องการน้ำของชุมชนและระบบนิเวศ ในท้องถิ่น

D07 คุณภาพน้ำ

แหล่งท่องเที่ยวที่มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำดื่ม น้ำเพื่อนันทนาการ และทางนิเวศวิทยา โดยใช้มาตรฐานคุณภาพน้ำ โดยมีการรายงานผลต่อสาธารณชน และมีระบบที่สามารถตอบสนองต่อปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพน้ำที่เกิดขึ้นอย่างทันท่วงที

D(c) การจัดการของเสียและการปลดปล่อยมลพิษ

D08 น้ำเสีย

แหล่งท่องเที่ยวต้องมีแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนในเรื่องของการตั้ง การดูแลรักษา และการทดสอบการระบายจากบ่อเกรอะ และจากระบบบำบัดน้ำเสีย พร้อมทั้งต้องสร้างความมั่นใจว่าน้ำเสียเหล่านั้นจะได้รับการบำบัดและนำกลับมาใช้ หรือถูกปล่อยทิ้งอย่างปลอดภัยโดยไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

D09 ขยะมูลฝอย

แหล่งท่องเที่ยวจะต้องมีการตรวจวัด และรายงานปริมาณขยะที่เกิดขึ้น และมีการตั้งเป้าหมายในการลดปริมาณขยะ โดยขยะมูลฝอยจะต้องได้รับการจัดการอย่างถูกต้องและมีการลดการฝังกลบขยะด้วยการจัดให้มีระบบคัดแยกและจัดเก็บขยะแบบแยกประเภทและมีระบบรีไซเคิลที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถแยกขยะได้อย่างมีประสิทธิภาพตามชนิดของขยะ พร้อมทั้งมีการส่งเสริมให้หลีกเลี่ยงการสร้างขยะ และให้มีการลดจำนวนขยะ นำขยะกลับมาใช้ใหม่ และรีไซเคิลขยะ ซึ่งรวมถึงขยะที่เป็นเศษอาหารด้วย และต้องการดำเนินการเพื่อกำจัดหรือลดการใช้วัสดุที่ใช้เพียงครั้งเดียวแล้วทิ้งโดยเฉพาะพลาสติก ส่วนขยะที่เหลืออยู่ที่ไม่ได้นำมาใช้ซ้ำหรือรีไซเคิลต้องได้รับการกำจัดอย่างปลอดภัยและยั่งยืน

D10 การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และบรรเทาการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ

แหล่งท่องเที่ยวต้องมีเป้าหมายในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก รวมถึงดำเนินการและรายงานผลตามนโยบายและการปฏิบัติงานในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยควรมีการสนับสนุนให้มีการตรวจวัดติดตามดูแล ลด หรือปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้น้อยที่สุด จากทุกมิติของการดำเนินธุรกิจ (รวมถึงจากซัพพลายเออร์และผู้ให้บริการด้วย) และมีการรายงานต่อสาธารณชน

D11 การขนส่งที่มีผลกระทบต่อ

แหล่งท่องเที่ยวมีเป้าหมายในการลดการปล่อยมลพิษจากการขนส่งในการเดินทางมายังแหล่งท่องเที่ยว และภายในแหล่งท่องเที่ยวเอง โดยมีการเพิ่มการนำพาหนะและการขนส่งสาธารณะที่ยั่งยืน และปล่อยมลพิษต่ำมาใช้งาน รวมถึงการเดินทางแบบใช้แรงตัวเอง (Active travel – เช่นการเดินทางและปั่นจักรยาน) เพื่อให้ภาคการท่องเที่ยวลดการปล่อยมลพิษทางอากาศ ลดความคับคั่งของการจราจร และลดการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ

D12 มลภาวะทางแสงและเสียง

แหล่งท่องเที่ยวต้องมีแนวทางปฏิบัติและข้อบังคับในการลดมลภาวะทางแสงและเสียง และมีการส่งเสริมให้ภาคธุรกิจต่างๆ ปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติและข้อบังคับนั้น

๒.๔ แหล่งท่องเที่ยวต้นแบบตามเกณฑ์ Top100

หัวข้อกิจกรรมในโครงการที่สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ของ TOP100 และความสอดคล้องกับหัวข้อขอบเขตงานใน TOR ประกอบไปด้วยการพัฒนาฐานข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวสำหรับการบริหารจัดการอย่างยั่งยืน และการจัดการสิ่งแวดล้อมท่องเที่ยวยั่งยืน ดังแสดงในรายละเอียดดังนี้

หมวด ๑ : Destination management

1.2 Inventory of destination assets

แหล่งท่องเที่ยวมีรายการทรัพย์สินและสถานที่ท่องเที่ยวเชิงท่องเที่ยวรวมถึงสถานที่ทางธรรมชาติและวัฒนธรรม (คลังข้อมูล) ที่เปิดเผยต่อสาธารณะ

หมวด ๒: Nature & conservation

2. 1 Nature conservation

แหล่งท่องเที่ยวมีระบบอนุรักษ์ระบบนิเวศ แหล่งที่อยู่อาศัย และชนิดพันธุ์ทางธรรมชาติ เช่น นโยบายการอนุรักษ์ธรรมชาติของชาติที่เกี่ยวข้องกับแหล่งท่องเที่ยว เป็นต้น พร้อมทั้งอธิบายการนำนโยบายระดับชาติและระดับท้องถิ่นไปใช้และบังคับใช้เพื่อปกป้องสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพ

2. 2 Tourism impacts on nature

แหล่งท่องเที่ยวการติดตามผลกระทบของการท่องเที่ยวต่อธรรมชาติ พร้อมทั้งมีมาตรการและแนวทางแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ (รวมถึงทางน้ำ)

หมวด ๓: Environment & Climate

3. 1 Noise

ให้แหล่งท่องเที่ยวบอกถึงนโยบายแนวทางหรือรายงานจัดการปัญหาเสียงดังพร้อมระบุแหล่งที่มาหลักและสาเหตุของเสียงดัง และชี้แจงว่ามีการควบคุมและลดปัญหาเสียงรบกวนอย่างไร พร้อมทั้งให้มีการสนับสนุนให้ผู้ประกอบการและนักท่องเที่ยวลดเสียงรบกวน

3. 2 Light pollution

ให้แหล่งท่องเที่ยวบอกถึงนโยบายแนวทางหรือรายงานจัดการปัญหามลภาวะทางแสงพร้อมระบุแหล่งที่มาหลักของแสง และชี้แจงว่าปัญหามลพิษทางแสงได้รับการควบคุมและลดน้อยลงอย่างไร พร้อมทั้งให้มีการสนับสนุนให้ผู้ประกอบการและนักท่องเที่ยวลดมลภาวะทางแสง

3. 3 Waste water treatment

แหล่งท่องเที่ยวมีแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนและมีการบังคับใช้สำหรับสถานประกอบการ การบำรุงรักษาและการทดสอบการปล่อยจากถังบำบัดน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสีย และสร้างความมั่นใจได้ว่าของเสีย

จะได้รับการบำบัดและนำกลับมาใช้ใหม่หรือปล่อยอย่างปลอดภัยโดยไม่มีผลกระทบต่อประชากรในท้องถิ่น และสิ่งแวดล้อม

3. 4 Solid waste reduction

มีการกำหนดเป้าหมายเชิงปริมาณเพื่อลดขยะมูลฝอยและติดตามและรายงานอย่างเพียงพอ โดยเฉพาะการกำจัดหรือลดพลาสติกและสิ่งของที่ใช้ครั้งเดียวและเศษอาหาร

3. 5 Waste separation & recycling

มีการกำหนดเป้าหมายเชิงปริมาณเพื่อแยกขยะและติดตามและรายงานอย่างเพียงพอ ของเสียทั้งหมด รวมถึงของเสียจากอุตสาหกรรมได้รับการแยกและบำบัดอย่างเพียงพอเพื่อลดภาระจากหลุมฝังกลบ ด้วยการจัดการรวบรวมและรีไซเคิล คัดแยกขยะตามประเภท

3. 6 Reducing transport emissions from travel

แหล่งท่องเที่ยวมีเป้าหมายในการลดการปล่อยมลพิษจากการเดินทางไปยังแหล่งท่องเที่ยว และภายในแหล่งท่องเที่ยวเอง พร้อมทั้งมีการเฝ้าติดตามเพื่อลดการเกิดมลพิษทางอากาศและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ

3. 7 Reducing energy consumption

มีการกำหนดเป้าหมายเชิงปริมาณและใช้มาตรการเพื่อลดการใช้พลังงานและปรับปรุงประสิทธิภาพในการใช้งานในแหล่งท่องเที่ยว

3. 8 Renewable Energy

มีการกำหนดเป้าหมายเชิงปริมาณและมีมาตรการที่เพียงพอเพื่อเพิ่มการใช้พลังงานหมุนเวียน และลดการพึ่งพาเชื้อเพลิงฟอสซิล พร้อมทั้งมีแรงจูงใจในการสนับสนุนเทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียนแก่ผู้ประกอบการท่องเที่ยว

3. 9 Responding to climate risks

แหล่งท่องเที่ยวสามารถระบุความเสี่ยงและโอกาสที่จะเกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และมีกลยุทธ์ในการปรับตัวของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศให้เป็นไปตามการออกแบการพัฒนา และการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการท่องเที่ยว

๒.๕ การจัดการสิ่งแวดล้อม

๒.๕.๑ การจัดการขยะ

ขยะหรือมูลฝอย

หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัตถุ ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร แก้ว วัสดุ สัตว์ ซากสัตว์หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น และหมายความรวมถึงมูลฝอยติด

เชื้อ มูลฝอยที่เป็นพิษ หรืออันตรายจากชุมชนหรือครัวเรือน ยกเว้นวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของโรงงาน ซึ่งมีลักษณะ และคุณสมบัติที่กำหนดไว้ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๔๘)

ประเภทของมูลฝอย

๑. มูลฝอยย่อยสลาย (Compostable waste) หรือ มูลฝอยอินทรีย์ หรือ มูลฝอยเปียก คือ มูลฝอยที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว สามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ เศษเนื้อสัตว์ เป็นต้น แต่จะไม่รวมถึงซากหรือเศษของพืช ผัก ผลไม้ หรือสัตว์ที่เกิดจากการทดลองในห้องปฏิบัติการ มูลฝอยย่อยสลายนี้เป็นมูลฝอยที่พบมากที่สุด ประมาณ ๕๐-๖๐% ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด

๒. มูลฝอยรีไซเคิล (Recyclable waste) หรือ มูลฝอยที่ยังใช้ได้ หรือ มูลฝอยแห้ง คือ ของเสียบรรจุภัณฑ์ หรือวัสดุเหลือใช้ ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น แก้ว กระดาษ เศษพลาสติก กล่องเครื่องดื่มแบบ UHT กระจ่างเครื่องดื่ม เศษโลหะ อะลูมิเนียม ยางรถยนต์ เป็นต้น มูลฝอยรีไซเคิลนี้เป็นมูลฝอยที่พบมากเป็นอันดับที่สองในกองมูลฝอย กล่าวคือ พบประมาณ ๒๐% ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด

๓. มูลฝอยอันตราย (Hazardous waste) คือ มูลฝอยที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนวัตถุอันตราย ได้แก่ วัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ วัตถุออกซิไดซ์ วัตถุมีพิษ วัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุธรรมชาติไวไฟ วัตถุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม วัตถุกัดกร่อน วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง วัตถุอื่นที่ไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์หรือสิ่งอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สินหรือสิ่งแวดล้อม เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดฟลูออเรสเซนต์ แบตเตอรี่โทรศัพท์เคลื่อนที่ ภาชนะบรรจุสารกำจัดศัตรูพืช กระจ่างสเปรย์บรรจุสีหรือสารเคมี เป็นต้น มูลฝอยอันตรายนี้เป็นมูลฝอยที่มักจะพบได้น้อยที่สุด ประมาณ ๕% ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด

๔. มูลฝอยทั่วไป (General waste) คือ มูลฝอยประเภทอื่นนอกเหนือจากมูลฝอยย่อยสลาย มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตราย มีลักษณะที่ย่อยสลายยากและไม่คุ้มค่าสำหรับการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ห่อพลาสติกใส่ขนม ถุงพลาสติกบรรจุผงซักฟอก พลาสติกห่อลูกอม ซองบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ถุงพลาสติกเปื้อนเศษอาหาร โฟมเปื้อนอาหาร ฟิล์มเปื้อนอาหาร มูลฝอยทั่วไปพบประมาณ ๑๕-๒๕% ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมดการจัดการทิ้งขยะโดยทั่วไปจะมีถึงขยะแยกแต่ละประเภทดังแสดงในภาพที่ ๒๕



ถังเก็บขยะทั่วไป

ถังเก็บขยะย่อยสลายได้

ถังเก็บขยะรีไซเคิล

ถังเก็บขยะมีพิษ

ภาพที่ ๒๕ ถังมูลฝอยแยกประเภท ๔ ประเภท

แหล่งกำเนิดของมูลฝอย (Sources of Solid Wastes)

มูลฝอยมีแหล่งกำเนิดที่สำคัญ ได้แก่ บ้านพักอาศัย ร้านค้า ตลาดสด สถานที่ราชการ สวนสาธารณะ โรงเรียน โรงงานอุตสาหกรรม และเกษตรกรรม เป็นต้น ซึ่งลักษณะและปริมาณมูลฝอยจากแหล่งต่าง ๆ จะมีความแตกต่างกันไปตามแหล่งกำเนิดดังกล่าว ดังแสดงในตาราง ๔

ตารางที่ ๔ แหล่งกำเนิดมูลฝอยและลักษณะของมูลฝอยที่เกิดขึ้น

แหล่งกำเนิด	ลักษณะกิจกรรม/สถานที่	ลักษณะมูลฝอยที่เกิดขึ้น
๑. ที่พักอาศัย	บ้านเดี่ยว หอพัก ตึกแถว อาคารชุด ที่ดินจัดสรร	เศษอาหาร กระดาษ กล่อง พลาสติก เศษผ้า หนังสยอง กระเบื้อง ขวดแก้ว เศษใบไม้ กิ่งไม้ ของเสียอันตรายจากบ้านเรือน (เช่น ถ้วยไฟฉาย หลอดไฟ แบตเตอรี่รถยนต์)
๒. ธุรกิจการค้า	ตลาดสด ร้านค้า ร้านอาหาร โรงแรม อาคารสำนักงาน	กระดาษ กล่อง พลาสติก เศษอาหาร แก้ว ไม้ กระจก ของเสียอันตรายจากบ้านเรือน
๓. สถานที่ราชการ	ที่ทำการของหน่วยงานราชการต่าง ๆ โรงเรียน โรงพยาบาล	เช่นเดียวกับธุรกิจการค้า และ มูลฝอยติดเชื้อจากโรงพยาบาล
๔. สถานที่ก่อสร้าง	สถานที่ที่กำลังมีการก่อสร้าง หรือ รื้อถอน การซ่อมแซมถนน ทางเดินเท้า	คอนกรีต เศษเหล็ก เศษหิน ฝุ่นดิน เศษไม้ ยางมะตอย
๕. สถานที่ตั้งระบบสาธารณูปโภค	เตาเผามูลฝอย โรงบำบัดน้ำเสีย	ซีเมนต์จากการเผา กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย
๖. สถานที่สาธารณะ	สวนสาธารณะ ถนน ลานจอดรถ แหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ	ถุงพลาสติก โฟม ขวดแก้วกระป๋อง
๗. โรงงานอุตสาหกรรม	โรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น โรงงานน้ำพริก โรงงานบรรจุอาหาร กระจก	ของเสียจากกระบวนการผลิต (ขึ้นอยู่กับประเภทโรงงาน) ของเสียอันตราย มูลฝอยจากคนงาน (เช่น เศษอาหาร กระดาษ)
๘. การเกษตรกรรม	นา ไร่ สวน ฟาร์มเลี้ยงสัตว์	มูลฝอยจากการบริโภค (เช่น เศษอาหาร) เศษผลผลิต (เช่น ฟางข้าว เปลือกข้าวโพด) ของเสียอันตราย (เช่น ขวดสารเคมี)

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ (๒๕๕๗)

การจัดการมูลฝอยที่แหล่งกำเนิดด้วยหลักการ 3Rs: Reduce (ใช้น้อย) Reuse (ใช้ซ้ำ) และ Recycle (นำกลับมาใช้ใหม่)

การจัดการมูลฝอยที่แหล่งกำเนิด ถือเป็นจัดการมูลฝอยที่เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และสามารถลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องส่งไปกำจัดให้เหลือน้อยที่สุด โดยต้องอาศัยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในชีวิตประจำวันของประชาชนในจัดการมูลฝอย ได้แก่ การลดการใช้มูลฝอยที่ไม่จำเป็น (Reduce) การนำมูลฝอยมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในส่วนของการใช้ซ้ำ (Reuse) และการคัดแยกเพื่อนำไปแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) โดยส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจรีไซเคิล สนับสนุนการผลิตและการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงการสร้างแรงจูงใจให้ครัวเรือน สถานศึกษา สถานประกอบการ และภาคบริการทั้งในชุมชนและสถานที่ท่องเที่ยว คัดแยกและลดปริมาณมูลฝอย ดังนี้

๑. การลดปริมาณการผลิตมูลฝอย (Reduce) โดยการรณรงค์ให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจและมีส่วนร่วมในการลดปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน เช่น

๑.๑ ลดการนำมูลฝอยเข้ามาในครัวเรือน เช่น ถุงพลาสติก ถุงกระดาษ โฟม และใช้ถุงผ้า หรือตะกร้าในการไปจ่ายตลาด และใช้ปิ่นโตใส่อาหาร เป็นต้น

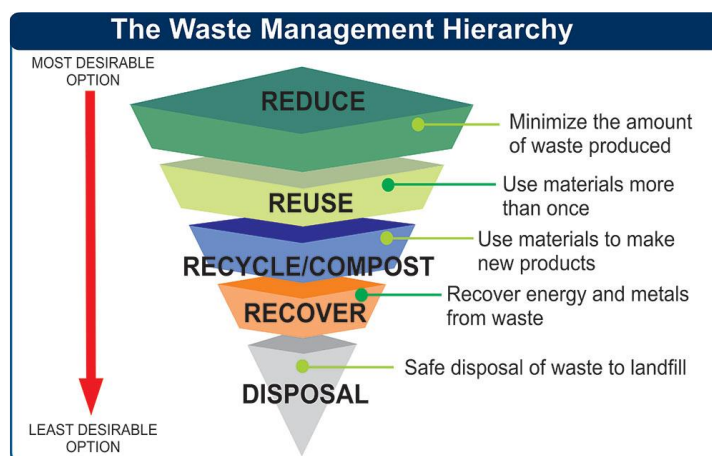
๑.๒ ใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเติม เพื่อลดการผลิตมูลฝอยใหม่ เช่น น้ำยาล้างจาน ผงซักฟอก สบู่ น้ำยาไรต์ผ้า ถ่านชนิดชาร์จได้ เป็นต้น

๑.๓ ลดการใช้มูลฝอยอันตราย หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมี เช่น ยาฆ่าแมลง หรือน้ำยาทำความสะอาดต่าง ๆ และใช้วิธีธรรมชาติแทน เช่น ใช้ผลมะนาว มะกรูด ดับกลิ่นในห้องน้ำ

๒. การใช้ซ้ำ (Reuse) นำสิ่งของที่ใช้แล้วกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น การนำยางรถยนต์มาทำเป็นเก้าอี้ การนำขวดพลาสติกมาดัดแปลงเป็นโถะ เป็นต้น

๓. การแปรรูปนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) โดยการคัดแยกมูลฝอยที่สามารถรีไซเคิลได้ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ/อโลหะ นำไปขายหรือบริจาค นอกจากจะเป็นการลดปริมาณมูลฝอยแล้วยังเป็นการลดการใช้พลังงานอีกทางหนึ่งด้วย

๔. จัดทำระบบที่เอื้อต่อการรีไซเคิล ได้แก่ การจัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยแบบแยกประเภทที่ชัดเจนและได้มาตรฐาน มีการวางแผนการจัดเก็บมูลฝอยแบบแยกประเภท การสนับสนุนให้มีกลุ่มอาสาสมัคร หรือนักเรียนในการดำเนินโครงการ/กิจกรรมในการคัดแยกมูลฝอย เช่น การจัดตั้งธนาคารขยะ ร้านค้าศูนย์บาท เป็นต้น



ภาพที่ ๒๖ การลดมูลฝอยและลำดับขั้นของการจัดการมูลฝอย

จากภาพที่ ๕ จะเห็นได้ว่าลำดับชั้นของของเสียเป็นปิรามิดย้อนกลับจากมากไปหาน้อย ดังนั้นเมื่อมีการบริโภคสิ่งของต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน หากลดการบริโภคและเลือกใช้สิ่งของเท่าที่จำเป็นจะลดปริมาณมูลฝอยได้มากขึ้น และมีมูลฝอยที่จะนำไปกลับมาใช้ใหม่ หรือแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่น้อยลง การเกิดมูลฝอยจากการบริโภคในชีวิตประจำวันก็จะน้อยลงเช่นกัน

เทคโนโลยีการกำจัดมูลฝอยที่สถานที่กำจัดมูลฝอย

เทคโนโลยีในการแปรรูปและกำจัดมูลฝอยชุมชนตามหลักวิชาการ แบ่งเป็น ๓ แนวทางใหญ่ๆ ได้แก่ (๑) การแปรรูปมูลฝอยอินทรีย์ไปใช้ประโยชน์ด้วยกระบวนการทางชีวภาพ (Biological processes) อันประกอบด้วย (๑.๑) การหมักทำปุ๋ย (Composting) และ (๑.๒) การผลิตก๊าซชีวภาพด้วยกระบวนการย่อยสลายแบบไร้อากาศ (Anaerobic digestion) (๒) การแปรรูปมูลฝอยทั่วไปที่เผาไหม้ได้เป็นพลังงานด้วยกระบวนการทางความร้อน (Thermal processes) อันประกอบด้วย (๒.๑) การผลิตเชื้อเพลิงจากมูลฝอย (Refuse Derived Fuel: RDF) (๒.๒) การเผาในเตาเผา (Incineration) (๒.๓) การแปรรูปมูลฝอยพลาสติกเป็นน้ำมันด้วยกระบวนการไพโรไลซิส (Pyrolysis) (๒.๔) การผลิตก๊าซเชื้อเพลิงด้วยกระบวนการแก๊สซิฟิเคชัน (Gasification) และ (๓) การจัดการมูลฝอยขั้นสุดท้ายโดยการฝังกลบ (Landfill) สำหรับมูลฝอยที่ไม่สามารถแปรรูปไปใช้ประโยชน์ได้แล้ว รายละเอียดของแต่ละเทคโนโลยีแสดงดังต่อไปนี้

(๑) การแปรรูปมูลฝอยอินทรีย์ไปใช้ประโยชน์ด้วยกระบวนการทางชีวภาพ (Biological processes)

(๑.๑) การหมักทำปุ๋ย (Composting)

การหมักมูลฝอยเพื่อทำปุ๋ย อาศัยกระบวนการทางชีวภาพโดยใช้จุลินทรีย์ในการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุในมูลฝอย โดยเฉพาะจุลินทรีย์ที่ต้องการออกซิเจน (Aerobic Bacteria) ภายใต้สภาวะที่เหมาะสมทั้งด้านความชื้น อุณหภูมิ ปริมาณออกซิเจน รวมทั้งอัตราส่วนระหว่างคาร์บอนและไนโตรเจน จะได้สารอินทรีย์ที่ย่อยสลายแล้วเป็นผงหรือก้อนสีน้ำตาล สามารถนำไปใช้เป็นสารปรับปรุงคุณภาพดิน (Soil conditioner) ทำให้ดินสามารถอุ้มน้ำ ถ่ายเทอากาศ แลกเปลี่ยนประจุ หรือปรับค่าความเป็นกรดต่างในดินให้ดีขึ้น กระบวนการหมักปุ๋ยมีกลไกที่สำคัญ ๒ ขั้นตอน ดังนี้

๑) การย่อยสลายอย่างเข้มข้น (Intensive Rotting Phase) เกิดขึ้นในช่วง ๒๔ ชั่วโมงแรกของการหมัก อุณหภูมิจะสูงถึง ๔๕ องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นช่วงที่เกิดการย่อยสลายสารอินทรีย์โดยแบคทีเรียประเภท Mesophilic หลังจาก ๒๔ ชั่วโมง อุณหภูมิจะสูงขึ้นจนถึงประมาณ ๗๕ องศาเซลเซียส ในช่วงนี้จะเกิดการย่อยสลายสารอินทรีย์ เนื่องจากแบคทีเรียประเภท Thermophilic และอุณหภูมิที่สูงระดับนี้จะทำให้เชื้อโรคที่อยู่ในมูลฝอยส่วนใหญ่ตายได้ ระยะเวลาของการเกิดกลไกนี้ใช้เวลาประมาณ ๓-๖ สัปดาห์ หรือตั้งแต่ ๑-๕ วัน ขึ้นอยู่กับวิธีการหมักและองค์ประกอบของมูลฝอย

๒) การย่อยสลายขั้นสุดท้าย (Final Rotting Phase) หลังจากเกิดการย่อยสลายอย่างเข้มข้นเสร็จสิ้นอุณหภูมิของสารหมักจะค่อย ๆ ลดลงเหลือประมาณ ๓๐ องศาเซลเซียส อินทรีย์สารที่ย่อยสลายได้ยาก เช่น เซลลูโลสจะถูกย่อยสลายในขั้นนี้ ซึ่งจะใช้เวลาตั้งแต่ ๓ เดือนขึ้นไปจนถึง ๑ ปี

การหมักปุ๋ยจากมูลฝอยจะช่วยลดปริมาณมูลฝอยที่จะนำไปกำจัดไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ช่วยลดปัญหาการเน่าเหม็นจากเศษอาหารและเศษพืชผักในสถานที่กำจัด และสามารถแปรรูปมูลฝอยให้กลายเป็นวัสดุคล้ายดินมีสีดำ ที่เรียกกันทั่วไปว่า “ปุ๋ยหมัก” สามารถนำไปใช้ประโยชน์เป็นสารบำรุงดิน (Soil

Conditioner) ซึ่งปุ๋ยที่ได้อาจมีแร่ธาตุอาหารต่ำกว่าปุ๋ยอินทรีย์ตามท้องตลาด แต่สารบำรุงดินดังกล่าวสามารถช่วยปรับปรุงสภาพดินให้มีความพรุนที่เหมาะสมในการเจริญเติบโตของพืชได้

(๑.๒) การผลิตก๊าซชีวภาพด้วยกระบวนการย่อยสลายแบบไร้อากาศ (Anaerobic digestion)

กระบวนการย่อยสลายแบบไม่ใช้ออกซิเจนในการจัดการมูลฝอยชุมชน สามารถแบ่งออกเป็น ๓ ขั้นตอน ดังนี้

๑) การบำบัดขั้นต้น (Pre-treatment) ประกอบด้วยการคัดแยกมูลฝอยอินทรีย์ออกจากมูลฝอยรวม หรือการคัดแยกสิ่งปะปนออกจากมูลฝอยอินทรีย์และลดขนาดของมูลฝอยอินทรีย์ให้เหมาะสมสำหรับการย่อยสลาย เพื่อให้เกิดความสม่ำเสมอของสารอินทรีย์ที่จะป้อนเข้าสู่ระบบ รวมทั้งป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับระบบ โดยทั่วไประบบบำบัดขั้นต้นสำหรับเทคโนโลยีการย่อยสลายแบบไม่ใช้ออกซิเจนแบ่งออกเป็น ๒ แบบ คือ (๑) Dry Separation Process มักจะใช้ Rotary Screen เป็นอุปกรณ์สำคัญในการคัดแยกมูลฝอยอินทรีย์ และใช้ Shredder ในการบดย่อยมูลฝอยอินทรีย์ให้มีขนาดเหมาะสมสำหรับการย่อยสลาย (๒) Wet Separation Process ใช้หลักการคัดแยกสิ่งปะปนออกจากมูลฝอยอินทรีย์โดยวิธีการจม – ลอย ซึ่งส่วนใหญ่จะมีอุปกรณ์สำคัญที่เรียกว่า Pulper ทำหน้าที่ในการคัดแยกและบดย่อยมูลฝอยอินทรีย์

๒) การย่อยสลายแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Digestion) เป็นขั้นตอนการผลิตก๊าซชีวภาพจากมูลฝอยอินทรีย์สำหรับนำไปใช้เป็นพลังงาน และเพื่อให้มูลฝอยอินทรีย์ถูกย่อยสลายเปลี่ยนเป็นอินทรีย์วัตถุที่มีความคงตัว ไม่มีกลิ่นเหม็น ปราศจากเชื้อโรคและเมล็ดวัชพืช โดยอาศัยการทำงานของจุลินทรีย์ในสภาพที่ไร้ออกซิเจน ซึ่งขั้นตอนการย่อยสลายแบบไม่ใช้ออกซิเจน สามารถแบ่งเป็น ๒ ประเภทหลัก ๆ คือ Dry Digestion Process และ Wet Digestion Process ซึ่งมีการควบคุมการป้อนสารอินทรีย์เข้าสู่ระบบให้ปริมาณของแข็งทั้งหมดมีประมาณร้อยละ ๒๐-๔๐ และน้อยกว่าร้อยละ ๒๐ ตามลำดับ

๓) การบำบัดขั้นหลัง (Post-treatment) ส่วนใหญ่จะเป็นขั้นตอนการจัดการกากตะกอนจากการย่อยสลายแบบไม่ใช้ออกซิเจนให้มีความคงตัวมากขึ้น เช่น การนำไปหมักโดยใช้ระบบหมักปุ๋ยแบบใช้อากาศ รวมทั้งการคัดแยกเอาสิ่งปะปนต่าง ๆ เช่น เศษพลาสติกและเศษโลหะออกจากปุ๋ยหมัก โดยใช้ตะแกรงร่อน และการปรับปรุงคุณภาพของปุ๋ยหมักให้เหมาะสมกับการนำไปใช้ประโยชน์ในการเพาะปลูกพืช เช่น การอบเพื่อฆ่าเชื้อโรคและลดความชื้น เป็นต้น

พลังงานที่ผลิตได้จากเทคโนโลยีการย่อยสลายแบบไม่ใช้ออกซิเจน ในการบำบัดมูลฝอยอินทรีย์ ๑ ตัน จะได้ก๊าซชีวภาพประมาณ ๑๐๐-๒๐๐ ลูกบาศก์เมตร ก๊าซชีวภาพที่ได้จะมีก๊าซมีเทนเป็นองค์ประกอบประมาณร้อยละ ๕๕-๗๐ และมีค่าความร้อนประมาณ ๒๐-๒๕ เมกะจูลต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งพลังงานประมาณร้อยละ ๒๐-๔๐ ของก๊าซชีวภาพที่ผลิตได้จะถูกนำมาใช้ในรูปของพลังงานไฟฟ้า และพลังงานความร้อน และจะมีพลังงานไฟฟ้าส่วนที่เหลือประมาณ ๗๕-๑๕๐ กิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อตันขยะที่สามารถส่งออกไปจำหน่ายได้

(๒) การแปรรูปมูลฝอยทั่วไปที่เผาไหม้ได้เป็นพลังงานด้วยกระบวนการทางความร้อน (Thermal processes)

(๒.๑) การผลิตเชื้อเพลิงจากมูลฝอย (Refuse Derived Fuel: RDF)

เชื้อเพลิงจากมูลฝอย (Refuse Derived Fuel: RDF) หมายถึง มูลฝอยที่เผาไหม้ได้โดยการนำมูลฝอยชุมชนมาผ่านกระบวนการบำบัดทางกายภาพ ได้แก่ การคัดแยก การลดขนาด การลดความชื้น

และการอัดก้อนหรืออัดแท่ง เพื่อให้ได้วัสดุที่มีค่าความร้อน ขนาด และคุณลักษณะตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน สะดวกต่อการขนส่ง เหมาะสมในการนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงหลัก หรือเชื้อเพลิงเสริมในภาคอุตสาหกรรม/ชุมชน หรือโรงผลิตพลังงานจากมูลฝอยชุมชน หรือเตาเผามูลฝอยชุมชน ประเภทของเชื้อเพลิง RDF แสดงดังตารางที่ ๕

ตารางที่ ๕ การจำแนกประเภทของเชื้อเพลิงขยะตามมาตรฐานของ ASTM*

ประเภท	ลักษณะและวิธีการผลิต ขยะเชื้อเพลิง	การเผาไหม้
RDF1 MSW	คัดแยกขยะส่วนที่เผาไหม้ได้ออกมา โดย ยังมีขนาดตามสภาพเดิมของขยะ	Stoker
RDF2 Coarse RDF	คัดแยกขยะมูลฝอยส่วนที่เผาไหม้ได้มาบด หรือตัดขยะมูลฝอยอย่างหยาบๆ	Fluidized Bed Combustor, Multi Fuel Combustor
RDF3 Fluff RDF	คัดแยกขยะมูลฝอยส่วนที่เผาไหม้ได้มาบด หรือตัดจนทำให้ร้อยละ ๙๕ ของขยะมูลฝอยมีขนาดเล็กกว่า ๒ นิ้ว	Stoker
RDF4 Dust RDF	คัดแยกขยะมูลฝอยส่วนที่เผาไหม้ได้มา ผ่านกระบวนการให้อยู่ในรูปผงฝุ่น	Fluidized Bed Combustor, Pulverized fuel Combustion
RDF5 Densified RDF	คัดแยกขยะมูลฝอยที่เผาไหม้ได้มาผ่าน กระบวนการอัดแน่นมีลักษณะ เช่น แท่ง ก้อนกลม ลูกบาศก์ Pellets เป็นต้น	Fluidized Bed Combustor, Multi Fuel Combustor
RDF6 RDF Slurry	คัดแยกขยะมูลฝอยส่วนที่เผาไหม้ได้มา ผ่านกระบวนการอยู่ในรูป Slurry	Swirl Burner
RDF7 RDF Syngas	คัดแยกขยะมูลฝอยส่วนที่เผาไหม้ได้มา ผ่านกระบวนการผลิตก๊าซเชื้อเพลิง (Gasification) เพื่อผลิต Syngas ที่ สามารถใช้เป็นเชื้อเพลิงก๊าซได้	Burner, Integrated Gasification Combined Cycle (IGCC)

*American Society for Testing and Materials สมาคมวิชาชีพทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่กำหนดและจัดทำมาตรฐาน

ทั้งนี้การใช้ประโยชน์จากเชื้อเพลิงขยะสามารถใช้ได้ในรูปของการผลิตเป็นพลังงานไฟฟ้า พลังงานความร้อน โดยอาจจะมีการนำไปใช้ประโยชน์ในสถานที่ผลิตเชื้อเพลิงขยะเอง หรือขนส่งไปใช้ในที่อื่นได้ นอกจากนี้ยังสามารถใช้เผาพร้อมกับถ่านหิน (Co-firing) เพื่อลดปริมาณการใช้ถ่านหินในอุตสาหกรรมบางประเภท เช่น อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ โดยมีรูปแบบเตาเผาที่ใช้เปลี่ยนเชื้อเพลิงขยะให้เป็นพลังงานความร้อน ประกอบด้วย เตาเผาแบบตะกรับ (Stoker) เตาเผาแบบฟลูอิดไอดีซ์เบด (Fluidized Bed Combustor) หรือเตาเผาแก๊สซิฟิเคชัน (Gasification) หรือไพโรไลซิส (Pyrolysis)

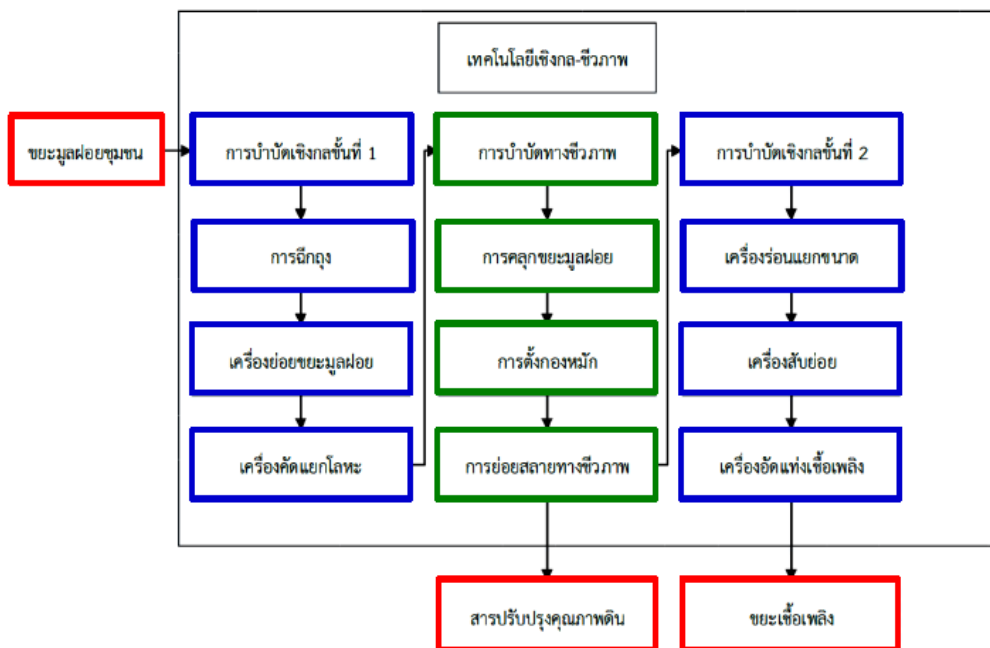
เทคโนโลยีการบำบัดทางกลและชีวภาพ (Mechanical and Biological Treatment: MBT) เป็นวิธีการหนึ่งในการผลิตเชื้อเพลิง RDF โดยหลักการทำงานของ MBT เริ่มจากการคัดแยกมูลฝอยบนสายพานด้วยแรงงานคน แล้วคัดแยกมูลฝอยที่สามารถรีไซเคิลได้ออกมาเหลือแต่มูลฝอยอินทรีย์และมูลฝอยอินทรีย์ ส่งเข้าเครื่องสับหยาบเพื่อลดขนาดของมูลฝอยให้เล็กลง แล้วส่งไปยังโรง MBT ซึ่งเป็นระบบกวนผสมเพื่อเติมอากาศ ทำให้เกิดการย่อยสลายสูงและภายในเวลา ๑ เดือนการหมักจะสิ้นสุดลง มูลฝอยจะมี

เสถียรภาพและไม่มีกลิ่น จากนั้นมูลฝอยจากการหมักแบบ MBT จะถูกส่งเข้าสู่เครื่องคัดแยกแบบตะแกรงหมุน และมีส่วนประกอบ ดังนี้

๑) อินทรีย์สารผงละเอียด สามารถนำไปใช้เป็นส่วนปรับปรุงดินได้

๒) มูลฝอยพลาสติก หรือเชื้อเพลิงมูลฝอย (Refuse Derived Fuel: RDF) โดย RDF-3 นำไปทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิลในโรงงานอุตสาหกรรมได้ หรือนำมาผลิตเป็น RDF-5 ด้วยเครื่องจับก้อน (Agglomerator Machine) เพื่อเป็นเชื้อเพลิงสำหรับโรงงานผลิตน้ำมันจากมูลฝอยพลาสติกด้วยระบบไพโรไลซิส (Pyrolysis Oil Plant)

๓) มูลฝอยเหลือทิ้ง (Waste Reject) เป็นอินทรีย์สารผสมพลาสติก จะถูกนำไปกำจัดควบคู่กับการผลิตพลังงานโดยใช้ระบบเผาไหม้ขั้นสูงด้วยเทคโนโลยีพลาสมาแก๊สซิฟิเคชัน (Plasma Gasification)



ภาพที่ ๒๗ รูปแบบระบบเชิงกลและชีวภาพ (Mechanical and Biological Treatment : MBT)

(๒.๒) การเผาในเตาเผา (Incineration)

การเผามูลฝอยในเตาเผา เป็นการทำลายมูลฝอยด้วยวิธีการเผาทำลายในเตาเผาที่ได้รับการออกแบบก่อสร้างที่ถูกต้องและเหมาะสม มีอุณหภูมิในการเผาที่ ๘๐๐-๑,๒๐๐ องศาเซลเซียส เพื่อให้การทำลายสมบูรณ์ที่สุด แต่ในการเผาหมักก่อให้เกิดมลพิษด้านอากาศ ได้แก่ ฝุ่นขนาดเล็ก ก๊าซพิษต่าง ๆ เช่น ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ไดออกซิน (Dioxins) ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็ง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีระบบควบคุมมลพิษทางอากาศและดักอากาศที่ผ่านปล่องเตาเผาก่อนออกสู่บรรยากาศ ให้มีค่าการปลดปล่อยมลพิษอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศจากเตาเผาตามที่กำหนดไว้

การกำจัดมูลฝอยโดยการใช้อุณหภูมิในการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ (Complete Combustion) เป็นวิธีกำจัดมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพดีมากที่สุดวิธีหนึ่ง สามารถลดปริมาณมูลฝอยลงได้ประมาณร้อยละ ๘๐-๙๐ ในการกำจัดมูลฝอยโดยใช้เตาเผา มีองค์ประกอบและขั้นตอนที่สำคัญ ได้แก่ (๑) บ่อรับมูลฝอย (Waste Storage Pit) (๒) ระบบป้อนมูลฝอย (Waste Feed System) (๓) เตาเผา (Incineration) (๔) การทำให้ไอเสียเย็นลงและการนำความร้อนไปใช้ประโยชน์ (Flue Gas Cooling and Heat Recovery) (๕)

กำจัดไอเสีย (Flue Gas Treatment) (๖) การกำจัดเถ้า (Residue Handling) และ (๗) การกำจัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment)

ในส่วนของเตาเผา (Incinerator) ซึ่งเป็นส่วนประกอบหลักของวิธีกำจัดมูลฝอยโดยการเผา สามารถแบ่งตามรูปแบบเตาเผาและการใช้งานได้ ๓ ประเภทหลัก ดังนี้

๑) เตาเผาชนิดมีแผงตะกรับ (Stoke-Fired Incinerator) เป็นเตาเผาที่ใช้กันมาก ในปัจจุบัน แผงตะกรับทำหน้าที่ในการป้อนมูลฝอยภายในเตาเผา วิธีการเผาไหม้ใช้อากาศมากเกินพอ (Excess air) และอาจใช้น้ำมันเชื้อเพลิงเสริมในการเผาไหม้ด้วย อุณหภูมิในเตาประมาณ ๘๕๐-๑,๒๐๐ องศาเซลเซียส เตาประเภทนี้เหมาะสมกับมูลฝอยปริมาณมาก คือ ๖ ตันต่อชั่วโมงขึ้นไป หรือ ๑๕๐ ตันต่อวันขึ้นไป

๒) เตาเผาชนิดทรงกระบอกหมุนแกนนอน (Rotary-Kiln Incinerator) เป็นเตาเผา ทรงกระบอก สามารถหมุนตัวได้รอบแกนที่ทำให้เกิดการเผาไหม้ของมูลฝอยตามการหมุนรอบตัวเองของ ทรงกระบอก เตาเผาชนิดนี้ถูกออกแบบให้มีมุมเอียงกับแนวระดับเพื่อให้มูลฝอยเกิดการไหล โดยทั่วไปสามารถเผาไหม้มูลฝอยที่มีคุณสมบัติไม่สม่ำเสมอและสามารถควบคุมระยะเวลาการเผาไหม้ได้ดี ทำให้สามารถเผาทำลายของเสียอันตราย (Hazardous waste) ได้ดี และเตาเผาชนิดนี้ต้องใช้อัตราส่วนอากาศส่วนเกินมากและ เกิดการสูญเสียพลังงานมากกว่าแบบอื่น ทำให้มีประสิทธิภาพและการผลิตพลังงานที่ต่ำกว่าเตาเผาแบบอื่น และมีการติดตั้งห้องเผาไหม้ก๊าซ (After Burner) ร่วมกับส่วนของหม้อน้ำด้วย ไอเสียจะถูกเผาซ้ำได้ที่อุณหภูมิ ๑,๐๐๐ - ๑,๓๐๐ องศาเซลเซียส เพื่อเพิ่มศักยภาพในการเผาไหม้ก๊าซที่มีมลพิษสูง โดยทำให้เกิดปฏิกิริยาการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ โดยวัสดุภายในฉาบด้วยวัสดุทนไฟเพื่อป้องกันสภาวะการกัดกร่อนที่สูงภายในเตาเผา

๓) เตาเผาชนิดใช้ตัวกลางนำความร้อน (Fluidized Bed Incinerator) ตัวกลางที่ใช้ในเตาเผา เป็นแร่ควอทซ์หรือทรายแม่น้ำขนาดประมาณ ๑ มิลลิเมตร มูลฝอยจะต้องถูกย่อยให้มีขนาดเล็ก ตัวกลางและมูลฝอยจะถูกกวนผสมกันในเตา และเผาไหม้โดยใช้อากาศมากเกินพอ จะได้อุณหภูมิประมาณ ๘๕๐ - ๑,๒๐๐ องศาเซลเซียส เตาประเภทนี้เหมาะกับปริมาณมูลฝอยขนาด ๑ - ๔ ตันต่อชั่วโมง หรือ ๒๕ - ๑๐๐ ตันต่อวัน

(๒.๓) การแปรรูปมูลฝอยพลาสติกเป็นน้ำมันด้วยกระบวนการไพโรไลซิส (Pyrolysis)

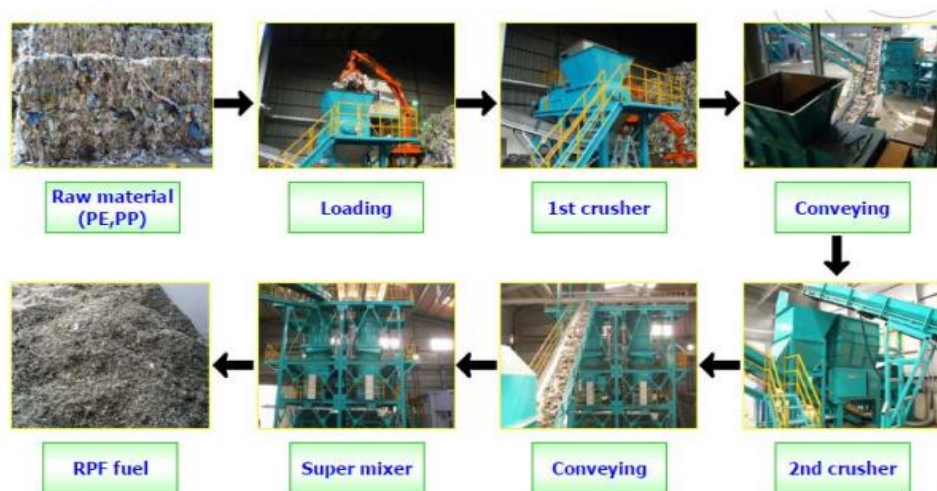
มูลฝอยพลาสติกเป็นมูลฝอยปิโตรเลียม ทั้งจากภาคครัวเรือนและภาคอุตสาหกรรมที่ถูกทิ้งเป็นจำนวนมาก ซึ่งมูลฝอยเหล่านี้ไม่สามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติและเป็นภาระในการกำจัด ส่วนมากจะถูกคัดแยกแล้วนำกลับไปใช้ใหม่หรือรีไซเคิลเป็นเม็ดพลาสติก และโครงสร้างของมูลฝอยพลาสติกจะมีสารไฮโดรคาร์บอน ซึ่งเป็นสารองค์ประกอบหลักประเภทเดียวกับน้ำมันเชื้อเพลิง ถ้านำมูลฝอยพลาสติกที่มีมากมายมาแปรรูปเป็นพลังงานเชื้อเพลิงได้ ก็จะมีแหล่งวัตถุดิบพลังงานที่สามารถใช้ทดแทนพลังงานเชื้อเพลิงได้

การนำมูลฝอยพลาสติกมาแปรรูปเป็นพลังงาน เป็นทางเลือกที่น่าจะมีความเป็นไปได้ เพราะจะเป็นการลดมูลฝอยพลาสติกที่มีอยู่เป็นจำนวนมากในปัจจุบัน และลดปัญหาการจัดหาสถานที่ฝังกลบมูลฝอย ซึ่งในปัจจุบันหาได้ยาก ประกอบกับมูลฝอยพลาสติกเป็นมูลฝอยที่มีปริมาณมากแต่มีความหนาแน่นต่ำ ทำให้เปลืองเนื้อที่ในการฝังกลบ จึงช่วยลดปริมาณมูลฝอยพลาสติกที่กำจัดยากใช้เวลาในการย่อยสลายนานมาใช้เป็นพลังงานทดแทนได้

มูลฝอยพลาสติกที่ใช้ในกระบวนการไพโรไลซิส ต้องเป็นประเภทเทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) ซึ่งเป็นชนิดที่ถูกความร้อนแล้วจะหลอมตัวกลายเป็นของเหลว ได้แก่ (๑) พอลิเอทิลีน (Polyethylene: PE) แบ่งเป็น HDPE และ LDPE ผลิตภัณฑ์ทั่วไป ได้แก่ ขวดใส่สารเคมี ขวดใส่น้ำ ลังหรือ

กล่องบรรจุสินค้า ภาชนะต่างๆ เครื่องเล่นของเด็ก ถุงเย็น ถาดทำน้ำแข็ง ชิ้นส่วนแบตเตอรี่ ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ฉนวนไฟฟ้า ถุงใส่ของ แผ่นฟิล์มสำหรับท่อของ โตะ และเก้าอี้ (๒) พอลิสไตรีน (Polystyrene: PS) ผลิตภัณฑ์ทั่วไป ได้แก่ ถ้วยจาน แก้วน้ำ ซ้อนส้อม กล่องบรรจุอาหารและผลไม้เทียม ไม้บรรทัด อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ของเล่น ขวดหรือกระปุกใส่ยา เพอร์นิเจอร์บางอย่าง ชิ้นส่วนในตู้เย็น โฟมกันแตกสำหรับบรรจุภัณฑ์ และฉนวนความร้อน และ (๓) พอลิโพรไพลีน (Polypropylene: PP) ผลิตภัณฑ์ทั่วไป ได้แก่ กล่องเครื่องมือ ปกแฟ้มเอกสาร กล่องและตลับเครื่องสำอาง เครื่องใช้ในครัวเรือน กล่องบรรจุอาหาร วัสดุบรรจุภัณฑ์ในอุตสาหกรรม อุปกรณ์การแพทย์ ขวดใส่สารเคมีกระป๋อง น้ำมันเครื่อง กระสอบข้าว และถุงบรรจุปุ๋ย

ขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบก่อนเข้ากระบวนการ ได้แก่ คัดแยกประเภทมูลฝอยพลาสติก และสิ่งปฏิกูลออก ตัดและลดขนาดของพลาสติกให้มีขนาดเล็กกลง ล้างสิ่งปนเปื้อนและฝุ่นออก และกำจัดความชื้นออกจากเศษพลาสติก



ภาพที่ ๒๘ ขั้นตอนการเตรียมมูลฝอยพลาสติกสำหรับกระบวนการไพโรไลซิส

กระบวนการไพโรไลซิส คือ กระบวนการแตกตัวหรือสลายตัวของสารประกอบ หรือวัสดุต่าง ๆ ด้วยความร้อนปานกลาง ที่อุณหภูมิประมาณ ๔๐๐-๘๐๐ องศาเซลเซียส ในบรรยากาศที่ปราศจากออกซิเจนหรือมีออกซิเจนในปริมาณที่น้อยมาก โดยทั่วไปผลผลิตที่ได้จากกระบวนการไพโรไลซิส สามารถแบ่งออกเป็น ๓ ชนิด ตามสถานะ คือ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นก๊าซ ของเหลว (ซึ่งโดยทั่วไปมีคุณสมบัติคล้ายน้ำมัน) และของแข็ง (Char) เป็นผลิตภัณฑ์ขั้นปฐมภูมิ (Primary product) อัตราส่วนของผลิตภัณฑ์ที่ได้ขึ้นอยู่กับสถานะที่ใช้ เช่น อุณหภูมิ อัตราเร็วในการให้ความร้อน เป็นต้น แต่โดยตัวกระบวนการไพโรไลซิสเองแล้วผลิตภัณฑ์ที่ต้องการมากที่สุด คือ ของเหลวหรือน้ำมัน ความร้อนที่ให้แก่กระบวนการไพโรไลซิส เป็นความร้อนทางอ้อมที่ให้แก่เครื่องปฏิกรณ์ไพโรไลซิสแล้วถ่ายเทไปให้กับวัตถุที่อยู่ข้างในด้วยอุณหภูมิ เมื่อนำเอาผลิตภัณฑ์ขั้นปฐมภูมิมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณฑ์อื่น ๆ เช่น การนำเอาน้ำมันที่เป็นผลิตภัณฑ์ขั้นปฐมภูมิมาผ่านกระบวนการเผาไหม้ที่อุณหภูมิสูง เพื่อผลิตคาร์บอนแบล็ก และคาร์บอนแบล็ก

ปฏิกิริยาที่เกิดในกระบวนการไพโรไลซิสประกอบด้วย ขั้นแรก การสลายตัวของสารที่ระเหยง่ายออกจากวัตถุดิบ (Devolatilization) ขั้นที่สอง เป็นการแตกตัวของวัตถุดิบเอง โดยที่องค์ประกอบที่สามารถแตกตัวได้ที่สภาวะที่ใช้ก็จะแตกตัวออกมาเป็นโมเลกุลที่เล็กลง และเล็กลงเรื่อย ๆ ตามเวลาที่ให้ หรืออุณหภูมิที่กำหนด จนกระทั่งเกิดการแตกตัวที่สมบูรณ์ของวัตถุดิบ โดยอุณหภูมิแต่ละขั้นแตกต่างกันซึ่งขึ้นอยู่กับชนิดของวัตถุดิบ แต่ถ้ามีการให้ความร้อนและเวลามากเกินไป สารที่ได้จากการแตกตัวของวัตถุดิบจะกลับมารวมตัว

กันเป็นโมเลกุลขนาดใหญ่ ซึ่งอาจจะกลายเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่าออกจากกระบวนการ หรือเป็นของแข็งชั้นเหนียวติดอยู่ตามอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้ ดังนั้น ภาวะที่ใช้ในการไพโรไลซิสจะต้องขึ้นอยู่กับชนิดของวัตถุดิบที่ใช้ด้วยการมีความรู้ที่ดีเกี่ยวกับวัตถุดิบที่ป้อนเข้ากระบวนการจะทำให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพในปริมาณที่สูง และไม่ก่อให้เกิดผลผลิตที่ไม่ต้องการ หรือก่อให้เกิดผลผลิตที่ทำให้ต้องหยุดการผลิตชั่วคราว เพื่อทำการซ่อมแซมอุปกรณ์

บางครั้งอาจมีการเติมไฮโดรเจน หรือไอน้ำเข้าในกระบวนการไพโรไลซิสด้วย เพื่อเปลี่ยนการกระจายตัวของผลิตภัณฑ์ และทำให้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นน้ำมันมีความเสถียรมากขึ้น เนื่องจากไฮโดรเจนจะเข้าไปรบกวนการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันโดยออกซิเจนที่มีอยู่ในเนื้อของวัตถุดิบ การเติมน้ำในปริมาณไม่มากเกินไปเข้าไปเป็นตัวกลางในกระบวนการไพโรไลซิส จะทำให้ไปเพิ่มความดันให้กับกระบวนการ ทำให้วัตถุดิบเกิดเป็นของไหลได้ง่ายและทำให้ถ่านที่ได้จากกระบวนการมีค่าพื้นที่ผิวสูงขึ้น (ในกรณีที่ต้องการถ่านกัมมันต์ หรือถ่านดูดซับ) เป็นต้น

(๒.๔) การผลิตก๊าซเชื้อเพลิงด้วยกระบวนการแก๊สซิฟิเคชัน (Gasification)

กระบวนการผลิตก๊าซเชื้อเพลิงจากมูลฝอยชุมชนหรือก๊าซซิฟิเคชัน (Gasification) เป็นกระบวนการทำให้มูลฝอยเป็นก๊าซโดยการทำให้ปฏิกิริยาสันดาปแบบไม่สมบูรณ์ กล่าวคือสารอินทรีย์ในมูลฝอยจะทำปฏิกิริยากับอากาศหรือออกซิเจนปริมาณจำกัด ทำให้เกิดก๊าซซึ่งมีองค์ประกอบหลัก คือ คาร์บอนมอนอกไซด์ ไฮโดรเจน และมีเทน เรียกว่า Produce gas หรือ Synthesis gas ซึ่งในกรณีที่ใช้อากาศเป็นก๊าซทำ ปฏิกิริยาก๊าซเชื้อเพลิงที่ได้จะมีค่าความร้อนต่ำประมาณ ๓-๕ MJ/Nm^m แต่ถ้าใช้ออกซิเจนเป็นก๊าซทำปฏิกิริยา ก๊าซเชื้อเพลิงที่ได้จะมีค่าความร้อนสูงประมาณ ๑๕-๒๐ MJ/Nm^m

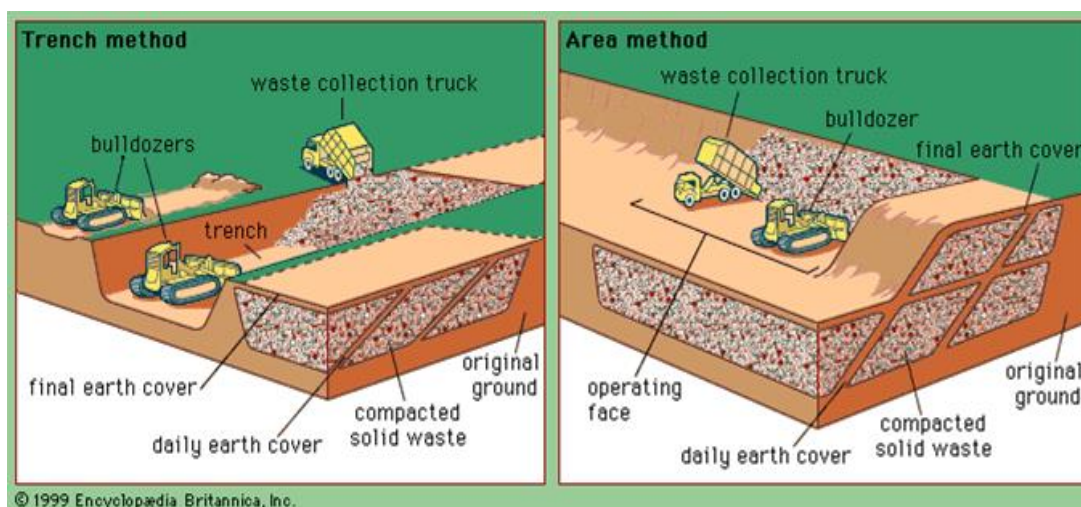
เครื่องปฏิกรณ์ Gasifier สามารถแบ่งออกได้เป็น Downdraft, Updraft, Cross-Current และ Fluid Bed Gasifier การเลือกชนิดเครื่องปฏิกรณ์ Gasifier ขึ้นอยู่กับขนาดกำลังไฟฟ้าที่ผลิต ก๊าซเชื้อเพลิงที่ได้จะขึ้นอยู่กับชนิดของเครื่องปฏิกรณ์ และออกซิเดนต์ที่ใช้ ในทางทฤษฎีจะคิดว่าน้ำมันห่าน สารไฮโดรคาร์บอน และถ่านชาร์จะเปลี่ยนเป็นก๊าซเชื้อเพลิงทั้งหมดอย่างสมบูรณ์ อย่างไรก็ตามชนิดและรูปแบบของเครื่องปฏิกรณ์ Gasifier สามารถทำให้ปฏิกิริยาเกิดไม่สมบูรณ์ได้ ซึ่งระดับของการเกิดปฏิกิริยาจะขึ้นกับรูปร่าง และลักษณะของเครื่องปฏิกรณ์ Gasifier ด้วย

(๓) การฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill)

เป็นการกำจัดมูลฝอยโดยการนำไปฝังกลบในพื้นที่ที่ได้จัดเตรียมไว้ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ได้รับการคัดเลือกตามหลักวิชาการทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม วิศวกรรม สถาปัตยกรรม และการรับฟังความคิดเห็นจากประชาชน จากนั้นจึงทำการออกแบบและก่อสร้างระบบฝังกลบมูลฝอย โดยมีการวางมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เช่น การปนเปื้อนของน้ำเสียจากกองมูลฝอยที่เรียกว่า (Leachate) ซึ่งถือว่าเป็นน้ำเสียที่มีค่าความสกปรกสูงไหลซึมลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน ทำให้คุณภาพดินเสื่อมสภาพลงจนส่งผลกระทบต่อประชาชนที่ใช้น้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค และต้องมีมาตรการป้องกันน้ำท่วม กลิ่นเหม็น และผลกระทบต่อสภาพภูมิทัศน์ โดยรูปแบบการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล อาจใช้วิธีขุดให้ลึกลงไปในพื้นที่ดินหรือการถมให้สูงขึ้นจากระดับพื้นดิน หรืออาจจะใช้ผสมสองวิธี ซึ่งจะขึ้นอยู่กับสภาพภูมิประเทศ การกำจัดมูลฝอยแบบฝังกลบมี ๒ วิธีหลัก คือ การฝังกลบบนพื้นที่ (Area Method) และการฝังกลบโดยการขุดร่อง (Trench Method) ซึ่งมีรายละเอียดสรุปได้ดังนี้

๑) การฝังกลบบนพื้นที่ (Area Method) เป็นวิธีการฝังกลบจากระดับดินเดิม โดยไม่มีการขุดดิน ทำการบดอัดมูลฝอยตามแนวราบแล้วบดอัดทับในชั้นถัดไปสูงขึ้นเรื่อย ๆ ตามระดับที่กำหนด ในการเริ่มต้นต้องทำคันดิน (Embankment หรือ Berm) ตามแนวขอบพื้นที่กำจัด เพื่อเป็นขอบยันการบดอัดมูลฝอย มีการติดตั้งระบบกันซึมของน้ำชะมูลฝอย เพื่อป้องกันน้ำเสียที่เกิดจากการย่อยสลายของมูลฝอยที่บดอัดและฝังกลบแล้วไหลออกด้านนอก มีการติดตั้งระบบระบายก๊าซเพื่อระบายก๊าซ (มีเทน) สำหรับลักษณะภูมิประเทศต้องเป็นพื้นที่ราบลุ่มหรือพื้นที่ที่มีระดับน้ำใต้ดินอยู่ต่ำกว่าผิวดินเล็กน้อย (ไม่เกิน ๑ เมตร) ทำให้ไม่สามารถขุดดินเพื่อกำจัดด้วยวิธีฝังกลบแบบขุดร่องได้ เพราะจะทำให้เกิดการปนเปื้อนของน้ำชะมูลฝอยกับ น้ำใต้ดินได้และการกำจัดด้วยวิธีนี้ต้องจัดหาดินมาจากที่อื่นเพื่อทำคันดิน จึงมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการที่สูงขึ้น

๒) การฝังกลบแบบขุดร่อง (Trench Method) เป็นวิธีการฝังกลบที่ต่ำกว่าระดับดินเดิม โดยการขุดดินลึกลงไปให้ได้ระดับตามที่กำหนด แล้วเริ่มบดอัดมูลฝอยเป็นชั้นบาง ๆ ทับกันหนาขึ้นเรื่อย ๆ จนได้ระดับตามที่กำหนดของการบดอัดมูลฝอยแต่ละชั้น โดยความลึกของการขุดร่องจะกำหนดด้วยระดับน้ำใต้ดิน การฝังกลบแบบขุดร่องไม่ต้องทำคันดิน เพราะสามารถใช้ผนังของร่องขุดเป็นกำแพงยันมูลฝอยที่บดอัดได้ และสามารถใช้ดินที่ขุดออกมาใช้กลบทับมูลฝอยได้



ภาพที่ ๒๙ การฝังกลบแบบขุดร่อง (Trench Method) และการฝังกลบบนพื้นที่ (Area Method)

สรุปเปรียบเทียบเทคโนโลยีการกำจัดมูลฝอย

เทคโนโลยีในการจัดการมูลฝอยแต่ละระบบ มีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกัน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องพิจารณาเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ของตนเอง ดังแสดงในตารางที่ ๖

ตารางที่ ๖ การเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของเทคโนโลยีการกำจัดมูลฝอย

ระบบกำจัดมูลฝอย	ข้อดี	ข้อเสีย	ความเหมาะสม
๑. ระบบหมักปุ๋ย	๑. ลดปริมาณมูลฝอยเข้าบ่อฝังกลบ ๒. ผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีน้อย ๓. ใช้พื้นที่น้อย	๑. ค่าใช้จ่ายในการลงทุน/ดำเนินการค่อนข้างสูง	๑. เหมาะสำหรับชุมชนที่ราคาที่ดินรอบนอกแพง ๒. มูลฝอยที่มีความชื้นสูงและ

ระบบกำจัดมูลฝอย	ข้อดี	ข้อเสีย	ความเหมาะสม
	๔. สามารถกองปุ๋ยหมักได้ทั้งพื้นดิน พื้นคอนกรีต กลางแจ้งและในร่มได้	๒. ต้องมีการกำจัดในขั้นต่อไป ในส่วนของกากที่เหลือ โดยวิธีการฝังกลบ ๓. ปุ๋ยที่ไม่ได้รับการยอมรับทางการตลาด ๔. ต้องซ่อมบำรุงอุปกรณ์เครื่องจักรบ่อย ๕. ปัญหาราคาปุ๋ยรื้อกลับในระหว่างการย่อยสลาย	องค์ประกอบที่ย่อยสลายได้ ๓. ที่ตั้งควรจะอยู่ห่างจากชุมชนเนื่องจากมีปัญหาเรื่องกลิ่น
๒. ระบบหมักย่อยแบบไร้อากาศ	๑. เป็นระบบปิด ลดปัญหากลิ่นเหม็น ๒. ก๊าซชีวภาพที่ได้จากการหมักย่อย สามารถนำไปผลิตพลังงานความร้อน และพลังงานไฟฟ้า ๓. กากตะกอนจากการย่อยสารอินทรีย์ นำไปใช้เป็นปุ๋ยอินทรีย์ ๔. ลดการใช้พื้นที่ในการฝังกลบ	๑. ไม่สามารถย่อยสลายมูลฝอยบางประเภทได้ เช่น ไม้ พลาสติก ๒. จำเป็นต้องมีระบบคัดแยกมูลฝอย ๓. การย่อยสลายสารอินทรีย์ใช้เวลาค่อนข้างนาน	๑. เหมาะกับมูลฝอยที่เป็นสารอินทรีย์สูง ๒. เป็นเทคโนโลยีการบำบัดมูลฝอยที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ๓. เป็นเทคโนโลยีในการบำบัดมูลฝอยซึ่งสามารถให้พลังงานสุทธิ
๓. ระบบเชิงกล - ชีวภาพ	๑. ลดปริมาณมูลฝอยในการฝังกลบ เพิ่มอายุสถานที่ฝังกลบมูลฝอย ๒. สามารถกำจัดมูลฝอยได้ดี และรวดเร็ว ๓. เป็นพลังงานเชื้อเพลิงในเตาเผาปูนซีเมนต์ ๔. ลดปริมาณน้ำชะมูลฝอย	๑. ต้องใช้บุคลากรที่มีความรู้ ๒. ค่าใช้จ่ายสูง ๓. ช่วงระยะเวลาหมักอาจจะมีการกลิ่นเหม็นจากมูลฝอย	เหมาะสำหรับการจัดการมูลฝอยที่มีปริมาณไม่สูงมาก
๔. ระบบเตาเผา	๑. สามารถกำจัดมูลฝอยได้หมด ๒. ตั้งอยู่ในเมืองได้ ทำให้ประหยัดค่าขนส่งมูลฝอย	๑. ค่าใช้จ่ายในการลงทุน/ดำเนินการสูงมาก ๒. ต้องมีการกำจัดกากที่เหลือโดยการฝังกลบ ๓. ต้องใช้บุคลากรที่มีความสามารถสูง	เหมาะสำหรับชุมชนที่ราคาที่ดินรอบนอกแพง และหาได้ยาก และควรเป็นมูลฝอยที่เผาไหม้ได้

ระบบกำจัดมูลฝอย	ข้อดี	ข้อเสีย	ความเหมาะสม
		๔. ในกรณีก่อสร้างไม่ได้มาตรฐาน อาจทำให้เกิดปัญหาอากาศเป็นพิษ ๕. ประชาชนต่อต้าน	
๕. ระบบฝังกลบ	๑. กำจัดง่ายที่สุด ๒. มีความยืดหยุ่นมากที่สุด ๓. ปรับปรุงพื้นที่หลังจากปิดพื้นที่ได้ ๔. เหมาะสำหรับพื้นที่ที่มีคุณค่าต่ำ เช่น เหมืองเก่า บ่อดินลูกรัง	๑. ถ้าดำเนินการไม่ดีจะกลายเป็น Open dump ๒. ต้องใช้พื้นที่ขนาดใหญ่ ไม่เหมาะกับพื้นที่ราคาแพง ๓. อาจเสียค่าใช้จ่ายในการขนส่งมาก ถ้าหากพื้นที่อยู่นอกเมือง ๔. ประชาชนต่อต้าน	เหมาะสำหรับมูลฝอยที่มีองค์ประกอบซับซ้อนและแฉกลำบาก

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๖๐

ศูนย์กำจัดมูลฝอยรวม (Cluster)

การรวมกลุ่มพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่ใกล้เคียงกัน เพื่อรองรับการจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม (Cluster) เป็นการรวมกลุ่มชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรืออำเภออยู่ใกล้เคียงกัน เพื่อสร้างระบบจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน เน้นการนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ เช่น ผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ก๊าซชีวภาพ แปรรูปผลิตพลังงาน เป็นต้น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นที่ตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมจะต้องมีความพร้อม และศักยภาพในการบริหารจัดการศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม และควรต้องมีข้อตกลงร่วมกัน (MOU) กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่จะนำขยะมูลฝอยมากำจัดร่วมในระยะยาว ทั้งการกำจัดโดยตรง หรือส่งไปรวบรวมยังสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอย ซึ่งจะส่งผลให้มีการบริหารจัดการขยะมูลฝอยอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการเพิ่มขึ้น สามารถขยายพื้นที่รับบริการได้กว้างขวาง ลดความซับซ้อนในการจัดสรรงบประมาณสำหรับการจัดการขยะมูลฝอยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เนื่องจากการรวมกลุ่มพื้นที่เป็นการดำเนินการร่วมกัน โดยใช้สถานที่และอุปกรณ์ร่วมกัน ลดปัญหาข้อจำกัดเรื่องการจัดหาพื้นที่ บุคลากร ทำให้ประหยัดวงเงินงบประมาณ การรวมกลุ่มพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อรองรับการจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม (Cluster) จะต้องพิจารณาจากปัจจัยต่างๆ ดังนี้

๑) ปริมาณและองค์ประกอบขยะมูลฝอย จะเป็นปัจจัยหลักในการกำหนดรูปแบบเทคโนโลยีที่ใช้ในการกำจัด และแหล่งที่มาของเงินทุน

๒) ขนาดของกลุ่มพื้นที่ จะเป็นปัจจัยหลักในการกำหนดการรวมกลุ่ม เนื่องจากการรวมกลุ่มจะต้องอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีพื้นที่อยู่ใกล้เคียงกันเพราะบางครั้งอยู่ใกล้กันแต่ไม่สามารถรวมกลุ่มกันได้ นอกจากนี้จะต้องพิจารณาขนาดและความสามารถของพื้นที่สำหรับจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน และค่ากำจัดขยะมูลฝอย ที่คิดจากค่าเดินระบบ/ดูแลรักษาระบบ รายได้จากการใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอยในรูปแบบต่างๆ และเทคโนโลยีที่เลือกใช้

๓) ระยะทางขนส่ง เป็นระยะความสามารถของท้องถิ่นที่จะรวบรวมและขนส่งขยะมูลฝอยไปกำจัดให้เสร็จอย่างน้อย ๑ เที่ยว ในระยะเวลา ๘ - ๑๐ ชั่วโมง ซึ่งหากระยะทางขนส่งไกลและไม่สามารถมีรถขนส่ง

ขยะเพียงพอควรจะต้องมีการสร้างสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอย จากการเก็บรวบรวมข้อมูลระยะทางขนส่งแบ่งออกเป็น ๒ กลุ่ม

กลุ่มที่ ๑ รัศมีไม่ควรเกิน ๕๐ กิโลเมตร ประมาณการจากการเก็บรวบรวมและขนส่งขยะมูลฝอยไปกำจัดให้เสร็จอย่างน้อย ๑ เที่ยว ของท้องถิ่นที่ใช้รถแบบอัดท้ายขนาด ๑๐ ลูกบาศก์เมตร (ประมาณ ๔ - ๕ ตัน)

กลุ่มที่ ๒ รัศมีไม่ควรเกิน ๓๐ กิโลเมตร ประมาณการจากการเก็บรวบรวมและขนส่งขยะมูลฝอยไปกำจัดให้เสร็จอย่างน้อย ๑ เที่ยว ของท้องถิ่นที่ใช้รถแบบเปิดข้างเทท้ายขนาด ๖ - ๘ ลูกบาศก์เมตร (ประมาณ ๑.๕ - ๒ ตัน)

สำหรับพื้นที่ที่อยู่ห่างจากศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมเกิน ๓๐ กิโลเมตร หากจำเป็นต้องส่งขยะมูลฝอยมากำจัดร่วมควรจัดตั้งสถานีขนถ่ายหรือโรงแปรรูปขยะมูลฝอยเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งตามความเหมาะสมของพื้นที่ ทั้งนี้ สามารถประยุกต์ใช้กับพื้นที่ในกลุ่มที่มีระยะทางในช่วง ๓๐ - ๕๐ กิโลเมตรได้เช่นกัน โดยจะต้องพิจารณาตามความพร้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อาทิ จำนวนรถเก็บขน จำนวนเที่ยวที่ต้องเก็บขนต่อวัน พื้นที่การให้บริการ

๔) ความสามารถและการบริหารจัดการระดับท้องถิ่นสามารถแบ่งตามขนาดของเทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบล เนื่องจากท้องถิ่นแต่ละขนาดมีบุคลากรและความพร้อมต่างกัน

๕) ความร่วมมือระดับท้องถิ่น โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องมีข้อตกลงร่วมกันภายใต้แผนบริหารจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัด และจะต้องได้รับการยอมรับจากประชาชนในพื้นที่

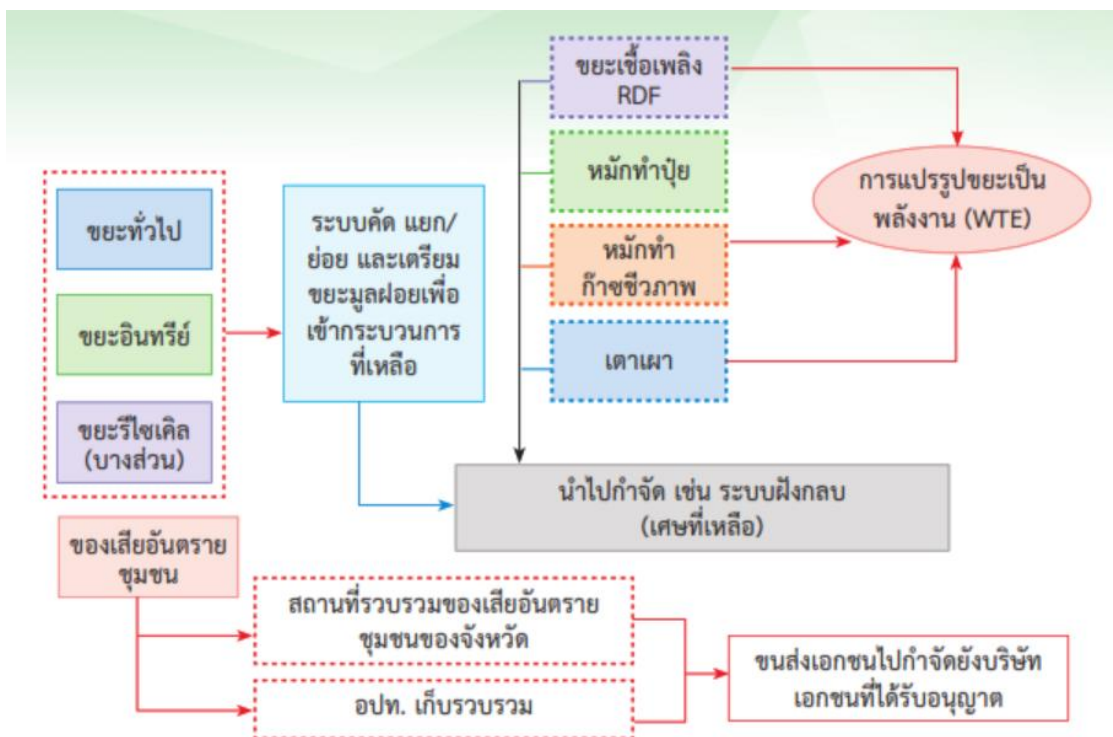
การแบ่งกลุ่มพื้นที่ตามปริมาณมูลฝอย

แบ่งกลุ่มพื้นที่ แบ่งออกได้เป็น ๓ ขนาดดังต่อไปนี้

(๑) กลุ่มพื้นที่ขนาดใหญ่ (Model L) เป็นพื้นที่ชุมชนขนาดใหญ่ ซึ่งโดยส่วนใหญ่ จะมีเทศบาลนคร เทศบาลเมือง หรือองค์การบริหารส่วนจังหวัด เป็นหน่วยงานหลักในการขับเคลื่อน สถานที่กำจัดมีลักษณะเป็นโรงงานขนาดใหญ่ที่เดินระบบ ๒๔ ชั่วโมง ในส่วนของเตาเผาและส่วนของการผลิตพลังงาน มีการทำงานต่อเนื่องและหยุดตามวงรอบการดูแลรักษาระบบ รองรับปริมาณขยะมูลฝอยรวมกันมากกว่า ๓๐๐ ตัน/วัน/กลุ่มพื้นที่ และรัศมีการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยไม่เกิน ๕๐ กิโลเมตร โดยดำเนินการจัดทำระบบการจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน นำขยะมูลฝอยไปใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด และ/หรือแปรรูปขยะมูลฝอยไปเป็นพลังงานเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า และขยะมูลฝอยที่เหลือส่วนน้อย (ใช้ประโยชน์ไม่ได้) นำไปกำจัดโดยการฝังกลบให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และส่งเสริมภาคเอกชนหรือรัฐวิสาหกิจลงทุนหรือร่วมลงทุน

(๒) กลุ่มพื้นที่ขนาดกลาง (Model M) เป็นพื้นที่ชุมชนขนาดใหญ่ ชุมชนขนาดกลาง ซึ่งโดยส่วนใหญ่ จะมีเทศบาลเมืองเป็นหน่วยงานหลักในการขับเคลื่อน สถานที่กำจัดมีลักษณะเป็นโรงงานขนาดกลาง อาจมีการเดินระบบ ๒๔ ชั่วโมง หรือ เดินระบบ ๑ กะเวลาการทำงาน (๘ - ๑๐ ชั่วโมง) หรือระบบแยกขยะมูลฝอยผลิตเชื้อเพลิง (RDF) หากมีในส่วนของเตาเผาและส่วนของการผลิตพลังงาน ปกติจะทำงานไม่ต่อเนื่องตลอด ๒๔ ชั่วโมง และหยุดตามวงรอบการดูแลรักษาระบบ รองรับปริมาณขยะมูลฝอยรวมกันอยู่ระหว่าง ๕๐ - ๓๐๐ ตัน/วัน/กลุ่มพื้นที่ และรัศมีการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยไม่เกิน ๕๐ กิโลเมตร โดยดำเนินการจัดทำระบบการจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน อาทิ ทำ ปุ๋ยอินทรีย์ หรือแปรรูป เช่น ก๊าซชีวภาพ การผลิตเชื้อเพลิง (RDF) และขยะมูลฝอยที่เหลือส่วนน้อย(ใช้ประโยชน์ไม่ได้) นำไปกำจัดโดยการฝังกลบให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และส่งเสริมภาคเอกชนหรือรัฐวิสาหกิจลงทุนหรือร่วมลงทุนตามความเหมาะสม

(๓) กลุ่มพื้นที่ขนาดเล็ก (Model S) เป็นพื้นที่ชุมชนขนาดเล็ก ซึ่งส่วนใหญ่จะมีเทศบาลตำบลหรือองค์การบริหารส่วนตำบลเป็นหน่วยงานหลักในการขับเคลื่อน รองรับปริมาณขยะมูลฝอยรวมกันน้อยกว่า ๕๐ ตัน/วัน/กลุ่มพื้นที่ และรัศมีการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยไม่เกิน ๓๐ กิโลเมตร โดยสนับสนุนให้มีการคัดแยกขยะมูลฝอยที่ต้นทาง นำขยะอินทรีย์ไปหมักปุ๋ยอย่างง่าย ในระดับครัวเรือน/ชุมชน/เทศบาล หรือระบบแยกขยะมูลฝอยผลิตเชื้อเพลิง (RDF) ตามความเหมาะสม ส่วนขยะรีไซเคิลประชาชนเก็บรวบรวม และขายให้กับศูนย์วัสดุรีไซเคิลในชุมชน หรือผู้ประกอบการรีไซเคิล และขยะมูลฝอยส่วนที่เหลือประชาชนแยกทิ้งเพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเก็บรวบรวม และขนส่งไปกำจัด ณ บ่อฝังกลบขนาดเล็กของท้องถิ่น



ภาพที่ ๓๐ รูปแบบศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม สำหรับกลุ่มพื้นที่ขนาดใหญ่ (Model L) และกลุ่มพื้นที่ขนาดกลาง (Model M)



ภาพที่ ๓๑ รูปแบบศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม สำหรับกลุ่มพื้นที่ขนาดเล็ก (Model S)

๒.๕.๒ การจัดการน้ำ

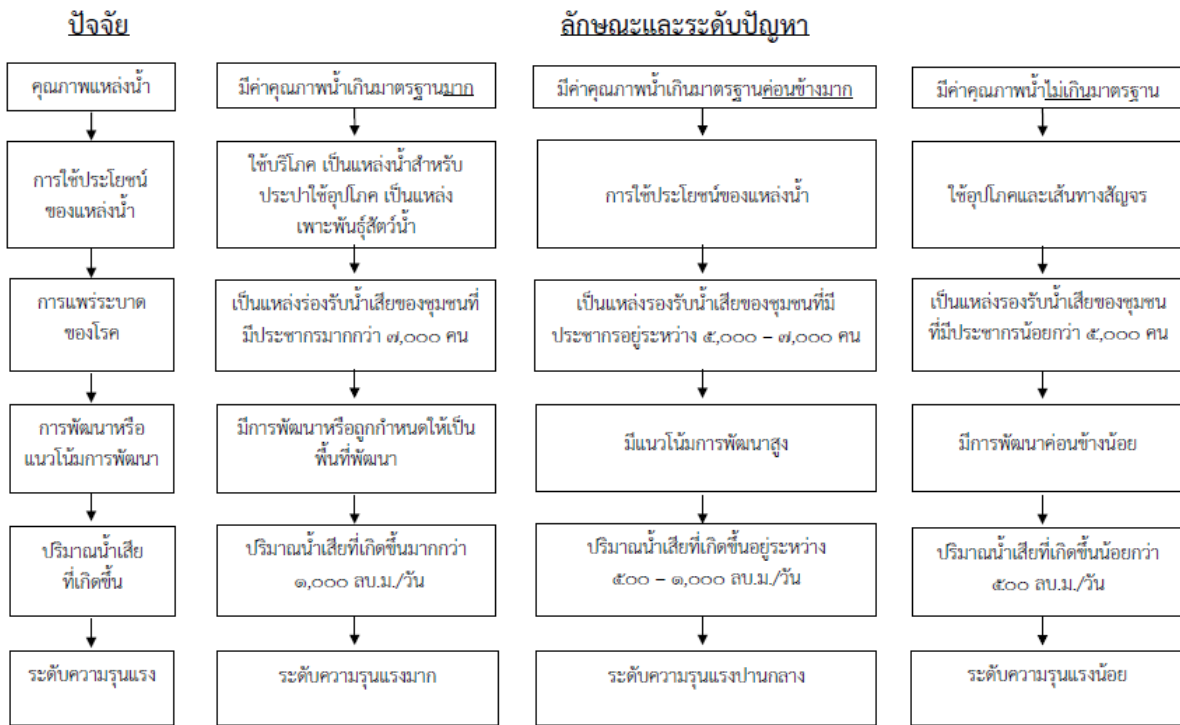
การจัดการคุณภาพน้ำ

ปัจจัยที่จะนำมาพิจารณา

- ๑) คุณภาพแหล่งน้ำ
- ๒) การใช้ประโยชน์ของแหล่งน้ำ
- ๓) การแพร่ระบาดของโรคทั้งจากองค์ประกอบพื้นฐานในท้องถิ่น เช่น ประชากร ที่ตั้ง และการประกอบกิจการต่างๆ รวมถึงปัจจัยภายนอก เช่น แรงงานต่างด้าว นักท่องเที่ยว
- ๔) แผนการพัฒนาหรือแนวโน้มการพัฒนา
- ๕) การประเมินปริมาณน้ำเสียที่จะเกิดขึ้น

การจัดระดับความรุนแรงของสถานการณ์น้ำเสียสำหรับการจัดการคุณภาพน้ำ

สามารถใช้ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดปัญหาน้ำเสียและการใช้ประโยชน์มาพิจารณา โดยเมื่อนำมาประเมินการจัดระดับความรุนแรงของปัญหาน้ำเสีย อาจใช้ตัวอย่างดังแสดงในรูปด้านล่าง ซึ่งผลการวิเคราะห์ในภาพรวมนั้นจะสามารถแบ่งระดับความรุนแรงออกเป็น ๓ ระดับคือ รุนแรงมาก รุนแรงปานกลาง และรุนแรงน้อย



ภาพที่ ๓๒ ตัวอย่างการประเมินสถานการณ์จากปัจจัยเพื่อจัดระดับความรุนแรงของปัญหา

การจัดการน้ำเสียชุมชนในระดับท้องถิ่น

๑. การรวบรวมและสำรวจข้อมูลการจัดการน้ำเสียในระดับท้องถิ่น
๒. วิเคราะห์ประเด็นปัญหาน้ำเสีย
๓. คัดเลือกมาตรการและจัดทำแผนปฏิบัติการจัดการน้ำเสียชุมชนระดับท้องถิ่น

เมื่อทราบประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นแล้ว องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องดำเนินการประเมินสถานการณ์น้ำเสียเพื่อคัดเลือกและกำหนดเป็นมาตรการที่จะนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสมต่อสภาพปัญหาน้ำเสีย งบประมาณ และบุคลากร แล้วจึงกำหนดโครงการที่จะดำเนินการให้บรรลุตามเป้าหมายของมาตรการนั้นๆ โดยแต่ละโครงการนั้นต้องประกอบด้วย วัตถุประสงค์ รายละเอียดของการดำเนินงาน ผู้รับผิดชอบ ขอบเขตงาน และงบประมาณ เมื่อมีการกำหนดโครงการแล้วจะต้องดำเนินการจัดลำดับความสำคัญเพื่อกำหนดว่าโครงการใดมีการดำเนินการก่อนหรือหลัง สุดท้ายจึงนำโครงการทั้งหมดมาจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการจัดการน้ำเสียชุมชนระดับท้องถิ่น การประเมินสถานการณ์น้ำเสียในท้องถิ่น จะแบ่งได้ ๓ ระดับ คือ

๑) ปัญหาระดับรุนแรงหรือระดับเร่งด่วน เป็นประเด็นปัญหาน้ำเสียมีความรุนแรงมาก มีผลกระทบต่อการใช้แหล่งน้ำเพื่ออุปโภคหรือมีผลกระทบต่อแหล่งสูบน้ำดิบเพื่อการประปาหรือมีค่าคุณภาพน้ำเกินค่ามาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินมาก และจัดอยู่ในสภาพเสื่อมโทรมมาก การพิจารณามาตรการแก้ไขจะต้องเร่งดำเนินการในหลายปัจจัยไปพร้อมกัน เช่น เร่งดำเนินการบังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวดกับแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำการปรับสภาพทั่วไปของแหล่งน้ำให้อยู่ในสภาพที่ดีขึ้น มีการไหลเวียนถ่ายเทของน้ำ การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างให้วางลำน้ำน้อยที่สุด ในขณะเดียวกันหากท้องถิ่นนั้นยังไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนหรือมีระบบบำบัดแล้วแต่ดำเนินการไม่มีประสิทธิภาพ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องเร่งดำเนินการขอรับการสนับสนุนงบประมาณในการก่อสร้าง ซ่อมแซม หรือเพิ่มประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียให้เร็วที่สุด

๒) ปัญหาระดับค่อนข้างรุนแรง เป็นประเด็นปัญหาที่คุณภาพแหล่งน้ำเริ่มส่งผลกระทบต่อน้ำอุปโภคของประชาชนหรือมีคุณภาพน้ำไม่ได้ตามมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินตามประเภทที่กำหนด โดยมีค่า

คุณภาพน้ำเกินค่ามาตรฐานไม่สูงมากนัก และจัดอยู่ในสภาพเสื่อมโทรม หรือมีทัศนอุจาด การพิจารณาแก้ไขจะต้องเร่งดำเนินการแก้ไขหลายสาเหตุไปพร้อมกัน เช่นเดียวกับความรุนแรงของปัญหาระดับรุนแรง หากแต่การดำเนินการมาตรการหรือกิจกรรมบางกิจกรรม เช่น การก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย (ในกรณีในพื้นที่ที่มีปัญหาน้ำเสียนั้น ยังไม่มีการรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย) หรือการซ่อมแซมเพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย (ในกรณีในพื้นที่ที่มีปัญหาน้ำเสียนั้น มีระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียแล้วแต่ยังดำเนินการไม่เต็มประสิทธิภาพ) สามารถดำเนินการเตรียมความพร้อมเพื่อขอรับการจัดสรรงบประมาณได้ แต่อย่างไรก็ตาม มาตรการอื่นๆ เช่น การบังคับใช้กฎหมายต่อแหล่งกำเนิดน้ำเสีย การปรับปรุงทัศนียภาพของแหล่งน้ำ และการสนับสนุนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในพื้นที่ที่มีปัญหา ยังคงต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วนเช่นเดียวกับการดำเนินการในพื้นที่ที่มีปัญหาน้ำเสียอย่างรุนแรง

๓) ปัญหาระดับไม่รุนแรง ถึงแม้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใดที่ประเมินสภาพปัญหาน้ำเสียในพื้นที่ของตนแล้ว พบว่า ปัญหาน้ำเสียนั้นไม่รุนแรง คือ ไม่มีผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคหรือมีค่าคุณภาพน้ำต่ำกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดิน ตามประเภทที่กำหนด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้นยังต้องจัดทำแผนจัดการน้ำเสียของท้องถิ่น เพื่อเตรียมการให้ทันต่อการพัฒนาของพื้นที่ โดยในแผนดังกล่าวต้องกำหนดและสนับสนุนให้มีการดำเนินการตามแผนฯ อย่างจริงจังต่อเนื่อง มีมาตรการบังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิดน้ำเสีย การสนับสนุนทุกภาคส่วนเฝ้าระวังคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำตลอดจน การเตรียมขั้นต้นสำหรับขอรับงบประมาณเพื่อก่อสร้างหรือซ่อมแซมเพิ่มประสิทธิภาพระบบรวบรวมและบำบัด น้ำเสียไว้เป็นมาตรการดำเนินการของท้องถิ่นในระยะกลางหรือในระยะยาวตามความเหมาะสม

การจัดการคุณภาพน้ำสำหรับโรงแรมมีมาตรฐานควบคุมคุณภาพน้ำทั้งตามเกณฑ์ ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาดและ ประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ หรือออกสู่สิ่งแวดล้อมแสดงดังตารางที่ ๗ ด้านล่าง

ตารางที่ ๗ ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุดตามประเภทมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้ง					วิธีวิเคราะห์
		ก	ข	ค	ง	จ	
๑. ค่าความเป็นกรดต่าง (pH)	-	๕-๙	๕-๙	๕-๙	๕-๙	๕-๙	ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและต่างของน้ำ (pH Meter)
๒. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	ไม่เกิน ๒๐	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๔๐	ไม่เกิน ๕๐	ไม่เกิน ๒๐๐	ใช้วิธีการ Azide Modification ที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วัน ติดต่อกัน หรือวิธีการอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ
๓. ปริมาณของแข็ง - ค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	ไม่เกิน ๓๐	ไม่เกิน ๔๐	ไม่เกิน ๕๐	ไม่เกิน ๕๐	ไม่เกิน ๖๐	กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)

- ค่าตะกอนหนัก (Settleable Solids)	มล./ล.	ไม่เกิน ๐.๕	ไม่เกิน ๐.๕	ไม่เกิน ๐.๕	ไม่เกิน ๐.๕	-	วิธีการกรวยอิมฮอฟฟ์ (Imhoff cone) ขนาดบรรจุ ๑,๐๐๐ ลบ. ซม. ในเวลา ๑ ชม.
- ค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid)	มก./ล.	ไม่เกิน ๕๐๐*	ไม่เกิน ๕๐๐*	ไม่เกิน ๕๐๐*	ไม่เกิน ๕๐๐*	-	ระเหยแห้งที่อุณหภูมิ ๑๐๓-๑๐๕ องศาเซลเซียส ในเวลา ๑ ชม.
๔. ค่าซัลไฟด์ (Sulfide)	มก./ล.	ไม่เกิน ๑.๐	ไม่เกิน ๑.๐	ไม่เกิน ๓.๐ -	ไม่เกิน ๔.๐	-	วิธีการไตเตรต (Titrate)
๕. ไนโตรเจน (Nitrogen) ในรูป TKN	มก./ล.	ไม่เกิน ๓๕	ไม่เกิน ๓๕	ไม่เกิน ๔๐	ไม่เกิน ๔๐	-	วิธีการเจลดาล์ (kjeldahl)
๖. น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease)	มก./ล.	ไม่เกิน ๒๐	ไม่เกิน ๒๐	ไม่เกิน ๒๐	ไม่เกิน ๒๐	ไม่เกิน ๑๐๐	วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

หมายเหตุ : ๑. วิธีการตรวจสอบลักษณะน้ำทิ้งจากอาคารเป็นไปตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียใน Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ซึ่ง APHA : American Public Health Association, AWWA : American Water Works Association และ WPCF : Water Pollution Control Federation ร่วมกันกำหนดไว้* = เป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำตามปกติ

๒. ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด ลงวันที่ ๑๐ มกราคม ๒๕๓๗ ยกเลิกตามประกาศกระทรวงทรัพยากรฯ (ก/)

๓. ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม และ ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘) เรื่อง กำหนดประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ลงวันที่ ๑๐ มกราคม ๒๕๓๗ ยกเลิก ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรฯ (ข/)

แหล่งที่มา : ^{ก/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๔๘ ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ ๑๒๒ ตอนที่ ๑๒๕ ง วันที่ ๒๙ ธันวาคม ๒๕๔๘

^{ข/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ลงวันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๔๘ ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ ๑๒๒ ตอนที่ ๑๒๕ ง วันที่ ๒๙ ธันวาคม ๒๕๔๘

ตารางที่ ๘ สรุปประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ หรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

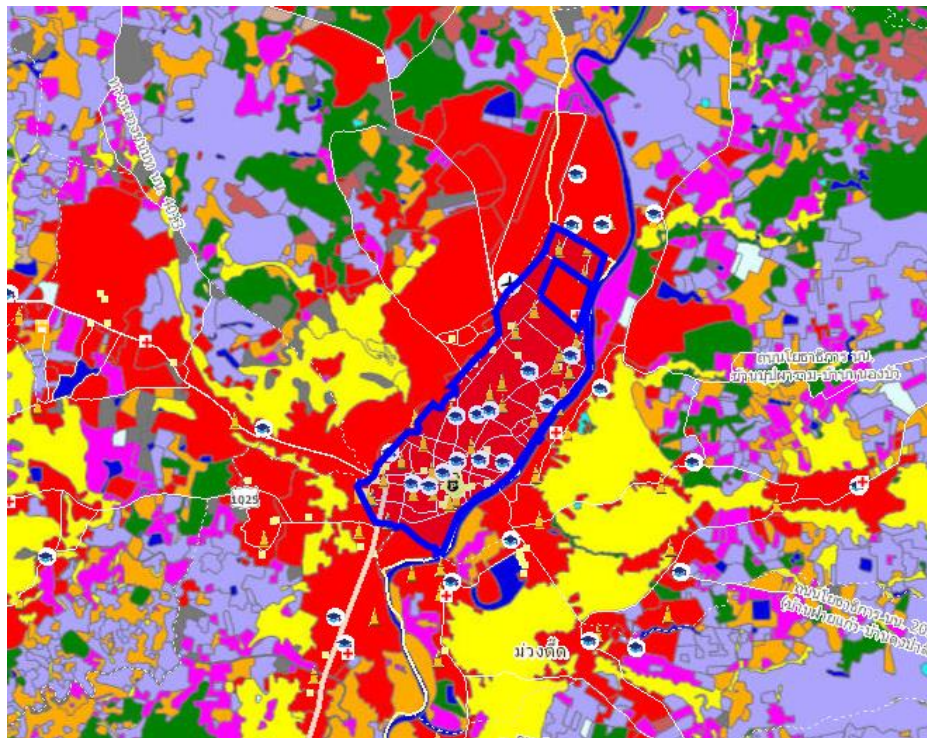
ประเภทอาคาร	ขนาดของอาคารที่กำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง				
	ก	ข	ค	ง	จ
๑.อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด	ตั้งแต่ ๕๐๐ ห้องนอน	๑๐๐ ไม่ถึง ๕๐๐ ห้องนอน	ไม่ถึง ๑๐๐ ห้องนอน	-	-
๒.โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม	ตั้งแต่ ๒๐๐ ห้อง	๖๐ ไม่ถึง ๒๐๐ ห้อง	ไม่ถึง ๖๐ ห้อง	-	-
๓.หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก	-	ตั้งแต่ ๒๕๐ ห้อง	๕๐ ไม่ถึง ๒๕๐ ห้อง	๑๐ ไม่ถึง ๕๐ ห้อง	-
๔. สถานบริการ	-	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ตร.ม.	๑,๐๐๐ - ไม่ถึง ๕,๐๐๐ ตร.ม.	-	-
๕.โรงพยาบาลของทางราชการ หรือสถานพยาบาลตามกฎหมาย	ตั้งแต่ ๓๐ เตียง	๑๐ ไม่ถึง ๓๐ เตียง	-	-	-
๖.อาคารโรงเรียนราษฎร์ โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน หรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ	ตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตร.ม.	๕,๐๐๐ ไม่เกินกว่า ๒๕,๐๐๐ ตร.ม.	-	-	-
๗. อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศ หรือเอกชน	ตั้งแต่ ๕๕,๐๐๐ ตร.ม.	๑๐,๐๐๐ ไม่ถึง ๕๕,๐๐๐ ตร.ม.	๕,๐๐๐ ไม่ถึง ๑๐,๐๐๐ ตร.ม.	-	-
๘.อาคารของศูนย์การค้า หรือห้างสรรพสินค้า	ตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ตร.ม.	๕,๐๐๐-ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐ ตร.ม.	-	-	-
๙. ตลาด	เกินกว่าหรือเท่ากับ ๒,๕๐๐ ตร.ม.	๑,๕๐๐-ไม่ถึง ๒,๕๐๐ ตร.ม.	๑,๐๐๐ ไม่ถึง ๑,๕๐๐ ตร.ม.	๕๐๐ ไม่ถึง ๑,๐๐๐ ตร.ม.	-
๑๐.ภัตตาคารและร้านอาหาร	เกินกว่าหรือเท่ากับ ๒,๕๐๐ ตร.ม.	๕๐๐ ไม่ถึง ๒,๕๐๐ ตร.ม.	๒๕๐ ไม่ถึง ๕๐๐ ตร.ม.	๑๐๐ ไม่ถึง ๒๕๐ ตร.ม.	ไม่ถึง ๑๐๐ ตร.ม.

หมายเหตุ : การกำหนดประเภทของอาคาร ก ข ค ง ดั้งการแบ่งประเภทของอาคาร

แหล่งที่มา : ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทของอาคาร เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือ ออกสู่สิ่งแวดล้อม ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๑๑ ตอนพิเศษ ๙๙ ลงวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๙

การจัดการคุณภาพน้ำตำบลในเวียง จังหวัดน่าน

ลักษณะพื้นที่การใช้ประโยชน์ของตำบลในเวียง จังหวัดน่าน นั้นเป็นประเภท U1 คือ ตัวเมือง ย่านการค้า (กรอบสีน้ำเงิน) (ภาพที่ ๓๓) ที่มีร้านอาหาร ร้านกาแฟ ที่พัก (โรงแรม/รีสอร์ท/โฮมสเตย์) สถานพยาบาล กระจุกตัวอย่างหนาแน่น ในการบริหารจัดการน้ำทิ้งจากชุมชนของเทศบาล มีระบบบำบัดน้ำเสียซึ่งประกอบด้วย บ่อแผลคัลเททิฟ (Facultative pond) และบ่อบ่ม (Maturation pond) ขนาดความจุ ๑,๕๐๐ ลบ.ม. ทั้งสองบ่อ สามารถรับน้ำเสีย (ตามทีออกแบบ) ได้ ๘,๒๕๙ ลบ.ม./วัน (ภาพที่ ๓๔) และมีระบบรวบรวมน้ำเสียกระจายทั่วพื้นที่เขตเทศบาล โดยมีบ่อดักน้ำเสีย ๑๖ แห่ง และมีจุดสูบน้ำเสีย ๑๐ แห่ง ดังตารางที่ ๙



ภาพที่ ๓๓ การใช้ประโยชน์พื้นที่ดิน ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน



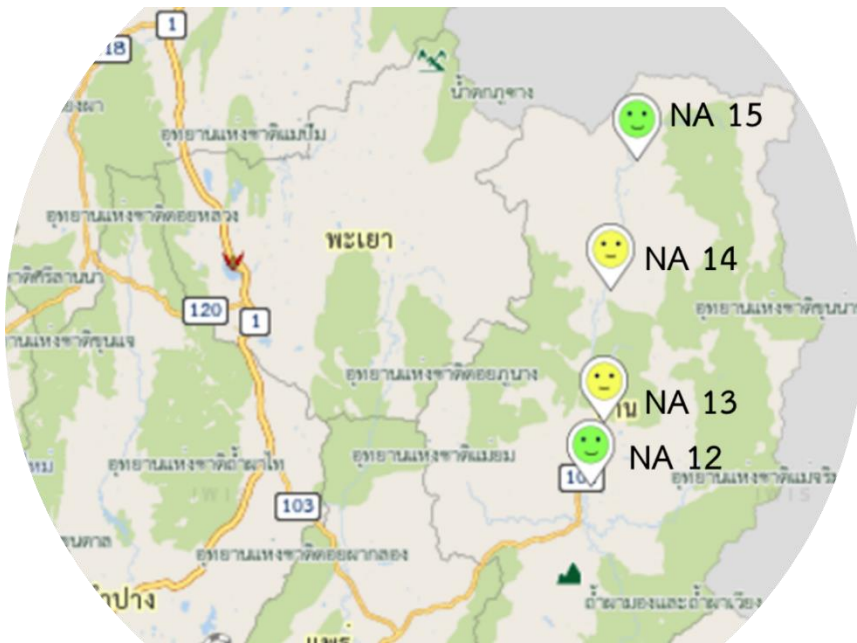
ภาพที่ ๓๔ ระบบบำบัดน้ำเสีย เทศบาลเมืองน่าน

ตารางที่ ๙ สถานีสูบน้ำเสีย

ชื่อสถานี	ตำแหน่งที่ตั้ง
PS ๐	ค่ายสุริยพงศ์
PS ๑	ร้านอาหารเรือนแก้ว
PS ๒	สะพานพัฒนาภาคเหนือ
PS ๓	โรงแรมฟ้าชาลิน
PS ๔	สี่แยกปางคำ
PS ๕	ถนนอรียวงค์ ชุมชนบ้านพวงพยอม
PS ๖	ถนนอรียวงค์ ชุมชนบ้านดอนศรีเสริม
PS ๗	ถนนอรียวงค์ ชุมชนบ้านท่าช้าง
PS ๘	ถนนอรียวงค์ ชุมชนบ้านดอนแก้ว
PS ๙	ถนนอรียวงค์ ชุมชนท่าแก้ว

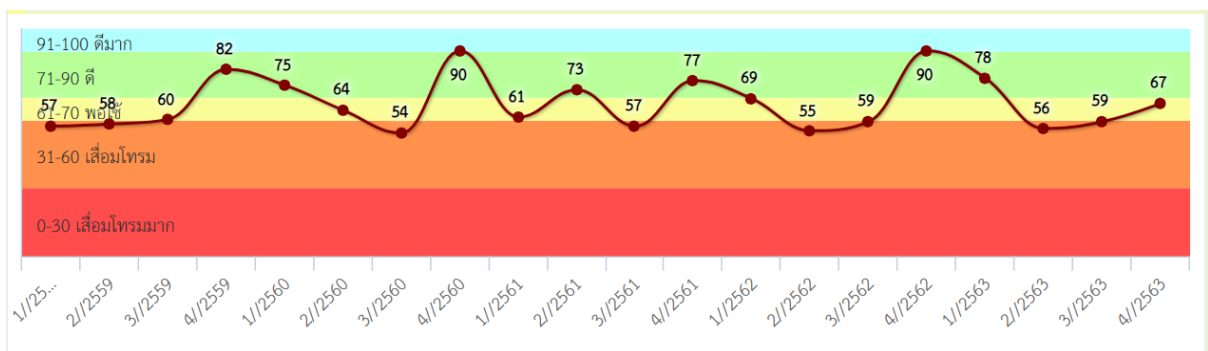
คุณภาพน้ำในลำน้ำน่าน

กรมควบคุมมลพิษ ได้มีการสำรวจข้อมูลคุณภาพน้ำผิวดินทั่วประเทศ และเก็บข้อมูลไว้ในระบบฐานข้อมูลคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินทั่วประเทศ (IWIS) สำหรับลำน้ำน่านที่ไหลผ่านพื้นที่จังหวัดน่านนั้นมีจุดเก็บข้อมูลทั้งหมด ๔ จุด (ภาพที่ ๓๕) ประกอบด้วย จุดเก็บน้ำบ้านดอนศรีเสริม (NA 12), จุดสูบน้ำของการประปาส่วนภูมิภาค (NA 13), จุดสูบน้ำประปาท่าวังผา (NA 14) และ จุดเก็บน้ำสะพานทุ่งช้างพัฒนา โดยจุดเก็บน้ำที่อยู่ใกล้พื้นที่ศึกษามากที่สุดคือจุด NA 13 ซึ่งเป็นจุดที่อยู่ก่อนจุดรองรับน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาล

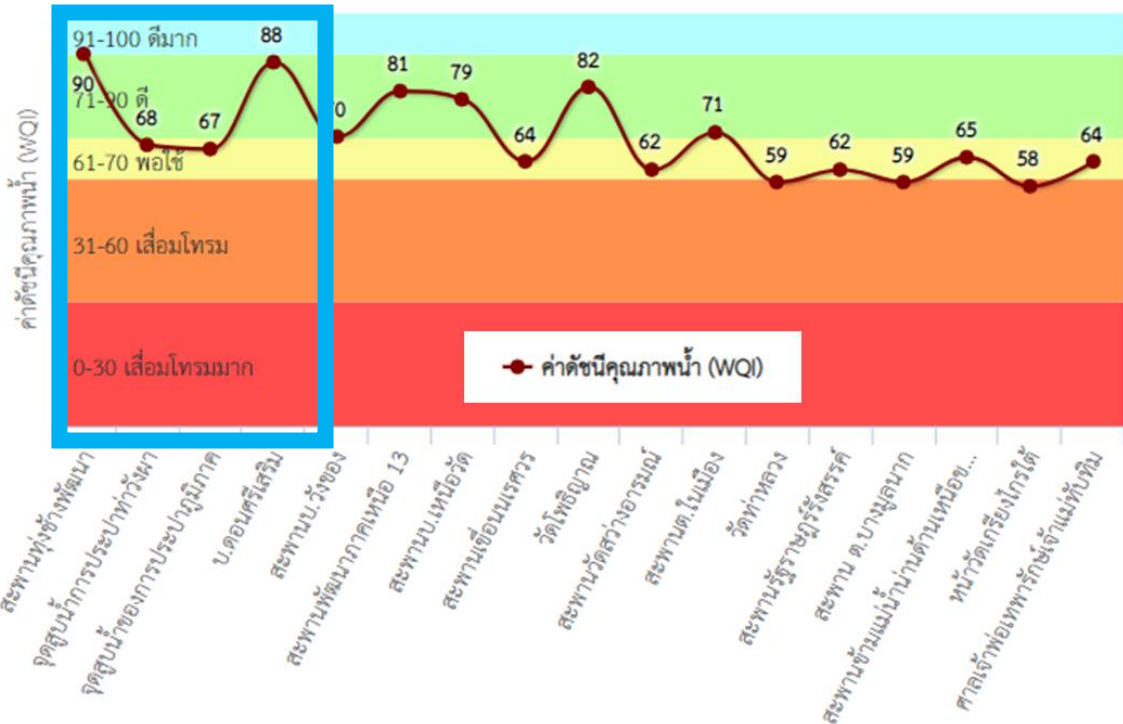


ภาพที่ ๓๕ จุดเก็บข้อมูลคุณภาพน้ำผิวดินของลำน้ำน่านที่ไหลผ่านจังหวัดน่าน

ค่าเกณฑ์คุณภาพน้ำ หรือ Water Quality Index (WQI) นั้นเป็นช่วงค่าที่ใช้บอกคุณภาพน้ำซึ่งได้มาจากการนำดัชนีชี้วัด เช่น DO, BOD, TCB, FCB และ $\text{NH}_3\text{-N}$ มาใช้ในการคำนวณ หากค่า WQI มีค่าอยู่ในช่วง ๐ - ๓๐, ๓๑ - ๖๐, ๖๑ - ๗๐, ๗๑ - ๘๐ และ ๘๑ - ๑๐๐ แสดงว่าคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก, เสื่อมโทรม, พอใช้, ดี และ ดีมาก ตามลำดับ คุณภาพน้ำในจุดเก็บน้ำ NA 13 นั้นได้มีการสำรวจครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๖๓ พบว่า เกณฑ์คุณภาพน้ำ (WQI) มีค่าอยู่ที่ ๖๗ ซึ่งถือว่าคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ที่พอใช้ เมื่อพิจารณาข้อมูลคุณภาพน้ำตั้งแต่ปี ๒๕๕๙ - ๒๕๖๓ พบว่ามีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ เสื่อมโทรม ถึง ดี แต่ในปี ๒๕๖๓ นั้นคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ เสื่อมโทรม ถึง พอใช้ (ภาพที่ ๓๖) โดยคุณภาพน้ำในช่วงต้นน้ำ (NA 15) อยู่ในเกณฑ์ดีมาก และคุณภาพลดลงมาอยู่ในเกณฑ์พอใช้ในจุด NA 14 และ NA 13 (กรอบสีฟ้า) (ภาพที่ ๓๗)



ภาพที่ ๓๖ คุณภาพน้ำลำน้ำน่านบริเวณ NA 13 (พ.ศ. ๒๕๕๙ - พ.ศ. ๒๕๖๓)



ภาพที่ ๓๗ คุณภาพน้ำลำน้ำน่าน (ต้นน้ำ - ปลายน้ำ)

แนวทางการจัดการคุณภาพน้ำทิ้ง

แหล่งกำเนิดน้ำทิ้งตามกลุ่มน้ำต่างๆประกอบด้วย ๒ แหล่ง หลักได้แก่ แหล่งกำเนิดมลสารที่มีจุดปล่อยที่แน่นอน (Point source) เช่น น้ำทิ้งจากครัวเรือน โรงแรม ร้านอาหาร เป็นต้น และแหล่งกำเนิดที่ไม่มีจุดปล่อยที่แน่นอน (non-Point source) เช่น น้ำชะจากพื้นที่การเกษตร อย่างไรก็ตามในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นแหล่งกำเนิดน้ำทิ้งแบบที่มีจุดปล่อยที่แน่นอน ซึ่งแนวทางในการจัดการจึงเน้นไปที่การจัดการที่แหล่งกำเนิดเป็นหลัก

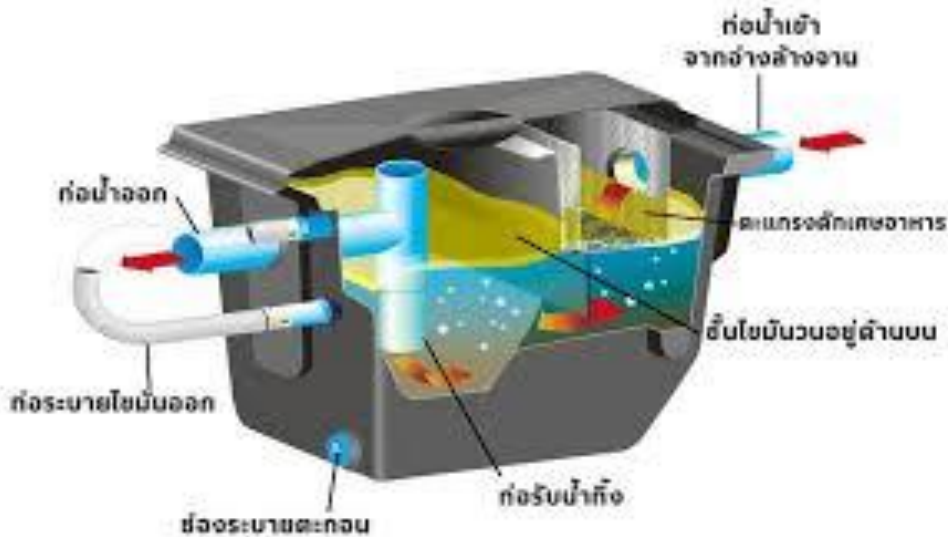
การจัดการคุณภาพน้ำทิ้งจากชุมชน

น้ำทิ้งที่มีปริมาณหรือความเข้มข้นมลสารมากจนเกินระดับที่ธรรมชาติจะย่อยสลายได้ทัน โดยเมื่อน้ำมีสิ่งเจือปนจนไม่สามารถนำมาใช้อุปโภคบริโภคได้ มีกลิ่นและลักษณะที่น้ำรังเกียจ หากน้ำเสียดังกล่าวถูกปล่อยลงสู่แหล่งน้ำตามธรรมชาติก่อให้เกิดมลพิษทางน้ำ (ดร.ณิ ศรีวิไล, ๒๕๕๕) โดยน้ำเสียจากครัวเรือนมาจากการทำกิจกรรมต่างๆของผู้อยู่อาศัย เช่น อาบน้ำ การขับถ่าย การประกอบอาหาร การซักล้าง ซึ่งปริมาณที่ปล่อยออกมา คิดเป็นร้อยละ ๘๐ ของน้ำใช้ โดยกรมควบคุมมลพิษ (๒๕๕๖) ได้ประเมินการปล่อยน้ำเสียของแต่ละคนคิดเป็น ๑๕๐ ลิตร/คน/วัน มาจากการประกอบอาหาร การอาบน้ำ การขับถ่าย และการซักล้างคิดเป็น ๔๕, ๖๕, ๒๐ และ ๒๐ ลิตร/คน/วัน ตามลำดับ ลักษณะของน้ำเสียแบ่งตามลักษณะทางกายภาพ เคมี และทางชีวภาพ ลักษณะทางกายภาพของน้ำเสียเป็นกลุ่มของแข็งทั้งของแข็งแขวนลอย ของแข็งละลายน้ำ และของแข็งที่ตกตะกอนได้ ส่วนลักษณะทางเคมีเป็นกลุ่มสารอินทรีย์ที่มาจากการประกอบอาหาร เช่น ไขมัน โปรตีน คาร์โบไฮเดรต สารอนินทรีย์ พวกแร่ธาตุต่างๆ เช่น คลอไรด์ ซัลไฟด์ โลหะหนัก และธาตุอาหาร เช่น ไนโตรเจน และฟอสฟอรัส ลักษณะทางชีวภาพ เช่น แบคทีเรีย ไวรัส เป็นต้น (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๕)

กรมควบคุมมลพิษ (๒๕๕๕) ได้แบ่งแนวทางการจัดการน้ำเสียจากครัวเรือนออกเป็น ๒ แนวทางได้แก่ แนวทางที่ ๑ สำหรับชุมชนที่ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม ซึ่งแต่ละครัวเรือนต้องมีย่างน้อยบ่อดักไขมัน บ่อ

เกราะ และระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่ (Onsite) และแนวทางที่ ๒ สำหรับชุมชนที่มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่ม (Cluster) ซึ่งแต่ละบ้านเรือนต้องมีระบบอย่างน้อยเหมือนแนวทางที่ ๑ ยกเว้นระบบบำบัดน้ำเสียแบบติดกับที่ แต่เปลี่ยนเป็นระบบรวบรวมน้ำเสีย

นอกจากนี้ กรมควบคุมมลพิษ (๒๕๕๕) ยังได้นำเสนอแบบแปลนของระบบบำบัดของแต่ครัวเรือน โดยให้น้ำเสียจากการประกอบอาหาร และการล้างจานเข้าสู่ตะแกรงดักขยะ ก่อนเข้าสู่ถังดักไขมัน ส่วนของเสียจากส้วมต้องผ่านเข้าบ่อเกราะเพื่อคัดแยกของแข็งออกจากของเหลว และส่วนของน้ำจากการอาบ และการซักล้างควรเอาเข้าบ่อเกราะด้วย แต่โดยมากหอพักมักปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำ หรือ แหล่งน้ำผิวดินโดยตรง ลักษณะของบ่อดักไขมันเหมาะสำหรับบำบัดน้ำเสียที่มีไขมัน และน้ำมันปนอยู่มาก ปริมาตรของถังขึ้นกับปริมาณของน้ำเสีย โดยต้องมีระยะกักเก็บไม่น้อยกว่า ๖ ชม. เนื่องจากประเทศไทยมีอุณหภูมิสูงทำให้ไขมันจับตัวช้า จึงต้องมีเวลาให้เพียงพอที่จะให้ไขมันแยกตัวออกมา (ดร.ณิ และคณะ, ๒๕๕๕) บ่อดักไขมันที่ใช้กันมีทั้งแบบสำเร็จรูป ถังดักไขมันแบบบ่อวงซีเมนต์ และถังดักไขมันอย่างง่าย ซึ่งถังแบบบ่อวงซีเมนต์และถังดักไขมันอย่างง่าย สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับหอพัก เนื่องจากมีต้นทุนต่ำ สามารถทำใช้ตัวเอง แต่ถังดักไขมันแบบบ่อวงซีเมนต์ต้องมีพื้นที่สำหรับสร้างระบบ ตัวอย่างถังดักไขมันแบบบ่อวงซีเมนต์ แสดงดังภาพที่ ๓๘ ส่วนถังดักไขมันอย่างง่าย ใช้พื้นที่น้อย ใช้อุปกรณ์ที่หาได้ง่าย เช่น ถังดำ ท่อ PVC และ ตะแกรง



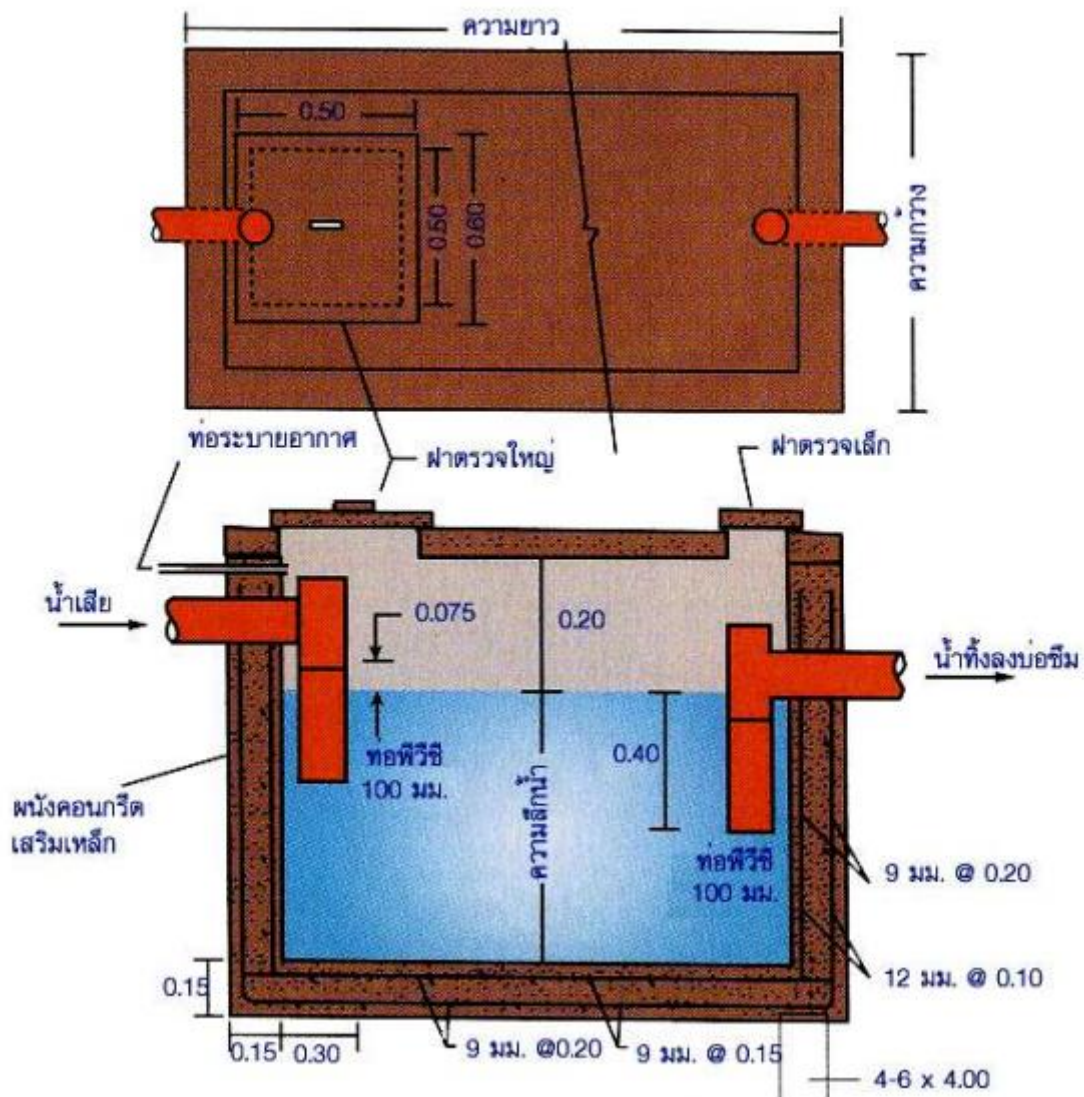
ภาพที่ ๓๘ ถังดักไขมัน

ที่มา: อรพิมพ์ มงคลเคหา, ๒๕๖๒

ถังดักไขมันต้องมีการตักกากไขมันออกทิ้งอยู่เป็นประจำ กากไขมันนี้สามารถนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อื่นได้เช่น ทำเทียนหอมหรือเทียนแพนซี ทำสบู่เหลวเพื่อการซักล้าง ทำไปโอติเซล ทำปุ๋ยหมัก และทำเชื้อเพลิงอัดแท่ง เป็นต้น (กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๕๑)

ระบบบ่อเกราะ เป็นบ่อที่ใช้การบำบัดแบบชีวภาพ โดยใช้จุลินทรีย์ที่ไม่ใช้ออกซิเจนในการย่อยสลายสารอินทรีย์ในบ่อ ซึ่งใช้บำบัดของเสียจากส้วมที่มีส่วนประกอบที่เป็นของแข็ง และของเหลว โดยทั่วไปต้องมีระยะเวลากักเก็บประมาณ ๑ วัน ลักษณะบ่อจะฝังอยู่ใต้ดิน มีท่อระบายก๊าซที่เกิดจากการหมัก เช่น มีเทน คาร์บอนไดออกไซด์ ประสิทธิภาพในการกำจัด BOD อยู่ที่ ๔๐-๖๐ % ทำให้น้ำเสียที่ผ่านบ่อเกราะยังไม่สามารถ

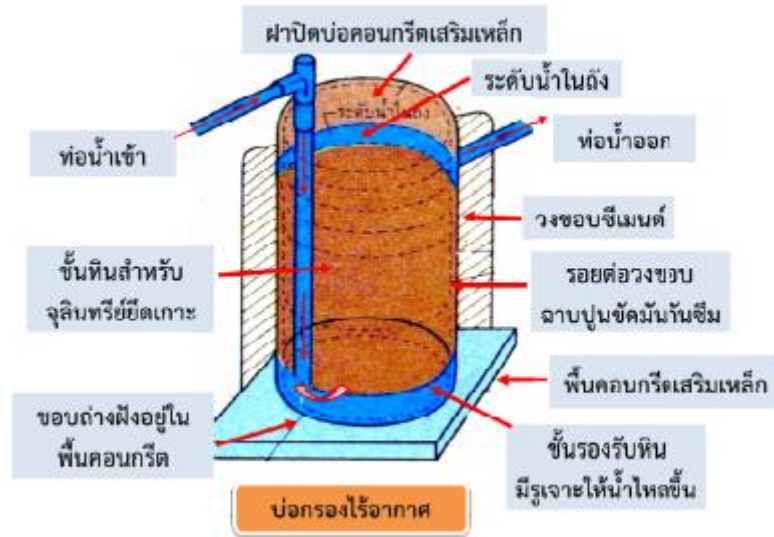
ทิ้งลงสู่แหล่งน้ำได้โดยตรงต้องมีบ่อซึม หรือระบบบำบัดน้ำเสียต่อท้าย ก่อนปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม ตัวอย่างบ่อเกรอะ



ภาพที่ ๓๙ บ่อเกรอะขนาดเล็ก

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๖๐

ระบบบ่อกรองไร้อากาศ เป็นระบบบำบัดที่ใช้กระบวนการทางชีวภาพด้วยจุลินทรีย์ที่ไม่ใช้ออกซิเจน คล้ายกับบ่อเกรอะ แต่มีประสิทธิภาพดีกว่าเนื่องจากมีตัวกลาง เช่น ตัวกรองชีวภาพ หิน เป็นต้น ซึ่งช่วยในการเพิ่มพื้นที่ผิวในการเกาะติดของจุลินทรีย์ น้ำเสียจะไหลเข้าจากด้านล่างถึงผ่านตัวกลางและออกด้านบนของถัง จุลินทรีย์จะย่อยสลายสารอินทรีย์ให้เป็นน้ำ และคาร์บอนไดออกไซด์ ทำให้ค่า BOD ที่ออกจากถังนี้ลดลง บ่อซึม และลานซึม เป็นระบบที่ใช้หลักการให้น้ำซึมลงดินผ่านรูเล็กๆที่เจาะไว้รอบบ่อ น้ำที่ซึมจะถูกกรองด้วยชั้นดินทำให้สามารถลดของแข็งแขวนลอยได้ นอกจากนี้สารอินทรีย์ก็จะถูกย่อยสลายด้วยจุลินทรีย์ที่อยู่ในชั้นดิน ลักษณะของเนื้อดินก็เป็นส่วนสำคัญ หากเป็นดินที่มีส่วนประกอบของดินเหนียวน้อยจะมีอัตราการซึมได้ดีกว่า บ่อซึมเหมาะสำหรับครัวเรือนที่มีพื้นที่ไม่มากนัก ส่วนลานซึมเหมาะกับครัวเรือนที่มีพื้นที่กว้างขวาง โดยกระจายน้ำออกตามท่อที่เจาะรูให้ซึมลงดิน



ภาพที่ ๔๐ ระบบบ่อกรองไร้อากาศ

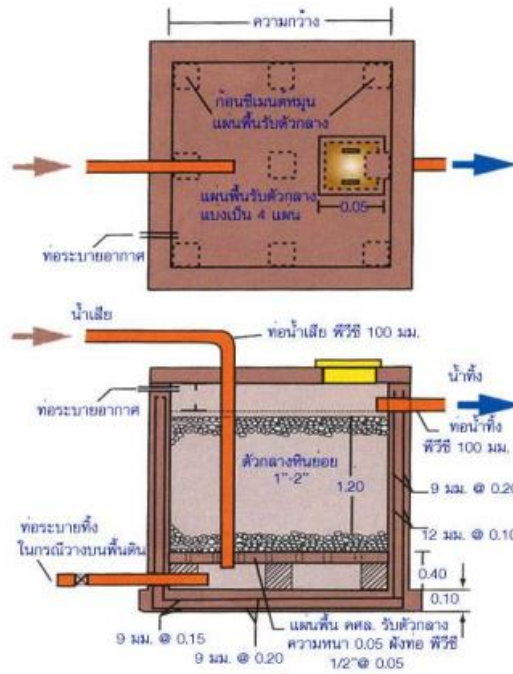
ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๖๐



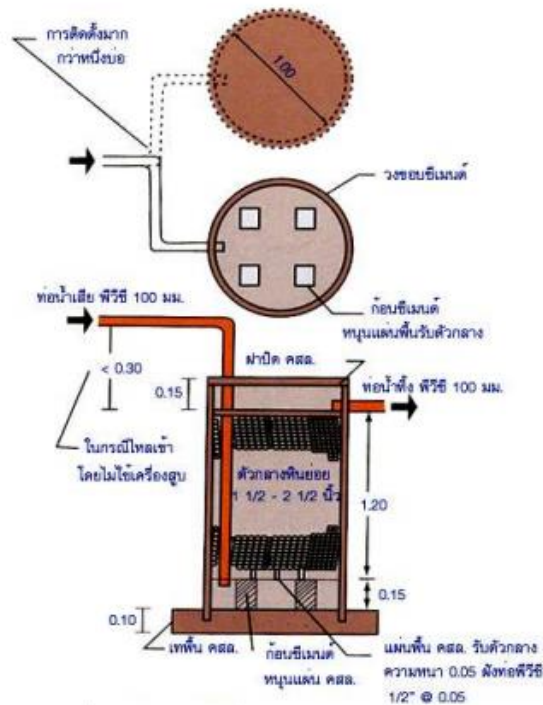
ภาพที่ ๔๑ การติดตั้งชิ้นตัวกรองในระบบกรองไร้อากาศ

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๖๐

ถังกรองไร้อากาศอาจสร้างด้วยวงขอบซีเมนต์หรือคอนกรีต หรือใช้ถังสำเร็จรูปที่มีการผลิตออกจำหน่ายในปัจจุบัน อย่างไรก็ตามหากออกแบบบ่อกรองไร้อากาศ หรือดูแลรักษาไม่ดี จะทำให้ไม่สามารถกำจัดของเสียได้ และยังเกิดปัญหากลิ่นรบกวนตามมา



ภาพที่ ๔๒ บ่อกรองไร้อากาศแบบบ่อสี่เหลี่ยม
ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๖๐



ภาพที่ ๔๓ บ่อไร้อากาศแบบวงซีเมนต์
ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๖๐

การใช้น้ำหมักจุลินทรีย์ หรือ EM (Effective Microorganisms) เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพจำนวนมากกว่า ๘๐ ชนิด มีทั้งจุลินทรีย์ที่ใช้และไม่ใช้ออกซิเจนในการย่อยสลาย มีลักษณะเป็นของเหลวสีน้ำตาล pH ประมาณ ๓.๕ ในการย่อยสลายสารอินทรีย์จะมีจุลินทรีย์กลุ่มหนึ่งย่อยสลายสารโมเลกุลใหญ่

ให้เลิกลง และส่งต่อให้จุลินทรีย์กลุ่มอื่นย่อยสลายต่อ เป็นการทำงานประสานกันคล้ายจุลินทรีย์ที่มีในธรรมชาติ และช่วยให้การย่อยสลายเกิดขึ้นสมบูรณ์ทำให้ลดกลิ่นเหม็นของน้ำเน่าเสีย และลดสารอินทรีย์ลงได้ EM ถูกนำไปใช้งานหลากหลายด้านทั้งการเกษตรและสิ่งแวดล้อม (ดร.ณิ ศรีวิไล, ๒๕๕๕)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการคุณภาพน้ำ

สุรพงศ์ และรุจา (๒๕๕๕) ได้ศึกษากระบวนการมีส่วนร่วมในการจัดการคุณภาพน้ำคลองมหาสวัสดิ์ ซึ่งสาเหตุของน้ำเน่าเสียในคลองมาจากการปล่อยน้ำทิ้งที่ไม่ผ่านระบบบำบัดที่มีประสิทธิภาพของบ้านจัดสรร และชุมชน ผู้วิจัยได้จัดเวทีประชาคมในการสังเคราะห์ปัญหาจากชุมชน แล้วดำเนินการสำรวจและวางแผนลงพื้นที่เก็บตัวอย่างน้ำ วิเคราะห์ผลน้ำตัวอย่าง และนำมาวิเคราะห์ร่วมกับชุมชน โดยจัดเวทีคืนข้อมูลให้กับชุมชนพร้อมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อให้ได้แนวทางปฏิบัติในการลดมลภาวะในน้ำ ในกระบวนการมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาเน่าเสียในคลองมหาสวัสดิ์โดยความร่วมมือของประชาชน รพ.สต. มหาสวัสดิ์ และ อสม. ขั้นตอนการมีส่วนร่วมเริ่มจากการให้ความรู้และสร้างจิตสำนึก ฝักระวัง และบำบัดน้ำเสีย ทางเลือกในการบำบัดน้ำเสีย ได้แก่ การใช้ EM, การใช้ถังกรองทราย หรือการปรับปรุงระบบบำบัดของบ้านจัดสรรให้มีประสิทธิภาพ ในการติดตามผลการแก้ไขปัญหาเน่าเสียผ่าน อบต.มหาสวัสดิ์ และแกนนำชุมชน

ณภัทร และ คณะ (๒๕๕๙) ได้ทำกรณีศึกษาในการจัดการน้ำทิ้งจากชุมชนประเภทหอพักหน้ามหาวิทยาลัยพะเยาพบว่าการจัดการน้ำทิ้งจากบ้านเรือน ชุมชน หอพัก ร้านค้า ร้านอาหาร ยังขาดความรู้ความเข้าใจว่า น้ำจากการอาบน้ำ ล้างจานและซักผ้าไม่ได้เป็นสาเหตุให้น้ำเกิดการเน่าเสียจึงมีการปล่อยทิ้งลงสู่ลำน้ำแม่ต้าโดยตรง

๒.๕.๓ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ (ป่าไม้ สัตว์ป่า สัตว์น้ำ)

๑) ทรัพยากรป่าไม้

จากข้อมูลสถิติพื้นที่ของประเทศไทย จากปี พ.ศ. ๒๕๕๑-๒๕๖๑ (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมป่าไม้, ๒๕๖๒) พบว่า จังหวัดน่านมีพื้นที่ป่าลดลงจาก ๕.๑๐ ล้านไร่ (คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ ๗๑.๑๘ ของพื้นที่จังหวัด) เหลือ ๔,๖๔ ล้านไร่ (คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ ๖๑.๓๓ ของพื้นที่จังหวัด) ป่าเขตป่าสงวนแห่งชาติ จากปี พ.ศ. ๒๕๐๗ - ๒๕๕๔ ประมาณ ๑.๒ ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ ๑๘ ของพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติตาม พ.ร.บ. ป่าสงวนแห่งชาติพ.ศ. ๒๕๐๗ เมื่อทำการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่าไม้ของจังหวัดน่าน พบว่าพื้นที่ป่าไม้ของจังหวัดน่านมีแนวโน้มที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง และมีการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้มากขึ้นในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๗ - ๒๕๕๘ จากนั้นระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๘ - ๒๕๖๑ พื้นที่ป่าไม้ค่อนข้างคงที่อยู่ในช่วง ๔.๕๖ - ๔.๖๕ ล้านไร่ หรือประมาณร้อยละ ๖๙.๘ - ๗๑.๒ ของพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ข้อมูลดังกล่าวสอดคล้องกับข้อมูลพื้นที่ป่าไม้ของกรมป่าไม้ที่แสดงให้เห็นว่าพื้นที่ป่าไม้ของจังหวัดน่านอยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกันระหว่างช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๖๑ กล่าวคือจังหวัดน่านมีพื้นที่ป่าไม้ในช่วง ๔.๖๕ - ๔.๖๖ ล้านไร่ (ตารางที่ ๑๐)

ตารางที่ ๑๐ เนื้อที่ป่าไม้ของประเทศไทย แยกรายจังหวัด ปี พ.ศ. ๒๕๕๑-๒๕๖๑

พ.ศ.	๒๕๕๑	๒๕๕๖	๒๕๕๗	๒๕๕๘	๒๕๕๙	๒๕๖๐	๒๕๖๑
เนื้อที่ป่า (ไร่)	๕,๑๐๓,๕๕๑.๘๕	๔,๖๕๓,๐๒๓.๗๓	๔,๖๕๙,๖๔๑.๗๒	๔,๖๕๔,๘๕๓.๓๑	๔,๖๕๘,๖๐๕.๑๑	๔,๖๕๓,๙๔๓.๓๑	๔,๖๔๙,๑๔๓.๓๑
ร้อยละของพ.ท.จังหวัด	๗๑.๑๘	๖๑.๒๑	๖๑.๓	๖๑.๔	๖๑.๔๕	๖๑.๓๙	๖๑.๓๓

ที่มา : ดัดแปลงศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมป่าไม้ (๒๕๖๒)

จากข้อมูลเว็บไซต์กลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารความหลากหลายทางชีวภาพ (สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, มปป.) จากข้อมูลเว็บไซต์กลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารความหลากหลายทางชีวภาพ (สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, มปป.) รายงานว่า จังหวัดน่าน มีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ ๑๑,๔๗๒.๐๗๖ ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ ๗,๑๗๐,๐๔๕ ไร่ ลักษณะภูมิประเทศ มีสภาพพื้นที่เป็นภูเขาลูกคลื่นลอนชันเกิน ๓๐ องศา ประมาณร้อยละ ๘๕ ของพื้นที่จังหวัด โดยมีพื้นที่ป่าจำนวน ๕,๐๕๙,๔๐๐ ไร่ คิดเป็นร้อยละ ๗๐.๕๖ ของเนื้อที่ทั้งหมดของจังหวัด ซึ่งพื้นที่ป่าส่วนใหญ่จะถูกจัดให้อยู่ในอุทยานแห่งชาติ ต้นไม้มงคลพระราชทานและต้นไม้ประจำจังหวัด คือ กำลังเสือโคร่ง ดอกไม้ประจำจังหวัดคือ ดอกเสี้ยวขาว นอกจากนี้ยังมีชนบทรรมนิยมประเพณีที่โดดเด่นและเกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพในท้องถิ่น เช่น ประเพณีชนกวาง ประเพณีงานตานก้วยสลาก ประเพณีแข่งเรือฉลองงาช้างดำ และขึ้นท้าวทั้งสี่ เป็นต้น ภูมิปัญญาท้องถิ่น เช่น การทำน้ำปู สหรัยไถยี่ เป็นต้น โดยจังหวัดน่านมีป่าสงวนแห่งชาติ ตามพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๐๗ จำนวนทั้งสิ้น ๑๖ ป่า คิดเป็นพื้นที่รวมประมาณ ๖,๔๙๗,๒๙๑.๖๒ ไร่ ประกอบด้วย **ป่าเขาน้อย** ครอบคลุมพื้นที่อำเภอเมืองน่าน **ป่าถ้ำผาตูบ** ครอบคลุมพื้นที่อำเภอทุ่งช้าง, อำเภอเชียงกลาง, อำเภอท่าวังผา, อำเภอปัว, อำเภอบ่อเกลือ, อำเภอเฉลิมพระเกียรติสันติสุข, และอำเภอแม่จริม **ป่านาชาวฝิ่งซ้ายถนนสายแพร่-น่าน** ครอบคลุมพื้นที่อำเภอเมืองน่าน **ป่านาชาวครอบคลุมพื้นที่อำเภอเมืองน่าน** **ป่าน้ำสา** และ**ป่าแม่สาครฝิ่งซ้าย** ครอบคลุมพื้นที่อำเภอเวียงสา **ป่าแม่สาครฝิ่งขวา** ครอบคลุมพื้นที่อำเภอเวียงสา **ป่าห้วยแม่ขนิง** ครอบคลุมพื้นที่อำเภอเวียงสา **ป่าสาสิก** ครอบคลุมพื้นที่อำเภอ **ป่าน้ำว้า** และ**ป่าแม่จริม** ครอบคลุมพื้นที่อำเภอสันติสุขและแม่จริม **ป่าน้ำว้าและป่าห้วยสาสิ** ครอบคลุมพื้นที่อำเภอแม่จริมและเวียงสา **ป่าห้วยวง** และ**ป่าห้วยสาสิ** ครอบคลุมพื้นที่อำเภอนาน้อย และนาหมื่น **ป่าน้ำสาฝิ่งขวาตอนขุน** ครอบคลุมพื้นที่อำเภอเวียงสา **ป่าฝิ่งขวาแม่น้ำน่านตอนใต้** ครอบคลุมพื้นที่อำเภอภูเพียง, สันติสุขและแม่จริม **ป่าแม่น้ำน่านตะวันออกตอนใต้** ครอบคลุมพื้นที่อำเภอเวียงสา อำเภอเมืองน่าน อำเภอสันติสุข อำเภอแม่จริมและอำเภอภูเพียง **ป่าดอยภูคาและป่าผาแดง** ครอบคลุมพื้นที่อำเภอทุ่งช้าง, อำเภอเชียงกลาง, อำเภอท่าวังผา, อำเภอปัว, อำเภอบ่อเกลือ, อำเภอเฉลิมพระเกียรติ, อำเภอสันติสุข และอำเภอแม่จริม และ**ป่าน้ำยาวและป่าน้ำสวด** ครอบคลุมพื้นที่อำเภอทุ่งช้าง, เชียงกลาง, ท่าวังผา, ปัว, สองแคว, เมืองน่าน และเฉลิมพระเกียรติ ตามลำดับ (ตารางที่ ๑๑)

ตารางที่ ๑๑ ป่าสงวนแห่งชาติและพื้นที่ป่าในเขตจังหวัดน่าน

ชื่อป่าสงวนแห่งชาติ	ครอบคลุมพื้นที่อำเภอ	พื้นที่รวม	พื้นที่เพื่อการอนุรักษ์	พื้นที่เศรษฐกิจ	พื้นที่เหมาะสมแก่การเกษตร
ป่าเขาน้อย	เมืองน่าน	๑,๑๒๕	๐	๑,๑๒๕	๐
ป่าดอยภูคาและป่าผาแดง	ทุ่งช้าง, เชียงกลาง, ท่าวังผา, ปัว, บ่อเกลือ, เฉลิมพระเกียรติ, สันติสุข, แม่จริม	๑,๕๖๕,๓๑๒	๑,๕๓๕,๒๒๕	๓๐,๐๘๗	๐
ป่าถ้ำผาตูบ	เมืองน่าน	๑๑,๘๗๕	๓,๔๗๕	๘,๔๐๐	๐
ป่านาขาว	เมืองน่าน	๓๘,๕๙๓	๑๗,๘๙๓	๒๐,๗๐๐	๐
ป่านาขาวฝั่งซ้ายถนนสายแพร่-น่าน	เมืองน่าน	๗๐,๖๒๕	๒๗,๘๐๔	๔๒,๘๒๑	๐
ป่าน้ำยาวและป่าน้ำสวด	ทุ่งช้าง, เชียงกลาง, ท่าวังผา, ปัว, สองแคว, เมืองน่าน, เฉลิมพระเกียรติ	๑,๔๗๗,๕๐๐	๑,๒๘๖,๕๖๓	๑๘๐,๔๖๓	๑๐,๔๗๕
ป่าน้ำว้าและป่าแม่จริม	สันติสุข, แม่จริม	๔๖๕,๓๗๕	๔๕๔,๓๕๐	๙,๔๗๕	๑,๕๕๐
ป่าน้ำว้าและป่าห้วยสาเลี	แม่จริม, เวียงสา	๔๒๙,๖๘๘	๔๑๘,๗๓๒	๑๐,๙๕๖	๐
ป่าน้ำสาฝั่งขวาตอนขุน	เวียงสา	๑๒๓,๓๐๘	๑๒๑,๓๐๘	๒,๐๐๐	๐
ป่าน้ำสาและป่าแม่สาครฝั่งซ้าย	เวียงสา	๑๒๐,๐๐๐	๗๗,๑๙๔	๔๒,๘๐๖	๐
ป่าฝั่งขวาแม่น้ำน่านตอนใต้	ภูเพียง, สันติสุข, แม่จริม	๑,๐๐๙,๖๐๙	๘๕๐,๖๑๕	๑๕๐,๒๔๔	๘,๗๕๐
ป่าแม่ชะนิง	เวียงสา	๑๒๘,๖๐๘	๗๘,๕๗๐	๕๐,๐๓๗	๐
ป่าแม่น้ำน่านตะวันออกตอนใต้	เวียงสา, เมืองน่าน, สันติสุข, แม่จริม, ภูเพียง	๕๘๒,๖๘๘	๔๗๐,๙๘๘	๑๐๗,๓๒๕	๔,๓๗๕

ชื่อป่าสงวนแห่งชาติ	ครอบคลุมพื้นที่อำเภอ	พื้นที่รวม	พื้นที่เพื่อการอนุรักษ์	พื้นที่เศรษฐกิจ	พื้นที่เหมาะสมแก่การเกษตร
ป่าแม่สาครฝั่งขวา	เวียงสา	๔๙,๐๑๖	๑๔,๗๔๑	๓๔,๒๗๕	๐
ป่าสาละ	เวียงสา, นาน้อย	๖๓,๒๘๕	๒๔,๒๑๐	๓๙,๐๗๕	๐
ป่าห้วยวงและป่าห้วยสาละ	นาน้อย, นาหมื่น	๓๖๐,๖๒๕	๓๕๖,๘๕๐	๓,๗๗๕	๐
รวม		๖,๔๙๗,๒๓๑	๕,๗๓๘,๕๑๗	๗๓๓,๕๖๔	๒๕,๑๕๐

ที่มา ๑. ฐานข้อมูลด้านการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
๒. สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดน่าน

๒) ความหลากหลายในระบบนิเวศ

จากข้อมูลของสำนักงานจังหวัดน่าน และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม “โครงการศึกษาจัดทำข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่วิกฤตทางความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity Hotspots) จังหวัดอุดรดิตถ์ จังหวัดแพร่ จังหวัดน่าน และจังหวัดพะเยา” (๒๕๕๔) และรายงานสถิติ พ.ศ. ๒๕๖๓ พบว่า จังหวัดน่านเป็นจังหวัดที่มีทรัพยากรธรรมชาติหลากหลาย มีพื้นที่ป่าไม้ที่กำหนดเป็นป่าสงวนแห่งชาติ รวมเนื้อที่ทั้งสิ้นประมาณ ๖,๔๙๗,๒๓๑ ไร่ โดยเป็นป่าวนอุทยานแห่งชาติ ๓ แห่ง สวนรุกขชาติ ๒ แห่ง และมีเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ป่า ๑ แห่ง โดยมีแหล่งแร่ที่สำคัญ ได้แก่ หินปูน นอกจากนี้ยังมีความหลากหลายในระบบนิเวศ ดังนี้

๒.๑ ระบบนิเวศป่าไม้

มีพื้นที่ป่า จำนวน ๕,๐๕๙,๔๐๐ ไร่ คิดเป็นร้อยละ ๗๐.๕๖ ของเนื้อที่ทั้งหมดของจังหวัด ซึ่งพื้นที่ป่าส่วนใหญ่จะถูกจัดให้อยู่ในอุทยานแห่งชาติ ประกอบด้วยป่าดิบชื้น ป่าดิบแล้ง ป่าดิบเขา ป่าสนเขา ป่าเบญจพรรณ และป่าเต็งรัง

๒.๒ ระบบนิเวศภูเขา

เป็นระบบนิเวศที่มีปัจจัยแวดล้อมที่ค่อนข้างโดดเด่นแตกต่างจากระบบนิเวศอื่น ๆ โดยเฉพาะลักษณะของภูมิอากาศที่แปรผันโดยตรงต่อระดับความสูงของพื้นที่ จึงถือเป็นแหล่งรวมความหลากหลายทางชีวภาพที่สูงโดยเฉพาะพืชและสัตว์เฉพาะถิ่น

๒.๓ ระบบนิเวศพื้นที่แห้งแล้งและกึ่งชื้น

บริเวณอำเภอเชียงคำ อำเภอปง และอำเภอสองแคว ที่มีพื้นที่ป่าเต็งรังผสมสน มีสภาพสังคมพืชและสภาพทางนิเวศใกล้เคียงกับระบบนิเวศแห้งแล้งและกึ่งชื้นมากที่สุด

๒.๔ ระบบนิเวศแหล่งน้ำในแผ่นดิน

แหล่งน้ำในแผ่นดินที่สำคัญ เช่น ลำน้ำสา ลำน้ำว้า ลำน้ำสมุน ลำน้ำแหง ลำน้ำ และลำน้ำกอน ลำน้ำปัว ลำน้ำยาว ลำน้ำย่าง ลำน้ำยาว ลำน้ำวอน และแม่น้ำน่าน เป็นต้น

๒.๕ ระบบนิเวศเกษตร

มีพื้นที่ทำการเกษตร ๗๘๐,๑๐๙ ไร่ หรือร้อยละ ๑๐.๘๘ ของพื้นที่ทั้งจังหวัด จำแนกเป็นพื้นที่นา ๑๕๑,๑๘๗.๒๕ ไร่ พื้นที่พืชไร่ ๓๘๐,๘๘๒.๗๕ ไร่ พื้นที่ไม้ผลและไม้ยืนต้น ๑๖๓,๐๖๙ ไร่ พื้นที่ไม้ดอกไม้ประดับ ๙.๗๕ ไร่ พื้นที่พืชผัก ๗,๙๘๘.๕ ไร่ พื้นที่อื่น ๆ ได้แก่ การเลี้ยงปศุสัตว์และการประมง ที่รกร้างว่างเปล่าและที่อยู่อาศัย จำนวน ๗๖,๙๗๑.๗๕ ไร่

๓) ความหลากหลายของสายพันธุ์

สายพันธุ์พืชพื้นเมืองและสายพันธุ์พืชที่เกษตรกรใช้เพาะปลูกเป็นพืชเศรษฐกิจ เช่น ข้าว มะแขว่น มะไฟจีน ส้มสีทอง ไผ่ยักษ์เมืองน่าน และผักฮาก เป็นต้น สายพันธุ์สัตว์พื้นเมือง ในปัจจุบันที่เกษตรกรนิยมนำเพาะเลี้ยง คือ ไก่พันธุ์พื้นเมือง ปลาพลวงหิน และโคแดง

๓.๑ ความหลากหลายของชนิดพันธุ์พืช

ชนิดพันธุ์พืชที่พบ เช่น กูดดอย กูดตัง ว่านไถน้อย กูดตัน มหาสแดง กูดยุง กูดหอมป้อมใบย่อย กูดหมัก โขนใหญ่ กูดหินเล็ก กูดจ้อง กูดบัง ว่ามีหล้าเต่าะ หญ้าถอดปล้อง หญ้าถอดปล้องน้อย กูดปัด โขนสามร้อยยอด หญ้ายายเกา ลิเกาป่า ว่านกีบแรด ใบกูดอ้อม กระแตไต่หิน กระปรอกเล็ก กูดจักเข็ม ชายผ้าสีดา ผักปึกไก่ กูดผา กูดน้ำข้าว หญ้าขวก หางนาคบก กูดหอม และกูดเงิน เป็นต้น

๓.๒ ความหลากหลายของชนิดพันธุ์สัตว์

๓.๒.๑ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม พบไม่น้อยกว่า ๔๖ ชนิด เช่น เสือโคร่ง หมิควาย กวางป่า เลียงผา หมูป่า ลิง หมูหริ่ง และหมาหริ่ง เป็นต้น

๓.๒.๒ นก พบไม่น้อยกว่า ๘๕ ชนิด เช่นนกขุนทอง นกแก้ว นกขมิ้น นกหัวขวาน นกแซงแซวหาง บ่วง และนกตะขาบทุ่ง เป็นต้น

๓.๒.๓ สัตว์เลื้อยคลาน พบไม่น้อยกว่า ๓๖ ชนิด เช่น แย้ ตะกวด กิ้งก่า และตุ๊กแกป่า เป็นต้น

๓.๒.๔ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก พบไม่น้อยกว่า ๓๑ ชนิด เช่น อึ่งกรายพม่า อึ่งลายจุด คางคก ห้วยดอยอินทนนท์ เขียดหลังป้อม ปาดแคระป่า และกบหัวขาป้อม เป็นต้น

๓.๒.๕ ปลา พบปลาอย่างน้อย ๙๑ ชนิด ได้แก่ ปลาตะเพียน ปลาค้อและปลาติดหิน ปลาหมู ปลากรดและแขยง เป็นต้น

๓.๒.๖ สัตว์ฟันแท่งน้ำ พบสัตว์ฟันแท่งน้ำในจังหวัดน่านอย่างน้อย ๘๕ ชนิด ได้แก่ ไล่เดือนน้ำ แมลงซีปะขาว ตัวอ่อนแมลงน้ำ ตัวอ่อนของแมลงสโตนฟลาย ตัวอ่อนของแมลงปอ ตัวอ่อนของแมลงหนอนปลอกน้ำ ตัวงักแข็งและตัวอ่อน ตัวอ่อนแมลงข้าง มวนน้ำ แมลงสองปีก และตัวอ่อนของแมลงในกลุ่มผีเสื้อ และผีเสื้อกลางคืน กุ้งและปู หอยฝาเดียว และหอยสองฝา เป็นต้น

แมลงก่ต่อนสัตว์ พบโปรโทซัวที่มีเท้าเทียม ๑๑ ชนิด ซีเลียตโปรโทซัว ๘ ชนิด โรติเฟอร์ ๑๙ ชนิด อาร์โทพอด ๕ ชนิด และหนอนตัวกลม ๑ ชนิด

แมลง พบไม่น้อยกว่า ๗๐ ชนิด เช่น ผีงโพร่ง ผีงกาเหว่า ผีงพันธุ์ แมลงวันหัวเขียวเล็ก แมลงวันปากแหลม และแมลงหางดีด เป็นต้น

๓.๓ การคุกคาม การบุกรุกป่าเพื่อเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ไปใช้สำหรับการทำการเกษตรกรรม เป็นการคุกคามความหลากหลายทางชีวภาพอย่างรุนแรง เนื่องจากการทำลายความหลากหลายของระดับระบบนิเวศ (ecosystem diversity) และระดับชนิดพันธุ์ (species diversity) โดยตรง และเมื่อสูญเสียชนิดพันธุ์ไป ก็เป็นผลทำให้ความหลากหลายด้านพันธุกรรม (genetic diversity) สูญหายไปจากพื้นที่ด้วยเช่นกัน โดยชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคาม ประกอบด้วย

๓.๓.๑ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม กลุ่มมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ ได้แก่ ค้างคาวหน้ายักษ์หมอบูดสูง และ ค้างคาวหูหนูยักษ์ กลุ่มใกล้สูญพันธุ์ ได้แก่ เพียงพอนเส้นหลังขาว ช้างป่า และชะมดแปดลายจุด

๓.๓.๒ นก กลุ่มมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ ได้แก่ เหยี่ยวเล็กตะโพกขาว นกกลมพุดแดง นกเปล้าทองขาว กลุ่มใกล้สูญพันธุ์ ได้แก่ นกอินทรีหัวไหล่ขาว นกยอดหญ้าหลังดำ นกจิ้งจอกท้องเทา และนกมุ่นรกคอแดง และกลุ่มใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง คือ นกไต้ไม้สีสวย

๓.๓.๓ สัตว์เลื้อยคลาน กลุ่มใกล้สูญพันธุ์ คือ เต่าเหลือง

๓.๓.๔ ปลา กลุ่มใกล้สูญพันธุ์ คือ ปลาหมูน่าน

๓.๓.๕ พืช กลุ่มมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ เช่น รวงจืดต้นภูคา ไก่แจ้ สร้อยไทรทอง คัดเคี้ยวภูคา เต่าร้าง ยักษ์ภูคา และค้อเชียงดาว เป็นต้น กลุ่มใกล้สูญพันธุ์ คือ ชมพูภูคา

๔) พื้นที่คุ้มครอง

๔.๑ อุทยานแห่งชาติ มีอุทยานแห่งชาติมากถึง ๗ แห่ง คือ อุทยานแห่งชาติดอยภูคา อุทยานแห่งชาติศรีน่าน อุทยานแห่งชาติแม่จริม อุทยานแห่งชาติถ้ำสะเกิน อุทยานเขตนันทบุรี อุทยานแห่งชาติขุนน่าน และอุทยานแห่งชาติขุนสถาน

๔.๒ วนอุทยาน มีวนอุทยานอยู่ ๑ แห่ง คือ วนอุทยานถ้ำผาตูบ

๔.๓ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า มีเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ๑ แห่ง คือ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าดอยผาขี้

๔.๔ ที่รักษาพืชพันธุ์ มีทั้งหมด ๑๔ แห่ง คือ แม่น้ำน่านหน้าวัดศรีบุญเรือง แม่น้ำน่านหน้าวัดดอนแก้ว แม่น้ำน่านหน้าวัดวังว้า แม่น้ำน่านหน้าวัดบ้านป่าลาน แม่น้ำน่านหน้าวัดบ้านนาก้อ แม่น้ำน่านหน้าวัดบ้านศาลา แม่น้ำน่านหน้าวัดบ้านท้อลื้อ แม่น้ำน่านหน้าวัดบ้านพาน แม่น้ำน่านหน้าวัดโรงเรียนบ้านดอนไชย แม่น้ำน่านหน้าวัดไหล่น่าน แม่น้ำน่านหน้าวัดนาเตา แม่น้ำน่านหน้าวัดดอนมูล แม่น้ำน่านหน้าค่ายสุริยพงษ์และหน้าโรงพยาบาลน่าน และแม่น้ำน่านหน้าวัดท่าลื้อ

๔.๕ ป่าสงวนแห่งชาติ มีทั้งหมด ๑๖ ป่า รวมพื้นที่ประมาณ ๖,๔๙๗,๒๙๑.๖๒ ไร่ ได้แก่ ป่าเขาน้อย ป่าถ้ำผาตูบ ป่านาขาวฝั่งซ้ายถนนสายแพร่-น่าน ป่านาขาว ป่าน้ำสาและป่าแม่สาครฝั่งซ้าย ป่าแม่สาครฝั่งขวา ป่าห้วยแม่ขนิง ป่าสาสิก ป่าน้ำว้าและป่าแม่จริม ป่าน้ำว้าและป่าห้วยสาสี ป่าห้วยวงและป่าห้วยสาสี ป่าน้ำสา ฝั่งขวาตอนขุน ป่าฝั่งขวาแม่น้ำน่านตอนใต้ ป่าแม่น้ำน่านตะวันออกตอนใต้ ป่าดอยภูคาและป่าผาแดง และป่าน้ำยาวและป่าน้ำสวด

๔.๖ พื้นที่ป่าชุมชน มีพื้นที่ป่าชุมชนทั้งหมด ๓๔๙ แห่ง คิดเป็นพื้นที่ ๑๒๘,๓๘๒ ไร่

๔.๗ พื้นที่สำคัญเพื่อการอนุรักษ์พืช (important plant areas: IPAs) มี ๓ แห่ง ได้แก่ ดอยภูคา น้ำตกตาดหลวง และดอยผิ่ป็นน้ำ

๔.๘ พื้นที่สำคัญเพื่อการอนุรักษ์นก (IBA) พบพื้นที่สำคัญเพื่อการอนุรักษ์นกในพื้นที่ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าดอยผาขี้ อุทยานเขตนันทบุรี อุทยานแห่งชาติดอยภูคา อุทยานแห่งชาติแม่จริม และอุทยานแห่งชาติศรีน่าน

จากข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินและผังเมืองรวมจังหวัดน่าน พ.ศ. ๒๕๕๘ พบว่าในเขตตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ไม่มีพื้นที่ป่าตั้งอยู่ในเขตตำบลแต่อย่างใด

๒.๕.๔ การจัดการพลังงาน

๑) การใช้พลังงานไฟฟ้า

จากแผนปฏิบัติการประจำปีของจังหวัดน่าน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ รายงานข้อมูลการไฟฟ้าที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาน่านรับผิดชอบในการจำหน่ายกระแสไฟฟ้าให้ ๑๕ อำเภอ มีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (ตารางที่ ๑๒) โดยมีผู้ใช้ไฟฟ้าประเภทบ้าน/ที่อยู่อาศัยมีการใช้ไฟฟ้าในสัดส่วนที่สูง รองลงมา เป็นกิจการขนาดเล็ก กิจการขนาดกลาง กิจการขนาดใหญ่ และอื่นๆ ตามลำดับ

ตารางที่ ๑๒ สถิติผู้ใช้ไฟฟ้าในจังหวัดน่าน

ประเภท	๒๕๕๙	๒๕๖๐	๒๕๖๑
จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า (ราย)	๑๕๖,๙๖๕	๑๖๐,๒๐๘	๑๖๓,๒๕๑
พลังงานไฟฟ้าที่จำหน่ายและใช้ (กิโลวัตต์ - ชั่วโมง)	๒๙๖,๕๖๓,๕๖๙	๓๑๐,๗๕๑,๐๕๒	๓๑๒,๖๗๔,๔๖๖
บ้านที่อยู่อาศัย	๑๕๖,๐๓๐,๘๕๔	๑๕๐,๙๘๐,๒๐๕	๑๕๔,๖๘๑,๓๘๘
กิจกรรมขนาดเล็ก	๖๙,๕๐๖,๑๗๑	๗๔,๑๖๘,๒๘๙	๗๖,๑๐๕,๙๘๔
กิจกรรมขนาดกลาง	๔๙,๖๙๑,๐๙๗	๕๑,๘๙๓,๒๒๖	๕๑,๓๘๕,๒๒๗
กิจกรรมขนาดใหญ่	๒๒,๘๐๑,๐๘๖	๒๓,๗๐๗,๙๓๕	๒๐,๐๕๙,๔๓๔
อื่นๆ	๘,๕๓๔,๓๖๑	๑๐,๐๐๑,๓๙๗	๑๐,๔๔๒,๔๓๓

ที่มา: แผนปฏิบัติการประจำปีของจังหวัดน่าน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔

๒) แผนพลังงานที่เกี่ยวข้อง

๒.๑ แผนอนุรักษ์พลังงาน ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๕๔-๒๕๗๓)

สรุปสาระสำคัญของแผนอนุรักษ์พลังงาน ๒๐ ปี ได้ดังนี้

๑) มีเป้าหมายจะลดความเข้มการใช้พลังงาน (energy intensity) ลงร้อยละ ๒๕ ในปี ๒๕๗๓ เมื่อเทียบกับปี ๒๕๕๘ และลดการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย (final energy) ลงร้อยละ ๒๐ ในปี ๒๕๗๓ หรือประมาณ ๓๐,๐๐๐ พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ (ktoe)

๒) ภาคเศรษฐกิจจะต้องมีการอนุรักษ์พลังงานมากที่สุด คือภาคขนส่ง (๑๓,๐๐๐ ktoe ในปี ๒๕๗๓) และภาคอุตสาหกรรม (๑๑,๓๐๐ ktoe ในปี ๒๕๗๓)

๓) จะทำให้ค่า Energy Elasticity (อัตราส่วนของอัตราการเพิ่มขึ้นของการใช้พลังงานต่อการเติบโตของ GDP) ลดลงจากค่าเฉลี่ยเมื่อ ๒๐ ปีที่ผ่านมา คือ ๐.๙๘ เหลือ ๐.๗ ใน ๒๐ ปีข้างหน้า

๔) จะก่อให้เกิดผลการประหยัดพลังงานสะสมเฉลี่ย ๑๔,๕๐๐ ktoe ต่อปี คิดเป็นมูลค่า ๒๗๑,๗๐๐ ล้านบาทต่อปี และหลีกเลี่ยงการปล่อย CO₂ สะสมเฉลี่ย ๔๘ ล้านบาตันต่อปี

๕) จะมีมาตรการทั้งภาคบังคับด้วยกฎระเบียบกับภาคการสนับสนุนและส่งเสริม โดยภาคบังคับที่สำคัญ การบังคับใช้พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๐ และการกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำและฉลากประสิทธิภาพพลังงาน ส่วนภาคการสนับสนุนและส่งเสริมที่สำคัญ คือ การให้เงินอุดหนุนเพื่อชดเชยผลประหยัดพลังงานที่ตรวจพิสูจน์หรือประเมินได้ (Standard Offer Program หรือ SOP)

๖) จะเน้นมาตรการที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทิศทางตลาด (Market transformation) และพฤติกรรมของผู้ใช้พลังงาน โดยการบังคับให้ติดฉลากแสดงประสิทธิภาพพลังงานของอุปกรณ์/เครื่องใช้ อาคาร และยานยนต์ เพื่อให้ผู้บริโภคมีทางเลือก

๗) จะมีการบังคับให้ธุรกิจพลังงานขนาดใหญ่ เช่น ธุรกิจไฟฟ้า น้ำมันและก๊าซ ต้องดำเนินมาตรการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานให้กับผู้ใช้พลังงานตามมาตรฐานขั้นต่ำ (Energy Efficiency Resource Standard หรือ EERS) แทนการดำเนินการแบบสมัครใจในอดีต

๘) จะมีมาตรการช่วยเหลือทางด้านงานและเทคนิคสำหรับผู้ประกอบการรายย่อย เช่น SMEs โดยเฉพาะการให้เงินอุดหนุนผ่าน Standard Offer Program (SOP) และการให้ความช่วยเหลือทางเทคนิคผ่าน Energy Efficiency Resource Standard (EERS)

๙) เนื่องจากในอนาคตการใช้ยานยนต์มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ แผนนี้ จึงมีมาตรการส่งเสริมการใช้ยานยนต์ที่มีประสิทธิภาพพลังงานสูง เช่น การบังคับติดฉลากแสดงประสิทธิภาพการใช้พลังงาน การบังคับเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำ และการใช้มาตรการทางภาษี เป็นต้น

๑๐) จะมีการกระจายภาระผิดชอบด้านการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานสู่ภาคส่วนต่างๆ ของสังคมมากขึ้น โดยให้ภาคเอกชนเป็นหุ้นส่วนสำคัญ และการเพิ่มบทบาทขององค์การบริหารส่วนท้องถิ่น รวมทั้งการให้หน่วยงานภาครัฐแสดงบทบาทเป็นแบบอย่างที่ดี ในการอนุรักษ์พลังงาน

๓) กรณีศึกษานวัตกรรมพลังงานกับเมืองสีเขียว

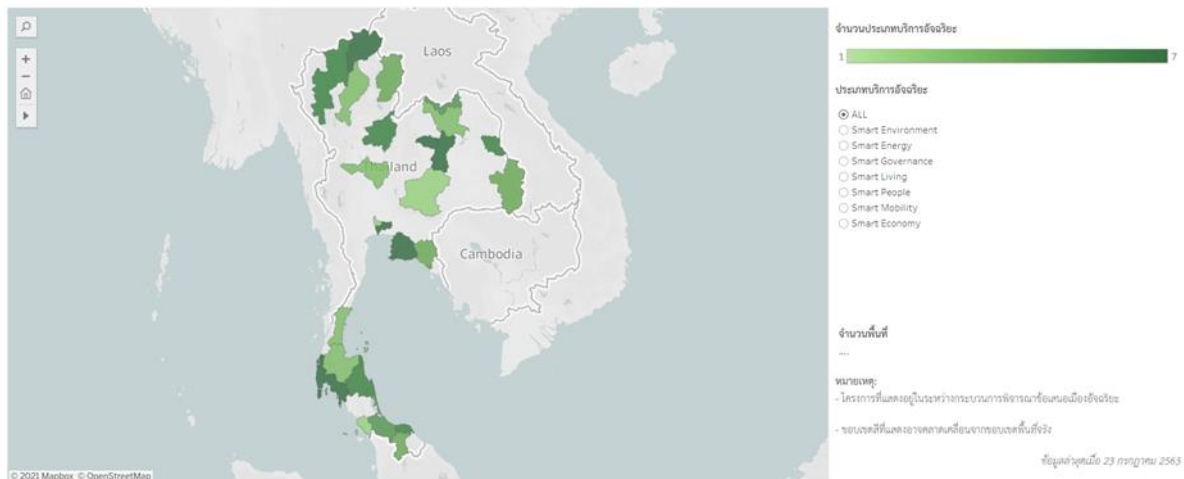
๓.๑ เมืองอัจฉริยะ

จากแนวโน้มของกระแสของโลกในเรื่องสิ่งแวดล้อม ที่มีที่มาจาก การลงนามสนธิสัญญา COP21 (21th Conference of Parties) ในปี ค.ศ. ๒๐๑๕ ที่กรุงปารีส ประเทศฝรั่งเศส ซึ่งสมาชิกจะร่วมกันลดก๊าซเรือนกระจกจากเดิมร้อยละ ๒๐ ในปี ค.ศ. ๒๐๓๐ ประกอบกับเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน หรือที่เรียกว่า Sustainable Development Goals หรือ SDGs ของสหประชาชาติ ซึ่งเชื่อมโยงมิติทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เข้าด้วยกัน จำนวน ๑๗ ด้าน โดยมีกำหนดระยะเวลา ๑๕ ปี จนถึงปี ค.ศ. ๒๐๓๐ เช่นกัน เมื่อประกอบรวมกับการเติบโตอย่างมากของประชากรเมือง (Urbanization) ทำให้หลายๆ ประเทศริเริ่มโครงการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ (Smart City) หรือเมืองยั่งยืน (Sustainable City) ขึ้น พิสุทธิ์ และ พิชิต (๒๕๖๔) ได้ยกตัวอย่างการสร้างเมืองของประเทศญี่ปุ่น ภายหลังจากเกิดพิบัติภัยครั้งใหญ่ในปี ค.ศ. ๒๐๑๑ จากเหตุแผ่นดินไหว และคลื่นยักษ์สึนามิ พัดเข้าถล่มหลายเมืองใหญ่ทางภาคตะวันออกของประเทศ จากเหตุการณ์ครั้งนั้นประเทศญี่ปุ่นต้องพบกับปัญหาการขาดแคลนพลังงานครั้งใหญ่ แนวคิดการสร้างเมืองในรูปแบบที่เรียกว่า “Sustainable Smart Town (SST)” ได้ถูกริเริ่มขึ้นในเวลาเดียวกัน โดยมีเป้าหมายเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และปัญหาด้านพลังงานที่ประเทศญี่ปุ่นประสบ โดยมีการรวมตัวกันของหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ที่อำเภอคานากาวา ที่จะพัฒนาเมืองฟูจิซาวา ให้กลายเป็น Fujisawa Sustainable Smart Town (Fujisawa SST) โดยเมืองประกอบไปด้วยที่อยู่อาศัยกว่า ๑,๐๐๐ หลังคาเรือน ออกแบบจัดวางโครงสร้างพื้นฐานด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อรองรับวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของผู้คนใน ๕ มุมมอง คือ ด้านความปลอดภัย ด้านสุขภาพ ด้านสังคม ด้านการคมนาคม และด้านพลังงาน ซึ่งมีบริษัทพานาโซนิค เป็นผู้สานพลังและนำเสนอนวัตกรรมต่างๆ เพื่อให้เมืองบรรลุเป้าหมายครบทั้ง ๓ ด้าน คือเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อม เป้าหมายด้านพลังงาน และเป้าหมายด้านความมั่นคงและความปลอดภัย โดยนวัตกรรมด้านพลังงาน บ้านทุกหลังจะมีการติดตั้งโซลาร์เซลล์เพื่อผลิตไฟฟ้าใช้เอง มีระบบกักเก็บพลังงานชนิดแบตเตอรี่ หรือเทคโนโลยีเซลล์เชื้อเพลิง (Fuel Cell) ที่ทำงานร่วมกับระบบบริหารจัดการพลังงานภายในบ้าน (Home Energy Management

System : SMART HEMS) ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานให้เกิดประโยชน์สูงสุด ภายใต้คอนเซ็ปต์ “Self-Creation and Self-Consumption of Energy” ซึ่งไฟที่เหลือใช้จริงๆ จะถูกรับซื้อโดยรัฐบาลญี่ปุ่น ผ่านระบบ Net Metering และในกรณีที่เกิดเหตุภัยพิบัติทางธรรมชาติ เมืองฟุจิซาวาจะต้องสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ โดยมีพลังงานใช้ในส่วนที่จำเป็นถึง ๓ วัน นอกจากนี้ ภายในบ้านจะมีการเชื่อมต่ออุปกรณ์ไฟฟ้าผ่านระบบ Internet of Things (IoT) โดยเจ้าของบ้านสามารถที่จะมอนิเตอร์และสั่งการอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ได้อย่างสะดวกสบาย ภายหลังจากมีการขยายผลต่อไปเมืองที่ ๒ คือ Tsunashima SST ที่เมืองท่าโยโกฮาม่า ซึ่งมีเป้าหมายเช่นเดียวกับเมืองแรก คือการสร้างเมืองที่ตอบรับกับวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของผู้คน ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในเมืองนี้มีการบริหารจัดการพลังงานทั้งหมด เช่น ไฟฟ้า ก๊าซ พลังงานความร้อนและความเย็น ฯลฯ ในภาพรวมผ่าน Town Energy Center และเชื่อมโยงพลังงานไปยังสถานี Yokohama Tsunashima Hydrogen Refueling Station จะเห็นได้ว่าประเทศญี่ปุ่น มีการนำโมเดล SST มาใช้เพื่อตอบโจทย์ปัญหาที่เกิดขึ้นภายในประเทศ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องสิ่งแวดล้อม เรื่องความมั่นคง และราคาของพลังงาน จนสามารถตอบภาพใหญ่ในการสร้างความยั่งยืนให้กับโลกใบนี้ผ่านกฎเกณฑ์ SGDs ได้ถึง ๘ ข้อ (ข้อ ๓, ๔, ๗, ๘, ๙, ๑๑, ๑๓, ๑๗)

ปัจจุบันนโยบายการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ (Smart City) ประเทศไทย ถือโอกาสสำคัญของรัฐบาล ที่จะช่วยลดความเหลื่อมล้ำ และกระจายความเจริญอย่างเท่าเทียมกันในทุกภูมิภาคของประเทศ สอดคล้องตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ โมเดลพัฒนาเศรษฐกิจ Thailand ๔.๐ และแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมประเทศไทย และนวัตกรรมพลังงาน หรือ Smart Energy ได้ถูกนำมาเป็นส่วนหนึ่งในการกำหนดหลักเกณฑ์เมืองอัจฉริยะในประเทศไทย โดยเป็น ๑ ใน ๗ หัวข้อของตัวชี้วัด ซึ่งมีการกำหนดหัวข้อต่างๆ ที่จะต้องสร้างให้เกิดขึ้นภายในเมือง เช่น การสร้างแหล่งผลิตพลังงานไฟฟ้าในพื้นที่ การจัดหาและติดตั้งระบบกักเก็บพลังงาน การบริหารจัดการพลังงาน และการนำนวัตกรรมต่างๆ มาใช้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้พลังงาน ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สร้างคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับประชาชน โดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) มีแผนยุทธศาสตร์หลักที่จะนำองค์ความรู้ ศักยภาพ ประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญด้านพลังงานไฟฟ้ามาประยุกต์ สานต่อ สร้างสรรค์ และให้บริการ นวัตกรรมพลังงานไฟฟ้า ในพื้นที่ต่างๆ ทั่วประเทศของประเทศไทย (ภาพที่ ๔๔)

ภาพรวมแผนการขับเคลื่อนเมืองอัจฉริยะประเทศไทย



ภาพที่ ๔๔ ภาพรวมแผนการขับเคลื่อนเมืองอัจฉริยะประเทศไทย

ที่มา: สำนักงานเมืองอัจฉริยะประเทศไทย (สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล) (๒๕๖๓),
<https://www.smartcitythailand.or.th/>

๓.๒ ต้นแบบศูนย์นวัตกรรมพลังงานสีเขียว ไต้หวัน (บทความจากคอลัมน์ Syn Company Co.,Ltd, มปป.) ศูนย์พัฒนาเทคโนโลยีด้านพลังงานสีเขียว The Green Energy Technology Demonstration Site เมื่อเดือน ธ.ค. ๒๕๖๒ ที่ผ่านมา ซึ่งตั้งอยู่ในบริเวณ Shalun Smart Green Energy Science City (SGESC) เมืองไถหนาน ประเทศไต้หวัน ภายใน The Green Energy Technology Demonstration Site แบ่งรายละเอียดออกเป็น ๓ เรื่องหลัก ได้แก่

๑. Energy Supply Side การบริหารจัดการพลังงานทดแทนให้เกิดประโยชน์สูงสุด
๒. Energy Storage and Modulation การกักเก็บพลังงานและการถ่ายโอนพลังงาน
๓. Energy Application Side เทคโนโลยีการใช้พลังงานต่ำและต้นแบบ เช่น อาคารต้นแบบ

ที่ใช้พลังงานเป็นศูนย์ เป็นต้น

โดยมีบริษัทชั้นนำหลายบริษัทที่ได้เข้ามาตั้งอยู่ในศูนย์ฯ แล้ว อาทิ Formosa Plastics Group บริษัทด้านพลังงานแสงอาทิตย์ Motech Industrie ผู้ผลิตคอมเพรสเซอร์แบบสกรูอันดับสองของโลก Hanbell Precise Machinery Co., Ltd. SolarEdge Technologies และ Dyna Rechi Co., Ltd. เป็นต้น

สำหรับประเทศไทยเอง ก็มีศูนย์สำหรับให้ข้อมูลด้านพลังงานเช่นกัน ได้แก่ อาคารอนุรักษ์พลังงานเฉลิมพระเกียรติ ซึ่งนอกจากจะเป็นศูนย์กลางกิจกรรมการอนุรักษ์พลังงานของประเทศ ทั้งทางด้านอุตสาหกรรม อาคาร บ้านพักอาศัยและการคมนาคมขนส่ง ยังเป็นศูนย์แสดงเทคโนโลยีและข่าวสารด้านการอนุรักษ์พลังงานและเป็นศูนย์ถ่ายทอดความรู้ด้านการอนุรักษ์พลังงาน

วรารุช และคณะ (๒๕๕๙) ศึกษาวิจัยตัวแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงานไฟฟ้าสีเขียวเพื่อความยั่งยืนของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงานไฟฟ้าสีเขียวกับความยั่งยืนของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยใช้วิจัยแบบผสมวิธี ทั้งกระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพและกระบวนการวิจัยเชิง กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกในกระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพเป็นตัวแทนจากหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการใช้ไฟฟ้าและการบริหารจัดการเกี่ยวกับการท่องเที่ยวในพื้นที่เกาะเสม็ด ตัวแทนจากผู้ประกอบการและผู้ประกอบธุรกิจต่างๆ ในพื้นที่เกาะเสม็ด และตัวแทนจากชุมชนผู้อยู่อาศัยในพื้นที่เกาะเสม็ด จังหวัดระยอง และทำการวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ กระบวนการวิจัยเชิงปริมาณ โดยวิธีการวิจัยเชิงปริมาณด้วยการใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้ไฟฟ้าต่างๆ ในพื้นที่เกาะเสม็ด จังหวัดระยอง เป็นหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการใช้ไฟฟ้าและการบริหารจัดการเกี่ยวกับการท่องเที่ยว ผู้ประกอบการและผู้ประกอบธุรกิจและชุมชนผู้อยู่อาศัย และวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสถิติเพื่อสังเคราะห์ในการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน และโปรแกรมสมการโครงสร้างในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) และนำโมเดลที่ค้นพบได้ไปทดสอบความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว ที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้างจังหวัดตราด ผลการวิจัยพบว่า ตัวแบบของการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงานไฟฟ้าสีเขียวเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ประกอบด้วย นโยบายของรัฐบาลที่เกี่ยวข้องพลังงานไฟฟ้าสีเขียวของประเทศไทยและต่างประเทศ และองค์ประกอบการขับเคลื่อนนโยบายพลังงานไฟฟ้าสีเขียวที่ยั่งยืน โมเดลสมการโครงสร้างตัวแบบของการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงานไฟฟ้าสีเขียวเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี นักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจในการใช้โมเดลตัวแบบในแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่อุทยานแห่งชาติหมู่เกาะช้างจังหวัดตราด คิดเป็นร้อยละ ๘๑.๕

กัลยารัตน์ ศิริรัตน์ (๒๕๖๒) ได้ศึกษาเกณฑ์การบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของธุรกิจที่พักแรมสำหรับการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนในเขตเทศบาลนครนครศรีธรรมราช โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ โดยกลุ่มประชากรเป็นผู้ประกอบการที่พักแรมในเขตเทศบาลนครนครศรีธรรมราช จำนวน ๓๖ คน เครื่องมือที่ใช้ คือแบบสอบถาม และนำมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า ธุรกิจที่พักแรมในเขตเทศบาลนครนครศรีธรรมราชเป็นโรงแรมร้อยละ ๖๙ เกสเฮ้าส์ร้อยละ ๑๗ และเป็นรีสอร์ทร้อยละ ๑๔ ผู้ประกอบการธุรกิจที่พักแรมมีการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ และสิ่งอำนวยความสะดวกอยู่ในระดับมาก มีการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรอยู่ในระดับปานกลาง การจัดการด้านสังคม และการมีส่วนร่วมของท้องถิ่นอยู่ในระดับมาก และผู้ประกอบการมีความเห็นในด้านการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนด้านการจัดที่พักที่มีการอนุรักษ์ และใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสมโดยมีความรับผิดชอบต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในระดับมาก

มณีบุษ และคณะ (๒๕๖๓) วิเคราะห์ห้วงองค์ประกอบเชิงสำรวจของการทำให้สิ่งแวดล้อมของแหล่งท่องเที่ยวได้รับประโยชน์มากที่สุด และเกิดผลกระทบแง่ลบน้อยที่สุดตามเกณฑ์การท่องเที่ยวที่ยั่งยืนโลก เก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างกับผู้ประกอบการตลาดน้ำจังหวัดเพชรบุรี นำมาวิเคราะห์ห้วงองค์ประกอบเชิงสำรวจโดยใช้วิธีการสกัดองค์ประกอบหลัก และหมุนแกนองค์ประกอบตั้งฉากด้วยวิธีแวนิแมกซ์ (Varimax) พบว่า ชุดตัวแปรสังเกตได้สามารถวิเคราะห์ห้วงองค์ประกอบได้ ๑๒ องค์ประกอบ ได้แก่ ความเสี่ยงในเรื่องสิ่งแวดล้อมค่าไอเกินเท่ากับ ๑.๔๗ และ ๑.๐๙ ปกป้องสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในสภาวะล่อแหลมค่าไอเกินเท่ากับ ๒.๐๙ และ ๑.๑๒ ปกป้องพืชพันธุ์และสัตว์ป่าค่าไอเกินเท่ากับ ๑.๕๙ และ ๑.๑๓ ปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกค่าไอเกินเท่ากับ ๑.๓๗ และ ๑.๐๔ อนุรักษ์พลังงานค่าไอเกินเท่ากับ ๑.๒๒ และ ๑.๐๕ การจัดการน้ำค่าไอเกินเท่ากับ ๑.๔๐ และ ๑.๐๐ การป้องกันการขาดแคลนน้ำค่าไอเกินเท่ากับ ๑.๑๗ และ ๑.๐๐ คุณภาพของน้ำค่าไอเกินเท่ากับ ๑.๓๗ การจัดการน้ำเสียค่าไอเกินเท่ากับ ๑.๗๑ และ ๑.๐๘ การลดขยะมูลฝอยค่าไอเกินเท่ากับ ๑.๕๙, ๑.๓๑, ๑.๐๕ และ ๑.๐๔ การลดสถานะเสียงและแสงค่าไอเกินเท่ากับ ๑.๖๘ และ ๑.๑๐ และการลดผลกระทบจากการคมนาคมค่าไอเกินเท่ากับ ๑.๔๑ เป็นที่น่าสังเกตว่า ตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าไอเกินมากกว่า ๑ จะกลายเป็นตัวแปรสังเกตได้ที่สามารถแยกความสัมพันธ์และถูกจัดเข้าองค์ประกอบใหม่

จากรายงานการวิจัยการออกแบบและพัฒนาระบบวางแผนแผนการเดินทางท่องเที่ยวออนไลน์ภายใต้เงื่อนไขบังคับด้านการประหยัดพลังงาน ของ ธรา และจิตติมนต์ (๒๕๕๙) รายงานว่า ปัจจุบันนักท่องเที่ยวได้ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือสำคัญในการวางแผนก่อนการเดินทางท่องเที่ยว เพื่อใช้ในการค้นหาสถานที่ที่ต้องการไปแล้ว ยังต้องการวางแผนเพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายให้ได้มากที่สุด เนื่องจากสถานะน้ำมันที่มีราคาแพงมากในปัจจุบัน โดยในการศึกษาได้ออกแบบระบบวางแผนแผนการเดินทางท่องเที่ยวออนไลน์ภายใต้เงื่อนไขบังคับด้านการประหยัดพลังงาน โดยมุ่งเน้นการพัฒนากระบวนการคำนวณหาอัตราสิ้นเปลืองพลังงานของรถยนต์ในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน โดยการนำเอาปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับคำนวณหาอัตราสิ้นเปลืองพลังงานมาใช้ ได้แก่ ชนิดรถยนต์ประเภทน้ำมันที่ใช้ของรถยนต์ ความเร็วที่ใช้ในการเดินทาง น้ำหนักที่ใช้ในการบรรทุก และสภาพความลาดชันของถนนในแต่ละเส้นทาง เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์เส้นทาง และจัดอันดับแผนการเดินทางท่องเที่ยว พร้อมทั้งอธิบายแผนการเดินทางท่องเที่ยวเหล่านั้นตามอัตราสิ้นเปลืองพลังงานของรถยนต์ระยะเวลา และค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ผลการศึกษา พบว่า การเลือกแผนการเดินทางตามอัตราสิ้นเปลืองพลังงานน้อยที่สุด สามารถประหยัดพลังงานในการเดินทางได้มากกว่าการเลือกแผนการเดินทางตามระยะทางสั้นที่สุดและระยะเวลาที่น้อยที่สุด ในรถยนต์ ๖ ประเภท จาก ๙ ประเภท ตามตัวอย่างสถานการณ์ที่นำมาทดสอบ ได้แก่ รถยนต์ประเภทอีโคคาร์ รถยนต์นั่งขนาดกลาง รถยนต์อเนกประสงค์

สมรรถนะสูงขนาดเล็กมาก รถยนต์อเนกประสงค์สมรรถนะสูงขนาดเล็ก รถกระบะ และรถยนต์อเนกประสงค์ สมรรถนะสูงขนาดกลาง

อสิทรา ธรรมบุตร (๒๕๖๒) ได้ศึกษากลยุทธ์การจัดการโรงแรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน จากการศึกษาเอกสารทฤษฎีและแนวคิดนโยบายมาตรการด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการบริการกลยุทธ์ในการจัดการและแนวทางการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนซึ่งการบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่ได้นั้นต้องครอบคลุมในทุกด้าน ทั้งการออกแบบโรงแรมที่ต้องคำนึงถึงการประหยัดพลังงานการอนุรักษ์ทรัพยากร และการจัดการของเสียอย่างต่อเนื่อง การมีส่วนร่วมกับชุมชนและองค์กรท้องถิ่น ทั้งทางด้านสังคมด้านวัฒนธรรมและด้านเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาการจัดการสิ่งแวดล้อม และการพัฒนารูปแบบธุรกิจโรงแรมกับการบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสมเพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินงานการปฏิบัติการจริงของธุรกิจโรงแรม และแนวทางในการบริหารกลยุทธ์การจัดการโรงแรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน พิจารณา ๔ กิจกรรมขั้นพื้นฐาน คือ ๑) การวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ (Strategic Analysis) ๒) การวางแผนกลยุทธ์ (Strategic Planning) ๓) การนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติ (Strategic Implementation) ๔) การควบคุมและประเมินผลกลยุทธ์ (Strategic Control and Evaluation) ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวนี้ มีความสัมพันธ์และเป็นกระบวนการต่อเนื่องกัน โดยยึดหลักการพื้นฐานการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนส่งผลให้เกิดการอนุรักษ์และใช้ทรัพยากรอย่างพอเพียง (Using Resource Sustainable) ลดการบริโภคและใช้ทรัพยากรที่เกินความจำเป็นและลดการก่อของเสีย (Reducing Over-Consumption and Waste) รักษาและส่งเสริมความหลากหลายของธรรมชาติสังคมและวัฒนธรรม (Maintain Diversity) มีการประสานการพัฒนาการท่องเที่ยว (Integrating Tourism into Planning) และขยายฐานเศรษฐกิจในการพัฒนาท้องถิ่น (Supporting Local) เพื่อการบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนในอนาคตต่อไป

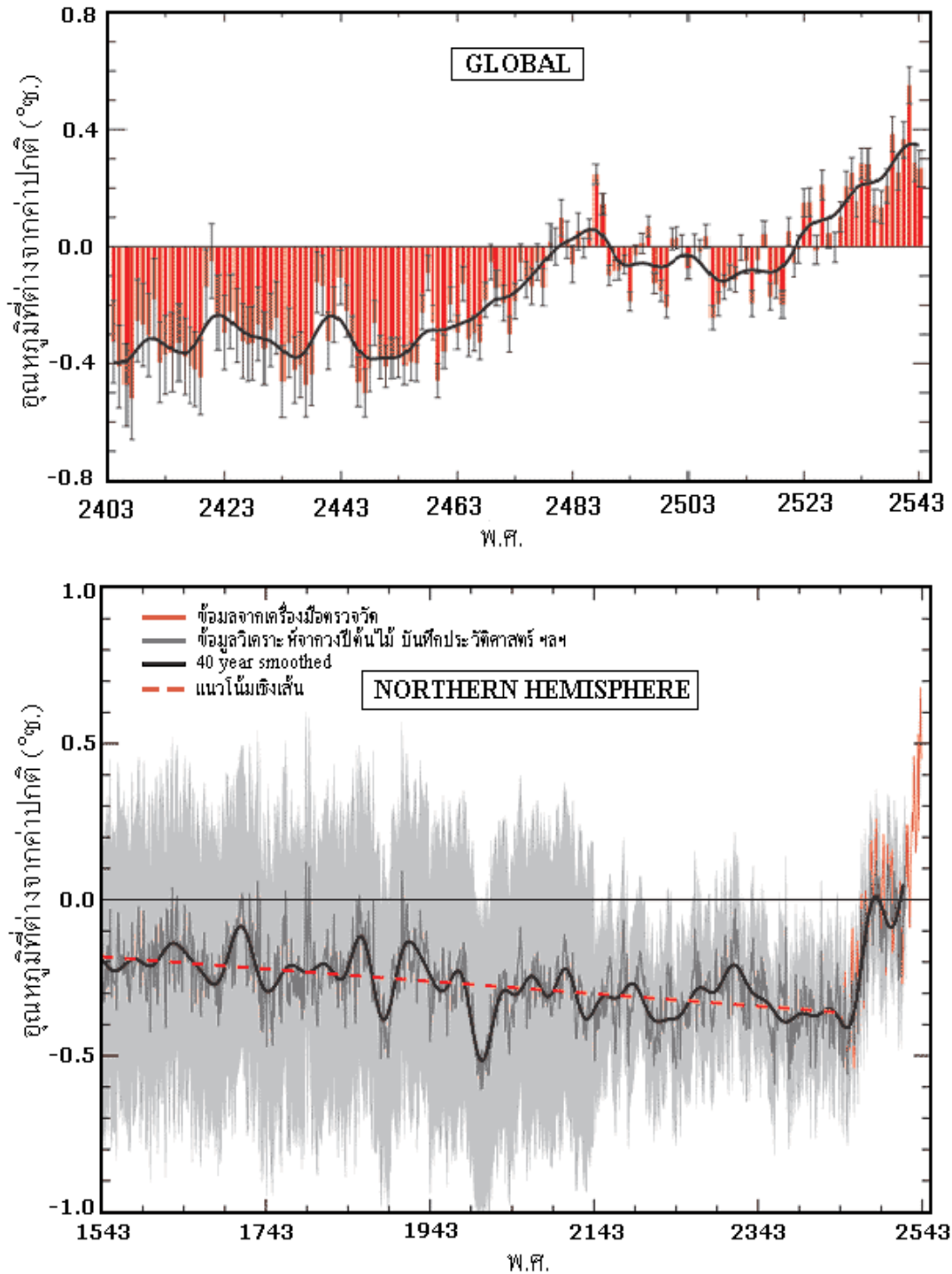
๒.๕.๕ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ

การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (Climate change) คือ การเปลี่ยนแปลงลักษณะอากาศเฉลี่ย (average weather) ในพื้นที่หนึ่ง ลักษณะอากาศเฉลี่ย หมายความว่ารวมถึง ลักษณะทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับอากาศ เช่น อุณหภูมิ ฝน ลม เป็นต้น (ในความหมายตามกรอบของอนุสัญญาว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ FCCC (Framework Convention on Climate Change) การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ คือ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อันเป็นผลทางตรง หรือทางอ้อมจากกิจกรรมของมนุษย์ที่ทำให้องค์ประกอบของบรรยากาศเปลี่ยนแปลงไป นอกเหนือจากความผันแปรตามธรรมชาติแต่ความหมายที่ใช้ในคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ คือ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ไม่ว่าจะเนื่องมาจาก ความผันแปรตามธรรมชาติ หรือกิจกรรมของมนุษย์

กิจกรรมของมนุษย์ที่มีผลทำให้ภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง คือ กิจกรรมที่ทำให้ปริมาณก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gases) ในบรรยากาศเพิ่มมากขึ้น เป็นเหตุให้ภาวะเรือนกระจก (Greenhouse Effect) รุนแรงกว่าที่ควรจะเป็นตามธรรมชาติ และส่งผลให้อุณหภูมิพื้นผิวโลกสูงขึ้นที่เรียกว่า ภาวะโลกร้อน (Global warming) โดยที่ก๊าซเรือนกระจก คือ ก๊าซที่เป็นองค์ประกอบของบรรยากาศ และมีคุณสมบัติยอมให้รังสีคลื่นสั้นจากดวงอาทิตย์ผ่านทะลุมายังพื้นผิวโลกได้ แต่จะดูดกลืนรังสีคลื่นยาวช่วงอินฟราเรดที่แผ่ออกจากพื้นผิวโลกเอาไว้ ก๊าซเรือนกระจกที่สำคัญ และเป็นผลมาจากกิจกรรมของมนุษย์ ได้แก่ คาร์บอนไดออกไซด์ (เกิดจาก การเผาไหม้เชื้อเพลิง โรงงานอุตสาหกรรม และการตัดไม้ทำลายป่า) มีเทน (เกิดจาก การย่อยสลาย

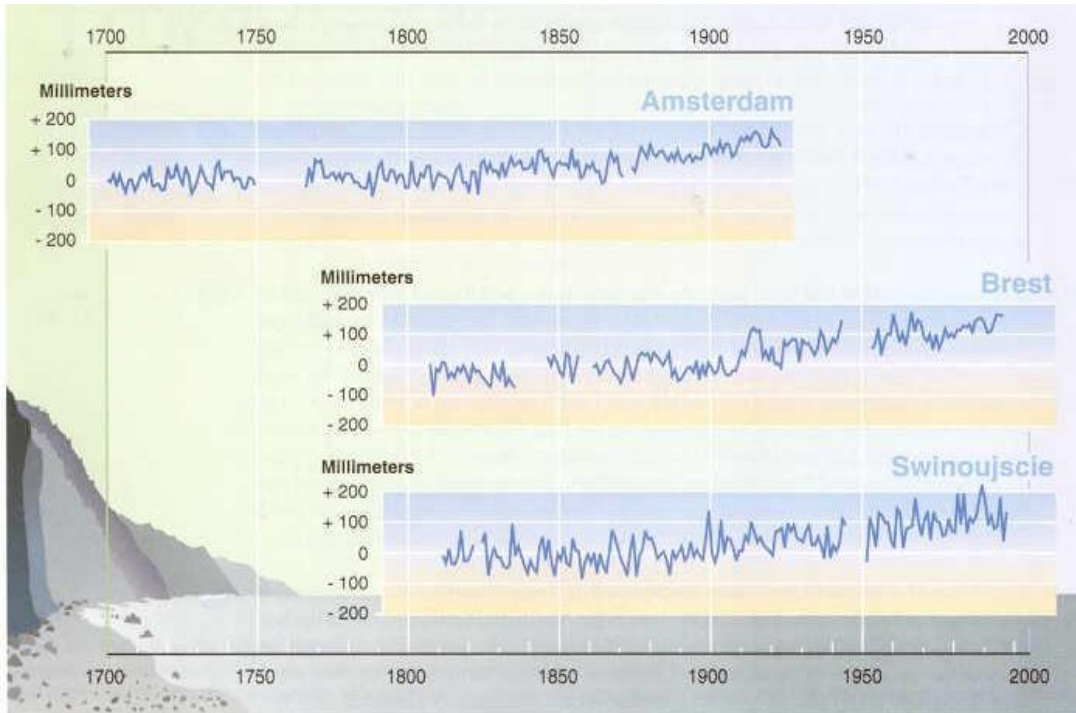
ซากสิ่งมีชีวิตในพื้นที่ที่มีน้ำขัง เช่น นาข้าว) ไนโตรัสออกไซด์ (เกิดจาก อุตสาหกรรมที่ใช้กรดไนตริกในกระบวนการผลิต และการใช้ปุ๋ยไนโตรเจนในการเกษตร) ฯลฯ

จากข้อมูลตั้งแต่ปี ค.ศ. ๑๘๖๑ (พ.ศ. ๒๔๐๔) อุณหภูมิผิวพื้นเฉลี่ยของโลกสูงขึ้น และสูงขึ้นประมาณ ๐.๖ องศาเซลเซียส ในศตวรรษที่ ๒๐ (จากรายงานการประเมินครั้งที่ ๓ หรือ Third Assessment Report - TAR ของคณะทำงานกลุ่ม ๑ IPCC) จากการวิเคราะห์ข้อมูลในซีกโลกเหนือ ย้อนหลังไป ๑,๐๐๐ ปี พบว่า อุณหภูมิของโลกสูงขึ้นมากในศตวรรษที่ ๒๐ โดยสูงขึ้นมากที่สุดในทศวรรษที่ ๑๙๙๐ และ ค.ศ. ๑๙๙๘ (พ.ศ. ๒๕๔๑) เป็นปีที่ร้อนมากที่สุดในรอบ ๑,๐๐๐ ปี แสดงความผันแปรของอุณหภูมิเฉลี่ยในซีกโลกเหนือในรอบ ๑,๐๐๐ ปีที่ผ่านมาดังภาพที่ ๔๕ การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิทำให้สมดุลบนโลกเปลี่ยนแปลงโดยเฉพาะสมดุลน้ำ ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของฝน จากข้อมูลในศตวรรษที่ ๒๐ ปริมาณน้ำฟ้า (น้ำฟ้า หมายถึง น้ำที่ตกลงมาจากฟ้าไม่ว่าจะอยู่ในภาวะของเหลวหรือของแข็ง เช่น ฝน หิมะ ลูกเห็บ) บริเวณพื้นแผ่นดินส่วนใหญ่ของซีกโลกเหนือในเขตละติจูดกลางและละติจูดสูง สูงขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ ๕ - ๑๐ แต่ลดลงประมาณร้อยละ ๓ ในบริเวณกึ่งเขตร้อน ส่วนระดับน้ำทะเล จากข้อมูลทางธรณีวิทยา ปรากฏว่าเมื่อ ๖,๐๐๐ ปีที่ผ่านมา ระดับน้ำทะเลของโลกสูงขึ้นในอัตราเฉลี่ยประมาณ ๐.๕ มิลลิเมตร/ปี และในระยะ ๓,๐๐๐ ปีที่ผ่านมา สูงขึ้นเฉลี่ย ๐.๑ - ๐.๒ มิลลิเมตร/ปี (IPCC, ๒๐๐๑) แต่จากข้อมูลตรวจวัดในศตวรรษที่ ๒๐ ระดับน้ำทะเลของโลกสูงขึ้นในอัตราเฉลี่ย ๑ - ๒ มิลลิเมตร/ปี ดังภาพที่ ๔๖



- หมายเหตุ**
1. ปรับปรุงจาก IPCC (2001)
 2. ค่าปกติ 30 ปี พ.ศ. 2504 - 2533

ภาพที่ ๔๕ ความผันแปรของอุณหภูมิเฉลี่ยในซีกโลกเหนือในรอบ ๑,๐๐๐ ปีที่ผ่านมา



ระดับน้ำทะเล ประเทศเนเธอร์แลนด์ (Amsterdam), ฝรั่งเศส (Brest) และ โปแลนด์ (Swinoujscie) สูงขึ้นในศตวรรษที่ 20 เมื่อเปรียบเทียบกับศตวรรษที่ 19 (IPCC, 2001)

ภาพที่ ๔๖ ระดับน้ำทะเลย้อนหลัง ๓๐๐ ปี

โดยประชาคมโลกตอบสนองต่อปัญหาเช่น การประชุมภูมิอากาศโลกครั้งแรก (The First World Climate Conference) ซึ่งจัดขึ้นที่เจนีวา ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ ระหว่างวันที่ ๑๒ - ๒๓ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๒๒ นักวิทยาศาสตร์ได้ตระหนักถึงปัญหาการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก การประชุมครั้งนี้เน้นถึงเรื่องผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศที่มีต่อมนุษย์เป็นส่วนใหญ่ และเรียกร้องให้รัฐบาลของแต่ละประเทศให้ความสำคัญกับภูมิอากาศที่กำลังเปลี่ยนแปลงและป้องกันการกระทำของมนุษย์ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ซึ่งจะกลับมามีผลกระทบต่อมนุษย์เอง นอกจากนี้ยังได้วางแผนจัดตั้ง "แผนงานภูมิอากาศโลก" (World Climate Programme หรือ WCP) ภายใต้ความรับผิดชอบขององค์การอุตุนิยมวิทยาโลก (World Meteorological Organization หรือ WMO), โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Environment Programme หรือ UNEP) และ International Council of Science Unions หรือ ICSU หลังจาก พ.ศ. ๒๕๒๒ เป็นต้นมาได้มีการประชุมระหว่างประเทศเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศอีกหลายครั้งที่สำคัญ ๆ ได้แก่ The Villach Conference ประเทศออสเตรีย (๙ - ๑๕ ตุลาคม ๒๕๒๘), The Toronto Conference ประเทศแคนาดา (๒๗ - ๓๐ มิถุนายน พ.ศ.๒๕๓๑), The Ottawa Conference ประเทศแคนาดา (๒๐ - ๒๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๒), The Tata Conference นิวเดลี ประเทศอินเดีย (๒๑ - ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๓๒), The Hague Conference and Declaration ประเทศเนเธอร์แลนด์ (๑๑ มีนาคม ๒๕๓๒), The Noordwijk Ministerial Conference ประเทศเนเธอร์แลนด์ (๖ - ๗ พฤศจิกายน ๒๕๓๒), The Cairo Compact ประเทศอียิปต์ (ธันวาคม ๒๕๓๒) และ The Bergen Conference ประเทศนอร์เวย์ (พฤษภาคม ๒๕๓๓) การประชุมเหล่านี้ช่วยให้ประเทศต่าง ๆ ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศมากขึ้น ผู้เข้าร่วมประชุม รวมทั้งผู้กำหนดนโยบายในหน่วยงานรัฐบาล นักวิทยาศาสตร์ และนักสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาประเด็นทั้งด้านวิทยาศาสตร์และนโยบาย และเรียกร้องให้ประเทศต่าง ๆ ทั่ว

โลกร่วมมือดำเนินการเกี่ยวกับปัญหานี้ ปี พ.ศ. ๒๕๓๑ องค์การอุตุนิยมวิทยาโลก และโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ ได้จัดตั้ง คณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (Intergovernmental Panel on Climate Change หรือ IPCC) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินข้อมูลข่าวสารด้านวิทยาศาสตร์ และเศรษฐกิจ-สังคมที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสู่ความรู้ความเข้าใจเรื่องการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ตลอดจนผลกระทบ การปรับตัว และการบรรเทาปัญหาอันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ พ.ศ. ๒๕๓๓ IPCC ได้เสนอรายงานการประเมินครั้งที่ ๑ (The First Assessment Report) ซึ่งเน้นย้ำปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ รายงานนี้มีผลอย่างมากต่อสาธารณชนและผู้กำหนดนโยบาย และเป็นพื้นฐานในการเจรจาอนุสัญญาว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ในเดือนธันวาคม ๒๕๓๓ ที่ประชุมสมัชชาสหประชาชาติมีมติให้เริ่มดำเนินการเจรจาข้อตกลง โดยตั้งคณะกรรมการเจรจาระหว่างรัฐบาลเพื่อจัดทำร่างอนุสัญญาว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (Intergovernmental Negotiating Committee for a Framework Convention on Climate Change หรือ INC/FCCC) ซึ่งได้มีการประชุมทั้งหมด ๕ ครั้ง ตั้งแต่กุมภาพันธ์ ๒๕๓๔ - พฤษภาคม ๒๕๓๕ และเนื่องจากเส้นตายที่จะมีการประชุมสุดยอดของโลก (Earth Summit) หรือการประชุมแห่งสหประชาชาติว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา (United Nations Conference on Environment and Development หรือ UNCED) ในเดือนมิถุนายน ๒๕๓๕ ผู้เจรจาจาก ๑๕๐ ประเทศจึงจัดทำร่างอนุสัญญาฯ เสร็จสิ้น และยอมรับที่นิวยอร์ก เมื่อวันที่ ๙ พฤษภาคม ๒๕๓๕ ในการประชุมสุดยอดของโลก เมื่อเดือนมิถุนายน ๒๕๓๕ ที่กรุงริโอ เดอ จาเนโร ประเทศบราซิล ตัวแทนรัฐบาล ๑๕๔ รัฐบาล (รวมสหภาพยุโรป) ได้ลงนามในอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change หรือ UNFCCC) โดยเป้าหมายสูงสุดของ UNFCCC คือ การรักษาระดับปริมาณก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศให้คงที่อยู่ในระดับที่ไม่มีผลกระทบต่อระบบภูมิอากาศ วันที่ ๒๑ มีนาคม ๒๕๓๗ เป็นวันที่อนุสัญญาฯ มีผลบังคับใช้ เนื่องจากอนุสัญญาฯ ระบุว่าให้มีผลบังคับใช้ภายใน ๙๐ วัน หลังจากประเทศที่ ๕๐ ให้สัตยาบันต่อจากนั้นอีก ๖ เดือน คือ วันที่ ๒๑ กันยายน ๒๕๓๗ ประเทศพัฒนาแล้วเริ่มเสนอรายงานแห่งชาติ (National Communications) เกี่ยวกับกลยุทธ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ขณะเดียวกัน คณะกรรมการเจรจาระหว่างรัฐบาลฯ (INC) ได้มีการประชุมกันหลายครั้งเพื่อพิจารณาเรื่องการอนุวัติตามอนุสัญญาฯ การจัดการเกี่ยวกับการเงิน การสนับสนุนเงินทุนและเทคโนโลยีแก่ประเทศกำลังพัฒนา รวมทั้งแนวทางการดำเนินงานและสถาบันที่เกี่ยวข้อง ต่อมา คณะกรรมการชุดนี้ค่อย ๆ ลดบทบาทลง และยุบไป (การประชุมครั้งสุดท้าย เดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๓๘) และได้ให้ที่ประชุมสมัชชาประเทศภาคีอนุสัญญาฯ (The Conference of the Parties หรือ COP) เป็นองค์กรสูงสุดของอนุสัญญาฯ โดย COP มีหน้าที่ติดตามตรวจสอบการอนุวัติตามอนุสัญญาฯ และประเด็นทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งการตัดสินใจสนับสนุนและส่งเสริมการอนุวัติตามอนุสัญญาฯ อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่ง COP มีการประชุมทุกปี จำนวนทั้งหมด ๒๑ ครั้ง จนถึง พ.ศ. ๒๕๕๘

การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศเป็นประเด็นที่ทั่วโลกให้ความสำคัญมากขึ้น เพราะสังคมโลกยังไม่สามารถหาทางหยุดยั้งภาวะเรือนกระจกที่ผิดปกติอันเป็นสาเหตุของภาวะโลกร้อนได้ เนื่องจากเรายังคงต้องพึ่งพาพลังงานจากน้ำมันและถ่านหิน (fossil fuel) เป็นแหล่งพลังงานหลักและปล่อยก๊าซเรือนกระจกขึ้นสู่ชั้นบรรยากาศอย่างต่อเนื่อง ก๊าซเรือนกระจกที่สะสมเพิ่มมากขึ้นในชั้นบรรยากาศ คือสาเหตุของภาวะโลกร้อน และอุณหภูมิโลกที่สูงขึ้นนี้เองที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศที่มีแนวโน้มรุนแรงมากขึ้น ในอนาคตอันจะส่งผลให้สังคม ภาคส่วนในพื้นที่ต่างๆ ตกอยู่ในภาวะเสี่ยงที่แตกต่างไปจากเดิม ตลอดจนแผนพัฒนาต่างๆ อาจจะไม่สามารถดำเนินการไปได้บรรลุเป้าหมายตามที่ได้ตั้งไว้ สถานการณ์ที่อาจเปลี่ยนแปลงไปในอนาคตจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศภายใต้ภาวะโลกร้อนนี้เอง ที่ทำให้สังคมต้องเริ่มคิดถึง

การปรับตัวเพื่อให้อยู่ได้กับสถานการณ์ในอนาคต การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ได้กล่าวถึงการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ๒ ประเด็น คือ Mitigation และ Adaptation โดยได้มีการนิยามถึง Mitigation ว่า เป็นการดำเนินการเพื่อลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก เพื่อรักษาระดับความเข้มข้นหรือปริมาณของก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศให้อยู่ในระดับที่ไม่ส่งผลกระทบต่อระบบบรรยากาศโลก (UNFCCC Article 2) แต่อย่างไรก็ดี สำหรับ Adaptation นั้น ไม่ได้มีการกำหนดนิยามที่ชัดเจนขึ้น และในห้วงเวลาที่ผ่านมาก็มีการใช้คำว่า Adaptation ในความหมายต่างๆ ที่หลากหลายภายใต้การตีความที่แตกต่างกันไป

Adaptation หรือการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศเริ่มมีความชัดเจนมากขึ้น เมื่อทาง IPCC ให้ความสนใจ และได้จัดทำรายงาน Third Assessment Report (IPCC AR3) ในปี ๒๐๐๑ ซึ่งประกอบด้วยรายงาน ๓ ส่วน คือ Climate science / Mitigation / Impact, adaptation and vulnerability ซึ่งเป็นการรวบรวมสังเคราะห์การศึกษาด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศที่ได้มีการศึกษากันมากขึ้นในช่วงทศวรรษที่ ๑๙๙๐ ซึ่งการศึกษาในช่วงเวลาดังกล่าวนั้นเป็นการศึกษาที่เน้นการทำความเข้าใจถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ และการตอบสนองต่อผลสืบเนื่องของผลกระทบนั้นๆ อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการศึกษาดังกล่าวจะแสดงให้เห็นว่าการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในระยะแรกนี้ จะเป็นการวางรากฐานที่ดีสำหรับการศึกษาด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในระยะต่อมากก็ตาม แต่ก็ยังมีจุดอ่อนบางประการซึ่งส่วนหนึ่งก็เป็นอุปสรรคในการจัดทำนโยบายด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ กล่าวคือประเด็นเรื่องความไม่แน่นอนของอนาคตทำให้การวางแผนการปรับตัวเกิดขึ้นยาก เนื่องจากการศึกษานี้เป็นการกำหนดทางเลือกการปรับตัวสำหรับอนาคตต่อสภาพภูมิอากาศที่ไม่แน่นอนในอนาคตภายใต้บริบทสังคมและเศรษฐกิจที่ไม่ทราบแน่ชัด ซึ่งผลจากการศึกษาในลักษณะนี้มักจะไม่สามารถเชื่อมโยงกับกระบวนการวางแผนและนโยบายของภาครัฐตั้งที่เป็นอยู่ในปัจจุบันประเด็นด้านความถูกต้องแม่นยำของภาพฉายภูมิอากาศอนาคตต่อการวิเคราะห์สถานการณ์ด้านผลกระทบ และแนวทางการปรับตัวในพื้นที่ที่เจาะจง ทำให้ผลการศึกษาในพื้นที่ขนาดเล็กขาดความชัดเจนการประเมินผลกระทบนั้นไม่ได้ออกแบบมาเพื่อให้นำไปสู่การวางแผนการปรับตัวในบริบทที่หลากหลาย เช่น การวิเคราะห์ปริมาณผลผลิตของพืชเกษตรภายใต้ภูมิอากาศอนาคตนั้น มุ่งเน้นไปที่การวางแผนการปรับตัวที่เป็นการดำเนินการในไร่นา เป็นหลักมากกว่าที่จะเป็นการพิจารณาถึงการยกระดับความเป็นอยู่ของชาวนา หรือพิจารณาถึงกลไกอื่นๆ เช่น นโยบายหรือกลไกเพื่อพยุงราคาสินค้าเกษตร การเข้าแทรกแซงตลาดสินค้าเกษตร หรือการจัดการการถือครองที่ดินกรอบดำเนินการศึกษาตามแนวทางนี้ถูกออกแบบขึ้นภายใต้วัตถุประสงค์ทางวิทยาศาสตร์ ที่จะทำให้ความเข้าใจต่อผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ โดยหวังว่าผลการศึกษาจะถูกนำไปใช้เป็นพื้นฐาน หรือเป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ แต่กรอบการศึกษานั้น ไม่ได้สนใจถึงกระบวนการในการกำหนดนโยบายมากนัก นอกจากนั้น แนวทางที่เน้นเรื่องการประเมินผลกระทบนี้ ไม่ได้ให้ความสำคัญต่อเงื่อนไขทางสังคมตลอดจนพฤติกรรมของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในกระบวนการปรับตัว ในการที่จะรับเอาแนวทางหรือวิธีการปรับตัวไปนำไปใช้ปฏิบัติ การศึกษาด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในระยะต่อมาในช่วงปลายทศวรรษที่ ๑๙๙๐ ถึงต้นทศวรรษที่ ๒๐๐๐ ได้พัฒนาไปสู่การทำความเข้าใจถึงภาวะความเปราะบางของสังคม (social vulnerability) มากขึ้น โดยเฉพาะความเปราะบางทางสังคมของกลุ่มสังคมต่างๆ ภายใต้ภาวะเสี่ยงที่อาจเปลี่ยนไปจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในอนาคต โดยอาจกล่าวได้ว่า การศึกษาด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในระยะที่สองนี้ได้หันเป้าหมายของการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ จากความพยายามที่จะลดผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศต่อภาคส่วนต่างๆ ในอนาคตลงไปเน้นประเด็นการพยายามที่จะลดความเปราะบางของกลุ่มสังคมต่างๆ ลงภายใต้เงื่อนไขสถานการณ์อนาคต

โดยเฉพาะผลสืบเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ซึ่งการศึกษาในระยะนี้ได้เริ่มมีการพิจารณาถึงความเปราะบาง (vulnerability) ของกลุ่มสังคมโดยเริ่มใช้กลุ่มสังคมต่างๆ เป็นหน่วยที่ใช้วิเคราะห์ในการศึกษาการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศมากขึ้น นอกเหนือไปจากการวิเคราะห์ถึงผลกระทบในแง่ภูมิอากาศส่วนต่างๆ ตามการศึกษาในระยะแรก อย่างไรก็ตาม ประเด็นที่พึงพิจารณาคือ การศึกษาจำนวนหนึ่งในระยะนี้ไม่ได้กำหนดบริบทที่ชัดเจนของกลุ่มสังคมที่เป็นเป้าหมายในการศึกษา ทำให้ข้อสรุปในเรื่องของความเปราะบางเชิงสังคมมีลักษณะเป็นนามธรรมหรือขาดความชัดเจน ส่งผลให้การวางแผนด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศไม่สามารถเชื่อมโยงเข้ากับประเด็นความเปราะบางของสังคมได้ นอกจากนี้ การศึกษาในระยะนี้ แม้จะมองว่าการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศนั้นส่งผลกระทบต่อทั้งระบบชีวภาพกายภาพ และระบบเศรษฐกิจสังคม แต่การศึกษาก็ยังจับประเด็นความเปราะบางของสังคมนี้ ในลักษณะที่เป็นผลที่ได้รับตามมาจากการเปลี่ยนแปลงของระบบชีวภาพกายภาพภายใต้อิทธิพลของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ โดยยังไม่ได้คำนึงถึงพลวัตของระบบเศรษฐกิจสังคมอันจะมีผลต่อสภาพและระดับของความเปราะบางที่สังคมนั้นๆ จะมีต่อผลของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในอนาคตมากนัก ส่งผลให้การวางแผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศได้รับการสรุปออกมาในเชิงของการพยายามที่จะลดความเปราะบางในอนาคต โดยที่ยังยึดบริบทของระบบเศรษฐกิจสังคมในปัจจุบัน หรืออาจกล่าวในอีกทางหนึ่งได้ว่า เป็นการพยายามรักษาสถานภาพปัจจุบันของสังคมไว้ภายใต้เงื่อนไขที่ภูมิอากาศอาจเปลี่ยนแปลงไปในอนาคต

๒.๕.๖ การจัดการแสงและเสียง

เสียงมีผลกระทบต่อระบบการได้ยิน แบ่งออกได้เป็น ๒ รูปแบบ ได้แก่ การสูญเสียการได้ยินแบบชั่วคราวซึ่งสามารถฟื้นสภาพกลับมาเป็นปกติได้หากมีการพักสักระยะหนึ่ง และการสูญเสียการได้ยินแบบถาวรซึ่งจะไม่สามารถทำการรักษาให้การได้ยินกลับคืนสภาพเดิมได้ นอกจากนี้ยังมีผลกระทบต่อสุขภาพทั่วไปและจิตใจ ทำให้การทำงานของระบบไหลเวียนโลหิต ระบบประสาท ระบบต่อมไร้ท่อผิดปกติ ส่งผลให้สมดุลร่างกายเปลี่ยนแปลง เช่น ความดันโลหิตสูงขึ้นกว่าปกติ การเต้นของหัวใจผิดปกติ และการหดตัวของเส้นเลือดผิดปกติ เป็นต้น นอกจากนี้ยังรบกวนการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ปฏิบัติงาน อาจทำให้ไม่ได้ยินสัญญาณอันตรายที่ดังขึ้น หรือไม่ได้ยินเสียงตะโกนบอกให้ระวังอันตราย ทำให้เกิดอุบัติเหตุในการทำงานได้ ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลง ในงานที่ต้องใช้สมองหรือใช้ความคิด งานที่ยุ่งยากซับซ้อน งานที่มีรายละเอียดมาก และงานที่ต้องมีการรับส่งข่าวสาร นอกจากนี้ยังอาจทำให้เกิดความรำคาญ หงุดหงิด เกิดความเครียดหรือเสียสมาธิ ซึ่งอาจมีผลให้เกิดอุบัติเหตุในการทำงานได้

การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างเสียงใช้อุปกรณ์ในการเก็บตัวอย่างเช่น เครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ใช้ในการประเมินระดับเสียงในอาคาร ตัวอย่างแสดงดังภาพที่ ๔๗ โดยมีส่วนประกอบดังนี้

๑. Microphone เป็นส่วนที่ใช้รับเสียง มีหน้าที่รับและส่งสัญญาณเสียงเข้าไปในเครื่องเพื่อแปลผลระดับเสียงต่อไป แบ่งออกได้เป็น ๓ ประเภท คือ

- ๑.๑ Condenser สามารถตอบสนองต่อความถี่เสียงต่างๆได้มากที่สุด แต่มีราคาแพง
- ๑.๒ Ceramic หรือ Piezoelectric Crystal สามารถทนต่อการสั่นสะเทือนได้ดี
- ๑.๓ Dynamic มีลักษณะเป็นขดลวด ราคาไม่แพง แต่มีการรบกวนจากสนามแม่เหล็ก

๒. Pre-amplifier หรือ Attenuator จะช่วยลดขนาดของสัญญาณเสียงที่แตกต่างกันให้มีขนาดเล็กลงเพื่อให้เครื่องสามารถรับรู้เสียงที่ผ่านเข้ามาได้ทั้งหมด

๓. Weighting network เป็นอุปกรณ์ที่สร้างวงจรที่ใช้ในการถ่วงน้ำหนัก

๔. Amplifier เป็นส่วนที่ช่วยในการขยายเสียง โดยควรมีความสามารถในการขยายสัญญาณที่ช่วงความถี่ ๒๐-๒๐,๐๐๐ Hz ได้ และต้องมีเสียงรบกวนต่ำ
๕. RMS Detector เป็นตัวที่จะรับรู้เสียงที่ผ่านเข้ามาและทำการแปลผลระดับความดันที่เข้ามาทั้งหมดและลบให้เป็นค่ารากที่สองของค่ากำลังสองเฉลี่ยของความดันเสียง
๖. Display เป็นส่วนที่จะแสดงผลของระดับเสียง



ภาพที่ ๔๗ เครื่องระดับวัดเสียง

วิธีการเก็บและวิเคราะห์ระดับเสียง มีขั้นตอนดังนี้

๑. การเดินสำรวจเบื้องต้น (Walk through survey) ควรดำเนินการในบริเวณที่ผู้ปฏิบัติงานไม่สามารถสนทนาหรือสื่อสารกันได้ในระดับเสียงปกติ ในบริเวณที่มีผู้ปฏิบัติงานหรืออ้อหลังเลิกงาน ในบริเวณที่มีการร้องเรียนจากผู้ปฏิบัติงาน หรือบริเวณที่สงสัยว่ามีระดับเสียงดังเกินค่ามาตรฐาน ข้อมูลนี้เป็นเพียงการระบุว่ามีปัญหาเรื่องเสียงดังเกิดขึ้นในบริเวณนั้นหรือไม่
๒. การศึกษาข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการตรวจวัดเสียง ซึ่งข้อมูลที่ควรทำการตรวจสอบมีดังนี้
 - ๒.๑ ข้อมูลเกี่ยวกับตัวผู้ปฏิบัติงาน เช่น จำนวนผู้ปฏิบัติงานที่สัมผัสกับเสียงดัง ระยะเวลาในการรับสัมผัสของผู้ปฏิบัติงานแต่ละคน ระยะทางระหว่างผู้ปฏิบัติงานกับแหล่งกำเนิดเสียง ปัญหาและสมรรถภาพเกี่ยวกับการได้ยินของผู้ปฏิบัติงาน อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่มีการใช้อยู่ เป็นต้น
 - ๒.๒ ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการผลิตและเครื่องจักร หรือแหล่งกำเนิดที่มีเสียงดัง
 - ๒.๓ ข้อมูลด้านโครงสร้างอาคาร เช่น ขนาดและรูปร่างของสถานที่ตั้งของบริเวณที่จะทำการตรวจวัดระดับเสียง เป็นต้น

แสงสว่าง

แสงสว่างนั้นมีผลกระทบต่อคนในกรณี ได้แก่

แสงสว่างน้อยเกินไป จะมีผลเสียต่อนัยน์ตา ทำให้กล้ามเนื้อตาทำงานมากเกินไป เพราะบังคับให้รูม่านตาเปิดกว้างขึ้น เนื่องจากการมองเห็นนั้นไม่ชัดเจน ต้องใช้เวลาในการมองรายละเอียดนานขึ้น ทำให้เกิด

ความเมื่อยล้าของนัยน์ตาที่ต้องเพ่งขึ้นงาน เกิดอาการปวดตา มีน้ตื้นระ การหิบบีบจับโดยใช้เครื่องมืออุปกรณ์ อาจเกิดผลพลตกทำให้เกิดอุบัติเหตุ ขึ้นได้ หรือไปสัมผัสส่วนที่เป็นอันตราย และในกรณี

แสงสว่างที่มากเกินไป จะทำให้ผู้ทำงานเกิด ความไม่สบาย เมื่อยล้า ปวดตา มีน้ตื้นระ กล้ามเนื้อหนัง ตากระตุก วิงเวียน นอนไม่หลับ การมองเห็น แยก ซึ่งทั้งแสงสว่างน้อยเกินไปและมากเกินไป นอกจากจะ ก่อให้เกิดผลทางจิตใจ คือเบื่อหน่ายในการทำงาน ขวัญและกำลังใจในการทำงานลดลงแล้ว ยังทำให้เกิด อุบัติเหตุในการทำงานเกิดขึ้นได้

แสงเหมือมัว ซึ่งจะให้นัยน์ตาอักเสบ ตาแดง หรือเยื่อตาในชั้นตาอาจถูกทำลายทำให้ชุ่ม มองเห็นไม่ชัด จะพบในงานเชื่อมโลหะ การฆ่าเชื้อโรคโดยแสงเหมือมัว งานเกษตรกลางแจ้ง งานก่อสร้าง กลางแจ้ง งานถนนอาหาร

แสงใต้แดง ช่วงคลื่นของแสงใต้แดงที่ยาวจะถูกกลืนไว้หมดโดยตาดำ ทำให้ตาชุ่ม ส่วนช่วงคลื่นของ แสงใต้แดงที่สั้นกว่าจะส่องผ่านตาดำและถูกดูดกลืนโดยเลนส์จนเกิดเป็นต่อกระจกจากความร้อน (Heat Cataract) นอกจากแสงใต้แดงอาจจะทะลุทะลวงถึงจอภาพ (Retina) ของนัยน์ตา ทำให้เซลล์ของเรตินาตาย ได้ทำให้ไม่สามารถมองเห็นได้ชัดจะพบในงานอุตสาหกรรมเป่าแก้ว งานหล่อหลอมโลหะ งานเชื่อมชนิดต่างๆ และการอบสี เป็นต้น

แสงในช่วงคลื่นของความถี่วิทยุโทรทัศน์ ช่วงคลื่นนี้จะทำอันตรายต่อเลนส์ของนัยน์ตามากที่สุด เพราะมีการดูดกลืนของรังสีวิทยุทำให้เกิดความร้อนสูง ซึ่งนัยน์ตาจะมีการไหลเวียน หรือถ่ายเทความร้อนที่ไม่ เพียงพอทำให้เซลล์ของนัยน์ตาเกิดการชุ่มมัวได้เร็วทำให้เป็นตาต่อได้

แสงจ้า (Glare) คือ จุดหรือพื้นที่ที่มีแสงจ้าเกิดขึ้นในระยะของเวลาลานสายตา (Visual field) ทำให้ ด้ารู้สึกว่ามีแสงสว่างมากเกินไปที่ปรับได้เป็นสาเหตุของความรำคาญไม่สุขสบาย หรือความสามารถใน การมองเห็นลดลง โดยแสงจ้ามี่ ๒ ชนิด คือ

๑. แสงจ้าตาโดยตรง (Direct glare) เกิดจากแหล่งกำเนิดที่แสงสว่างจ้าในระยะลานสายตา ซึ่งอาจ เกิดจากแสงสว่างที่ส่องผ่านหน้าต่าง หรือแสงสว่างที่เกิดจากดวงไฟติดตั้ง การลดแสงจ้าจากหน้าต่าง ทำได้โดย ติดผ้าม่าน ที่บังตา บานเกร็ด ต้นไม้หรือไม้เลื้อยต่างๆ เปลี่ยนจากกระจกใสเป็นกระจกฝ้า เปลี่ยนทิศทางการ โตะและการนั่งทำงานโดยให้แสงสว่างเข้าด้านข้างหรือนั่งหันหลังให้หน้าต่างแทนการหันหน้าไปหาแสง การใช้ โคมไฟหรือที่ครอบลึกลับควรขอบด้านในทาสีเข้มและผิวด้าน ติดตั้งโคมไฟให้พอเพื่อว่าแสงจ้าที่พื้นผิวจะถูกกล บหายไป แต่ก็ให้มีระดับสูงพอที่จะช่วยในการส่องสว่าง

๒. แสงจ้าจากการสะท้อน (Reflected glare) เกิดจากเมื่อแสงตกกระทบบนพื้นผิวต่างๆ เช่น วัตถุผิว มันและสะท้อนมาเข้าตา แสงจ้าชนิดนี้จะก่อให้เกิดความรำคาญมากกว่าแสงจ้าโดยตรง การลดแสงจ้าจากการ สะท้อนทำได้โดยการปรับเปลี่ยนตำแหน่งของแหล่งแสง การลดความสว่างของแหล่งแสง การเลือกใช้วัสดุที่มี การสะท้อนแสงต่ำ การทาพื้นหลังข้างเคียงให้สว่างกว่าโดยจัดวางให้พื้น/วัสดุผิวสีอ่อนอยู่ด้านหลัง

การเกิดเงา เงา เป็นอุปสรรคต่อการทำงานอย่างยิ่ง บริเวณที่มีเงามีบนพื้นผิวของขึ้นงาน จะทำให้ การทำงานลำบากยิ่งขึ้นมองไม่เห็นชัดคุณภาพของงานแยกเมื่อยตาและอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ การ หลีกเลี่ยงการเกิดเงา ทำได้โดยการวางผังโตะในลักษณะที่สามารถหลีกเลี่ยงบริเวณที่จะเกิดเงา จัดกลุ่มดวงไฟ สำหรับกลุ่มต่างๆของเครื่องจักร ใช้แสงสะท้อนเพื่อหลีกเลี่ยงแสงจ้า จัดทิศทางของแสงให้ดีขึ้น ดูแลความ สะอาดและเพิ่มจำนวนหน้าต่างและช่องแสง เป็นต้น

การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างปริมาณแสงสว่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดปริมาณแสงสว่างหรือความเข้มแสงสว่าง คือ Lux Meter ซึ่งต้อง

สามารถวัดความเข้มแสงสว่างได้ตั้งแต่ ๐ ถึงมากกว่า ๑๐,๐๐๐ ลักซ์ แสดงดังภาพที่ ๔๘



ภาพที่ ๔๘ Lux Meter

การตรวจวัดความเข้มแสงสว่าง

ก่อนการตรวจวัดความเข้มแสงสว่างภายในอาคารต้องมีการเตรียมการโดยต้องมีการจัดทำแผนผังบริเวณที่จะทำการตรวจวัดพร้อมทั้งระบุข้อมูลต่างๆ เช่น ตำแหน่งพื้นที่ทำงาน อุปกรณ์ตกแต่งและเฟอร์นิเจอร์ ช่อง หน้าต่าง ประตู ผ้าม่าน ทิศทางของแสงธรรมชาติ การติดตั้งชุดโคม การชำรุดเสียหายของชุดโคม หรือปัจจัยอื่นๆ ที่อาจมีผลต่อการตรวจวัด ควรมีการศึกษามาตรฐานหรือข้อกำหนดตามกฎหมาย ในการตรวจวัดความเข้มแสงสว่างต้องตรวจวัดตามสภาพความเป็นจริงของการทำงาน เช่น ถ้าในการทำงานไม่ได้เปิดหลอดไฟฟ้า ในการตรวจวัดก็ต้องตรวจโดยที่ไม่ได้เปิดหลอดไฟฟ้าเพราะเป็นสภาพการทำงานจริงๆของผู้ปฏิบัติงาน แต่หากปกติการทำงานนั้นเปิดหลอดไฟฟ้าในขณะที่ทำงาน ให้เปิดหลอดไฟฟ้าไว้อย่างน้อย ๒๐ นาที ก่อนทำการตรวจวัด ทั้งนี้เพื่อให้หลอดไฟส่องสว่างเต็มที่ ต้องวัดแสงในขณะที่ผู้ปฏิบัติงานอยู่ในลักษณะการทำงานจริงๆ แม้การทำงานนั้นจะทำให้เกิดเงาในการวัดแสง ควรพิจารณาตำแหน่งของดวงอาทิตย์และสภาพอากาศขณะที่ทำการวัดด้วย งานที่ปฏิบัติในเวลากลางวันต้องทำการวัดแสงในตอนกลางวัน แต่ถ้างานที่ปฏิบัตินั้นเป็นเวลากลางคืนก็ต้องทำการตรวจวัดในเวลากลางคืน โดยวิธีการตรวจวัดโดยทั่วไปมี ๒ วิธีคือ วัดที่จุดทำงาน และวัดแบบค่าเฉลี่ยของพื้นที่ทั่วไป ค่าที่อ่านได้นำไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๔๙

บทที่ ๓

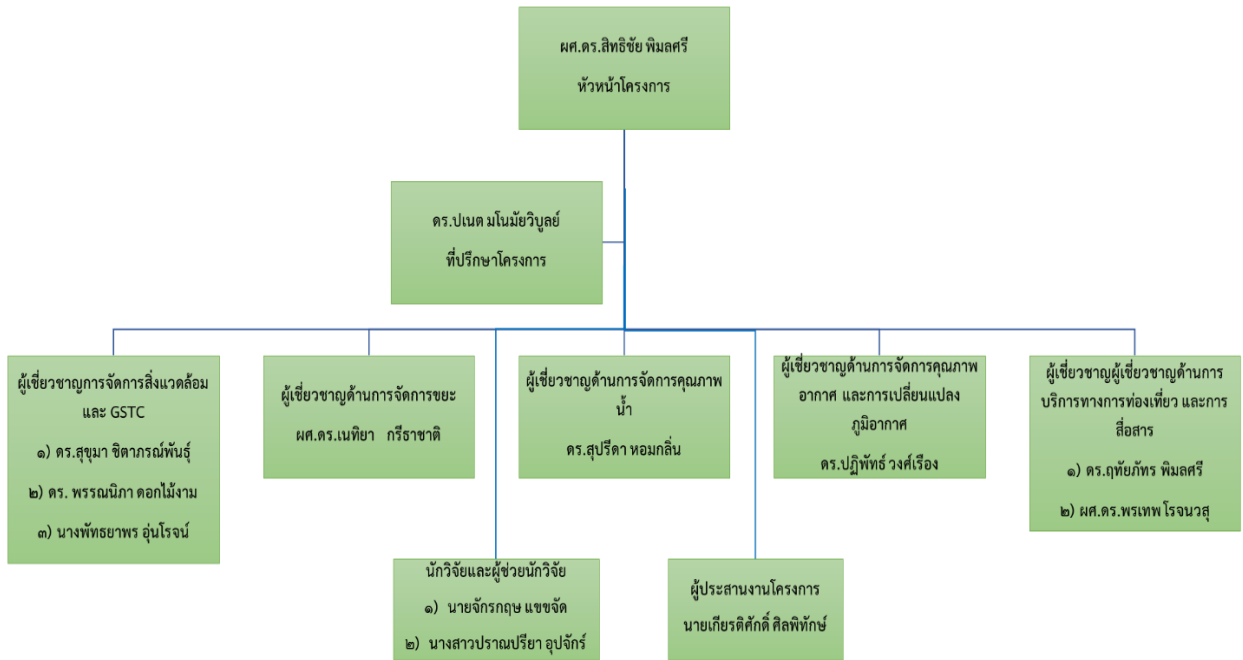
รายละเอียดการดำเนินงาน



โครงการดำเนินกิจกรรมพัฒนาพื้นที่พิเศษเมืองเก่า น่าน ตามเกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC) ภายใต้โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์และวัฒนธรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๔ ของ อพท.๖ ให้สอดคล้องกับเกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC) และการดำเนินงานเพื่อยกระดับแหล่งท่องเที่ยวต้นแบบตามเกณฑ์ Top 100 มีรายละเอียดการบริหารงานโครงการ และวิธีการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้

๓.๑ การบริหารงานโครงการ

การดำเนินโครงการมีรูปแบบการบริหารโครงการและหน้าที่รับผิดชอบที่ชัดเจน (Organization) โดยมีการกำหนดโครงสร้างในการบริหารงาน ตั้งแผนภาพด้านล่าง มีการวางแผนขั้นตอนการทำงานและแผนปฏิบัติงานพร้อมผู้รับผิดชอบ ดังตาราง ขั้นตอนการทำงานและแผนปฏิบัติงานพร้อมผู้รับผิดชอบ สำหรับติดตามควบคุมดูแลโครงการ (Controlling) มีการติดตามความก้าวหน้าทุกสัปดาห์ โดยพิจารณาตามเป้าหมายและขอบเขตของงาน รวมถึงประชุมสื่อสารประสานงานร่วมกันของทีมงาน (Coordination) นอกจากนี้โครงการมีผู้ประสานงานโครงการ ๑ คน ในการติดต่อประสานงานกันภายในทีมงาน และประสานงานกับทางผู้ว่าจ้าง อพท. และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง



ภาพที่ ๑ รูปแบบการบริหารโครงการและหน้าที่รับผิดชอบ

๓.๒ แผนดำเนินงานโครงการ

การดำเนินโครงการมีการจัดทำแผนงานหรือแผนปฏิบัติการโครงการ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินงาน ช่วงเวลา รวมทั้งบุคลากรที่รับผิดชอบที่ชัดเจนโดยละเอียดดังนี้

ตารางที่ ๑ ขั้นตอนการทำงานและแผนปฏิบัติงานพร้อมผู้รับผิดชอบ ระยะเวลา ๑๘๐ วัน (มิถุนายน ถึง พฤศจิกายน ๒๕๖๔)

ลำดับ	กิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดการงวดที่/ เดือน							
			๑		๒		๓			
			๑	๒	๓	๔	๕	๖		
๑	การดำเนินงานด้านสัญญา	๑								
๒	จัดทำแผนการดำเนินกิจกรรมการจัดการศึกษาการจัดการสิ่งแวดล้อม (ข้อ ๘.๑)	๑								
๓	รวบรวมสำรวจข้อมูลสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการ ข้อมูลคุณภาพและการจัดการสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ตำบลในเวียง (ข้อ ๘.๒)	๑ - ๑๑								

ลำดับ	กิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดการงวดที่/ เดือน					
			๑	๒			๓	
			๑	๒	๓	๔	๕	๖
	๑. ข้อมูลของผู้ประกอบการ ประกอบด้วย โรงแรม ร้านอาหาร และสถานที่ท่องเที่ยว ๒. ข้อมูลสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการ ได้แก่ อัตราการเกิดขยะมูลฝอย น้ำเสีย การใช้น้ำ อุบัติเหตุ การจัดการรับมือมลพิษอากาศ การใช้ไฟฟ้า และ พลังงานทดแทน ๓. ข้อมูลการจัดการสิ่งแวดล้อมของ ผู้ประกอบการ ทั้งการจัดการขยะมูลฝอย น้ำเสีย น้ำอุบัติเหตุ มลพิษอากาศ และไฟฟ้าและพลังงาน ทดแทน ๔. ข้อมูลการจัดการสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง ๕. ข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ คุณภาพน้ำ แหล่งน้ำผิวดิน คุณภาพน้ำประปา น้ำทิ้ง หลังการ บำบัด คุณภาพอากาศ และเสียง ๖. ข้อมูลพาหนะที่มีให้ใช้บริการของสถาน ประกอบการท่องเที่ยว							
๔	ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมกิจกรรมการ ท่องเที่ยว ความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม จากกิจกรรม หลักของผู้ประกอบการท่องเที่ยว (ข้อ ๘.๓)	๑ - ๑๐, ๑๒, ๑๓						
๕	พัฒนาทางเลือกในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมของพื้นที่เพื่อให้ใช้ ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพและ คุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ข้อดีและ ข้อด้อยแต่ละทางเลือก รวมถึงแนวทางส่งเสริม ผู้ประกอบการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยว อย่างยั่งยืน (ข้อ ๘.๔)	๑ - ๑๐, ๑๒, ๑๓						

ลำดับ	กิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดการงวดที่/ เดือน					
			๑	๒		๓		
			๑	๒	๓	๔	๕	๖
๖	ประชุมสร้างการรับรู้สถานการณ์สิ่งแวดล้อมภาคการท่องเที่ยวและรับฟังความคิดเห็น แนวทางการศึกษาเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (ข้อ ๘.๕.๑)	๑, ๒, ๗, ๑๒, ๑๓						
๗	ประชุมสร้างการรับรู้และรับฟังความคิดเห็นแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (ข้อ ๘.๕.๒)	๑, ๒, ๗, ๑๒, ๑๓						
๘	วิเคราะห์และสรุปข้อเสนอโครงการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนในพื้นที่ตำบลในเวียง (ข้อ ๘.๕)	๑, ๓						
๙	จัดกิจกรรม โครงการ “Green challenge @ Nan” ท่องเที่ยวรักษ์สิ่งแวดล้อม (ข้อ ๘.๖.๑)	๓						
๑๐	จัดอบรมพัฒนาห้องปลอดภัยจากฝุ่นละออง (ข้อ ๘.๖.๒)	๖						
๑๑	ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัด PM2.5 แสดงผลแบบ Real time บนเว็บไซต์ด้วย IOT อย่างน้อย ๒ จุด ในพื้นที่ตำบลในเวียง (ข้อ ๘.๖.๓)	๖						
๑๒	สำรวจรวบรวม จัดทำคลังข้อมูลสถานที่และทรัพยากรด้านการท่องเที่ยว ทั้งสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติ และทางวัฒนธรรม ในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๑๑, ๗						
๑๓	พัฒนาเว็บ/แอปพลิเคชันสำหรับ รวบรวมข้อมูลวิเคราะห์ และแสดงผล สำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน และคลังข้อมูลทรัพยากรท่องเที่ยว (ข้อ ๘.๗)	๑, ๑๑						
๑๔	การดำเนินการเพื่อยกระดับแหล่งท่องเที่ยวต้นแบบตามเกณฑ์ Top 100	๑-๑๓						

ลำดับ	กิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ	กำหนดการงวดที่/ เดือน					
			๑	๒			๓	
			๑	๒	๓	๔	๕	๖
๑๕	จัดทำรายงานผลการศึกษาดูงานการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (ข้อ ๘.๘)	๑						

บุคลากรหลัก

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	หน้าที่
๑	ผศ.ดร.สิทธิชัย พิมลศรี	หัวหน้าโครงการ
๒	ดร.ปเนต มโนมัยวิบูลย์	ที่ปรึกษาโครงการ
๓	ดร.สุขุมมา ชิตาภรณ์พันธุ์	ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม/การวิเคราะห์ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม
๔	ผศ.ดร.เนทียา กรีธาชาติ	ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการขยะ
๕	ดร.สุปรีดา หอมกลิ่น	ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการคุณภาพน้ำ
๖	ดร.ปฏิพัทธ์ วงศ์เรือง	ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการคุณภาพอากาศ
๗	ดร.ฤทัยภัทร พิมลศรี	ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริการทางการท่องเที่ยว และการสื่อสารประชาสัมพันธ์ทางการท่องเที่ยว
๘	นายจักรกฤษณ์ แจขจัด	นักวิจัย
๙	นางสาวปราณปรียา อุบจักร์	นักวิจัย
๑๐	นายเกียรติศักดิ์ ศิลพิทักษ์	ผู้ประสานงานโครงการ
๑๑	ผศ.ดร.พรเทพ โรจนวสุ	ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
๑๒	ดร. พรรณนิภา ดอกไม้งาม	นักวิจัยผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน GSTC
๑๓	นางพัทธยาพร อุ่นโรจน์	นักวิจัยผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน GSTC

๓.๓ วิธีการปฏิบัติงาน

โครงการดำเนินกิจกรรมพัฒนาพื้นที่พิเศษเมืองเก่า นาน ตามเกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC) ภายใต้โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์และวัฒนธรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๔ ของ อพท.๖ ให้สอดคล้องกับเกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

และการดำเนินงานเพื่อยกระดับแหล่งท่องเที่ยวต้นแบบตามเกณฑ์ Top 100 ซึ่งกิจกรรมในโครงการมีความสอดคล้องกับหลักเกณฑ์ของ GSTC และ Top 100 โดยยึดตาม TOR ในแต่ละข้อ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๘.๑ จัดทำแผนการดำเนินกิจกรรมการศึกษาการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน เพื่อให้สอดคล้องกับเกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC) และการดำเนินงานเพื่อยกระดับแหล่งท่องเที่ยวต้นแบบตามเกณฑ์ Top 100 ให้ อพท. พิจารณาให้ความเห็นชอบภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

เสนอผลดำเนินงานโครงการงวดที่ ๑ โดยส่งมอบงาน งวดที่ ๑ เมื่อผู้รับจ้างที่ได้รับการว่าจ้างจาก อพท. ดำเนินการจัดทำแผนการดำเนินงาน ตามข้อ ๘.๑ แล้วเสร็จ การส่งมอบงานงวดนี้ จะต้องส่งมอบงานภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากลงนามในสัญญาจ้าง และ อพท. จะจ่ายเงินให้จำนวนร้อยละ ๓๐ ของมูลค่าตามสัญญา

ข้อ ๘.๒ รวบรวมสำรวจข้อมูลสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการ และข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน เพื่อรองรับการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC) และการดำเนินงานเพื่อยกระดับแหล่งท่องเที่ยวต้นแบบตามเกณฑ์ Top 100 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๘.๒.๑ สำรวจข้อมูลของผู้ประกอบการ ประกอบด้วย โรงแรม ร้านอาหาร และสถานที่ท่องเที่ยวหลักในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน โดยจำนวนโรงแรมและร้านอาหารไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของจำนวนในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน

๘.๒.๒ ข้อมูลสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการ ได้แก่ อัตราการเกิดขยะมูลฝอย น้ำเสีย การใช้ น้ำอุปโภค การจัดการรับมือมลพิษอากาศ การใช้ไฟฟ้าและพลังงานทดแทน โดยรวบรวมสำรวจข้อมูลปฐมภูมิ และข้อมูลทุติยภูมิจากผู้ประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยมีการสำรวจปริมาณและแยกประเภทขยะ จากโรงแรมขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ และร้านอาหาร ประเภทละ ๓ ตัวอย่าง

๘.๒.๓ สำรวจข้อมูลการจัดการสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการทั้ง การจัดการขยะมูลฝอย น้ำเสีย น้ำอุปโภค มลพิษอากาศ และไฟฟ้าและพลังงานทดแทน

หมายเหตุ ทั้งนี้ขอสงวนสิทธิ์ไม่สำรวจข้อมูลกรณีสถานประกอบการ ไม่พึงประสงค์จะให้ข้อมูล

๘.๒.๔ สำรวจข้อมูลการจัดการสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๘.๒.๕ ข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน คุณภาพน้ำประปา น้ำทิ้ง หลังการบำบัด คุณภาพอากาศ และเสียง โดยรวบรวมสำรวจข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(๑) คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน ตรวจวัดคุณภาพน้ำแม่น้ำน่านอย่างน้อย ๓ จุด (ต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ ของแม่น้ำน่านที่ไหลผ่านตำบลในเวียง) พารามิเตอร์คุณภาพน้ำตามมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ที่ปัจจุบันเสี่ยงต่อเกินเกณฑ์มาตรฐาน ประกอบด้วยค่า อุณหภูมิ pH ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) BOD แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม แบคทีเรียชนิดโคลิฟอร์ม สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ไนเตรต (NO_3) แอมโมเนีย (NH_3)

(๒) คุณภาพน้ำทิ้ง ตรวจวัดคุณภาพน้ำน้ำทิ้ง โรงแรม และร้านอาหาร ประเภทละอย่างน้อย ๓ ตัวอย่าง พิจารณาพารามิเตอร์ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ที่ปัจจุบันเสี่ยงต่อเกินเกณฑ์มาตรฐาน ประกอบด้วยค่า pH BOD COD ปริมาณของแข็งแขวนลอย (TSS) ปริมาณ ตะกอนหนัก ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (TDS) ซัลไฟด์ ไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น (TKN) น้ำมันและไขมัน แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม แบคทีเรียชนิดโคลิฟอร์ม

(๓) เสียง ตรวจวัดเสียง L_{eq} 1 hr L_{eq} 24 hr L_{90} และ L_{max} สถานประกอบการ โรงแรม และร้านอาหาร ประเภทละอย่างน้อย ๓ ตัวอย่าง

(๔) รวบรวมข้อมูลคุณภาพอากาศในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พารามิเตอร์มลพิษอากาศตามมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ สำรองข้อมูลการจัดการรับมือมลพิษอากาศ หมอกควันช่วงฤดูร้อน ได้แก่ เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศ ห้องปลอดภัยจากฝุ่นละออง

(๕) รวบรวมข้อมูลกำลังการผลิต และคุณภาพน้ำประปาที่ใช้ในพื้นที่ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พารามิเตอร์คุณภาพน้ำตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปา ของการประปาส่วนภูมิภาค

๘.๒.๖ ข้อมูลพาหนะที่มีให้บริการของสถานประกอบการท่องเที่ยว

๓.๓.๑ วิธีปฏิบัติงานตามขั้นตอน ๘.๒ การเก็บรวบรวมข้อมูลจะอยู่บนหลักการความสอดคล้องกับหลักเกณฑ์ของ GSTC ทางด้านสิ่งแวดล้อม

วิธีการปฏิบัติงานได้ระบุหัวข้อกิจกรรมในโครงการที่สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ของ GSTC และความสอดคล้องกับหัวข้อขอบเขตงานใน TOR และกิจกรรมที่เสนอดำเนินการเพิ่มเติมจาก TOR ดังแสดงในรายละเอียดดังนี้

A5 การปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ

แหล่งท่องเที่ยวมีระบบประเมินความเสี่ยงและโอกาสที่เกี่ยวข้องกับสภาวะความเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ โดยระบบนี้สนับสนุนกลยุทธ์การตอบสนองต่อสภาวะความเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ เพื่อการพัฒนาการออกแบบ และการบริหารจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก ระบบนี้เป็นส่วนหนึ่งในความยั่งยืน

และความสามารถในการฟื้นตัวของแหล่งท่องเที่ยว โดยมีการให้ความรู้เกี่ยวกับสถานะความเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศแก่คนในท้องถิ่นและนักท่องเที่ยว

หัวข้อ	ตัวชี้วัด	กิจกรรมของโครงการ
ความเสี่ยง	c. มีการจัดทำ การประเมินความเสี่ยง ทั้งในปัจจุบันและอนาคต และ รายงานให้สาธารณชนทราบ	<ul style="list-style-type: none"> ● จัดทำข้อมูลภูมิอากาศ และวิเคราะห์ลักษณะภูมิอากาศ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ และสภาพอากาศรุนแรง ด้วยข้อมูลสถานีตรวจวัดสภาพ อุตุนิยมวิทยาในพื้นที่ ● สำรวจข้อมูลความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศกับการท่องเที่ยว จากหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย สำนักงานท่องเที่ยว และเทศบาลเมืองน่าน ● สำรวจข้อมูลความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศกับการท่องเที่ยว จากการสอบถามผู้ประกอบการท่องเที่ยว ● สรุปความเสี่ยงหลักของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศกับการท่องเที่ยว
มาตรการ	a. ยุทธศาสตร์การจัดการแหล่งท่องเที่ยวและแผนปฏิบัติการจะต้องระบุถึงและแก้ไขปัญหาเรื่องสภาพภูมิอากาศ b. กฎระเบียบ แนวทาง และการจัดสรรพื้นที่เพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยวและกิจกรรมการท่องเที่ยว รองรับผลพวงของการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> ● สำรวจ/พัฒนา ยุทธศาสตร์การจัดการแหล่งท่องเที่ยวและแผนปฏิบัติการจะต้องระบุถึงและแก้ไขปัญหาเรื่องสภาพภูมิอากาศ ● สำรวจ/พัฒนากฎระเบียบ แนวทาง และการจัดสรรพื้นที่เพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยวและกิจกรรมการท่องเที่ยว รองรับผลพวงของการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ
การนำไปใช้	d. หลักฐานการพิจารณาผลกระทบ และการมีช่วยส่งเสริมของระบบนิเวศในท้องถิ่นต่อการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ e. มีการสื่อสารข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศสู่สาธารณชน	<ul style="list-style-type: none"> ● รวบรวม/พัฒนาโครงการส่งเสริมต่อการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ● รวบรวม/พัฒนาการสื่อสารข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศสู่สาธารณชน

ผลสัมฤทธิ์	ประเมินผลสัมฤทธิ์ความสามารถในการรับมือการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของกิจกรรมท่องเที่ยว
------------	---

หมายเหตุ หัวข้อ a b c.... คือเกณฑ์ GSTD ใหม่ Version ๒.๐ ปี ๒๐๒๑

A6 คลังข้อมูลสถานที่และทรัพยากรด้านการท่องเที่ยว

แหล่งท่องเที่ยวควรมีการประเมินสถานที่ตลอดจนสภาพแวดล้อมที่ยังคงอยู่อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่ทางธรรมชาติและวัฒนธรรม

หัวข้อ	ตัวชี้วัด	กิจกรรมของโครงการ
ความเสี่ยง	ข้อมูลสถานที่และทรัพยากรด้านการท่องเที่ยวไม่ถูกต้อง ไม่ทันสมัย หรือไม่สอดคล้องกัน	<ul style="list-style-type: none"> ประเมินความถูกต้อง ทันสมัย ของข้อมูลสถานที่และทรัพยากรด้านการท่องเที่ยว ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน
มาตรการ	<ul style="list-style-type: none"> สำนักงานพื้นที่พิเศษ/ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีโครงการจัดทำคลังข้อมูลบูรณาการเพื่อรวบรวมข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติและวัฒนธรรม มีคลังข้อมูลและการจำแนกสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติและทางวัฒนธรรม 	<ul style="list-style-type: none"> สำรวจข้อมูลของผู้ประกอบการประกอบด้วย โรงแรม ร้านอาหาร และสถานที่ท่องเที่ยว หลักในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน (๘.๒.๑) พัฒนาเว็บ/แอปพลิเคชัน คลังข้อมูลสถานที่และทรัพยากรด้านการท่องเที่ยว พื้นที่ ตำบลในเวียง อำเภอเมือง จังหวัดน่าน (๘.๘)
การนำไปใช้	<ul style="list-style-type: none"> คลังข้อมูลที่จัดทำขึ้นมีความน่าเชื่อถือและได้รับการอ้างอิงจากหน่วยงานและองค์กรด้านการท่องเที่ยว มีการปรับปรุงคลังข้อมูลให้เป็นปัจจุบันโดยประเมินสภาพแวดล้อมและทรัพยากรของสถานที่ท่องเที่ยวอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> เผยแพร่เว็บ/แอปพลิเคชัน คลังข้อมูลสถานที่และทรัพยากรด้านการท่องเที่ยว พื้นที่ ตำบลในเวียง ในงานประชุมหน่วยงานราชการ ผู้ประกอบการ และประชาชน ผู้เกี่ยวข้องการท่องเที่ยว (๘.๖)
ผลสัมฤทธิ์	ข้อมูลสถานที่และทรัพยากรด้านการท่องเที่ยวมีความครบถ้วน	ประเมินความครบถ้วนของข้อมูลในคลังข้อมูลทันสมัยอยู่เสมอ

ด้าน D ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม
D1 ความเสี่ยงทางด้านสิ่งแวดล้อม

แหล่งท่องเที่ยวควรมีการระบุความเสี่ยงทางด้านสิ่งแวดล้อมในระบบในการแก้ปัญหาความเสี่ยงเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

หัวข้อ	ตัวชี้วัด	กิจกรรมของโครงการ
ความเสี่ยง	a. มีการเฝ้าสังเกตการณ์การเคลื่อนตัวของนักท่องเที่ยวและผลกระทบที่เกิดขึ้นในสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติ และมีการแบ่งปันข้อมูลดังกล่าวไปยังแหล่งท่องเที่ยวอื่นๆ	<ul style="list-style-type: none"> รวบรวม/พัฒนาการเฝ้าสังเกตการณ์การเคลื่อนตัวของนักท่องเที่ยวและผลกระทบที่เกิดขึ้นในสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติ
มาตรการ	e. สร้างความร่วมมือกับหน่วยงานอนุรักษ์ในท้องถิ่นเพื่อระบุความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการท่องเที่ยว และมีมาตรการลดความเสี่ยงเหล่านั้น	<ul style="list-style-type: none"> รวบรวม/พัฒนาความร่วมมือกับหน่วยงานอนุรักษ์ในท้องถิ่นเพื่อระบุความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการท่องเที่ยว และมีมาตรการลดความเสี่ยงเหล่านั้น
การนำไปใช้	b. มีหลักฐานของการดำเนินการจัดการกับผลกระทบจากการท่องเที่ยวที่เกิดขึ้นภายในหรือโดยรอบแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ c. มีการเผยแพร่คู่มือการปฏิบัติตัวสำหรับนักท่องเที่ยวเมื่อเข้าชมจุดท่องเที่ยวที่เปราะบาง และมีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตนของนักท่องเที่ยวเป็นระยะ d. มีหลักปฏิบัติสำหรับผู้ประกอบการท่องเที่ยวและมัคคุเทศก์ และ/หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ในการจัดการนักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ	<ul style="list-style-type: none"> รวบรวมหลักฐาน/พัฒนาการดำเนินการจัดการกับผลกระทบจากการท่องเที่ยวที่เกิดขึ้นภายในหรือโดยรอบแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ รวบรวม/พัฒนาการเผยแพร่คู่มือการปฏิบัติตัวสำหรับนักท่องเที่ยวเมื่อเข้าชมจุดท่องเที่ยวที่เปราะบาง รวบรวม/พัฒนาการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตนของนักท่องเที่ยวเป็นระยะ รวบรวม/พัฒนาหลักปฏิบัติสำหรับผู้ประกอบการท่องเที่ยวและมัคคุเทศก์ และ/หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ในการจัดการนักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

ผลสัมฤทธิ์		<ul style="list-style-type: none"> ข้อมูลนักท่องเที่ยวและผู้เกี่ยวข้องปฏิบัติตนเหมาะสมกับแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ
------------	--	--

หมายเหตุ หัวข้อ a b c.... คือเกณฑ์ GSTD ใหม่ Version 2.0 ปี ๒๐๒๑

D2 การปกป้องระบบนิเวศที่มีความเปราะบาง

แหล่งท่องเที่ยวจะต้องมีระบบการควบคุมและดูแลผลกระทบจากการท่องเที่ยวที่อาจมีต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ เพื่อธำรงไว้ซึ่งการรักษาถิ่นที่อยู่อาศัย พันธุ์สัตว์ ระบบนิเวศ และการป้องกันการแพร่ระบาดของแมลงและโรคต่าง ๆ

หัวข้อ	ตัวชี้วัด	กิจกรรมของโครงการ
ความเสี่ยง	a. มีการจัดทำคลังข้อมูลแหล่งมรดกทางธรรมชาติ และทรัพย์สินทางธรรมชาติ โดยระบุชนิด สถานะของการอนุรักษ์ และภาวะความเสี่ยง/ความเปราะบาง	สำรวจ/รวบรวมการจัดทำคลังข้อมูลแหล่งมรดกทางธรรมชาติ และทรัพย์สินทางธรรมชาติ โดยระบุชนิด สถานะของการอนุรักษ์ และภาวะความเสี่ยง/ความเปราะบาง
มาตรการ	b. มีโปรแกรมการดำเนินงานเพื่อการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพและมรดกทางธรรมชาติ c. มีโปรแกรมการดำเนินงานเพื่อกำจัดและควบคุมสายพันธุ์พืชหรือสัตว์ต่างถิ่น	รวบรวม/พัฒนาโปรแกรมการดำเนินงานเพื่อการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ และมรดกทางธรรมชาติ รวบรวม/พัฒนาโปรแกรมการดำเนินงานเพื่อกำจัดและควบคุมสายพันธุ์พืชหรือสัตว์ต่างถิ่น
การนำไปใช้	d. ดำเนินการระบุ เฝ้าสังเกตการณ์ และบรรเทาผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการท่องเที่ยวต่อความหลากหลายทางชีวภาพ และมรดกทางธรรมชาติ e. มีกลไกสำหรับการนำรายได้จากการท่องเที่ยวมาใช้เพื่อสนับสนุนการอนุรักษ์ทรัพย์สินทางธรรมชาติ f. มีการสื่อสารให้ข้อมูลกับนักท่องเที่ยวและภาคธุรกิจในการลดการแพร่กระจายของสายพันธุ์พืชหรือสัตว์ต่างถิ่น	<ul style="list-style-type: none"> รวบรวม/พัฒนาการเฝ้าสังเกตการณ์ และบรรเทาผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการท่องเที่ยวต่อความหลากหลายทางชีวภาพ และมรดกทางธรรมชาติ รวบรวม/พัฒนากลไกสำหรับการนำรายได้จากการท่องเที่ยวมาใช้เพื่อสนับสนุนการอนุรักษ์ทรัพย์สินทางธรรมชาติ รวบรวม/พัฒนาการสื่อสารให้ข้อมูลกับนักท่องเที่ยวและภาคธุรกิจในการลดการแพร่กระจายของสายพันธุ์พืชหรือสัตว์ต่างถิ่น

ผลสัมฤทธิ์		การคงอยู่ระบบนิเวศ ถิ่นที่อยู่ และพันธุ์พืชหรือสัตว์ในท้องถิ่น
------------	--	--

หมายเหตุ หัวข้อ a b c.... คือเกณฑ์ GSTD ใหม่ Version 2.0 ปี ๒๐๒๑

D3 การปกป้องสิ่งมีชีวิตในป่า

แหล่งท่องเที่ยวมีระบบที่สอดคล้องกับกฎหมายและมาตรฐานทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และระดับนานาชาติในการล่า จับ จัดแสดง และซื้อขายพืชพันธุ์และสัตว์ป่า

หัวข้อ	ตัวชี้วัด	กิจกรรมของโครงการ
ความเสี่ยง		<ul style="list-style-type: none"> รวบรวมข้อมูลสัตว์ป่า และความเสี่ยงการคุกคามต่อสัตว์ป่า
มาตรการ	<p>a. มีข้อกำหนดระหว่างประเทศ กฎหมายระดับประเทศ และกฎหมายท้องถิ่นที่ใช้ในแหล่งท่องเที่ยวในเรื่องของการทำกิจกรรม/มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งมีชีวิตในป่า</p> <p>b. มีการสนับสนุนให้ใช้มาตรฐานสากลด้านการปกป้องสิ่งมีชีวิตในป่า ทั้งสิ่งมีชีวิตในน้ำและบนบก</p> <p>c. มีการออกหลักปฏิบัติสำหรับการทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิตในป่ารวมถึงการสำรวจ ที่เป็นไปตามมาตรฐานสากล</p>	<ul style="list-style-type: none"> รวบรวม/พัฒนาข้อกำหนดระหว่างประเทศ กฎหมายระดับประเทศ และกฎหมายท้องถิ่นที่ใช้ในแหล่งท่องเที่ยวในเรื่องของการทำกิจกรรม/มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งมีชีวิตในป่า รวบรวมข้อมูลการสนับสนุนให้ใช้มาตรฐานสากลด้านการปกป้องสิ่งมีชีวิตในป่า ทั้งสิ่งมีชีวิตในน้ำและบนบก รวบรวม/พัฒนาหลักปฏิบัติสำหรับการทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิตในป่ารวมถึงการสำรวจ ที่เป็นไปตามมาตรฐานสากล
การนำไปใช้	<p>d. มีระบบตรวจสอบการปฏิบัติตามข้อบังคับและหลักปฏิบัติในการดำเนินงานด้านการท่องเที่ยว</p> <p>e. มีการดำเนินการเพื่อเฝ้าสังเกตการณ์ความเป็นอยู่ของสิ่งมีชีวิตในป่า และลดการรบกวนสิ่งมีชีวิตในป่าโดยเฉพาะในบริเวณที่ทำกิจกรรม</p>	<ul style="list-style-type: none"> รวบรวม/พัฒนาระบบตรวจสอบการปฏิบัติตามข้อบังคับและหลักปฏิบัติในการดำเนินงานด้านการท่องเที่ยว การดำเนินการเพื่อเฝ้าสังเกตการณ์ความเป็นอยู่ของสิ่งมีชีวิตในป่า และลดการรบกวนสิ่งมีชีวิตในป่าโดยเฉพาะในบริเวณที่ทำกิจกรรม สนับสนุน/ส่งเสริมการให้ข้อมูลแก่นักท่องเที่ยวเกี่ยวกับทำกิจกรรมท่องเที่ยวที่เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต

	f. มีการให้ข้อมูลแก่นักท่องเที่ยวเกี่ยวกับทำกิจกรรมท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิตในป่าซึ่งอาจเป็นอันตราย เช่น การสัมผัส และการให้อาหาร เป็นต้น	ในป่าซึ่งอาจเป็นอันตราย เช่น การสัมผัส และการให้อาหาร เป็นต้น
ผลสัมฤทธิ์		<ul style="list-style-type: none"> รวบรวมข้อมูลความเหมาะสมของปฏิสัมพันธ์กับสิ่งมีชีวิตในป่า ไม่มีการคุกคาม

หมายเหตุ หัวข้อ a b c.... คือเกณฑ์ GSTD ใหม่ Version 2.0 ปี ๒๐๒๑

D4 ปรากฏการณ์เรือนกระจก

แหล่งท่องเที่ยวจะต้องส่งเสริมให้บริษัทต่าง ๆ ตรวจวัด ดูแล และลดระดับปล่อยควันทูบิคอนเป็นสาเหตุของปรากฏการณ์เรือนกระจกให้น้อยลง ทั้งนี้จากทุกภาคส่วนของการปฏิบัติงานพร้อมรายงานผลต่อสาธารณะรวมถึงการปล่อยควันทูบิคอนจากผู้ให้บริการด้วย

หัวข้อ	ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	กิจกรรมของโครงการ
ความเสี่ยง	b. มีการจัดทำรายงานสภาพอากาศประจำปี รวมถึงการเฝ้าสังเกตการณ์และการปฏิบัติงานเพื่อผลกระทบต่างๆ	<ul style="list-style-type: none"> รวบรวมข้อมูลการจัดทำรายงานสภาพอากาศประจำปี รวมถึงการเฝ้าสังเกตการณ์และการปฏิบัติงานเพื่อผลกระทบต่างๆ
มาตรการ	a. มีการประกาศเป้าหมายในลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยกำหนดร้อยละของการลดและวันในการวัดผล	<ul style="list-style-type: none"> รวบรวมข้อมูลประกาศเป้าหมายในลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก รวบรวมข้อมูล/พัฒนา มาตรการในการลดก๊าซเรือนกระจกในแหล่งท่องเที่ยว
การนำไปใช้	c. มีการสนับสนุนการรณรงค์หรือการมีส่วนร่วมในรูปแบบต่างๆ กับธุรกิจท่องเที่ยวในการลดและบรรเทาการปล่อยก๊าซเรือนกระจก d. หน่วยงานภาครัฐมีการดำเนินการในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก e. มีการให้ข้อมูลในเรื่องของแผนรายการการชดเชย (offset) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่มีมาตรฐาน	<ul style="list-style-type: none"> รวบรวมข้อมูลโครงการส่งเสริมรณรงค์/มีส่วนร่วมในรูปแบบต่างๆ กับธุรกิจท่องเที่ยวในการลดและบรรเทาการปล่อยก๊าซเรือนกระจก รวบรวมข้อมูลโครงการส่งเสริมหน่วยงานภาครัฐมีการดำเนินการในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก รวบรวมข้อมูลแผนรายการการชดเชย (offset) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ

	เป็นที่ยอมรับ ให้แก่ภาคธุรกิจต่างๆ และนักท่องเที่ยว	
ผลสัมฤทธิ์		<ul style="list-style-type: none"> ประเมินผลสัมฤทธิ์การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการท่องเที่ยว

หมายเหตุ หัวข้อ a b c.... คือเกณฑ์ GSTD ใหม่ Version 2.0 ปี ๒๐๒๑

D5 การประหยัดพลังงาน

แหล่งท่องเที่ยวต้องมีระบบการส่งเสริมให้บริษัทต่างๆ ตรวจวัด ดูแล ลดการใช้พลังงาน และรายงานต่อสาธารณะ รวมทั้งลดการใช้พลังงานจากแร่ธาตุธรรมชาติ

หัวข้อ	ตัวชี้วัด	กิจกรรมของโครงการ
ความเสี่ยง		<ul style="list-style-type: none"> สำรวจข้อมูลการใช้ไฟฟ้าของผู้ประกอบการท่องเที่ยว สำรวจความสามารถในการจ่ายไฟฟ้าของพื้นที่ชุมชนท่องเที่ยว ประเมินความเสี่ยงต่อการขาดแคลนพลังงาน
มาตรการ	a. มีเผยแพร่และประกาศเป้าหมายการใช้พลังงาน	<ul style="list-style-type: none"> รวบรวม/พัฒนามาตรการและเป้าหมายการประหยัดพลังงานในกิจกรรมท่องเที่ยว รวบรวม/พัฒนามาตรการการใช้พลังงานทดแทนของภาคการท่องเที่ยว
การนำไปใช้	b. ส่งเสริมการใช้โปรแกรมการดำเนินงานในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน เช่น การส่งเสริมและสนับสนุนให้ใช้นวนกันความร้อน เป็นต้น d. สนับสนุนและสร้างแรงกระตุ้นในการตรวจสอบและลดการใช้พลังงานโดยภาคธุรกิจต่างๆ	<ul style="list-style-type: none"> สำรวจ/รวบรวมข้อมูลสถานประกอบการตรวจวัด ดูแล ลดการใช้พลังงาน จัดกิจกรรมส่งเสริมการประหยัดพลังงาน
ผลสัมฤทธิ์	c. มีการลงทุนหรืองบประมาณในพลังงานทดแทน และควบคุมสัดส่วนร้อยละของการจัดหา/การบริโภคทั้งหมด	ประเมินผลสำเร็จของการประหยัดพลังงานไฟฟ้าและการเพิ่มขึ้นของการใช้พลังงานทดแทนของแหล่งท่องเที่ยว

หมายเหตุ หัวข้อ a b c.... คือเกณฑ์ GSTD ใหม่ Version 2.0 ปี ๒๐๒๑

D6 การจัดการน้ำ

แหล่งท่องเที่ยวต้องมีระบบส่งเสริมให้บริษัทต่าง ๆ ตรวจวัด ดูแล ลดการใช้น้ำและรายงานต่อ
 สาธารณะ

หัวข้อ	ตัวชี้วัด	กิจกรรมของโครงการ
ความเสี่ยง	b. มีการดำเนินการประเมินความเสี่ยงเรื่องน้ำอย่างสม่ำเสมอ	<ul style="list-style-type: none"> รวบรวมข้อมูลการดำเนินการประเมินความเสี่ยงเรื่องน้ำ
มาตรการ	c. ในกรณีที่มีความเสี่ยงเรื่องน้ำสูงให้มีการตั้งเป้าหมาย และบังคับใช้เป้าหมายการจัดการน้ำ และมีการรายงานต่อสาธารณชน d. ติดตามและควบคุมการใช้ปริมาณ และทรัพยากรน้ำเพื่อวัตถุประสงค์ในการท่องเที่ยว พร้อมทั้งติดตามและควบคุมผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชนและระบบนิเวศในท้องถิ่น ตลอดจนมีการส่งเสริมและตรวจสอบให้ภาคธุรกิจท่องเที่ยวการปฏิบัติตามเป้าหมายการใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> รวบรวมข้อมูลการตั้งเป้าหมาย และบังคับใช้เป้าหมายการจัดการน้ำ และมีการรายงานต่อสาธารณชน ในกรณีที่มีความเสี่ยงเรื่องน้ำสูง รวบรวมข้อมูล/พัฒนาระบบติดตามและควบคุมการใช้ ปริมาณ และ ทรัพยากรน้ำเพื่อวัตถุประสงค์ในการท่องเที่ยว พร้อมทั้งติดตามและควบคุมผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชนและระบบนิเวศในท้องถิ่น ตลอดจนมีการส่งเสริมและตรวจสอบให้ภาคธุรกิจท่องเที่ยวการปฏิบัติตามเป้าหมายการใช้น้ำ
การนำไปใช้	a. มีการให้คำแนะนำและให้การสนับสนุนการติดตามและควบคุมการใช้น้ำของภาคธุรกิจ e. มีการให้ข้อมูลแก่นักท่องเที่ยวในเรื่องความเสี่ยงของน้ำ และขอให้มีการใช้น้ำเท่าที่จำเป็น	<ul style="list-style-type: none"> ส่งเสริม/สนับสนุนการให้คำแนะนำและให้การสนับสนุนการติดตามและควบคุมการใช้น้ำของภาคธุรกิจ ส่งเสริม/สนับสนุนการให้ข้อมูลแก่นักท่องเที่ยวในเรื่องความเสี่ยงของน้ำ และขอให้มีการใช้น้ำเท่าที่จำเป็น
ผลสัมฤทธิ์		<ul style="list-style-type: none"> ประเมิน/สรุปข้อมูลประสิทธิภาพในการใช้น้ำของแหล่งท่องเที่ยว

หมายเหตุ หัวข้อ a b c.... คือเกณฑ์ GSTD ใหม่ Version 2.0 ปี ๒๐๒๑

D7 การควบคุมการใช้น้ำ

แหล่งท่องเที่ยวจะต้องมีระบบดูแลทรัพยากรน้ำเพื่อให้แน่ใจว่าบริษัทต่าง ๆ ใช้น้ำในปริมาณที่พอเหมาะกับความต้องการของชุมชนในแหล่งท่องเที่ยว

หัวข้อ	ตัวชี้วัด	กิจกรรมของโครงการ
ความเสี่ยง	ความเสี่ยงของการขาดแคลนน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> สำรวจรวบรวมข้อมูลปริมาณความต้องการน้ำเพื่ออุปโภคในชุมชนท่องเที่ยว (๘.๒) สำรวจข้อมูลแหล่งน้ำ น้ำประปา ที่มีสำหรับใช้งานในแหล่งท่องเที่ยว (๘.๒) สำรวจความเสี่ยงการขาดแคลนน้ำ (๘.๒)
มาตรการ	<ul style="list-style-type: none"> หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการศึกษาความสามารถในการรองรับได้ของแหล่งท่องเที่ยว 	<ul style="list-style-type: none"> ประเมินปริมาณน้ำที่สามารถรองรับนักท่องเที่ยว และชุมชนในแหล่งท่องเที่ยว (๘.๓) รวบรวมและพัฒนามาตรการใช้น้ำที่เหมาะสมของสถานประกอบ (๘.๔, ๘.๕)
การนำไปใช้	<ul style="list-style-type: none"> สถานประกอบการมีระดับการใช้น้ำที่เหมาะสมกับความต้องการน้ำของชุมชนในแหล่งท่องเที่ยว 	<ul style="list-style-type: none"> ประเมินความเหมาะสมของปริมาณน้ำที่ใช้ของชุมชนในแหล่งท่องเที่ยว (๘.๒)
ผลสัมฤทธิ์	ข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวที่มีความมั่นคงทางน้ำ	ประเมินความเพียงพอและความมั่นคงของปริมาณน้ำที่เพียงพอต่อความต้องการ (๘.๒, ๘.๓)

D8 คุณภาพน้ำ

แหล่งท่องเที่ยวมีระบบในการตรวจสอบคุณภาพของน้ำที่ใช้บริโภคและน้ำที่ใช้ในกิจกรรมนันทนาการต่างๆโดยมาตรฐานคุณภาพน้ำ ผลการติดตามประเมินผลสามารถเข้าถึงได้โดยสาธารณชน และแหล่งท่องเที่ยวมีระบบการรับมือกับประเด็นเรื่องคุณภาพน้ำที่ทันท่วงทีภายในเวลาที่เหมาะสม

หัวข้อ	ตัวชี้วัด	กิจกรรมของโครงการ
ความเสี่ยง	b. มีข้อมูลและมีการรายงานเกี่ยวกับคุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> สำรวจ/รวบรวมข้อมูล และประเมินคุณภาพน้ำกับการใช้งาน
มาตรการ	a. มีการดำเนินการติดตามคุณภาพน้ำ c. มีการตรวจสอบน้ำที่ใช้สำหรับอาบ ด้วยมาตรฐานการรับรองและ	<ul style="list-style-type: none"> รวบรวม/พัฒนาการดำเนินการติดตามคุณภาพน้ำ

	ระบุสถานที่ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้	<ul style="list-style-type: none"> สำรวจ/ตรวจสอบน้ำที่ใช้สำหรับอาบ ด้วยมาตรฐานการรับรองและระบุสถานที่ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้
การนำไปใช้	d. มีการดำเนินการเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำ e. มีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพน้ำดื่มในท้องถิ่นแก่นักท่องเที่ยว เพื่อส่งเสริมการใช้เป็นทางเลือกแทนน้ำดื่มบรรจุขวด	<ul style="list-style-type: none"> ส่งเสริม/สนับสนุนการดำเนินการเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำ ส่งเสริม/สนับสนุนการให้ข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพน้ำดื่มในท้องถิ่นแก่นักท่องเที่ยว เพื่อส่งเสริมการใช้เป็นทางเลือกแทนน้ำดื่มบรรจุขวด
ผลสัมฤทธิ์		<ul style="list-style-type: none"> ประเมินความเหมาะสมคุณภาพน้ำเพื่อนันทนาการ และทางนิเวศวิทยา โดยใช้มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน

หมายเหตุ หัวข้อ a b c.... คือเกณฑ์ GSTD ใหม่ Version 2.0 ปี ๒๐๒๑

D9 น้ำเสีย

แหล่งท่องเที่ยวจะต้องมีคู่มือที่ชัดเจนเกี่ยวกับการพักน้ำเสีย การรักษาสภาพน้ำ และการทดสอบน้ำที่ถูกระบายออกจากท่อระบายน้ำ เพื่อให้แน่ใจว่าน้ำเสียเหล่านั้นได้ถูกบำบัดและนำมาใช้ใหม่ หรือถูกปล่อยออกไปโดยมีผลกระทบต่อประชากรและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

หัวข้อ	ตัวชี้วัด	กิจกรรมของโครงการ
ความเสี่ยง		<ul style="list-style-type: none"> รวบรวมข้อมูลน้ำเสีย ระบบบำบัด ระบบรวบรวมน้ำทิ้ง และประเมินผลกระทบจากน้ำเสียในแหล่งท่องเที่ยว
มาตรการ	a. มีการจัดทำแนวทางปฏิบัติและข้อบังคับที่เป็นลายลักษณ์อักษรเกี่ยวกับการบำบัดน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> รวบรวมข้อมูลการจัดทำแนวทางปฏิบัติและข้อบังคับที่เป็นลายลักษณ์อักษรเกี่ยวกับการบำบัดน้ำเสีย
การนำไปใช้	b. มีระบบของการบังคับใช้แนวทางปฏิบัติในหมู่ผู้ประกอบการ c. มีการติดตามตรวจสอบ/ทดสอบน้ำเสียที่ปล่อยทิ้งแล้ว d. มีการจัดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียอย่างยั่งยืนชั่วคราวในระดับท้องถิ่น	<ul style="list-style-type: none"> ส่งเสริมระบบของการบังคับใช้แนวทางปฏิบัติในหมู่ผู้ประกอบการ รวบรวม/พัฒนาการติดตามตรวจสอบ/ทดสอบน้ำเสียที่ปล่อยทิ้งแล้ว รวบรวม/พัฒนาการจัดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียอย่างยั่งยืนชั่วคราวในระดับท้องถิ่น สำหรับใช้ในภาคการท่องเที่ยว

	สำหรับใช้ในภาคการท่องเที่ยว หากเป็นไปได้และมีความเหมาะสม	
ผลสัมฤทธิ์		ประเมินผลสัมฤทธิ์ปริมาณน้ำเสียที่ได้รับการบำบัดและนำกลับมาใช้ หรือถูกปล่อยทิ้งอย่างปลอดภัย โดยไม่มีผลกระทบต่อเชิงลบกับคนและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

หมายเหตุ หัวข้อ a b c.... คือเกณฑ์ GSTD ใหม่ Version 2.0 ปี ๒๐๒๑

D10 การลดปริมาณขยะ

แหล่งท่องเที่ยวจะต้องมีระบบส่งเสริมให้บริษัทต่าง ๆ ลดจำนวนขยะ การแปรรูปขยะ และนำกลับมาใช้ใหม่ และขยะที่เหลือสามารถนำมาแปรรูปหรือนำกลับมาใช้ใหม่จะต้องได้รับการกำจัดอย่างปลอดภัยและยั่งยืน

หัวข้อ	ตัวชี้วัด	กิจกรรมของโครงการ
ความเสี่ยง		<ul style="list-style-type: none"> รวบรวม ประมาณปริมาณขยะในแหล่งท่องเที่ยว รวบรวมข้อมูล ระบบกำจัดขยะ ระบบรวบรวมขยะ ประเมินความเสี่ยงความสามารถในการรองรับขยะ และสุ่มลักษณะในการจัดการขยะ
มาตรการ	<p>a. มีโปรแกรมดำเนินการติดตามเรื่องขยะ โดยมีการตั้งเป้าหมาย และผลการดำเนินงานที่เผยแพร่ต่อสาธารณชน</p> <p>d. มีโปรแกรมดำเนินการจัดการขยะในที่ทำงานของหน่วยงานรัฐ และสิ่งอำนวยความสะดวกสาธารณะต่างๆ</p> <p>e. มีระบบที่รวบรวมและรีไซเคิลขยะอย่างน้อยสี่ประเภท (เช่น วัสดุอินทรีย์ กระดาษ โลหะ แก้ว และพลาสติก)</p>	<ul style="list-style-type: none"> รวบรวม/พัฒนาโปรแกรมดำเนินการติดตามเรื่องขยะ โดยมีการตั้งเป้าหมาย และผลการดำเนินงานที่เผยแพร่ต่อสาธารณชน รวบรวม/พัฒนาโปรแกรมดำเนินการจัดการขยะในที่ทำงานของหน่วยงานรัฐ และสิ่งอำนวยความสะดวกสาธารณะต่างๆ รวบรวม/พัฒนาระบบที่รวบรวมและรีไซเคิลขยะ อย่างน้อย ๔ ประเภท (เช่น วัสดุอินทรีย์ กระดาษ โลหะ แก้ว และพลาสติก) รวบรวมข้อมูลโครงการส่งเสริม/พัฒนาให้มีระบบที่ยั่งยืนสำหรับการกำจัดขยะที่ตกค้าง

	f. จัดให้มีระบบที่ยั่งยืนสำหรับการกำจัดขยะที่ตกค้าง h. มีถังขยะเพียงพอสำหรับการแยกขยะ	<ul style="list-style-type: none"> ● สำรอง/รวบรวมข้อมูลถังขยะเพียงพอสำหรับการแยกขยะ
การนำไปใช้	b. มีการประสานงานร่วมกับธุรกิจท่องเที่ยวในการจัดการรณรงค์/ให้คำปรึกษา/การสนับสนุนการจัดการขยะซึ่งรวมถึงขยะเศษอาหาร c. มีการรณรงค์เพื่อลด/กำจัดการใช้วัสดุที่ใช้เพียงครั้งเดียวแล้วทิ้ง โดยเฉพาะพลาสติก g. มีการรณรงค์ให้เลิกการทิ้งขยะนอกจุดทิ้ง และรักษาความสะอาดของพื้นที่สาธารณะ	<ul style="list-style-type: none"> ● รวบรวมข้อมูลโครงการส่งเสริม/ส่งเสริมการประสานงานร่วมกับธุรกิจท่องเที่ยวในการจัดการรณรงค์/ให้คำปรึกษา/การสนับสนุนการจัดการขยะซึ่งรวมถึงขยะเศษอาหาร ● รวบรวมข้อมูลโครงการส่งเสริม/ส่งเสริมการรณรงค์เพื่อลด/กำจัดการใช้วัสดุที่ใช้เพียงครั้งเดียวแล้วทิ้ง โดยเฉพาะพลาสติก ● รวบรวมข้อมูลโครงการส่งเสริม/ส่งเสริมการรณรงค์ให้เลิกทิ้งขยะนอกจุดทิ้ง และรักษาความสะอาดของพื้นที่สาธารณะ
ผลสัมฤทธิ์		<ul style="list-style-type: none"> ● ประเมินผลสัมฤทธิ์ปริมาณขยะที่เกิดจากการท่องเที่ยวลดลง

หมายเหตุ หัวข้อ a b c.... คือเกณฑ์ GSTD ใหม่ Version 2.0 ปี ๒๐๒๑

D11 มลภาวะทางแสงและเสียง

แหล่งท่องเที่ยวควรมีคู่มือและกฎข้อบังคับในการลดมลภาวะทางแสงและเสียง และส่งเสริมให้บริษัทต่างๆ ปฏิบัติตาม

หัวข้อ	ตัวชี้วัด	กิจกรรมของโครงการ
ความเสี่ยง		<ul style="list-style-type: none"> ● สำรอง/รวบรวมข้อมูลความเสี่ยงมลภาวะทางแสงและเสียง
มาตรการ	a. มีแนวทางปฏิบัติในเรื่องมลภาวะทางแสงและเสียง โดยส่งเสริมและแจกจ่ายให้ภาคธุรกิจ b. มีการระบุและเฝ้าสังเกตการณ์จุดที่มีความเป็นไปได้ในการก่อให้เกิดมลภาวะทางแสงและเสียง โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว	<ul style="list-style-type: none"> ● สำรอง/รวบรวมข้อมูลแนวทางปฏิบัติในเรื่องมลภาวะทางแสงและเสียง ● สำรอง/รวบรวม/พัฒนาการระบุและเฝ้าสังเกตการณ์จุดที่มีความเป็นไปได้ในการก่อให้เกิดมลภาวะทางแสงและเสียง

การนำไปใช้	c. มีกลไกที่จะให้ผู้คนในพื้นที่สามารถรายงานเกี่ยวกับมลภาวะทางแสงและเสียง พร้อมกับการติดตามผลการปฏิบัติงานได้	<ul style="list-style-type: none"> รวบรวม/ส่งเสริม/พัฒนากลไกที่จะให้ผู้คนในพื้นที่สามารถรายงานเกี่ยวกับมลภาวะทางแสงและเสียง พร้อมกับการติดตามผลการปฏิบัติงานได้
ผลสัมฤทธิ์		ประเมินผลสัมฤทธิ์ในการลดมลภาวะทางแสงและเสียง

หมายเหตุ หัวข้อ a b c.... คือเกณฑ์ GSTD ใหม่ Version 2.0 ปี ๒๐๒๑

D12 การขนส่งที่มีผลกระทบต่อ

แหล่งท่องเที่ยวจะต้องมีระบบในการส่งเสริมให้เพิ่มการใช้ระบบขนส่งที่มีผลกระทบต่อ รวมถึงการใช้ระบบการขนส่งสาธารณะและระบบขนส่งที่ไม่ต้องใช้พลังงาน เช่น การเดิน หรือการปั่นจักรยาน

หัวข้อ	ตัวชี้วัด	กิจกรรมของโครงการ
ความเสี่ยง		<ul style="list-style-type: none"> รวบรวมข้อมูลการขนส่งโดยทั่วไป และการขนส่งมลพิษต่ำของการเดินทางมายังแหล่งท่องเที่ยว และภายในแหล่งท่องเที่ยว
มาตรการ	c. มีการเก็บข้อมูลของนักท่องเที่ยวที่เลือกใช้การขนส่งทางเลือก d. มีการพัฒนาและสนับสนุนให้มีการปั่นจักรยานและการเดิน e. ให้ความสำคัญกับกลุ่มตลาดนักท่องเที่ยวที่สนใจตัวเลือกการขนส่งระยะสั้นและยั่งยืนยิ่งขึ้น f. หน่วยงานภาครัฐและธุรกิจท่องเที่ยวควรให้ความสำคัญกับการใช้การขนส่งที่มีผลกระทบต่อภายในหน่วยงานของตนเอง	<ul style="list-style-type: none"> สำรวจ/รวบรวมข้อมูลนักท่องเที่ยวที่เลือกใช้การขนส่งทางเลือก รวบรวม/พัฒนาโครงการส่งเสริมการพัฒนาและสนับสนุนให้มีการปั่นจักรยานและการเดิน รวบรวม/พัฒนาโครงการส่งเสริม/พัฒนาตัวเลือกการขนส่งระยะสั้นและยั่งยืนยิ่งขึ้น สำรวจ/รวบรวมข้อมูลการใช้การขนส่งที่มีผลกระทบต่อภายในหน่วยงานต่าง ๆ
การนำไปใช้	a. มีการลงทุนกับโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งที่มีความยั่งยืนยิ่งขึ้น ซึ่งรวมถึงการขนส่งสาธารณะ และยานพาหนะที่ปล่อยมลพิษต่ำ b. มีการให้ข้อมูลโปรโมทการขนส่งทางเลือกต่างๆ ในการเดินทางมายัง	<ul style="list-style-type: none"> ส่งเสริม/รวบรวมข้อมูลการลงทุนกับโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งที่มีความยั่งยืนยิ่งขึ้น ซึ่งรวมถึงการขนส่งสาธารณะ และยานพาหนะที่ปล่อยมลพิษต่ำ

	แหล่งท่องเที่ยว และภายในแหล่งท่องเที่ยว	<ul style="list-style-type: none"> ส่งเสริม/พัฒนาการให้ข้อมูลโปรโมทการขนส่งทางเลือกต่างๆ ในการเดินทางมายังแหล่งท่องเที่ยว และภายในแหล่งท่องเที่ยว
ผลสัมฤทธิ์		<ul style="list-style-type: none"> ประเมินผลสัมฤทธิ์ในการลดการปล่อยมลพิษจากการขนส่งในการเดินทาง

หมายเหตุ หัวข้อ a b c.... คือเกณฑ์ GSTD ใหม่ Version 2.0 ปี ๒๐๒๑

๓.๓.๒ วิธีปฏิบัติงานและความสอดคล้องกับหลักเกณฑ์ของ Top 100

วิธีการปฏิบัติงานได้ระบุหัวข้อกิจกรรมในโครงการที่สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ของ TOP 100 และความสอดคล้องกับหัวข้อขอบเขตงานใน TOR และกิจกรรมที่เสนอดำเนินการเพิ่มเติมจาก TOR ดังแสดงในรายละเอียดดังนี้

หมวด ๑ : Destination management

1.2 Inventory of destination assets

The destination has an inventory of its tourism-oriented assets and attractions including natural and cultural sites.

รายละเอียด	กิจกรรมในโครงการ
<ul style="list-style-type: none"> Indicator 1: Inventory document available. Indicator 2: Year of last update of the inventory. <ul style="list-style-type: none"> a) Add any explanation and/or a weblink to a comprehensive inventory (not a webpage aimed at tourists). It is recommended to use the template under Guidance. 	<ul style="list-style-type: none"> รวบรวมและพัฒนาคลังข้อมูลทรัพยากรแหล่งท่องเที่ยวทั้งแหล่งธรรมชาติและวัฒนธรรมที่เป็นปัจจุบัน

หมวด ๒: Nature & conservation

2.1 Nature conservation

The destination has a system to conserve ecosystems, habitats and species.

รายละเอียด	กิจกรรมในโครงการ
<ul style="list-style-type: none"> Indicator 1: Nature conservation policy document or report available. Indicator 2: Nature area as a % of destination (specify year); add trend info since 2000 or 2010. Indicator 3: Legally protected nature area as a % of destination (data from max. 3 years ago). <ul style="list-style-type: none"> a) Briefly describe the national nature conservation policy relevant to the destination. b) Explain how the national and local policies are implemented and enforced to effectively protect the natural environment. Illustrate with examples. 	<ul style="list-style-type: none"> รวบรวมเอกสารหรือรายงานนโยบายการอนุรักษ์ธรรมชาติ ระบุพื้นที่ธรรมชาติเป็นสัดส่วน % ของแหล่งท่องเที่ยว (ระบุปี) และข้อมูลแนวโน้ม ตั้งแต่ปี ค.ศ.๒๐๐๐ หรือ ๒๐๑๐ ระบุพื้นที่ธรรมชาติที่ได้รับการคุ้มครองตามกฎหมายเป็น % ของพื้นที่แหล่งท่องเที่ยว <ul style="list-style-type: none"> a) อธิบายสั้น ๆ เกี่ยวกับนโยบายการอนุรักษ์ธรรมชาติของชาติที่เกี่ยวข้องกับแหล่งท่องเที่ยว b) อธิบายการนำนโยบายระดับชาติและระดับท้องถิ่นไปใช้และบังคับใช้เพื่อปกป้องสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพ แสดงด้วยตัวอย่าง

2.2 Tourism impacts on nature

The destination measures and monitors the impact of tourism on the natural environment. Identified impacts of tourism on nature are adequately responded to.

รายละเอียด	กิจกรรมในโครงการ
<ul style="list-style-type: none"> Indicator 1: Policy document or report available on monitoring tourism impact <ul style="list-style-type: none"> a) Explain how impacts of tourism on nature are monitored 	<ul style="list-style-type: none"> รวบรวมเอกสารนโยบายหรือรายงานเกี่ยวกับการติดตามผลกระทบด้านการท่องเที่ยว (๘.๒, ๘.๓) <ul style="list-style-type: none"> a) อธิบายการติดตามผลกระทบของการท่องเที่ยวต่อธรรมชาติ (๘.๒, ๘.๓)

b) Clarify how identified impacts to the natural environment (incl. water) are addressed with measures and solutions. Illustrate with examples.	b) ชี้แจงมาตรการและแนวทางแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ (รวมถึงทางน้ำ) พร้อมแสดงตัวอย่าง (๘.๔, ๘.๕)
---	--

หมวด ๓: Environment & Climate

3.1 Noise

Noise is adequately regulated and minimized; tourism enterprises and visitors are encouraged to minimize noise.

รายละเอียด	กิจกรรมในโครงการ
<ul style="list-style-type: none"> ● Indicator 1: Policy document, guidelines or report available on noise issues <ul style="list-style-type: none"> a) List the main sources and reasons of noise, especially in relation to tourism & leisure. b) Clarify how noise issues are regulated and minimized; illustrate with examples c) Explain how you encourage enterprises and visitors to minimize noise, illustrate with examples. 	<ul style="list-style-type: none"> ● รวบรวมเอกสารนโยบายแนวทางหรือรายงานจัดการปัญหาเสียงดัง (๘.๒) <ul style="list-style-type: none"> a) ระบุแหล่งที่มาหลักและสาเหตุของเสียงดัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวและการพักผ่อน (๘.๒, ๘.๓) b) ชี้แจงว่ามีการควบคุมและลดปัญหาเสียงรบกวน พร้อมแสดงด้วยตัวอย่าง (๘.๔, ๘.๕) c) อธิบายการสนับสนุนให้ผู้ประกอบการและนักท่องเที่ยวลดเสียงรบกวน พร้อมยกตัวอย่าง (๘.๖)

3.2 Light pollution

Impacts of light pollution to wildlife, resident and visitor experience are adequately addressed. Tourism enterprises and visitors are encouraged to minimize light pollution'.

รายละเอียด	กิจกรรมในโครงการ
<ul style="list-style-type: none"> ● Policy document or report available on outdoor light pollution <ul style="list-style-type: none"> a) List the main sources and reasons, especially in relation to tourism & leisure. 	<ul style="list-style-type: none"> ● เอกสารนโยบายหรือรายงานเกี่ยวกับมลภาวะทางแสงกลางแจ้ง (๘.๒) <ul style="list-style-type: none"> a) ระบุแหล่งที่มาหลักของแสง โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวและการพักผ่อน (๘.๓)

<p>b) Clarify how light pollution issues are regulated and minimized. Illustrate with examples.</p> <p>c) Explain how you encourage Enterprises and visitors to minimize light pollution, illustrate with examples.</p>	<p>b) ชี้แจงว่าปัญหามลพิษทางแสงได้รับการควบคุมและลดน้อยลง พร้อมแสดงด้วยตัวอย่าง (๘.๔, ๘.๕)</p> <p>c) อธิบายการสนับสนุนให้ผู้ประกอบการและนักท่องเที่ยวลดมลภาวะทางแสง พร้อมยกตัวอย่าง</p>
---	---

3.3 Waste water treatment

The destination has clear and enforced guidelines in place for the siting, maintenance and testing of discharge from septic tanks and wastewater treatment systems. The destination ensures that wastes are properly treated and reused or released safely without adverse impacts on the local population and the environment.

รายละเอียด	กิจกรรมในโครงการ
<ul style="list-style-type: none"> ● Indicator 1: Policy document or report available on wastewater treatment: yes/no. ● Indicator 2: % of wastewater treated to at least secondary level, country average (add source and specify year). ● Indicator 3: % of the destination's wastewater treated to at least secondary level (specify year); add trend info since 2000 or 2010. <ul style="list-style-type: none"> a) List challenges regarding wastewater, especially in relation to tourism & leisure. b) Explain how national and local policies are implemented and enforced. Clarify any wastewater issues, how you solve them. Illustrate with examples. 	<ul style="list-style-type: none"> ● รวบรวมข้อมูลนโยบายหรือรายงานเกี่ยวกับการบำบัดน้ำเสีย ● รวบรวมข้อมูลระบบบำบัดน้ำเสีย ความครอบคลุมของระบบรวมน้ำทิ้งในพื้นที่ท่องเที่ยว <p>a) จัดทำรายการประเด็นที่ทำหายที่เกี่ยวข้องกับน้ำเสีย โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับภาคการท่องเที่ยว</p> <p>b) อธิบายการประยุกต์ใช้นโยบายระดับชาติและท้องถิ่นในการบังคับใช้ที่เกี่ยวข้องกับน้ำเสีย พร้อมยกตัวอย่าง</p> <p>c) อธิบายการร่วมกับผู้ประกอบการในการลดผลกระทบจากน้ำเสีย</p>

c) Explain if and how you engage enterprises to reduce impacts from waste water.	
--	--

3.4 Solid waste reduction

Quantitative goals to reduce solid waste are set, and adequately monitored and reported on. Special attention is paid to eliminating or reducing plastic and single-use items and food waste.

รายละเอียด	กิจกรรมในโครงการ
<ul style="list-style-type: none"> ● Indicator 1: Policy document or report available on destination waste reduction ● Indicator 2: Policy document available aimed at reducing single-use plastic <ul style="list-style-type: none"> a) Summarize your waste management policy, specify which quantitative goals have been set for waste reduction. b) Explain how you monitor and report on your goals, refer to monitoring reports. c) Describe your efforts to eliminate single-use plastics a.o. items in tourism. d) Describe your efforts to reduce food waste in the tourism sector. 	<ul style="list-style-type: none"> ● รวบรวมเอกสารนโยบายหรือรายงานเกี่ยวกับการลดขยะของแหล่งท่องเที่ยว (๘.๒) ● รวบรวมเอกสารนโยบายที่มีวัตถุประสงค์เพื่อลดพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง (๘.๒) <ul style="list-style-type: none"> a) สรุปนโยบายการจัดการขยะ ระบุเป้าหมายเชิงปริมาณที่กำหนดไว้สำหรับการลดของเสีย (๘.๒) b) อธิบายการตรวจสอบและรายงานเป้าหมายของการลดขยะ อ้างถึงรายงานการตรวจสอบ (๘.๒) c) อธิบายความพยายามในการกำจัดพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว (๘.๔, ๘.๕) d) อธิบายถึงความพยายามในการลดขยะอาหารในภาคการท่องเที่ยว (๘.๔, ๘.๕)

3.5 Waste separation & recycling

Quantitative goals to separate waste are set, and adequately monitored and reported on. All waste including industrial waste is adequately separated and treated in order to divert it from landfills, with provision of a multi-stream collection and recycling system which effectively separates waste by type.

รายละเอียด	กิจกรรมในโครงการ
<ul style="list-style-type: none"> ● Indicator 1: Policy document or report available on waste separation & recycling <ul style="list-style-type: none"> a) Specify which quantitative goals have been set, in relation to recent trends. b) Explain how you monitor and report on your goals, add weblink. c) Explain how all waste is adequately separated and treated. 	<ul style="list-style-type: none"> ● รวบรวมเอกสารนโยบายหรือรายงานเกี่ยวกับการแยกขยะและการรีไซเคิล (๘.๒) <ul style="list-style-type: none"> a) ระบุเป้าหมายเชิงปริมาณที่กำหนดไว้โดยสัมพันธ์กับแนวโน้มล่าสุด (๘.๒) b) อธิบายการตรวจสอบและรายงานเป้าหมาย (๘.๒) c) อธิบายความเหมาะสมเพียงพอในการคัดแยกและบำบัดของเสียที่มี (๘.๓)

3.6 Reducing transport emissions from travel

The destination has targets to reduce transport emissions from travel to and within the destination and monitors these in order to reduce the contribution of tourism to air pollution and the climate crisis.

รายละเอียด	กิจกรรมในโครงการ
<ul style="list-style-type: none"> ● Indicator 1: Policy document or report available on reducing transport emissions to and from the destination. ● Indicator 2: Policy document or report available on local transport emissions. <ul style="list-style-type: none"> a) Briefly clarify the policy targets and instruments, add weblink or upload (refer to relevant pages/sections). b) Specify which targets have been set to reduce transport emissions from travel to and within the destination, in relation to recent trends, and how you monitor and evaluate these. c) Clarify what policy has been developed to meet the targets aimed at 	<ul style="list-style-type: none"> ● รวบรวมเอกสารนโยบายหรือรายงานเกี่ยวกับการลดการปล่อยมลสารจากการขนส่งไปและกลับจากแหล่งท่องเที่ยว (๘.๒) ● รวบรวมเอกสารนโยบายหรือรายงานเกี่ยวกับการลดการปล่อยมลสารจากการขนส่งในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยว (๘.๒) <ul style="list-style-type: none"> a) ชี้แจงเป้าหมายนโยบายและเครื่องมือ (๘.๒) b) ระบุเป้าหมายที่กำหนดไว้เพื่อลดการปล่อยมลสารจากการขนส่งจากการเดินทางไปและกลับจากแหล่งท่องเที่ยว โดยสัมพันธ์กับแนวโน้มล่าสุดและวิธีการติดตามและประเมินผล (๘.๒) c) ชี้แจงนโยบายที่ได้รับการพัฒนาเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ลดการปล่อยมลสารจากการเดินทางไปและกลับจากแหล่งท่องเที่ยว (๘.๒)

<p>reducing transport emissions from travel to and from the destination.</p> <p>d) Specify which targets have been set to reduce transport emissions from travel within the destination, in relation to recent trends, and how you monitor and evaluate them.</p> <p>e) Clarify what policy has been developed to meet the targets aimed at reducing transport emissions from travel within the destination.</p>	<p>d) ระบุเป้าหมายที่กำหนดไว้เพื่อลดการปล่อยมลสารจากการขนส่งจากการเดินทางภายในแหล่งท่องเที่ยว โดยสัมพันธ์กับแนวโน้มล่าสุด และวิธีการติดตามและประเมินผล (๘.๒)</p> <p>e) ชี้แจงนโยบายที่ได้รับการพัฒนาเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ลดการปล่อยการขนส่งจากการเดินทางภายในแหล่งท่องเที่ยว (๘.๒)</p>
--	---

3.7 Reducing energy consumption

Quantitative goals are set and measures are taken to reduce energy consumption and improve efficiency in its use in the destination.

รายละเอียด	กิจกรรมในโครงการ
<ul style="list-style-type: none"> ● Indicator 1: Policy document or report available on reducing energy consumption: yes/no. a) Specify which goals have been set to reduce energy use in the destination. b) Explain what measures are taken and planned re: energy use and efficiency. 	<ul style="list-style-type: none"> ● รวบรวมเอกสารนโยบายหรือรายงานการประหยัดพลังงาน a) รวบรวมเป้าหมายการประหยัดพลังงานในแหล่งท่องเที่ยว b) รวบรวม/พัฒนามาตรการในการประหยัดพลังงาน

3.8 Renewable Energy

Quantitative goals are set and adequate measures are taken to increase the use of renewable energy and to reduce reliance on fossil fuels. Incentives exist to encourage renewable energy technologies.

รายละเอียด	กิจกรรมในโครงการ
<ul style="list-style-type: none"> ● Indicator 1: Policy document or report available on renewable energy <ul style="list-style-type: none"> a) Specify which goals have been set to increase the use of renewable energy and to reduce reliance on fossil fuels (in relation to recent trends). b) Explain what measures are taken to promote generation of renewable energy in the destination; Illustrate with examples. 	<ul style="list-style-type: none"> ● รวบรวมเอกสารนโยบายหรือรายงานเกี่ยวกับพลังงานหมุนเวียน (๘.๒) <ul style="list-style-type: none"> a) ระบุเป้าหมายในการเพิ่มการใช้พลังงานหมุนเวียนและลดการพึ่งพาเชื้อเพลิงฟอสซิล (เกี่ยวกับแนวโน้มล่าสุด) (๘.๒) b) อธิบายมาตรการที่ใช้เพื่อส่งเสริมการผลิตพลังงานหมุนเวียนในแหล่งท่องเที่ยว พร้อมแสดงตัวอย่าง (๘.๔, ๘.๕)

3.9 Responding to climate risks

The destination identifies risk and opportunities associated with the climate change. Climate change adaptation strategies are pursued for the siting, design, development and management of tourism facilities in order to enhance the resilience of the destination.

รายละเอียด	กิจกรรมในโครงการ
<ul style="list-style-type: none"> ● Indicator 2: Policy document or report available on climate change risks and adaptation in the destination. <ul style="list-style-type: none"> a) Explain what risks and opportunities associated with the climate crisis exist in the destination. b) Clarify what adaptation strategies are pursued for tourism facilities in order to enhance the resilience of the destination. Illustrate with examples and refer to relevant existing strategy documents (pages, section). 	<ul style="list-style-type: none"> ● รวบรวมเอกสารนโยบายหรือรายงานเกี่ยวกับความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการปรับตัวในแหล่งท่องเที่ยว <ul style="list-style-type: none"> a) อธิบายความเสี่ยงและโอกาสที่เกี่ยวข้องกับวิกฤตสภาพภูมิอากาศที่มีอยู่ในแหล่งท่องเที่ยว (๘.๓) b) ชี้แจงกลยุทธ์การปรับตัวสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการท่องเที่ยวเพื่อเพิ่มความสามารถในการรับมือการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของแหล่งท่องเที่ยว แสดงด้วยตัวอย่างและอ้างถึงเอกสารกลยุทธ์ที่เกี่ยวข้อง

การดำเนินการโครงการมีรายละเอียดดังนี้

- ๑) ประชุมทีมงานทำความเข้าใจขอบเขตงาน วัตถุประสงค์ เกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC) และเกณฑ์ Top 100 ที่เกี่ยวข้อง
- ๒) รวบรวมสำรวจข้อมูลสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการ และข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน เพื่อรองรับการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC) และการดำเนินงานเพื่อยกระดับแหล่งท่องเที่ยวต้นแบบตามเกณฑ์ Top 100 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๒.๑) จัดทำสรุปข้อมูลที่จะสำรวจ กลุ่มเป้าหมาย ผู้ให้ข้อมูล วิธีการสำรวจ และออกแบบแบบสอบถาม โดยข้อมูลให้สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ GSTC และ Top 100

๒.๒) สำรวจข้อมูลของผู้ประกอบการประกอบด้วย โรงแรม ร้านอาหาร และสถานที่ท่องเที่ยว หลักในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน โดยจำนวนโรงแรมและร้านอาหารไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของจำนวนในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน

๒.๓) ข้อมูลสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการได้แก่ อัตราการเกิดขยะมูลฝอย น้ำเสีย การใช้น้ำอุปโภค การจัดการรับมือมลพิษอากาศ การใช้ไฟฟ้าและพลังงานทดแทน โดยรวบรวมสำรวจข้อมูลปฐมภูมิ และข้อมูลทุติยภูมิจากผู้ประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๒.๔) การสำรวจปริมาณและแยกประเภทขยะ จากโรงแรมขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ และร้านอาหาร ประเภทละ ๓ ตัวอย่าง

๒.๕) สำรวจข้อมูลการจัดการสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการทั้ง การจัดการขยะมูลฝอย น้ำเสีย น้ำอุปโภค มลพิษอากาศ และไฟฟ้าและพลังงานทดแทน

หมายเหตุ ทั้งนี้ขอสงวนสิทธิ์ไม่สำรวจข้อมูลกรณีสถานประกอบการ ไม่พึงประสงค์จะให้ข้อมูล

สำรวจข้อมูลการจัดการสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๒.๖) ข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน คุณภาพน้ำประปา น้ำทิ้งหลังการบำบัด คุณภาพอากาศ และเสียง โดยรวบรวมสำรวจข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(๑) คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน ตรวจวัดคุณภาพน้ำแม่น้ำน่านอย่างน้อย ๓ จุด (ต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ ของแม่น้ำน่านที่ไหลผ่านตำบลในเวียง) พารามิเตอร์คุณภาพน้ำตาม มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ที่ปัจจุบันเสี่ยงต่อเกินเกณฑ์มาตรฐาน ประกอบด้วยค่าอุณหภูมิ pH ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) BOD แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม แบคทีเรียชนิดโคลิฟอร์ม สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ไนเตรต (NO₃) แอมโมเนีย (NH₃)

(๒) คุณภาพน้ำทิ้ง ตรวจวัดคุณภาพน้ำน้ำทิ้ง โรงแรม และร้านอาหาร ประเภทละอย่างน้อย สามตัวอย่าง พิจารณาพารามิเตอร์ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ที่ปัจจุบันเสี่ยงเกิน

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

เกณฑ์มาตรฐาน ประกอบด้วยค่า pH BOD COD ปริมาณของแข็งแขวนลอย (TSS) ปริมาณตะกอนหนัก ปริมาณของแข็งละลายน้ำ (TDS) ซัลไฟด์ ไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น (TKN) น้ำมัน และไขมัน แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม แบคทีเรียชนิดโคลิฟอร์ม

(๓) เสียง ตรวจวัดเสียง $Leq_{1\text{ hr}}$ $Leq_{24\text{ hr}}$ L_{90} และ L_{max} สถานประกอบการ โรงแรม และร้านอาหาร ประเภทละอย่างน้อย ๓ ตัวอย่าง

(๔) รวบรวมข้อมูลคุณภาพอากาศในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัด น่าน พารามิเตอร์มลพิษอากาศตามมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ สำหรับข้อมูลการ จัดการรับมือมลพิษอากาศ หมอกควันช่วงฤดูร้อน ได้แก่ เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศ ห้องปลอดภัยจากฝุ่นละออง

(๕) รวบรวมข้อมูลกำลังการผลิต และคุณภาพน้ำประปา ที่ใช้ในพื้นที่ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พารามิเตอร์คุณภาพน้ำตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปา ของการประปาส่วนภูมิภาค

๒.๗) ข้อมูลพาหนะที่มีให้บริการของสถานประกอบการท่องเที่ยว

๒.๘) รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลภูมิอากาศด้วยข้อมูลที่มีในพื้นที่ของจังหวัดน่านอย่างน้อย ๓๐ ปี พารามิเตอร์ได้แก่ อุณหภูมิสูงสุด อุณหภูมิต่ำสุด ฝน

๒.๙) สํารวจปัญหาผลกระทบและการปรับตัวรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของสถานที่ท่องเที่ยวหลัก ผู้ประกอบการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น น้ำท่วม

๓.๓.๓ การสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับมูลฝอยในพื้นที่ศึกษา

ผู้ประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษา

ผู้ประกอบการที่เป็นแหล่งกำเนิดมูลฝอยภาคการท่องเที่ยว ในพื้นที่ศึกษาตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ได้แก่

๑) โรงแรม แบ่งเป็นโรงแรมขนาดเล็ก (น้อยกว่า ๓๐ ห้อง) ขนาดกลาง (๓๐-๑๐๐ ห้อง) และขนาดใหญ่ (มากกว่า ๑๐๐ ห้อง)

๒) ร้านอาหาร แบ่งเป็นร้านอาหารทั่วไปที่มีสถานที่ตั้งแน่นอน และร้านที่ไม่มีที่ตั้งแน่นอนตามถนนคนเดินหรือตลาดนัด

๓) สถานที่ท่องเที่ยว แยกเป็นประเภทต่างๆ เช่น วัด โบราณสถาน และพิพิธภัณฑ

หน่วยงานภาครัฐท้องถิ่นที่ดูแลการจัดการมูลฝอย ในพื้นที่ศึกษาตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ได้แก่ เทศบาลเมืองน่าน

ข้อมูลเกี่ยวกับมูลฝอย

ข้อมูลเกี่ยวกับมูลฝอยของผู้ประกอบการที่ทำการสำรวจ ประกอบด้วย

- ๑) ปริมาณมูลฝอย (กิโลกรัม/วัน)
- ๒) องค์ประกอบทางกายภาพของมูลฝอย (ร้อยละ)
- ๓) อัตราการเกิดมูลฝอย (กิโลกรัม/หน่วยของแหล่งกำเนิดมูลฝอย (เช่น ห้อง ตารางเมตร) /วัน)
- ๔) วิธีการจัดการมูลฝอยที่แหล่งกำเนิด ได้แก่ การคัดแยกขยะ ประเภทและจำนวนถังขยะ รวมถึงการแปรรูป/นำมูลฝอยไปใช้ประโยชน์ที่แหล่งกำเนิด

ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยของหน่วยงานภาครัฐท้องถิ่น (เทศบาลเมืองน่าน) ที่ทำการสำรวจ ประกอบด้วย การคัดแยกขยะ ประเภทและจำนวนถังขยะ การเก็บรวบรวมมูลฝอย และการแปรรูป/กำจัดมูลฝอยที่สถานที่กำจัดมูลฝอย

ทั้งนี้ข้อมูลปริมาณมูลฝอย และองค์ประกอบทางกายภาพของมูลฝอย จะสำรวจจากผู้ประกอบการ โรงแรมและร้านอาหาร ประเภทละ ๓ แห่ง และสถานที่ท่องเที่ยว ประเภทละ ๑-๓ แห่ง

การสุ่มตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างมูลฝอย

๑) การสุ่มตัวอย่างมูลฝอย จากการกำหนดเขตพื้นที่สำรวจ และจำนวนตัวอย่างของแต่ละพื้นที่แล้ว จะดำเนินการเก็บตัวอย่างมูลฝอยของผู้ประกอบการ (โรงแรม ร้านอาหาร และสถานที่ท่องเที่ยว) โดยสุ่มตัวอย่างจำนวน ๓-๕ วันภายในสัปดาห์เดียวกัน (ครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุดสุดสัปดาห์)

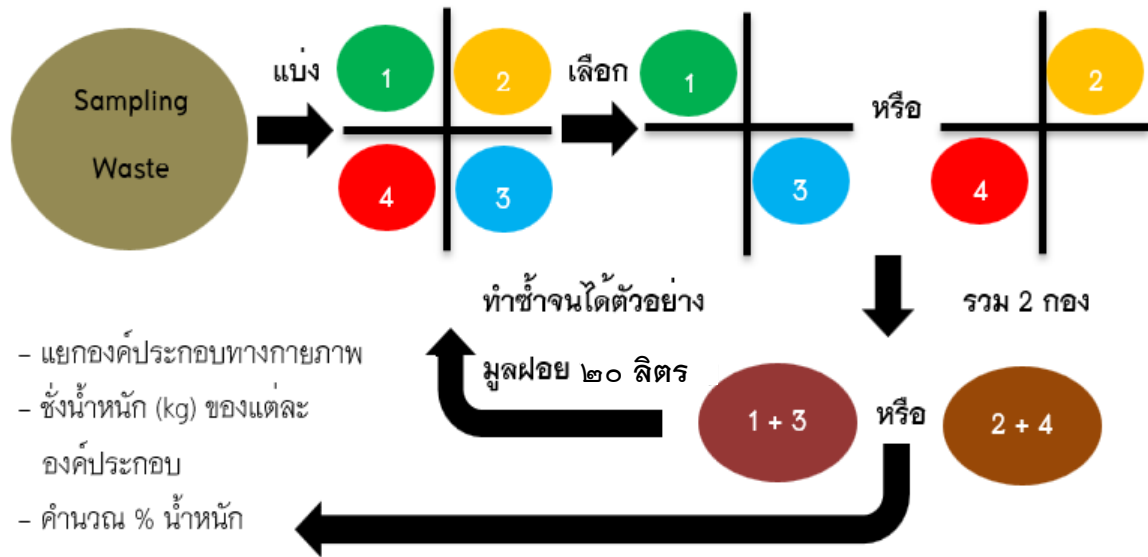
๒) การวิเคราะห์ข้อมูลมูลฝอย ทำการวิเคราะห์ปริมาณมูลฝอย และองค์ประกอบทางกายภาพของมูลฝอย และอัตราการเกิดมูลฝอย ดังนี้

๒.๑) ปริมาณมูลฝอย เก็บข้อมูลโดยการชั่งน้ำหนักมูลฝอยทั้งหมดที่เกิดขึ้นในแต่ละวันของผู้ประกอบการ จำนวน ๓-๕ วันภายในสัปดาห์เดียวกัน (ครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุดสุดสัปดาห์) แล้วคำนวณเป็นปริมาณมูลฝอยเฉลี่ยของผู้ประกอบการในหน่วยกิโลกรัม/วัน

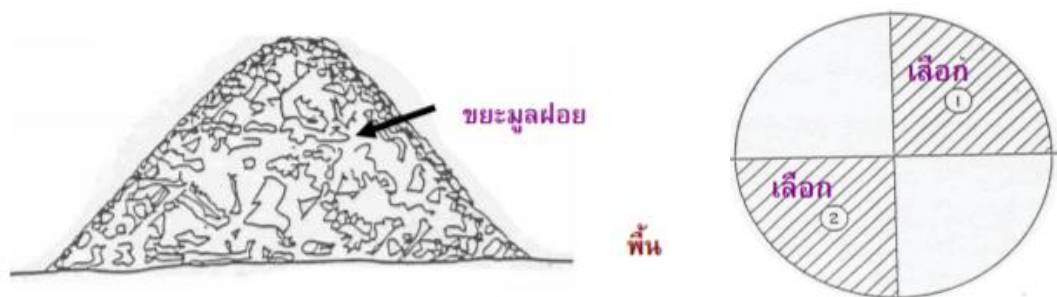
๒.๒) องค์ประกอบทางกายภาพของมูลฝอย ทำการสำรวจองค์ประกอบของมูลฝอยจากผู้ประกอบการ จำนวน ๓-๕ วันภายในสัปดาห์เดียวกัน (ครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุดสุดสัปดาห์) ทั้งนี้บางแหล่งกำเนิดที่มีปริมาณมูลฝอยมาก ให้สุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธี Quartering method เนื่องจากมูลฝอยประกอบด้วยสิ่งของต่างๆ หลายชนิด ซึ่งมีได้มีการปะปนผสมกันอยู่เป็นเนื้อเดียวกัน ดังนั้นการสุ่มตัวอย่างมูลฝอยจำเป็นต้องทำอย่างมีระบบเพื่อให้มีลักษณะองค์ประกอบเหมือนกับมูลฝอยทั้งหมด และสามารถใช้เป็นตัวแทนของมูลฝอยที่ต้องการวิเคราะห์ การสุ่มตัวอย่างมูลฝอยจากแหล่งกำเนิดโดยนำมูลฝอยมากองรวมกัน คลุกเคล้าผสมให้เข้ากันมากที่สุด และตั้งกองรูปกรวย จากนั้นแบ่งเป็น ๔ ส่วนเท่าๆ กัน (Quartering) เลือกมูลฝอย ๒ กองที่อยู่ตรงข้ามกันมารวมกัน แล้วคลุกให้เข้ากันอีกครั้งเพื่อให้องค์ประกอบต่างๆ กระจายกันอยู่อย่างทั่วถึง จากนั้นทำ Quartering เรื่อยไป จนกระทั่งเหลือตัวอย่างขยะมูลฝอยประมาณ ๒๐ ลิตร แล้วทำการแยกองค์ประกอบทางกายภาพ และชั่งน้ำหนักแต่ละองค์ประกอบเพื่อคำนวณร้อยละองค์ประกอบ

$$C_i = \frac{W_i}{W} \times 100$$

โดยที่ C_i = ร้อยละขององค์ประกอบ i
 W_i = น้ำหนักมูลฝอยแต่ละองค์ประกอบ i
 W = น้ำหนักมูลฝอยรวม



ภาพที่ ๒ วิธีการสุ่มตัวอย่างมูลฝอยแบบ Quartering Method



ภาพที่ ๓ ลักษณะการกองขยะมูลฝอยให้เป็นรูปกรวยก่อนทำ Quartering และการแบ่ง Quartering และเลือกสุ่มเอามา ๒ ส่วนที่อยู่ตรงข้ามกัน

ในการวิเคราะห์องค์ประกอบทางกายภาพของมูลฝอย ได้ทำการคัดแยกองค์ประกอบมูลฝอยดังนี้

๑. เศษอาหาร
๒. กระดาษ
 - ๒.๑ กระดาษขาว A4
 - ๒.๒ กระดาษหนังสือพิมพ์

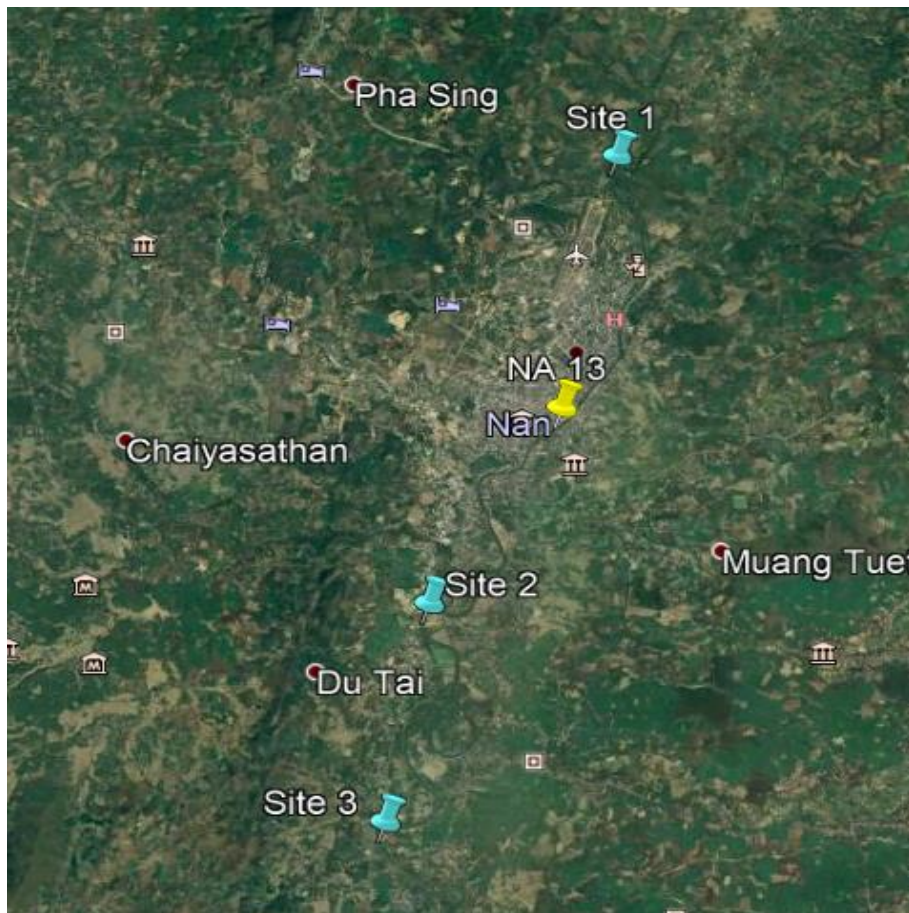
การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

- ๒.๓ หนังสือ/นิตยสาร/กระดาษแข็ง เช่น แฟงขนม
- ๒.๔ กระดาษคราฟ (ลูกฟูกน้ำตาล)
- ๒.๕ กระดาษกล่องนม/น้ำผลไม้
- ๓. พลาสติก
 - ๓.๑ HDPE (ขวดน้ำชาขวด ขวดนม ถุงช้อปปิ้ง ขวดน้ำมันเครื่อง ลัง ขวดแชมพู)
 - ๓.๒ LDPE (ถุงซีป หลอดเครื่องสำอาง ถุงเย็น จุกในขวดน้ำเกลือ)
 - ๓.๓ PVC พลาสติกที่กันเชื่อมเป็นขีด (ขวดน้ำดื่มใสขวดน้ำมันพืช ขวดน้ำผลไม้ กล่องใส่ใสของหวาน)
 - ๓.๔ PS (กล่องใส ของเล่น ถาดใสอาหาร ถ้วยไอศกรีม ไม้บรรทัด)
 - ๓.๕ EPS (กล่องโฟมใสอาหาร โฟมกันกระเทือน)
 - ๓.๖ PET พลาสติกที่กันเชื่อมรวมเป็นจุดตรงกลาง (ขวดน้ำอัดลม ขวดน้ำมันพืช น้ำปลาน้ำดื่ม ด้ามแปรงสีฟัน ตลับยา)
 - ๓.๗ PP (ฝาภาชนะ ถูร้อน กระบอกเข็มฉีดยา หลอดกาแฟ ถ้วยพลาสติกร้อน)
- ๔. แก้ว
 - ๔.๑ แก้วสีขาว
 - ๔.๒ แก้วสีชา
 - ๔.๓ แก้วสีเขียว
- ๕. โลหะ
 - ๕.๑ อลูมิเนียม (กระป๋องโค้ก เป๊ปซี่ เปียร์)/ถุงขนมพอลย์
 - ๕.๒ เหล็ก (กระป๋องนม ผลไม้กระป๋อง อาหารกระป๋อง)
 - ๕.๓ สังกะสีเคลือบ
 - ๕.๔ ทองแดง (สายไฟ) ทองเหลือง
 - ๕.๕ ตะกั่ว
 - ๕.๖ อื่น ๆ
- ๖. ยาง/หนัง
- ๗. ผ้า
- ๘. ไม้และเศษไม้
- ๙. ของเสียอันตรายจากชุมชน เช่น ถ่านไฟฉาย/ถ่าน โทรศัพท์ แบตเตอรี่ กระป๋องบรรจุสารเคมี (สเปรย์) หลอดไฟฟ้า
- ๑๐. อื่นๆ เช่น ฝ้านามัย ฝ้าอ้อมสำเร็จรูป กระดาษทิชชู

๒.๓) อัตราการเกิดมูลฝอย นำข้อมูลปริมาณมูลฝอยของแต่ละแหล่งกำเนิดมาเทียบกับหน่วยของแหล่งกำเนิดนั้น เช่น ห้องพัก เตียง คน และพื้นที่ของสถานที่ เป็นต้น

การเก็บตัวอย่างน้ำในลำน้ำน่าน

ตัวอย่างน้ำผิวดินของลำน้ำน่าน นั้นมีข้อมูลที่กรมควบคุมมลพิษ และสำนักสิ่งแวดล้อมภาค ๒ ในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมือง จังหวัดน่านนั้น เก็บอยู่เป็นประจำคือ ตำแหน่ง NA13 (จุดสูบน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค) งานวิจัยนี้จะทำการเก็บตัวอย่างน้ำเพิ่มเติมในตำแหน่งต้นน้ำก่อนเข้าพื้นที่วิจัย ได้แก่ จุด Site1 (S1) และทำยน้ำของพื้นที่วิจัย ได้แก่ จุด Site2 (S2) และ Site3 (S3) ดังภาพ ๑๒ การเก็บจะเก็บแบบจ้วง ส่วนหนึ่งนำมาทำการวัดพารามิเตอร์ภาคสนาม ได้แก่ pH, และ DO อีกส่วนหนึ่งใส่ในขวดปากกว้างขนาด ๓ ลิตร แล้วนำมาตรวจวิเคราะห์หา BOD, NO₃, NH₃ และ pesticide ส่วนพารามิเตอร์ TCB และ FCB ต้องเก็บตัวอย่างใส่ในขวดที่ทำกรฆ่าเชื้อมาแล้ว



ภาพที่ ๔ จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินของลำน้ำน่าน

๓.๓.๔ การเก็บตัวอย่างที่แหล่งกำเนิด

แหล่งกำเนิดที่ทำการเก็บตัวอย่าง ได้แก่ น้ำทิ้งจากร้านอาหาร และโรงแรม แห่งละ ๓ ตัวอย่าง ทำการเก็บแบบจ้วง ส่วนหนึ่งนำมาทำการวัดพารามิเตอร์ภาคสนาม ได้แก่ pH อีกส่วนหนึ่งใส่ในขวดปากกว้างขนาด ๓ ลิตร แล้วนำมาตรวจวิเคราะห์หาค่า BOD, COD, TSS, TDS, Settleable Solid, TKN, Grease and oil ส่วนพารามิเตอร์ TCB และ FCB ต้องเก็บตัวอย่างใส่ในขวดที่ทำการฆ่าเชื้อมาแล้ว

๓.๓.๕ การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแต่ละพื้นที่ จะดำเนินการที่ห้องปฏิบัติการ คณะพลังงานและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยพะเยาโดยใช้วิธีตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่กำหนดใน AWWA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22nd edition

๓.๓.๖ การปกป้องสิ่งแวดล้อมที่มีความเปราะบาง

● ข้อมูลคุณภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ทรัพยากรป่าไม้ ทรัพยากรสัตว์ป่า สัตว์สงวน เป็นต้น รวมถึงระบบนิเวศบนบกและในน้ำ รวมทั้งกฎหมาย ข้อบังคับ แผนและนโยบายที่เกี่ยวข้อง ทั้งกฎหมายระหว่างประเทศ กฎหมายระดับประเทศ และกฎหมายท้องถิ่นที่ใช้ในแหล่งท่องเที่ยวในเรื่องของการทำกิจกรรม/มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งมีชีวิตในป่า มาตรฐานสากลด้านการปกป้องสิ่งมีชีวิตในป่า ทั้งสิ่งมีชีวิตในน้ำและบนบก การแสวงหาประโยชน์โดยมิชอบจากพืชหรือสัตว์และสวัสดิภาพสัตว์ ในแหล่งท่องเที่ยว

● จัดทำระบบฐานข้อมูลจัดทำคลังข้อมูลแหล่งมรดกทางธรรมชาติ และทรัพย์สินทางธรรมชาติ โดยระบุชนิด สถานะของการอนุรักษ์ และภาวะความเสี่ยง/ความเปราะบาง รวบรวมข้อมูล ความเสี่ยงการแสวงหาประโยชน์โดยมิชอบจากพืชหรือสัตว์และสวัสดิภาพสัตว์ ในแหล่งท่องเที่ยวเพื่อนำไปวิเคราะห์และวางแผนนโยบายและการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ศึกษา โดยระบุข้อมูล เช่น พื้นที่ธรรมชาติเป็นสัดส่วน % ของแหล่งท่องเที่ยว (ระบุปี) และข้อมูลสถิติย้อนหลังรวมทั้งแนวโน้ม ตั้งแต่ปี ค.ศ. ๒๐๐๐ ถึง ๒๐๑๐ รวมทั้ง ระบุพื้นที่ธรรมชาติที่ได้รับการคุ้มครองตามกฎหมายเป็นร้อยละของพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่ศึกษา

● ศึกษา รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาโปรแกรมการดำเนินงานเพื่อการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ และมรดกทางธรรมชาติ โปรแกรมการดำเนินงานเพื่อกำจัดและควบคุมสายพันธุ์พืชหรือสัตว์ต่างถิ่น รวมทั้งพัฒนาช่องทางวิธีการสื่อสารให้ข้อมูลกับนักท่องเที่ยวและภาคธุรกิจในการลดการแพร่กระจายของสายพันธุ์พืชหรือสัตว์ต่างถิ่น หลักปฏิบัติสำหรับการทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิตในป่า รวมถึงการสำรวจ ที่เป็นไปตามมาตรฐานสากล

● ดำเนินการรวบรวมข้อมูลผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการท่องเที่ยวต่อความหลากหลายทางชีวภาพและมรดกธรรมชาติในปัจจุบัน รวมทั้งพัฒนาแนวทางการเฝ้าสังเกตการณ์และบรรเทาผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการท่องเที่ยวต่อความหลากหลายทางชีวภาพ และมรดกทางธรรมชาติ ระบบตรวจสอบการปฏิบัติ

ตามข้อบังคับและหลักปฏิบัติในการดำเนินงานด้านการท่องเที่ยว การดำเนินการเพื่อเฝ้าสังเกตการณ์ความเป็นอยู่ของสิ่งมีชีวิตในป่า และลดการรบกวนสิ่งมีชีวิตในป่าโดยเฉพาะในบริเวณที่ทำกิจกรรมของพื้นที่ศึกษา

- รวบรวมข้อมูลในปัจจุบัน และศึกษาแนวทางการพัฒนากลไกสำหรับการนำรายได้จากการท่องเที่ยวมาใช้เพื่อสนับสนุนการอนุรักษ์ทรัพยากรทางธรรมชาติ

๓.๓.๗ การจัดการนักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

- นำข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ การใช้พลังงานและการคมนาคมขนส่ง ที่เกี่ยวข้องที่ศึกษาและรวบรวมได้มาวิเคราะห์ขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวของพื้นที่ศึกษา โดยให้ครอบคลุมประเด็น ดังต่อไปนี้ ระบบจัดการนักท่องเที่ยวทั้งภายในและโดยรอบแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ คุณลักษณะของพื้นที่ ขีดความสามารถในการรองรับ และความอ่อนไหวเปราะบางของพื้นที่ รวมทั้งเสนอแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการเคลื่อนตัวของนักท่องเที่ยว และลดผลกระทบเชิงลบที่อาจเกิดขึ้น

- จัดทำคู่มือการปฏิบัติตนสำหรับนักท่องเที่ยวสำหรับแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่ศึกษา ที่ส่งเสริมการให้ข้อมูลแก่นักท่องเที่ยวเกี่ยวกับทำกิจกรรมท่องเที่ยวที่เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตในป่าซึ่งอาจเป็นอันตราย เช่น การสัมผัส และการให้อาหาร การให้ข้อมูลแก่นักท่องเที่ยว ในการการหลีกเลี่ยงการค้าสัตว์ใกล้สูญพันธุ์ เช่น การซื้อของที่ระลึกที่ทำจาก/ได้จากสัตว์ป่าคุ้มครองตามประกาศของสภามหาประเทศเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ (IUCN) หรือ อนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ (CITES) เป็นต้น เมื่อเข้าชมจุดท่องเที่ยวที่มีความเปราะบาง โดยแจกจ่ายให้แก่นักท่องเที่ยว ผู้ประกอบการท่องเที่ยว และมัคคุเทศก์ ทั้งก่อน และ ณ เวลาเข้าชม

- พัฒนาแนวทางการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตนของนักท่องเที่ยวที่สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวของพื้นที่ศึกษา และการวิเคราะห์ความเปราะบางของพื้นที่ รวมทั้งรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาปรับปรุงแนวทางฯ เป็นระยะ

- รวบรวมข้อมูลการจัดการของผู้ประกอบการท่องเที่ยวและมัคคุเทศก์ในปัจจุบัน เพื่อนำมาพัฒนาหลักปฏิบัติสำหรับผู้ประกอบการท่องเที่ยวและมัคคุเทศก์ และ/หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ในการจัดการนักท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ตามแนวทางของการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC) และการดำเนินงานเพื่อยกระดับแหล่งท่องเที่ยวต้นแบบตามเกณฑ์ Top 100

๓.๓.๘ การจัดการทรัพยากร

เพื่อส่งเสริมให้แหล่งท่องเที่ยวมีเป้าหมายที่จะลดการใช้พลังงาน ปรับปรุงประสิทธิภาพในการใช้พลังงาน รวมถึงเพิ่มการใช้พลังงานทดแทน มีระบบในการส่งเสริมให้ภาคธุรกิจตรวจวัด ติดตามดูแล และลดการใช้พลังงาน และมีการรายงานผลการดำเนินงานต่อสาธารณชน รวมทั้งส่งเสริมให้แหล่งท่องเที่ยวมีเป้าหมายในการลดการปล่อยมลพิษจากการขนส่งในการเดินทางมายังแหล่งท่องเที่ยว และภายในแหล่งท่องเที่ยว และมีการเพิ่มการนำพาหนะและการขนส่งสาธารณะที่ยั่งยืน และปล่อยมลพิษต่ำมาใช้งาน รวมถึง

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

การเดินทางแบบใช้แรงตัวเอง (Active travel - เช่นการเดินทางและปั่นจักรยาน) เพื่อให้ภาคการท่องเที่ยวลดการปลดปล่อยมลพิษทางอากาศ ลดความคับคั่งของการจราจร และลดการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ จึงกำหนดแผนแนวทางวิธีการทำงานดังต่อไปนี้

- สำรวจและรวบรวมสำรวจข้อมูลทรัพยากรการใช้พลังงาน การอนุรักษ์พลังงาน การใช้พลังงานทดแทนในพื้นที่ศึกษา ที่เป็นข้อมูลทุติยภูมิเอกสาร รายงาน บทความวิชาการ และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานต่างๆ ทั้งหน่วยงานภาครัฐ เช่น เทศบาลเมืองน่าน สำนักงานจังหวัดน่าน สำนักงานสถิติจังหวัดน่าน สำนักงานพลังงานจังหวัด รัฐวิสาหกิจ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หน่วยงานเอกชน หอการค้าจังหวัดน่าน สมาคมโรงแรมรีสอร์ทจังหวัดน่าน สมาคมธุรกิจท่องเที่ยวน่าน และเครือข่ายในพื้นที่ เป็นต้น กฎหมาย ข้อบังคับ มาตรฐานสากลและแนวทางปฏิบัติที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งข้อมูลปฐมภูมิ โดยการสำรวจแบบสอบถามร่วมกับการสัมภาษณ์ และข้อมูลทุติยภูมิของผู้ประกอบการกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน และรวบรวมสำรวจข้อมูลปฐมภูมิด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี) ได้แก่ ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าของผู้ประกอบการท่องเที่ยว ความสามารถในการจ่ายไฟฟ้าของพื้นที่ชุมชนท่องเที่ยว มาตรการและเป้าหมายการประหยัดพลังงานในกิจกรรมท่องเที่ยว มาตรการการใช้พลังงานทดแทนของภาคการท่องเที่ยว ข้อมูลสถานประกอบการตรวจวัด ดูแล ลดการใช้พลังงาน เป็นต้น

- วิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์การใช้พลังงานในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคตของพื้นที่ศึกษา ปัญหาอุปสรรคที่มี เพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการขาดแคลนพลังงานของผู้ประกอบการในพื้นที่ศึกษา โดยมีกระบวนการบริหารความเสี่ยง ดังนี้ การระบุความเสี่ยงและโอกาส ในการดำเนินธุรกิจ การประเมินความเสี่ยงและโอกาสเกิดความเสี่ยง เพื่อกำหนดมาตรการจัดการและการแก้ไข และจัดทำกรรณายางานและเฝ้าติดตามผลการบริหารความเสี่ยง

- พัฒนามาตรการและเป้าหมายการประหยัดพลังงานในกิจกรรมท่องเที่ยว พัฒนามาตรการการใช้พลังงานทดแทนของภาคการท่องเที่ยว ส่งเสริมให้แหล่งท่องเที่ยวมีระบบในการส่งเสริมให้ภาคธุรกิจตรวจวัด ติดตามดูแล และลดการใช้พลังงาน และมีการรายงานผลการดำเนินงานต่อสาธารณชน รวมทั้ง จัดกิจกรรมส่งเสริมการประหยัดพลังงานในพื้นที่ศึกษา

- ติดตามผลการปฏิบัติตามมาตรการและแผนการจัดการพลังงานไฟฟ้าของพื้นที่ศึกษา โดยประเมินผลสำเร็จของการประหยัดพลังงานไฟฟ้า และการเพิ่มขึ้นของการใช้พลังงานทดแทนของแหล่งท่องเที่ยวที่เปรียบเทียบข้อมูลปัจจุบัน เป็นกรณีฐาน

- ดำเนินการสำรวจ และรวบรวมข้อมูลการขนส่งโดยทั่วไป และการขนส่งมลพิษต่ำของการเดินทางมายังแหล่งท่องเที่ยว และภายในแหล่งท่องเที่ยวในปัจจุบัน ข้อมูลนักท่องเที่ยวที่เลือกใช้บริการขนส่งทางเลือก โครงการส่งเสริมการพัฒนาและสนับสนุนให้มีการปั่นจักรยานและการเดิน ข้อมูลการใช้การขนส่งที่มีผลกระทบต่อภายในหน่วยงานต่างๆ ข้อมูลการลงทุนกับโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งที่มีความยั่งยืน การขนส่งทางเลือกต่างๆ ในการเดินทางมายังแหล่งท่องเที่ยว และภายในแหล่งท่องเที่ยว เพื่อลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกและมลพิษทางอากาศ เอกสารนโยบายหรือรายงานเกี่ยวกับการลดการปล่อยมลพิษจากการ

ขนส่งไปและกลับจากแหล่งท่องเที่ยว เป็นต้น โดยรวบรวมจากข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งหน่วยงานรัฐ รัฐวิสาหกิจ เอกชนผู้ประกอบการ รวมทั้งเอกสารรายงานที่เกี่ยวข้อง และสำรวจรวบรวม ข้อมูลปฐมภูมิโดยการใช้แบบสอบถามหรือแบบสำรวจ ร่วมกับการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น โดยทำการ รวบรวมข้อมูลสถิติย้อนหลัง ๕ ปี

- นำข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิที่รวบรวมได้ มาทำการวิเคราะห์การบริหารจัดการการคมนาคมขนส่งในพื้นที่ศึกษา เพื่อส่งเสริมการลงทุนกับโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งที่มีความยั่งยืนยิ่งขึ้น ซึ่งรวมถึง การขนส่งสาธารณะ และยานพาหนะที่ปล่อยมลพิษต่ำ รวมไปถึงการพัฒนาการให้ข้อมูลส่งเสริมการขนส่ง ทางเลือกต่างๆ ในการเดินทางมายังแหล่งท่องเที่ยว และภายในแหล่งท่องเที่ยว และกำหนดมาตรการและแนว ปฏิบัติหรือพัฒนาโครงการส่งเสริมการพัฒนาและสนับสนุนทางเลือกการขนส่งในการเดินทางมายังแหล่ง ท่องเที่ยว และภายในแหล่งท่องเที่ยว เช่น การสนับสนุนให้มีการปั่นจักรยานและการเดิน การพัฒนาทางเลือก การขนส่งระยะสั้นของการท่องเที่ยวในพื้นที่ศึกษาให้มีความยั่งยืนยิ่งขึ้น โดยระบุเป้าหมายและตัวชี้วัดที่ กำหนดไว้เพื่อลดการปล่อยมลสารจากการขนส่งจากการเดินทางไปและกลับจากแหล่งท่องเที่ยว ที่สัมพันธ์กับ แนวโน้มล่าสุดและวิธีการติดตามและประเมินผลของแนวทางเลือกต่างๆ

- ดำเนินการติดตามนโยบายที่ได้รับการพัฒนาเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ลดการปล่อยการขนส่ง จากการเดินทางภายในแหล่งท่องเที่ยวตามแนวทางที่เสนอไว้ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลการเดินทางของการ ท่องเที่ยวเข้ามาและออกจากพื้นที่ ข้อมูลการเดินทางระยะสั้นในพื้นที่ศึกษา ปัญหาและอุปสรรค และ ข้อเสนอแนะ เป็นต้น โดยผ่านการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการรวบรวมข้อมูลปฐม ภูมิจากการทำแบบสอบถามผู้ประกอบการ นักท่องเที่ยว และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อวิเคราะห์พัฒนา แนวทางปฏิบัติในอนาคตต่อไป

๓.๔ ข้อเสนอเพิ่มเติม

สำรวจรวบรวม จัดทำคลังข้อมูลสถานที่และทรัพยากรด้านการท่องเที่ยว ทั้งสถานที่ท่องเที่ยวทาง ธรรมชาติ และทางวัฒนธรรม ในพื้นที่ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ทรัพยากรด้านการท่องเที่ยว ทั้ง ๑๒ ด้าน ตามการจัดทำบัญชีประชาชาติด้านการท่องเที่ยวปี ๒๕๕๑ (TSA: RMF 2008) ได้แก่ ๑) บริการที่ พักสำหรับผู้มาเยือน ๒) บริการอาหารและเครื่องดื่ม ๓) บริการขนส่งผู้โดยสารทางรถไฟ ๔) บริการขนส่ง ผู้โดยสารทางรถยนต์ ๕) บริการขนส่งผู้โดยสารทางเรือ ๖) บริการขนส่งผู้โดยสารทางเครื่องบิน ๗) บริการ อุปรกรณ์เดินทางและท่องเที่ยว ๘) บริการนำเที่ยวและบริการจอง ๙) บริการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ๑๐) บริการท่องเที่ยวเชิงกีฬาและนันทนาการ ๑๑) ของฝากและของที่ระลึก ๑๒) บริการท่องเที่ยวอื่นๆ

ข้อ ๘.๓ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมกิจกรรมการท่องเที่ยว ความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม ทั้ง คุณภาพน้ำ คุณภาพอากาศ ชยะมูลฝอย ปริมาณการใช้น้ำ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ และการปล่อยก๊าซ เรือนกระจกจากกิจกรรมหลักของผู้ประกอบการท่องเที่ยว

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมประเมินตามแนวทางหลักเกณฑ์ GSTC TOP100 และหลักการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียดดังนี้

- คุณภาพน้ำ

ประเมินคุณภาพน้ำผิวดินหลักในพื้นที่ จากทั้งข้อมูลตรวจวัดในงานศึกษานี้ และข้อมูลทุติยภูมิ ประเมินระดับคุณภาพน้ำและความเหมาะสมในการใช้ประโยชน์ตามมาตรฐานน้ำผิวดิน ประเมินผลกระทบจากกิจกรรมหลักของการท่องเที่ยวโดยประมาณการระบุทุกการปล่อยมลสารจากกิจกรรมหลักทางการท่องเที่ยว ได้แก่ โรงแรม ร้านอาหาร และสถานที่ท่องเที่ยวหลัก วิเคราะห์สัดส่วนน้ำเสียจากภาคการท่องเที่ยวเทียบกับน้ำเสียรวม ประเมินความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบรวบรวม และบำบัดน้ำเสียของเทศบาลน่าน วิเคราะห์สรุปสถานการณ์การจัดการน้ำเสียและปัญหาการจัดการน้ำเสียภาคการท่องเที่ยว

- คุณภาพอากาศ

ประเมินสถานการณ์คุณภาพอากาศเมืองเก่า น่าน จากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของกรมควบคุมมลพิษ เทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ประมาณการปล่อยมลสารทางอากาศเบื้องต้นจากกิจกรรมท่องเที่ยวหลัก ได้แก่ การเผาไหม้เชื้อเพลิงจากร้านอาหาร การจราจร โดยประมาณจากค่า Emission factor ปริมาณการปล่อยมลสารทางอากาศต่ออัตราการทำกิจกรรม และวิเคราะห์ความเสี่ยงปัญหาคุณภาพอากาศจากกิจกรรมท่องเที่ยวในเมืองเก่า น่าน

- ขยะมูลฝอย

ประเมินความเสี่ยงในการรองรับและจัดการมูลฝอย โดยพิจารณาปริมาณมูลฝอยในแหล่งท่องเที่ยวเมืองเก่า น่าน ประมาณปริมาณมูลฝอยจากกิจกรรมท่องเที่ยวหลักในเมืองเก่า น่านของผู้ประกอบการ ได้แก่ โรงแรม ร้านอาหาร และแหล่งท่องเที่ยว โดยใช้ข้อมูลเก็บตัวอย่างมูลฝอยในการศึกษานี้ รวมถึงศึกษาองค์ประกอบมูลฝอยจากแต่ละผู้ประกอบการกิจกรรมท่องเที่ยวจากการศึกษานี้ พิจารณาระบบรวบรวมมูลฝอย ระบบกำจัดมูลฝอย รวมถึงความสามารถในการรองรับมูลฝอยของหลุมฝังกลบมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่าน ปัญหาและโอกาสในเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการมูลฝอย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการลดพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง (Single-use plastic) และมูลฝอยอาหาร (Food waste) ในพื้นที่ท่องเที่ยว

- ปริมาณการใช้น้ำ

ประเมินความเสี่ยงผลกระทบปริมาณน้ำจากภาคการท่องเที่ยว โดยประมาณความต้องการใช้น้ำ พิจารณาความมั่นคงทางน้ำโดยพิจารณาจากปริมาณความต้องการใช้น้ำ กับปริมาณน้ำที่ผลิตได้ของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาน่าน วิเคราะห์สรุปประสิทธิภาพการใช้ การประหยัดน้ำในภาคส่วนท่องเที่ยว ปัญหาอุปสรรคและโอกาสในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ

- การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ

วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในพื้นที่เมืองเก่า น่าน โดยวิเคราะห์ข้อมูล อุณหภูมิ ฝนย้อนหลัง ๓๐ ปี และสภาพอากาศรุนแรง วิเคราะห์สรุปผลกระทบหลักเบื้องต้นจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในพื้นที่เมืองเก่า น่าน ทั้งประเด็นผลกระทบหลักตามแนวทางในรายงานสังเคราะห์ความรู้การเปลี่ยนแปลง

ภูมิอากาศ: ผลกระทบ การปรับตัว และความอ่อนไหว (AR5 Climate Change 2019: Impacts, Adaptation, and Vulnerability) และจากการสอบถามหน่วยงาน ผู้ประกอบการ ในพื้นที่ท่องเที่ยว

- การปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ประมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมท่องเที่ยวหลักที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคการท่องเที่ยว ได้แก่ การจราจร การเผาไหม้เชื้อเพลิงของร้านอาหาร โดยประมาณจากค่า Emission factor ปริมาณการปล่อยมลสารทางอากาศต่ออัตราการทำกิจกรรม และวิเคราะห์ความเหมาะสมปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมท่องเที่ยวในเมืองเก่าและปัญหา/โอกาสในการลดก๊าซเรือนกระจกเพื่อส่งเสริมผู้ส่งคาร์บอนต่ำ

การส่งมอบงานงวดที่ ๒ เมื่อผู้รับจ้างที่ได้รับการว่าจ้างจาก อพท. ดำเนินการจัดทำแผนการดำเนินงาน ตามข้อ ๘.๒ - ๘.๓ แล้วเสร็จ การส่งมอบงานงวดนี้ จะต้องส่งมอบงานภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา จ้าง และ อพท. จะจ่ายเงินให้จำนวนร้อยละ ๕๐ ของมูลค่าตามสัญญา

ข้อ ๘.๔ พัฒนาทางเลือกในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ เพื่อให้ใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพและคุณภาพสิ่งแวดล้อมอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ข้อดีและข้อด้อยแต่ละทางเลือก รวมถึงแนวทางส่งเสริมผู้ประกอบการเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ทั้งการลดขยะ ลดปริมาณการใช้น้ำ ลดการใช้พลังงาน ลดก๊าซเรือนกระจก ความปลอดภัยจากมลพิษอากาศ การขนส่งมลพิษต่ำ

ข้อ ๘.๕ ประเมินทางเลือกในการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน โดยการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยจัดกิจกรรมสร้างการมีส่วนร่วมของภาคีที่เกี่ยวข้องทั้งหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และสมาชิก ในชุมชน ที่มีส่วนเกี่ยวข้องการพัฒนา ส่งเสริม และบริหารจัดการพื้นที่ในแต่ละชุมชนพื้นที่เป้าหมาย ครอบคลุมทั้งผู้ได้รับประโยชน์ ผู้ได้รับผลกระทบ และผู้เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในการท่องเที่ยวในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน เพื่อร่วมรับรู้ข้อมูลการศึกษาและเพื่อแลกเปลี่ยน ความคิดเห็นต่อผลการศึกษากิจการสิ่งแวดล้อมภาคการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ทั้งนี้ จัดประชุม ๒ ครั้ง ดังนี้

๘.๕.๑ ประชุมสร้างการรับรู้สถานการณ์สิ่งแวดล้อมภาคการท่องเที่ยวและรับฟังความคิดเห็นแนวทางการศึกษาเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ระดับภาพรวมของพื้นที่ จัดประชุมจำนวน ๑ ครั้ง โดยมีกลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมกิจกรรมไม่น้อยกว่า ๕๐ คน

กลุ่มเป้าหมายในประชุมสร้างการรับรู้สถานการณ์สิ่งแวดล้อมภาคการท่องเที่ยวและรับฟังความคิดเห็นแนวทางการศึกษาเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน คือ ผู้แทนหรือผู้บริหารหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และสมาชิก ในชุมชน ที่มีส่วนเกี่ยวข้องการพัฒนา ส่งเสริม และบริหารจัดการพื้นที่ในแต่ละชุมชนพื้นที่

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

เป้าหมาย ครอบคลุมทั้งผู้ได้รับประโยชน์ ผู้ได้รับผลกระทบ และผู้เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการ สิ่งแวดล้อมในการท่องเที่ยวในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ทั้งนี้เพื่อสร้างการรับรู้ สถานการณ์สิ่งแวดล้อมภาคการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยพะเยาจะเชิญสื่อมวลชนในพื้นที่เข้าร่วม ประชุม และประชาสัมพันธ์ผลการประชุม ไม่ต่ำกว่า ๓ แห่ง เพื่อสาธารณชนโดยเฉพาะประชาชนใน พื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน จะได้รับรู้สถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมภาคการ ท่องเที่ยว พร้อมสามารถเสนอแนะแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนต่อไปได้ โดยผ่านช่องทางออนไลน์ของโครงการ

หมายเหตุ จะมีการจัดประชุมออนไลน์ก่อนล่วงหน้าที่จะมีการสำรวจและเก็บข้อมูลจาก ผู้ประกอบการ เพื่อแนะนำโครงการ วัตถุประสงค์ และวิธีการศึกษา ให้ผู้ประกอบการรับทราบและ เข้าใจ

๘.๕.๒ ประชุมสร้างการรับรู้และรับฟังความคิดเห็นแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการ ท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ระดับภาพรวมของพื้นที่ จัดประชุม จำนวน ๑ ครั้ง โดยมีกลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมกิจกรรมไม่น้อยกว่า ๕๐ คน

สำหรับกลุ่มเป้าหมายหลักในการขับเคลื่อนและเข้าร่วมประชุม ครั้งที่ ๘.๘.๒ นั้น คือ ผู้บริหารหรือผู้แทน หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และสมาชิกในชุมชน ที่มีส่วนเกี่ยวข้องการพัฒนา ส่งเสริม และบริหารจัดการพื้นที่ในแต่ละชุมชนพื้นที่เป้าหมาย ในการท่องเที่ยวในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน โดยเฉพาะคณะทำงานประสานและบูรณาการเพื่อบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยว อย่างยั่งยืนเมืองเก่า น่าน และครอบคลุมทั้งผู้ได้รับประโยชน์ ผู้ได้รับผลกระทบ และผู้เกี่ยวข้องในการบริหาร จัดการสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เพื่อสร้างการรับรู้และแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัย พะเยาจะเชิญสื่อมวลชนในพื้นที่เข้าร่วมประชุม และประชาสัมพันธ์ผลการประชุม ไม่ต่ำกว่า ๓ แห่ง เพื่อ สาธารณชนโดยเฉพาะประชาชนใน พื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน จะได้รับรู้สถานการณ์ ด้านสิ่งแวดล้อมภาคการท่องเที่ยว พร้อมสามารถเสนอแผนจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ต่อไปได้โดยผ่านช่องทางออนไลน์ของโครงการ

หมายเหตุ โดยการจัดประชุมทั้งสองครั้งนั้นจะยึดตามหลักการของ ศบค. เป็นหลักเพื่อควบคุม สถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา หรือ โควิด-๑๙



คำสั่งจังหวัดน่าน

ที่ ๒๓๓๒/๒๕๖๓

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประสานและบูรณาการเพื่อบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนเมืองน่าน

ตามที่คณะรัฐมนตรีมีมติในการประชุมวันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๕๕ มีมติเห็นชอบประกาศให้พื้นที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์กสิกรรมวัฒนธรรมเมืองน่าน ซึ่งประกอบด้วย ตำบลในเวียง ตำบลคูด้ลอด ตำบลนาขาว ตำบลบ่อสวก ตำบลเมืองน่าน และตำบลม่วงตึ๊ด อำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน เป็นพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (องค์การมหาชน) พ.ศ.๒๕๕๖ โดยส่งประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ ๑๒๙ ตอนพิเศษ ๑๐๒ 4 หน้า ๓๔ - ๓๕ เมื่อวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๕๖ ทั้งนี้ มติคณะรัฐมนตรียังเห็นชอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ความร่วมมือและสนับสนุนองค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (องค์การมหาชน) หรือ สทท. ในการจัดทำแผนแม่บทและแผนปฏิบัติการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนเมืองน่าน เพื่อให้การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษฯ บรรลุวัตถุประสงค์ เป้าหมาย อย่างมีประสิทธิภาพเป็นรูปธรรม จังหวัดน่าน ได้มีคำสั่งที่ ๒๔๗/๒๕๕๖ ลงวันที่ ๑๓ มิถุนายน ๒๕๕๖ แต่งตั้งคณะกรรมการประสานและบูรณาการเพื่อบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนเมืองน่าน ขึ้นเพื่อเป็นกลไกการขับเคลื่อน ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๓ มิถุนายน ๒๕๕๖ เป็นต้นไป

ดังนั้น เพื่อให้การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนเมืองน่าน ดำเนินไปอย่างถูกต้องตามกฎหมาย ระเบียบ และมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งบูรณาการให้มีความสอดคล้องเชื่อมโยงกับโครงการของหน่วยงานอื่นที่ดำเนินการในพื้นที่ จึงขานึกคำสั่งจังหวัดน่านที่ ๒๔๗/๒๕๕๖ ลงวันที่ ๑๓ มิถุนายน ๒๕๕๖ ดังกล่าวข้างต้น และแต่งตั้งคณะกรรมการประสานและบูรณาการเพื่อบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนเมืองน่านขึ้น โดยมีองค์ประกอบและหน้าที่ ดังนี้

๑. ที่ปรึกษาคณะกรรมการ ประกอบด้วย

- ๑.๑ เจ้าคณะจังหวัดน่าน
- ๑.๒ ผู้ว่าราชการจังหวัดน่าน
- ๑.๓ ผู้อำนวยการ สทท.
- ๑.๔ ประธานที่ปรึกษาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนเมืองน่าน
- ๑.๕ ประธานศูนย์ประสานงานประชาคมจังหวัดน่าน

ก/อ. คณะทำงาน ...

๒. คณะทำงาน ประกอบด้วย

๒.๑ รองผู้ว่าราชการจังหวัดน่านที่กำกับดูแลด้านท่องเที่ยว	ประธานคณะทำงาน
๒.๒ รองผู้อำนวยการ อพท. กำกับดูแล สำนักงานพื้นที่พิเศษ ๒	รองประธานคณะทำงาน
๒.๓ ผู้บังคับการตำรวจภูธรจังหวัดน่าน	คณะทำงาน
๒.๔ ปลัดจังหวัดน่าน	คณะทำงาน
๒.๕ หัวหน้าสำนักงานจังหวัดน่าน	คณะทำงาน
๒.๖ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดน่าน	คณะทำงาน
๒.๗ ท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดน่าน	คณะทำงาน
๒.๘ วัฒนธรรมจังหวัดน่าน	คณะทำงาน
๒.๙ โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดน่าน	คณะทำงาน
๒.๑๐ ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมจังหวัดน่าน	คณะทำงาน
๒.๑๑ พัฒนาการจังหวัดน่าน	คณะทำงาน
๒.๑๒ หัวหน้าสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จังหวัดน่าน	คณะทำงาน
๒.๑๓ อุตสาหกรรมจังหวัดน่าน	คณะทำงาน
๒.๑๔ ทาณิษฐ์จังหวัดน่าน	คณะทำงาน
๒.๑๕ ศึกษาธิการจังหวัดน่าน	คณะทำงาน
๒.๑๖ รณสังกัดจังหวัดน่าน	คณะทำงาน
๒.๑๗ ผู้อำนวยการสำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดน่าน	คณะทำงาน
๒.๑๘ ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาราชภูมรบนพื้นที่สูงจังหวัดน่าน	คณะทำงาน
๒.๑๙ ผู้อำนวยการวิทยาลัยชุมชนน่าน	คณะทำงาน
๒.๒๐ ประชาสัมพันธ์จังหวัดน่าน	คณะทำงาน
๒.๒๑ ผู้อำนวยการสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย จังหวัดน่าน	คณะทำงาน
๒.๒๒ ผู้อำนวยการสำนักศิลปากรที่ ๗ เชียงใหม่	คณะทำงาน
๒.๒๓ ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงน่านที่ ๓	คณะทำงาน
๒.๒๔ ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงชนบทน่าน	คณะทำงาน
๒.๒๕ ผู้อำนวยการท่าอากาศยานน่านนคร	คณะทำงาน
๒.๒๖ ธนาคารพื้นที่น่าน	คณะทำงาน

/๒๒๓ผู้บัญชาการ...

๒.๒๖๗	ผู้บัญชาการเรือนจำจังหวัดน่าน	คณะกรรมการ
๒.๒๖๘	สารวัตรสถานีตำรวจท่องเที่ยว ๓ กก.๒ บก.พท.๒	คณะกรรมการ
๒.๒๖๙	นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดน่าน	คณะกรรมการ
๒.๒๗๐	นายกเทศมนตรีเมืองน่าน	คณะกรรมการ
๒.๒๗๑	นายกเทศมนตรีตำบลคูด้	คณะกรรมการ
๒.๒๗๒	นายกองค์การบริหารส่วนตำบลนาขา	คณะกรรมการ
๒.๒๗๓	นายกองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อสวก	คณะกรรมการ
๒.๒๗๔	นายกองค์การบริหารส่วนตำบลม่วงตึ๊ด	คณะกรรมการ
๒.๒๗๕	ผู้อำนวยการการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานน่าน	คณะกรรมการ
๒.๒๗๖	ประธานสภาวัฒนธรรมจังหวัดน่าน	คณะกรรมการ
๒.๒๗๗	ประธานสภาอุตสาหกรรมท่องเที่ยวจังหวัดน่าน	คณะกรรมการ
๒.๒๗๘	ประธานหอการค้าจังหวัดน่าน	คณะกรรมการ
๒.๒๗๙	ประธานเครือข่ายการท่องเที่ยวโดยชุมชนจังหวัดน่าน	คณะกรรมการ
๒.๒๘๐	ประธานชมรมที่พักจังหวัดน่าน	คณะกรรมการ
๒.๒๘๑	นายกสมาคมสื่อมวลชนจังหวัดน่าน	คณะกรรมการ
๒.๒๘๒	ผู้แทนวัดพระธาตุแช่แห้ง พระอารามหลวง	คณะกรรมการ
๒.๒๘๓	ผู้จัดการสำนักงานพื้นที่พิเศษ ๖ อพท.	คณะกรรมการและเลขานุการ
๒.๒๘๔	ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการ สำนักงานพื้นที่พิเศษ ๖ อพท.	คณะกรรมการและ ผู้ช่วยเลขานุการ

๓. หน้าที่

๓.๑ ให้คำแนะนำ เสนอแนะ และควมเห็น แม่ อพท. ในการจัดทำแผนแม่บทและแผนปฏิบัติการ พัฒนาการที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนเมืองน่าน

๓.๒ ประธาน ส่งเสริม และสนับสนุนการจัดตั้งศูนย์แม่บทการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนเมืองน่าน ไปสู่ภาคการปฏิบัติให้เกิดผลเป็นรูปธรรม ตามอำนาจหน้าที่ของตน

๓.๓ ร่วมดำเนินการ กำกับ ติดตาม และประเมินผล ตามแผนปฏิบัติการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนเมืองน่าน ในความรับผิดชอบของหน่วยงานให้เป็นไปตามกฎหมาย ระเบียบ และมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้อง

๓.๔ บูรณาการโครงการในความรับผิดชอบของหน่วยงาน ที่จะดำเนินการในพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนเมืองน่าน ให้นับถือความสอดคล้องเชื่อมโยงกับแผนแม่บทการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนเมืองน่าน

/๓.๕ ไม้สำนัก ...

๓.๕ ให้สำนักงานพื้นที่พิเศษ ๖ ทำหน้าที่ฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการ และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดประชุมคณะกรรมการ โดยให้มีเงินไปตามระเบียบและข้อบังคับที่ ยพท. กำหนด

๓.๖ ปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ เพื่อให้การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนเป็นไปตาม บรรลุตามวัตถุประสงค์ สืบค้นมา อย่างมีประสิทธิภาพเป็นรูปธรรม

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่นี้เป็นต้นไป

ถึง ณ วันที่ ๒๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓



(นายณิพันธ์ บุญกลาง)
ผู้อำนวยการจังหวัดน่าน

ทั้งนี้ ผลผลิตจากการจัดประชุมดังกล่าว ผู้รับจ้างต้องได้ข้อเสนอโครงการในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน เพื่อขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน เพื่อให้สอดคล้องกับการเกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC) และการดำเนินงานเพื่อยกระดับแหล่งท่องเที่ยวต้นแบบตามเกณฑ์ Top 100

๘.๖ จัดกิจกรรมส่งเสริมผู้ประกอบการในการจัดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

๘.๖.๑ โครงการ “Green challenge @ Nan” ท่องเที่ยวรักษ์สิ่งแวดล้อมให้ผู้ประกอบการโรงแรมและร้านอาหาร ได้รับทราบและเรียนรู้จัดการสิ่งแวดล้อมผ่านกิจกรรมโครงการ ร่วมให้ข้อมูลและแข่งขัน และการร่วมเป็นเครือข่ายผู้ประกอบการรักษ์สิ่งแวดล้อม ในการดูแลสิ่งแวดล้อมทั้งการประหยัดไฟฟ้า ประหยัดน้ำ บำบัดน้ำเสีย การจัดการขยะ (โดยเฉพาะอินทรีย์และรีไซเคิล) และจัดการคุณภาพอากาศ โดยมีการพัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์กฎกติกาและให้ความรู้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการทั้งสื่อออนไลน์และเอกสารสำหรับประชาสัมพันธ์สู่กลุ่มเป้าหมายผู้ประกอบการโรงแรมและร้านอาหาร มีการประเมินสถานการณ์จัดการสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของผู้ประกอบการในแต่ละด้าน และมีประเมินอีกครั้งของผู้เข้าร่วมโครงการ หลังจากได้พัฒนาปรับปรุงการจัดการสิ่งแวดล้อม แล้วมีการให้รางวัลผู้ประกอบการรักษ์สิ่งแวดล้อมทั้งมิติการจัดการสิ่งแวดล้อมได้ถูกต้องเหมาะสมในแต่ละด้าน และการปรับปรุงการจัดการสิ่งแวดล้อม

๘.๖.๒ โครงการอบรมพัฒนาห้องปลอดภัยจากฝุ่นละออง โดยอบรมการทำห้องปลอดภัยจากฝุ่นละอองและการทำเครื่องกรองอากาศราคาประหยัด DIY โดยมีชุดเครื่องกรองอากาศในการอบรมและมอบให้ผู้อบรม ๑๐ เครื่อง มีผู้เข้าร่วมอบรมอย่างน้อย ๒๐ คน

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

๘.๖.๓ โครงการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัด PM2.5 แสดงผลแบบ Real time บนเว็บไซต์ด้วย IOT เครื่องมือตรวจวัดแบบใช้การกระเจิงของแสง อย่างน้อย ๒ จุด ในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน

๘.๗ พัฒนาเว็บ/แอปพลิเคชันสำหรับ รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และแสดงผล สำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ท่องเที่ยวปลอดภัย ทั้งคุณภาพสิ่งแวดล้อม คุณภาพน้ำ คุณภาพอากาศ และข้อมูลสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ข้อมูล Clean air zone พื้นที่ท่องเที่ยวที่มีห้องปลอดภัยจากฝุ่นละออง

๘.๘ จัดทำรายงานผลการศึกษากิจการการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน โดยมีเนื้อหารายละเอียดประกอบด้วย สถานการณ์สิ่งแวดล้อมพื้นที่เมืองเก่า น่าน ข้อมูลสิ่งแวดล้อมและการจัดการของผู้ประกอบการ ผลกระทบของการท่องเที่ยวต่อสิ่งแวดล้อมทางเลือกในการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน สรุปผลการศึกษาแนวทางการและแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ทั้งนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจาก อพท. ก่อนการจัดพิมพ์

๘.๙ บันทึกภาพนิ่งการจัดกิจกรรมทุกกิจกรรม ผู้รับจ้างต้องบันทึกลงแฟลชไดรฟ์ Flash Drive มอบให้แก่สำนักงานพื้นที่พิเศษ ๖ จำนวน ๑๐ ชุด

๘.๑๐ ดำเนินการบรรจุไฟล์ข้อมูลตามผลการศึกษาทั้งหมด ใส่แฟลชไดรฟ์ Flash Drive จำนวน ๑๐ ชุด และจัดพิมพ์รายงานผลการศึกษากิจการการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ในพื้นที่ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน เพื่อให้สอดคล้องกับเกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก จำนวน ๑๐๐ เล่ม และบันทึกเป็นไฟล์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ลงอุปกรณ์พกพาในรูปแบบแท็บเล็ตคอมพิวเตอร์ที่ง่ายต่อการสืบค้น การตอบคำถาม การแก้ไขและการนำเสนอระบบปฏิบัติการ IOS รุ่นล่าสุด ความจุไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB พร้อมปากกาอิเล็กทรอนิกส์ ที่ไม่เสียบกับตัวอุปกรณ์พกพา จำนวน ๑ เครื่อง พร้อมอุปกรณ์ผลงานที่สามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์พกพาในรูปแบบแท็บเล็ตคอมพิวเตอร์ จำนวน ๑ เครื่อง

หมายเหตุ เนื่องจากปัจจุบันประเทศไทยกำลังมีปัญหาโรคโควิด-19 ระบาด กิจกรรมที่เสี่ยงต่อการระบาดของโรคดังกล่าวอาจมีปรับเปลี่ยนกิจกรรมที่ลดความเสี่ยงต่อโรคระบาด ทั้งนี้ต้องเสนอให้ความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง อพท.

๓.๕ การส่งมอบงาน

อพท. หรือผู้ว่าจ้างจะทำการจ่ายเงิน หลังจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้พิจารณาตรวจรับเสร็จเรียบร้อยแล้ว และผู้อำนวยการ อพท. ได้อนุมัติให้เบิกจ่ายได้ โดยกำหนดการส่งมอบงานและการเบิกจ่ายเงินแบ่งออกเป็น ๓ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เมื่อผู้รับจ้างที่ได้รับการว่าจ้างจาก อพท. ดำเนินการจัดทำแผนการดำเนินงาน ตามข้อ ๘.๑ แล้วเสร็จ การส่งมอบงานงวดนี้ จะต้องส่งมอบงานภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากลงนามในสัญญาจ้าง และ อพท. จะจ่ายเงินให้จำนวนร้อยละ ๓๐ ของมูลค่าตามสัญญา

งวดที่ ๒ เมื่อผู้รับจ้างที่ได้รับการว่าจ้างจาก อพท. ดำเนินการจัดทำแผนการดำเนินงาน ตามข้อ ๘.๒ - ๘.๓ แล้วเสร็จ การส่งมอบงานงวดนี้ จะต้องส่งมอบงานภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากลงนามในสัญญาจ้าง และ อพท. จะจ่ายเงินให้จำนวนร้อยละ ๕๐ ของมูลค่าตามสัญญา

งวดที่ ๓ เมื่อผู้รับจ้างที่ได้รับการว่าจ้างจาก อพท. ดำเนินการจัดทำแผนการดำเนินงาน ตามข้อ ๘ ทั้งหมดแล้วเสร็จ การส่งมอบงานงวดนี้ จะต้องส่งมอบงานภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากลงนามในสัญญาจ้าง และ อพท. จะจ่ายเงินให้จำนวนร้อยละ ๒๐ ของมูลค่าตามสัญญา

ตารางที่ ๒ รายละเอียดการส่งมอบงาน

งวดที่	การส่งมอบงานตามสัญญา	การส่งมอบงานของมหาวิทยาลัยพะเยา
๑	เมื่อผู้รับจ้างที่ได้รับการว่าจ้างจาก อพท. ดำเนินการจัดทำแผนการดำเนินงาน ตามข้อ ๘.๑ แล้วเสร็จ การส่งมอบงานงวดนี้ จะต้องส่งมอบงานภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากลงนามในสัญญาจ้าง และ อพท. จะจ่ายเงินให้จำนวนร้อยละ ๓๐ ของมูลค่าตามสัญญา	เมื่อผู้รับจ้างที่ได้รับการว่าจ้างจาก อพท. ดำเนินการจัดทำแผนการดำเนินงาน ตามข้อ ๘.๑ แล้วเสร็จ การส่งมอบงานงวดนี้ จะต้องส่งมอบงานภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากลงนามในสัญญาจ้าง แผนการปฏิบัติงาน (Action Plan) เนื้อหารายละเอียดในขอบเขตของงานข้อ ๘.๑ ให้ อพท. ในรูปแบบ ❖ รายงานฉบับต้น (Inception Report) จำนวน ๖ ชุด พร้อม Flash drive จำนวน ๑ อัน ที่บรรจุข้อมูลในรายงาน
๒	เมื่อผู้รับจ้างที่ได้รับการว่าจ้างจาก อพท. ดำเนินการจัดทำแผนการดำเนินงาน ตามข้อ ๘.๒ - ๘.๓ แล้วเสร็จ การส่งมอบงานงวดนี้ จะต้องส่งมอบงานภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากลงนามในสัญญาจ้าง และ อพท. จะจ่ายเงินให้จำนวนร้อยละ ๕๐ ของมูลค่าตามสัญญา	เมื่อผู้รับจ้างที่ได้รับการว่าจ้างจาก อพท. ดำเนินการจัดทำแผนการดำเนินงาน ตามข้อ ๘.๒ - ๘.๓ แล้วเสร็จ การส่งมอบงานงวดนี้ จะต้องส่งมอบงานภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากลงนามในสัญญาจ้าง และ อพท. เนื้อหารายละเอียดในขอบเขตของงานข้อ ๘.๒ - ๘.๓ ได้แก่ ๘.๒ ข้อมูลสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการ และข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน

งวดที่	การส่งมอบงานตามสัญญา	การส่งมอบงานของมหาวิทยาลัยพะเยา
		<p>๘.๓ ผลประเมินประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อมกิจกรรมการท่องเที่ยว ความเสี่ยง ทางสิ่งแวดล้อม ทั้งคุณภาพน้ำ คุณภาพอากาศ ขยะมูลฝอย ปริมาณการใช้น้ำ และการ เปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ และการปล่อยก๊าซ เรือนกระจกจากกิจกรรมหลักของ ผู้ประกอบการท่องเที่ยว จัดทำรายงานให้ อพท. ในรูปแบบ</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ รายงานฉบับกลาง (Interim Report) จำนวน ๖ ชุด พร้อม Flash drive จำนวน ๑ อัน ที่บรรจุข้อมูลในรายงาน
๓	<p>เมื่อผู้รับจ้างที่ได้รับการว่าจ้างจาก อพท. ดำเนินการจัดทำแผนการดำเนินงาน ตามข้อ ๘ ทั้งหมดแล้วเสร็จ การส่งมอบงานงวดนี้ จะต้องส่ง มอบงานภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากลงนามใน สัญญาจ้าง และ อพท. จะจ่ายเงินให้จำนวนร้อย ละ ๒๐ ของมูลค่าตามสัญญา</p>	<p>เมื่อผู้รับจ้างที่ได้รับการว่าจ้างจาก อพท. ดำเนินการจัดทำแผนการดำเนินงาน ตามข้อ ๘ ทั้งหมดแล้วเสร็จ การส่งมอบงานงวดนี้ จะต้อง ส่งมอบงานภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากลงนาม ในสัญญาจ้าง และ อพท. จะจ่ายเงินให้จำนวน ร้อยละ ๒๐ ของมูลค่าตามสัญญา ส่งมอบ ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) จำนวน ๖ ชุด ❖ ข้อมูลตามผลการศึกษาทั้งหมด ใส่แฟลช ไดร์ Flash Drive จำนวน ๑๐ ชุด ❖ รายงานผลการศึกษาผลการศึกษากการ จัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยว อย่างยั่งยืน ในพื้นที่ ตำบลในเวียง อำเภอ เมืองน่าน จังหวัดน่าน เพื่อให้สอดคล้อง กับเกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่าง ยั่งยืนโลก จำนวน ๑๐๐ เล่ม ❖ บันทึกเป็นไฟล์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ลง อุปกรณ์พกพาในรูปแบบแท็บเล็ต คอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการ IOS รุ่น ล่าสุดความจุไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB พร้อม

งวดที่	การส่งมอบงานตามสัญญา	การส่งมอบงานของมหาวิทยาลัยพะเยา
		ปากกาอิเล็กทรอนิกส์ ที่ไม่เสียบกับตัว อุปกรณ์พกพา จำนวน ๑ เครื่อง พร้อม อุปกรณ์นำเสนอผลงานที่สามารถ เชื่อมต่อจากอุปกรณ์พกพาในรูปแบบ แท็บเล็ตคอมพิวเตอร์ จำนวน ๑ เครื่อง

บทที่ ๔

ผลการศึกษา



โครงการดำเนินกิจกรรมพัฒนาพื้นที่พิเศษเมืองเก่าแก่นาน ตามเกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC) ภายใต้โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์และวัฒนธรรม มีวัตถุประสงค์เพื่อให้แหล่งท่องเที่ยวในเขตพื้นที่พิเศษเมืองเก่าแก่นาน ได้รับการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถปรับระดับการพัฒนาตามเกณฑ์ การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของสภาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC) เพิ่มขึ้น โดย การศึกษานี้มีการรวบรวมสำรวจข้อมูลสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการ และข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมกิจกรรมการท่องเที่ยว ความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม ทั้งคุณภาพน้ำ คุณภาพอากาศ ชยะมูลฝอย ปริมาณการใช้น้ำ และ การเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศ และ การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมหลักของผู้ประกอบการท่องเที่ยว การพัฒนาทางเลือก ในการจัดการสิ่งแวดล้อมภาคการท่องเที่ยว โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

๔.๑ ข้อมูลการสำรวจผู้ประกอบการ โรงแรม ร้านอาหาร และ สถานที่ท่องเที่ยวหลักในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน

๔.๑.๑ ข้อมูลผู้ประกอบการและสถานที่ท่องเที่ยวในตำบลในเวียง

คณะผู้วิจัยได้ทำการสำรวจในภาคสนาม เพื่อรวบรวมข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการโรงแรม และร้านอาหาร เพื่อรวบรวมข้อมูลการจัดการด้านการใช้น้ำและการบำบัดน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม การจัดการมลพิษทางอากาศและการคมนาคมขนส่ง โดยการสำรวจใน ภาคสนามร่วมกับการใช้แบบสำรวจประกอบการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการต่างๆ ในเขตตำบลในเวียง อำเภอ เมืองน่าน จังหวัดน่าน ในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม ๒๕๖๔ (ภาพที่ ๑) จากการลงพื้นที่สำรวจข้อมูลตาม รายชื่อของผู้ประกอบการโรงแรม ร้านอาหาร และ สถานที่ท่องเที่ยวหลักในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมือง น่าน จังหวัดน่าน เพื่อรวบรวมและสำรวจข้อมูลสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการ ผลการลงพื้นที่สำรวจสามารถ สำรวจผู้ประกอบการโรงแรมครบ ๔๕ แห่ง มีผู้ประกอบการยินยอมให้สำรวจข้อมูล ๕๒ แห่ง และไม่สะดวกให้ ข้อมูล (รวมปิดบริการ) ๔๓ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๕๔.๗ และร้อยละ ๔๕.๓ ของผู้ประกอบการโรงแรมทั้งหมด ในเขตตำบลในเวียง ตามลำดับ สามารถสำรวจผู้ประกอบการร้านอาหารครบ ๗๖ แห่ง มีผู้ประกอบการ ยินยอมให้สำรวจข้อมูล ๓๐ แห่ง และไม่สะดวกให้ข้อมูล(รวมปิดบริการ) ๔๖ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๓๙.๔๗ และ ร้อยละ ๖๐.๕๒ ของผู้ประกอบการร้านอาหารทั้งหมดในเขตตำบลในเวียง โดยมีรายละเอียดสรุปดังตารางที่ ๑ และตารางที่ ๒ ตามลำดับ และสามารถสำรวจสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญในเขตตำบลในเวียง อำเภอเมือง น่าน จังหวัดน่านครบ ๑๕ แห่ง ซึ่งประกอบด้วย ศาสนสถาน วัด ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ คู่มีเจ้านาย สมัยก่อน พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติน่าน เป็นต้น (ตารางที่ ๓)



ภาพที่ ๑ การสำรวจข้อมูลการจัดการสิ่งแวดล้อมและพลังงานของสถานประกอบการประเภทโรงแรมและร้านอาหารในภาคสนาม ในระหว่างวันที่ ๑ กรกฎาคม ถึงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๔

ตารางที่ ๑ รายชื่อผู้ประกอบการโรงแรมที่ทำการสำรวจข้อมูลสิ่งแวดล้อม

ลำดับ	รายชื่อสถานประกอบการ	การสำรวจข้อมูล	จำนวนห้องพัก (ห้อง)
๑	บ้านบุญเมืองนาน	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๑
๒	บ้านอิมวัต	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๒
๓	เพชรภูมินทร์ โฮมสเตย์	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๒
๔	มาลี มี สะลี	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๒
๕	Purple Pastel Homestay Nan	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๓
๖	จินดาภัทร์ โฮมสเตย์	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๓
๗	บ้าน 24 มหาพรหม	ได้ข้อมูล	๓
๘	28 HOUSE	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๔
๙	Dr.Tor Health & Home	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๔
๑๐	KW House	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๔
๑๑	โดมอนต์ โฮมสเตย์	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๔
๑๒	น่านนิยม	ได้ข้อมูล	๔
๑๓	น่านริมน้ำ รีสอร์ท	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๔
๑๔	บ้านในภาคโฮสเทล	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๔
๑๕	บ้านๆน่านๆ	ได้ข้อมูล	๔
๑๖	ภูมินทร์เฮาส์	ได้ข้อมูล	๔
๑๗	ยินดี เทลเวลเลอร์ ลอจด์	ได้ข้อมูล	๔
๑๘	ริสาสินี สปา แอนด์ รีสอร์ท	ได้ข้อมูล	๔
๑๙	เรือนวรา	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๔
๒๐	เรือนวราเกสต์เฮาส์	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๔
๒๑	เฮือนกำกิ้น	ได้ข้อมูล	๔

ลำดับ	รายชื่อสถานประกอบการ	การสำรวจข้อมูล	จำนวนห้องพัก (ห้อง)
๒๒	ค้ำปู้จู้ คาเฟ่ แอนด์ รูม	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๕
๒๓	อยู่เพลิน โฮสเทล	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๕
๒๔	ทาลีโฮมสเตย์	ได้ข้อมูล	๖
๒๕	บ้านไม้เมืองน่าน	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๖
๒๖	บ้านไอยรา บุติก ซิตี้โฮเทล	ได้ข้อมูล	๖
๒๗	ฮักเฮอฮิม่าน	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๖
๒๘	ภูนานลอฟท์ น่าน	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๗
๒๙	เฮือนศิริธนา	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๗
๓๐	บ้านรพีพงศ์ บุติก โฮเทล	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๘
๓๑	ริชมอนด์ น่าน โฮเทล	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๘
๓๒	สวนหอมวิลล์	ได้ข้อมูล	๙
๓๓	PX122 DBEST HOTEL	ได้ข้อมูล	๑๐
๓๔	ช่วงช้างค้ำ	ได้ข้อมูล	๑๐
๓๕	น่านลานนา	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๑๐
๓๖	เนอร์วาน่าน เฮ้าท์	ได้ข้อมูล	๑๐
๓๗	เฮือนช้างเผือก	ได้ข้อมูล	๑๐
๓๘	เฮือนน่านนิทรเกษต์เฮ้าส์	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๑๐
๓๙	โรงแรมภูมินทร์เพลส	ได้ข้อมูล	๑๑
๔๐	เฮือนริม่าน	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๑๑
๔๑	กสิณภัสร์ โฮม	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๑๒
๔๒	ชรินพันธ์เฮ้าส์	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๑๒
๔๓	เดอ น่าน โฮเทล	ได้ข้อมูล	๑๒
๔๔	บ้านสวนเฮือนน่าน	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๑๒
๔๕	จันทร์แดง เกสต์เฮ้าส์ น่าน	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๑๔
๔๖	ช้างเผือกเกสต์เฮ้าท์	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๑๔
๔๗	น่านกรีนเพลส	ได้ข้อมูล	๑๔
๔๘	มนต์มินิโฮเทล	ได้ข้อมูล	๑๔
๔๙	มินทร์ธารา	ได้ข้อมูล	๑๔
๕๐	โรงแรมพुकาน่านฟ้า	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๑๔
๕๑	เฮือนช่วงน่าน เกสต์เฮ้าส์	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๑๔
๕๒	บ้านโนเวียง	ได้ข้อมูล	๑๕
๕๓	C&C NAN HOSTEL	ได้ข้อมูล	๑๖
๕๔	คุ้มเมืองมินทร์	ได้ข้อมูล	๑๖
๕๕	เควัน โมเดิร์น อาร์ท โฮเทล แอท น่าน	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๑๖
๕๖	เคอินวัน	ได้ข้อมูล	๑๖
๕๗	บ้านการ์ตูน	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๑๖

ลำดับ	รายชื่อสถานประกอบการ	การสำรวจข้อมูล	จำนวนห้องพัก (ห้อง)
๕๘	โรงแรมพรบุรี	ได้ข้อมูล	๑๖
๕๙	ภูรณา เกสต์เฮาส์	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๑๗
๖๐	รพีพงศ์ โฮเทล	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๑๗
๖๑	โรงแรมฮักน่าน	ได้ข้อมูล	๑๗
๖๒	กฤษณา เกสต์เฮาส์	ได้ข้อมูล	๑๘
๖๓	ชมน์านเพลส	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๑๘
๖๔	น่านพันวา	ได้ข้อมูล	๑๘
๖๕	น่านสบายดี	ได้ข้อมูล	๑๘
๖๖	น่านวิลล์	ได้ข้อมูล	๑๙
๖๗	โรงแรมเพิ่มพูล	ได้ข้อมูล	๑๙
๖๘	น่านเกสต์เฮาส์	ได้ข้อมูล	๒๐
๖๙	น่านสุนทรีย์เก็สท์เฮาส์	ได้ข้อมูล	๒๐
๗๐	โรงแรมน่านบ้านคุณ	ได้ข้อมูล	๒๐
๗๑	โรงแรมเบญญา	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๒๐
๗๒	โรงแรมเพิ่มพูล๒	ได้ข้อมูล	๒๐
๗๓	ศรีนิวล ลอดจ์	ได้ข้อมูล	๒๐
๗๔	คุ้มแก้วถาวร พาเลซ	ได้ข้อมูล	๒๑
๗๕	โรงแรมภูหรรษา บูติก	ได้ข้อมูล	๒๑
๗๖	ชินาธิป อยู่สบาย	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๒๒
๗๗	โรงแรมข้าหลวงเพลส	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๒๒
๗๘	สวีสต์ดีลีกันนา น่าน	ได้ข้อมูล	๒๓
๗๙	ฟ้าเพลส	ได้ข้อมูล	๒๔
๘๐	โรงแรมภูระฟ้า เพลส	ได้ข้อมูล	๒๕
๘๑	Three bridges hotel	ได้ข้อมูล	๒๖
๘๒	โรงแรมน่านธาราเพลส	ได้ข้อมูล	๒๘
๘๓	บ้านน่าน	ได้ข้อมูล	๒๙
๘๔	ริญญา อพาร์ทเมนท์	ได้ข้อมูล	๒๙
๘๕	โรงแรมน่านเทรชเซอร์	ได้ข้อมูล	๓๐
๘๖	โรงแรมดาวเรือง	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๓๑
๘๗	น่านบูติก	ได้ข้อมูล	๓๒
๘๘	โรงแรมน่านนครา บูติก	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๓๕
๘๙	เวียงภูมินทร์	ได้ข้อมูล	๓๗
๙๐	สุขเกษม	ได้ข้อมูล	๔๓
๙๑	โรงแรมแกรนด์แมนชั่น	ได้ข้อมูล	๗๑
๙๒	โรงแรมเทวราช	ได้ข้อมูล	๑๕๐
๙๓	คิวิท์อินน่าน	ได้ข้อมูล	๑๖ เต็ม

ลำดับ	รายชื่อสถานประกอบการ	การสำรวจข้อมูล	จำนวนห้องพัก (ห้อง)
๙๔	โรงแรมฟ้าธานีินทร์	ได้ข้อมูล	๒๔ / ๔๘ (เปิดครั้งเดียว)
๙๕	พูลผล เพลส	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๑๐

ตารางที่ ๒ รายชื่อผู้ประกอบการร้านอาหารที่ทำการสำรวจข้อมูลสิ่งแวดล้อม

ลำดับ	รายชื่อสถานประกอบการ	การสำรวจข้อมูล	จำนวน(โต๊ะ)	พื้นที่(ตร.ม.)
๑	เฮือนน่าน	ได้ข้อมูล	๑๑	๔๘
๒	น้ำเงี้ยว-ข้าวซอยแม่สุณี	ได้ข้อมูล	๔	๔๐
๓	เสธ.เปิดย่าง	ได้ข้อมูล	๕	๓๒
๔	เจ๊อ้อย ข้าวมันไก่	ได้ข้อมูล	๖	๔๐
๕	ร้านก๊วกเก่า	ได้ข้อมูล	๖	๓๐
๖	โฮงฮัก ก๋วยจั๊บญวน	ได้ข้อมูล	ไม่มีโต๊ะนั่ง	๔๐
๗	ลุงปู้ผัดไท	ได้ข้อมูล	ไม่ที่นั่งในบริเวณร้าน	๔๕
๘	โกนัท ก๋วยเตี๋ยวเรือ น่าน	ได้ข้อมูล	๑๓	๕๐
๙	บ้านขนมจีน	ได้ข้อมูล	๘	๕๐
๑๐	เจ๊เล็กข้างมันไก่	ได้ข้อมูล	๑๘	๑๓๐
๑๑	น่านสเต็กเฮ้าส์	ได้ข้อมูล	๑๐	๖๐
๑๒	แอ็ดต้าแซ่บเวอร์ ส้มตำรสเด็ด	ได้ข้อมูล	๑๒	๑๐๐
๑๓	ก๋วยเตี๋ยวไขหวาน	ได้ข้อมูล	๑๒	๑๒๐
๑๔	หนุ่มต้มเลือดหมู	ได้ข้อมูล	๑๔	๖๐
๑๕	แดง เปิดย่าง	ได้ข้อมูล	๑๔	๘๐
๑๖	ร้านก๋วยเตี๋ยวหุ่้าคา	ได้ข้อมูล	๑๕	๗๐
๑๗	พอเพียงขวัญ	ได้ข้อมูล	๑๕	๘๐
๑๘	กินเส้น	ได้ข้อมูล	๑๕	๑๑๔
๑๙	เฮือนภูคา	ได้ข้อมูล	๑๕	๑๓๐
๒๐	ร้านก๋วยเตี๋ยวหนุ่ดี	ได้ข้อมูล	๑๕	๘๐
๒๑	Good View	ได้ข้อมูล	๑๖	๒๐๐
๒๒	วันดาข้าวแกง	ได้ข้อมูล	๑๗	๙๐

ลำดับ	รายชื่อสถานประกอบการ	การสำรวจข้อมูล	จำนวน(โต๊ะ)	พื้นที่(ตร.ม.)
๒๓	สวนอาหารบ้านบ่อน้ำ	ได้ข้อมูล	๑๙	๙๐
๒๔	ร้านอาหารกิน	ได้ข้อมูล	๒๐	๑๓๐
๒๕	ก๋วยเตี๋ยวผิวนิ	ได้ข้อมูล	๒๐	๙๖
๒๖	ก๋วยเตี๋ยวไร่เทียมทาน	ได้ข้อมูล	๕	๘๐
๒๗	VOILA Kitchen	ได้ข้อมูล	๖	๙๐
๒๘	ศรีรสโอชา ต้มเลือดหมู	ได้ข้อมูล	๗	๖๐
๒๙	ป๋ม๓	ได้ข้อมูล	๑๕	๕๐๐
๓๐	สุริยาการ์เด็นท์	ได้ข้อมูล	๔๐	๓๐๐
๓๑	School Steak	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๖	๔๐
๓๒	The Steak Factory	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	ปิดกิจการ	ปิดกิจการ
๓๓	กร คอฟฟี่	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	ปิดกิจการ	ปิดกิจการ
๓๔	กรรณิการ์ Kunnica Café	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	ปิดกิจการ	ปิดกิจการ
๓๕	ก๋วยจั๊บ สาขา ๑	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๖	๔๐
๓๖	ก๋วยจั๊บ สาขา ๓	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๖	๔๕
๓๗	ก๋วยเตี๋ยวเนื้อตุ๋นรสเยี่ยม	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๑๕	๑๒๐
๓๘	ก๋วยเตี๋ยบ้านเฮา	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	ไม่ได้อยู่ในพื้นที่ ตำบลในเวียง	ไม่ได้อยู่ใน พื้นที่ ตำบล ในเวียง
๓๙	ก๋วยเตี๋ยมานิต	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	ไม่ได้อยู่ในพื้นที่ ตำบลในเวียง	ไม่ได้อยู่ใน พื้นที่ ตำบล ในเวียง
๔๐	ก๋วยเตี๋ยเรือกะทิสต ณ น่าน	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๑๐	๘๐
๔๑	ก๋วยเตี๋ยเรืออนุสาวรีย์	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	ไม่ได้อยู่ในพื้นที่ ตำบลในเวียง	ไม่ได้อยู่ใน พื้นที่ ตำบล ในเวียง
๔๒	ก๋วยเตี๋ยลุงสงค์	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๑๒	๙๐
๔๓	ก๋วยเตี๋ยสล่าเงิน	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	ปิดกิจการ	ปิดกิจการ
๔๔	ก๋วยเตี๋ยสุวรรณภูมิ	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๒๐	๑๕๐

ลำดับ	รายชื่อสถานประกอบการ	การสำรวจข้อมูล	จำนวน(โต๊ะ)	พื้นที่(ตร.ม.)
๔๕	ก๋วยเตี๋ยวหมู ป้าลำไย	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๕	๔๕
๔๖	ก๋วยเตี๋ยวหมูแม่нім	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	ไม่ได้อยู่ในพื้นที่ ตำบลในเวียง	ไม่ได้อยู่ใน พื้นที่ ตำบล ในเวียง
๔๗	ข้าวซอยต้นน้ำ	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๔	๖๐
๔๘	ข้าวซอยน้ำเงี้ยว รสโบราณ	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	ปิดกิจการ	ปิดกิจการ
๔๙	ครัวกาสะลอง	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๑๒	๑๐๐
๕๐	ครัวอิมน้ำน่าน	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๑๒	๑๐๐
๕๑	จ.จันทร์เพ็ญ กำกิ้น เมืองเหนือ	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	ปิดกิจการ	ปิดกิจการ
๕๒	จันทร์เลิศรส	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๖	๕๐
๕๓	เจ้าทวยราดหน้า	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๖	๔๐
๕๔	ดอกแก้ว	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	ไม่ได้อยู่ในพื้นที่ ตำบลในเวียง	ไม่ได้อยู่ใน พื้นที่ ตำบล ในเวียง
๕๕	นางวนิดา จันทุน	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	ไม่ได้อยู่ในพื้นที่ ตำบลในเวียง	ไม่ได้อยู่ใน พื้นที่ ตำบล ในเวียง
๕๖	ป้าคำ	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	ปิดกิจการ	ปิดกิจการ
๕๗	ป้าจิ้ม	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๘	๔๐
๕๘	มะมา	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	ย้ายไปนอกพื้นที่	ย้ายไปนอก พื้นที่
๕๙	แม่กาบจันทร์	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	ปิดกิจการ	ปิดกิจการ
๖๐	ร้านต้นมะขาม	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๕	๓๐
๖๑	ร้านนางเพชรพรรณณี ปิงนา	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	ปิดกิจการ	ปิดกิจการ
๖๒	ร้านลูกชิ้นกำแพงเพชร	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๑๐	๔๐
๖๓	ร้านเส้นชัย	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	ปิดกิจการ	ปิดกิจการ
๖๔	ร้านอาหารเลิศรส	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๖	๔๐
๖๕	ร้านอ้อย ไร่	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๙	๖๐
๖๖	ริม่านหมูกระทะ สาขา ๒	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๑๘	๑๒๐

ลำดับ	รายชื่อสถานประกอบการ	การสำรวจข้อมูล	จำนวน(โต๊ะ)	พื้นที่(ตร.ม.)
๖๗	ลาบไก่ ก๋วยเตี๋ยวเป็ด	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	ปิดกิจการ	ปิดกิจการ
๖๘	วัลลภ ก๋วยเตี๋ยวมั้ย่าสุโขทัย	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๘	๘๕
๖๙	สบาย สบายริม่าน	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๑๒	๑๐๐
๗๐	สวนอาหารเรือนแก้ว	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	พักกิจการ	๗๕๐
๗๑	สวนอีสาน	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	ไม่มีโต๊ะนั่ง	๖๐
๗๒	อาหารปักษ์ใต้	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๖	๔๐
๗๓	อิงดอย	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	ปิดกิจการ	ปิดกิจการ
๗๔	อิคารุ น่านงัย	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	๗	๔๐
๗๕	เฮือนญิง จาย ก๋วยเตี๋ยวกะลาโบราณ	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	ปิดกิจการ	ปิดกิจการ
๗๖	โฮงก๋วยเตี๋ยว	ไม่สะดวกให้ข้อมูล	เปลี่ยนเป็นร้าน พอเพียงขวัญ	เปลี่ยนเป็น ร้าน พอเพียง ขวัญ

ตารางที่ ๓ รายชื่อสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญที่ทำการสำรวจข้อมูลสิ่งแวดล้อม

ชื่อสถานที่ท่องเที่ยว	ที่อยู่
วัดภูมินทร์	ผากอง ตำบล ในเวียง อำเภอเมืองน่าน น่าน ๕๕๐๐๐
วัดพระธาตุช้างค้ำวรวิหาร	ถนน สุริยพงษ์ ตำบล ในเวียง อำเภอเมืองน่าน น่าน ๕๕๐๐๐
วัดพญาภู	เลขที่ ๕ ตรอกพญาภู ตำบล ในเวียง อำเภอเมืองน่าน น่าน ๕๕๐๐๐
วัดมิ่งเมือง	๕๒ ถนน สุริยพงษ์ ตำบล ในเวียง อำเภอเมืองน่าน น่าน ๕๕๐๐๐
วัดสวนตาล	ถนน มหายศ ตำบล ในเวียง อำเภอเมืองน่าน น่าน ๕๕๐๐๐
วัดศรีพันต้น	ถนน เจ้าฟ้า ตำบล ในเวียง อำเภอเมืองน่าน น่าน ๕๕๐๐๐
วัดหัวข่วง	ตำบล ในเวียง อำเภอเมืองน่าน น่าน ๕๕๐๐๐
วัดมหาโพธิ์	๘ ถนน มหายศ ตำบล ในเวียง อำเภอเมืองน่าน น่าน ๕๕๐๐๐
วัดกู่คำ	ตำบล ในเวียง อำเภอเมืองน่าน น่าน ๕๕๐๐๐
พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติน่าน	๔๒ ถนน สุริยพงษ์ ตำบล ผาสิ่งห์ อำเภอเมืองน่าน น่าน ๕๕๐๐๐
คุ้มเจ้าราชบุตร	ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐
คุ้มเจ้าเทพมาลา	ตำบล ในเวียง อำเภอเมืองน่าน น่าน ๕๕๐๐๐
คุ้มเจ้าเมฆวดี	๓๑๖ ถนน มหายศ ตำบล ในเวียง อำเภอเมืองน่าน น่าน ๕๕๐๐๐
โฮงเจ้าฟองคำ	ถนน สุมณฑรราช ซอย ๒ เมืองน่าน อำเภอเมืองน่าน น่าน ๕๕๐๐๐

ชื่อสถานที่ท่องเที่ยว	ที่อยู่
ตึกรังษีเกษม	๕ ถนน รังษีเกษม ตำบล ในเวียง อำเภอเมืองน่าน น่าน ๕๕๐๐๐

๔.๑.๒ ข้อมูลสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการ

ข้อมูลสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการได้แก่ อัตราการเกิดขยะมูลฝอย น้ำเสีย การใช้น้ำ อุบัติเหตุ การจัดการรับมือมลพิษอากาศ การใช้ไฟฟ้าและพลังงานทดแทน โดยรวบรวมสำรวจข้อมูลปฐมภูมิ และข้อมูลทุติยภูมิจากผู้ประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ ๔ ตารางแสดงอัตราการเกิดน้ำเสีย การใช้น้ำอุปโภค การใช้ไฟฟ้า และการรับมือมลพิษอากาศจากการลงพื้นที่สำรวจผู้ประกอบการโรงแรม

ชื่อสถานประกอบการ	ปริมาณขยะ (กก./วัน)	อัตราการเกิดน้ำเสีย (ลบ.ม./เดือน)	การใช้น้ำอุปโภค (ลบ.ม./เดือน)	การใช้ไฟฟ้า (หน่วย/เดือน)	ห้องปลอดภัยจากมลพิษอากาศ (Clean room)
บ้านบุญเมืองน่าน		๑๕.๒*	๑๙*		
Purple Pastel Homestay Nan		๑๖.๘*	๒๑*		
จินดาภัทร์ โฮมสเตย์		๓.๒*	๔*		
บ้าน 24 มหาพรหม	๕	๒๒.๘๖	๒๘.๕๗	๔๕๐	ยังไม่มี
28 HOUSE		๒๑.๖*	๒๗*		
ไทมอนด์ โฮมสเตย์		๖.๔*	๘*		
น่านนิยม	๑	๒๒.๘๖	๒๘.๕๗	๑,๗๕๐	ยังไม่มี
น่านริมน้ำ รีสอร์ท		๕๓.๖*	๖๗*		
บ้านในกาต โฮสเทล				๕๖*	
บ้านๆน่านๆ	๑	๒๐.๔๖	๒๕.๕๗	๘๐๐	ยังไม่มี
ภูมินทร์เฮาส์	๔.๙	๗๖.๑๙	๙๕.๒๔	๒๓๘.๑	ยังไม่มี
ยินดี แทลเวลเลอร์ ลอจด์	๑	๕๓.๓๔	๖๖.๖๗	๑,๗๕๐	ยังไม่มี
ริสาสินี สปา แอนด์ รีสอร์ท	๒.๔๕	๕๓๓.๓๔	๖๖๖.๖๗	๖,๒๕๐	มี
เฮือนกำกิ้น	๓	๑๕๒.๓๘	๑๙๐.๔๘	๑,๐๐๐	ยังไม่มี

ชื่อสถานประกอบกร	ปริมาณขยะ (กก./วัน)	อัตราการเกิดน้ำเสีย (ลบ.ม./เดือน)	การใช้น้ำอุปโภค (ลบ.ม./เดือน)	การใช้ไฟฟ้า (หน่วย/เดือน)	ห้องปลอดภัยจากมลพิษอากาศ (Clean room)
ท่าลี่โฮมสเตด	๕-๑๐	๓๐.๔๘	๓๘.๑๐	๖๒๕	ยังไม่มี
บ้านไอยรา บูติก ซิตี้โฮเทล	๐.๓๕	๔๕.๗๑	๕๗.๑๔	๕๐๐	ยังไม่มี
ภูน่านลอฟท์ น่าน		๑๔๑.๖*	๑๗๗*		
บ้านรพีพงศ์ บูติก โฮเทล		๒๕.๖*	๓๒*		
ริชมอนด์ น่าน โฮเทล		๐.๘*	๑*		
สวนหอมวิลล์	๑๐	๒๒๘.๕๗	๒๘๕.๗๑	๓,๒๕๐	ยังไม่มี
PX122 DBEST HOTEL	๑๐	๑๑๔.๒๙	๑๔๒.๘๖	๖,๒๕๐	ยังไม่มี
ช่วงช้างค้ำ	๕	๙๑.๔๓	๑๑๔.๒๙	๑,๐๐๐	ยังไม่มี
น่านลานนา		๑๒*	๑๕*		
เนอร์วาน่าน เฮ้าท์	๒.๔๕	๑๑๔.๒๙	๑๔๒.๘๖	๒,๕๐๐	ยังไม่มี
เฮือนช้างเผือก	๑๕	๑๖๗.๖๒	๒๐๙.๕๒	๑,๒๕๐	ยังไม่มี
เฮือนน่านนิทรากะสตัเฮ้าส์				๘๗๙*	
โรงแรมภูมินทร์เพลส	๗.๓๕	๒๘.๕๗	๓๕.๗๑	๓,๐๐๐	ยังไม่มี
กสิณภัทร์ โฮม		๑๔.๔*	๑๘*		
ชรินพันธ์เฮ้าส์		๑๔.๔*	๑๘*		
เดอ น่าน โฮเทล	ไม่ทราบ		ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ยังไม่มี
บ้านสวนเฮือนน่าน		๑๑.๒*	๑๔*		
จันทร์แดง กะสตัเฮ้าส์ น่าน		๑๗.๖*	๒๒*		
ช้างเผือกกะสตัเฮ้าท์				๒๙๗๖*	
น่านกรีนเพลส	๒.๔๕	๖๐.๙๕	๗๖.๑๙	๑,๒๕๐	ยังไม่มี
มนต์มินิโฮเทล	๑	๖๘.๕๗	๘๕.๗๑	๗๕๐	ยังไม่มี

ชื่อสถานประกอบกร	ปริมาณขยะ (กก./วัน)	อัตราการเกิดน้ำเสีย (ลบ.ม./เดือน)	การใช้น้ำอุปโภค (ลบ.ม./เดือน)	การใช้ไฟฟ้า (หน่วย/เดือน)	ห้องปลอดภัยจากมลพิษอากาศ (Clean room)
มินทร์ธารา	๑	๔๕.๗๑	๕๗.๑๔	๓๗๕	ยังไม่มี
โรงแรมพุกาน่านฟ้า				๙๕๙๖*	
เฮือนช่วงน่านเกสต์เฮาส์		๓๑.๒*	๓๙*		
บ้านในเวียง	๑	๒๒๘.๕๗	๒๘๕.๗๑	๑,๒๕๐	ยังไม่มี
C&C NAN HOSTEL	๒๐	๗๖.๑๙	๙๕.๒๔	๑,๒๕๐	ยังไม่มี
คุ้มเมืองมินทร์	๑	๓๘.๑๐	๔๗.๖๒	๘๒๕	ยังไม่มี
เควิน โมเดิร์นอาร์ท โฮเทล แอท น่าน				๒๒๖๔*	
เคอินวัน	๔	๗๖.๑๙	๙๕.๒๔		ยังไม่มี
โรงแรมพรบุรี	๑	๑๑๔.๒๙	๑๔๒.๘๖	๒,๒๕๐	ยังไม่มี
รพีพงศ์ โฮเทล		๐*	๐*		
โรงแรมอีกน่าน	๒	๗๖.๑๙	๙๕.๒๔	๕๐๐	ยังไม่มี
กฤษณา เกสต์เฮาส์		๑๕๒.๓๘	๑๙๐.๔๘	๙๐๙	ยังไม่มี
น่านพันวา	๕	๖๐.๙๕	๗๖.๑๙	๓,๐๐๐	ยังไม่มี
น่านสบายดี	๒	๓๘.๑๐	๔๗.๖๒	๒,๕๐๐	ยังไม่มี
น่านวิลด์	๕	๑๙๐.๕	๒๓๘.๑๐	๒,๐๐๐	ยังไม่มี
โรงแรมเพิ่มพูล	๕	๗๖.๑๙	๙๕.๒๔	๑,๒๕๐	ยังไม่มี
น่านเกสต์เฮาส์	๕	๕๓.๓๔	๖๖.๖๗	๕๐๐	ยังไม่มี
น่านสุนทรีย์เก็สท์เฮาส์		๒๒๘.๕๗	๒๘๕.๗๑	๙๐๙	ยังไม่มี
โรงแรมน่านบ้านคุณ	๕-๑๐	๓๐.๔*	๓๘*	๒,๕๐๐	ยังไม่มี
โรงแรมเบญญา				๑๕๐๒*	
โรงแรมเพิ่มพูล๒	๒-๓	๗๖.๑๙	๙๕.๒๔	๒,๕๐๐	ยังไม่มี

ชื่อสถานประกอบกิจการ	ปริมาณขยะ (กก./วัน)	อัตราการเกิดน้ำเสีย (ลบ.ม./เดือน)	การใช้น้ำอุปโภค (ลบ.ม./เดือน)	การใช้ไฟฟ้า (หน่วย/เดือน)	ห้องปลอดภัยจากมลพิษอากาศ (Clean room)
ศรีนวล ลอดจ์	๑๐	๔๕๗.๑๔	๕๗๑.๔๓	๕,๐๐๐	ยังไม่มี
คุ้มแก้วถาวร พาเลซ	๔.๙	๒๘.๕๗	๓๕.๗๑	๒,๐๐๐	ยังไม่มี
โรงแรมภูทรรษา บูติก	๑.๒๓	๓๘.๑๐	๔๗.๖๒	๒,๕๐๐	มี
ชินาธิป อยู่สบาย		๒๓.๒*	๒๙*	๑๑๓๘ *	
โรงแรมข้าหลวงเพลส				๑๕๓๖*	
สวีสวีตล้านนา น่าน	๕	๗๖.๑๙	๙๕.๒๔	๔,๐๐๐	ยังไม่มี
ฟ้าเพลส	๒.๔๕		-	-	ยังไม่มี
โรงแรมภูระฟ้าเพลส	๒.๔๕	๒๒๔.๗๖	๒๘๐.๙๕	๒,๕๐๐	มี
Three bridges hotel	๓-๕	๒๐๐	๒๕๐	๑,๗๕๐	ยังไม่มี
โรงแรมน่านธาราเพลส	๔-๕	๓๘๐.๙๔	๔๗๖.๑๗	๓,๐๐๐	มี
บ้านน่าน	๔.๕	๓๘๐.๙๕	๔๗๖.๑๙	๑๐,๐๐๐	ยังไม่มี
ริญญา อพาร์ทเมนท์	๑๕	๗๖.๑๙	๙๕.๒๔	๒,๕๐๐	ยังไม่มี
โรงแรมน่านเทรซเซอร์	๐.๘๒	๒๒๘.๕๗	๒๘๕.๗๑	๔,๕๐๐	ยังไม่มี
น่านบูติก	๑.๔๔	๔๘๒.๘๙	๖๐๓.๖๑	๕,๖๘๒	มี
โรงแรมน่านนคราบูติก				๔๙๔๘*	
เวียงภูมินทร์	๓	๘*	๑๐*		ยังไม่มี
สุขเกษม	๕	๑๕๒.๓๘	๑๙๐.๔๘	๓,๐๐๐	ยังไม่มี
โรงแรมแกรนด์แมนชั่น	๒-๓	๑๕๒๓.๘๑	๑๙๐๔.๗๖	๒,๐๐๐	ยังไม่มี
โรงแรมเทวราช		๕๐๘.๒๒	๖๓๕.๒๘	๒๘,๔๘๓.๒๕	มี
คิวท์อินน่าน	๒.๔๕		น้ำบาดาล	๓๔๑	มี

ชื่อสถานประกอบการ	ปริมาณขยะ (กก./วัน)	อัตราการเกิดน้ำเสีย (ลบ.ม./เดือน)	การใช้น้ำอุปโภค (ลบ.ม./เดือน)	การใช้ไฟฟ้า (หน่วย/เดือน)	ห้องปลอดภัยจากมลพิษอากาศ (Clean room)
โรงแรมฟ้าธานี	๒๐	๒๒๘.๕๗	๒๘๕.๗๑	๕,๐๐๐	ยังไม่มี
พุดผล เพลส		๑๙.๒*	๒๔*		

หมายเหตุ * ข้อมูลจากการประปาส่วนภูมิภาค และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดน่าน

ตารางที่ ๕ ตารางแสดงอัตราการเกิดน้ำเสีย การใช้น้ำอุปโภค การใช้ไฟฟ้า และการรับมือมลพิษอากาศจากการลงพื้นที่สำรวจผู้ประกอบการร้านอาหาร

ชื่อสถานประกอบการ	ปริมาณขยะ (กก./วัน)	อัตราการเกิดน้ำเสีย (ลบ.ม./เดือน)	การใช้น้ำอุปโภค (ลบ.ม./เดือน)	การใช้ไฟฟ้า (หน่วย/เดือน)	ห้องปลอดภัยจากมลพิษอากาศ (Clean room)
โฮงฮัก ก๋วยจั๊บญวน	๒.๐๕	๒๒.๘๖	๒๘.๕๗	๑๒๕	ยังไม่มี
ร้านก๊วกเก๋า	๔.๑๐	๓๐.๔๘	๓๘.๑๐	๕๐๐	ยังไม่มี
เจ๊อ้อย ข้าวมันไก่	๔.๑๐ - ๖.๑๕	๓๘.๑๐	๔๗.๖๒	๑,๐๐๐	ยังไม่มี
น้ำเงี้ยว-ข้าวซอยแม่สุณี	๑.๐๓	๓๘.๑๐	๔๗.๖๒	๒๕๐	ยังไม่มี
เสธ.เปิดย่าง	๔.๑๐	๗๖.๑๙	๙๕.๒๔	๗๕๐	ยังไม่มี
เฮือนน่าน	๒.๐๕	๑๑๔.๒๙	๑๔๒.๘๖	๒,๒๕๐	มี
ลุงปู้ดไต	๒.๐๕	๑๖๐.๐๐	๒๐๐	ไม่ทราบ	ยังไม่มี
หนุ่มต้มเลือดหมู	๑.๐๓	๒๒.๘๖	๒๘.๕๗	๕๐๐	ยังไม่มี
VOILA Kitchen	๘-๑๐	๓๐.๔๘	๓๘.๑๐	๑,๒๕๐	มี
น่านสเต็กเฮ้าส์	๙.๙๐	๓๐.๔๘	๓๘.๑๐	๒,๐๐๐	มี
โกนัท ก๋วยเตี๋ยวเรือ น่าน	๓.๓๐	๔๕.๗๑	๕๗.๑๔	๕๐๐	ยังไม่มี
แดง เปิดย่าง	๓.๓๐ - ๖.๖๐	๔๕.๗๑	๕๗.๑๔	๓๗๕	ยังไม่มี
ร้านก๋วยเตี๋ยวหย้าคา	๖.๖๐	๔๘.๐๐	๖๐	๑๕๕.๕๖	ยังไม่มี

ชื่อสถานประกอบการ	ปริมาณขยะ (กก./วัน)	อัตราการเกิดน้ำเสีย (ลบ.ม./เดือน)	การใช้น้ำอุปโภค (ลบ.ม./เดือน)	การใช้ไฟฟ้า (หน่วย/เดือน)	ห้องปลอดภัยจากมลพิษอากาศ (Clean room)
ก๋วยเตี๋ยวไข่หวาน	๓.๓๐	๕๓.๓๓	๖๖.๖๗	๑๐๐	ยังไม่มี
บ้านขนมจีน	๓.๓๐	๖๐.๙๕	๗๖.๑๙	๑,๐๐๐	ยังไม่มี
ร้านก๋วยเตี๋ยวหนุ่ดี	๓.๓๐	๖๐.๙๕	๗๖.๑๙	๕๐๐	ยังไม่มี
Good View	๑.๖๕	๖๘.๕๗	๘๕.๗๑	๑,๕๐๐	มี
แอ็ดต้า แซ่บเวอร์ ส้มตำสดเด็ด	๓.๓๐	๗๖.๑๙	๙๕.๒๔	๕๐๐	ยังไม่มี
ร้านอาหารกิน	๖.๖๐	๘๒.๒๙	๑๐๒.๘๖	๕,๒๐๐	มี
ก๋วยเตี๋ยวไร่เทียมทาน	๒๐ - ๓๐	๘๘.๐๐	๑๑๐	๑๒๕	ยังไม่มี
ศรีรสโอชา ต้มเลือดหมู	๓.๓๐	๙๑.๔๓	๑๑๔.๒๙	๕๐๐	ยังไม่มี
พอเพียงขวัญ	๘.๒๓	๙๙.๐๕	๑๒๓.๘๑	๗๕๐	ยังไม่มี
ก๋วยเตี๋ยวผินผิน	๓.๓๐	๑๙๖.๐๐	๒๔๕	๑๗๐.๕	ยังไม่มี
เจ๊เล็ก ข้าวมันไก่	๙.๙๐		ใช้น้ำบาดาล	๕๐๐	ยังไม่มี
สวนอาหารบ้านบ่อน้ำ	๒-๓		ใช้น้ำบาดาล	๒๐๐๐	ยังไม่มี
วันดาข้าวแกง	๒๓.๑๐		น้ำบาดาล	๒๒๗.๒๕	ยังไม่มี
กินเส้น	๑.๖๕		ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ยังไม่มี
เฮือนภูคา	๑๓.๒๐-๑๖.๕๐		ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ยังไม่มี
สุริยาการ์เด็นท์	๒๓.๒๕	๖๘๕.๗๑	๘๕๗.๑๔	๗๕๐๐	ยังไม่มี
ปู้ม๓	๑๓.๖๕	๗๑๑.๒๐	๘๘๙	๘๕๒.๒๕	มี
School Steak		๒๑.๖*	๒๗*		
กร คอฟฟี่		๑๗.๖*	๒๒*		
ก๋วยจั๊บน้ำร้อน สาขา ๑		๑๙.๒*	๒๔*		
ก๋วยเตี๋ยวเนื้อตุ๋นรสเยี่ยม		๔๓.๒*	๕๔*	๕๙๑.๖*	

ชื่อสถานประกอบการ	ปริมาณขยะ (กก./วัน)	อัตราการเกิดน้ำเสีย (ลบ.ม./เดือน)	การใช้น้ำอุปโภค (ลบ.ม./เดือน)	การใช้ไฟฟ้า (หน่วย/เดือน)	ห้องปลอดภัยจากมลพิษอากาศ (Clean room)
ก๋วยเตี๋ยวมานิต		๒๕.๖*	๓๒*		
ก๋วยเตี๋ยวเรือกะทิสต.ณ.น่าน		๒๐.๘*	๒๖*	๙๕๕.๖*	
ก๋วยเตี๋ยวเรืออนุสาวรีย์				๑๙๒.๕*	
ก๋วยเตี๋ยวลุงสงค์		๓๔.๔*	๔๓*		
ก๋วยเตี๋ยวสล่าเงิน		๔*	๕*		
ก๋วยเตี๋ยวสุวรรณภูมิ		๐.๘*	๑*	๘๗.๓๓*	
ก๋วยเตี๋ยวหมูแม่ نیم		๑.๖*	๒*		
ข้าวซอยต้นน้ำ		๐.๘*	๑*	๑๓๒.๑*	
ข้าวซอยน้ำเงี้ยวรสโบราณ		๒๐.๘*	๒๖*		
จันทร์เลิศรส		๑๒*	๑๕*		
เจ้าหมวยราดหน้า		๔๗.๒*	๕๙*		
ดอกแก้ว		๔*	๕*		
ร้านเส้นชัย		๑๙.๒*	๒๔*		
ร้านอาหารเลิศรส		๓.๒*	๔*	๑๔๑๓*	
ร้านอ้อย ไอซ์		๒๖.๔*	๓๓*	๗๒๔.๒*	
ริมน่านหมูกระทะสาขา ๒				๔๕๔.๓*	
ลาบไก่ ก๋วยเตี๋ยวเป็ด		๕.๖*	๗*		
สวนอาหารเรือนแก้ว				๔๕๗๓*	

ชื่อสถานประกอบการ	ปริมาณขยะ (กก./วัน)	อัตราการเกิดน้ำเสีย (ลบ.ม./เดือน)	การใช้น้ำอุปโภค (ลบ.ม./เดือน)	การใช้ไฟฟ้า (หน่วย/เดือน)	ห้องปลอดภัยจากมลพิษอากาศ (Clean room)
สวนอีสาน				๑๔๘๕*	
อิคารู น่านจัย		๑๘.๕*	๒๓*		

หมายเหตุ * ข้อมูลจากการประปาส่วนภูมิภาค และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดน่าน

ข้อมูลสิ่งแวดล้อมด้านมูลฝอย

ข้อมูลสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับมูลฝอยของผู้ประกอบการที่ทำการสำรวจ ประกอบด้วย

๑) ปริมาณมูลฝอย (กิโลกรัม/วัน)

๒) องค์ประกอบทางกายภาพของมูลฝอย (ร้อยละ)

๓) อัตราการเกิดมูลฝอย (กรณีโรงแรม หน่วย กิโลกรัม/ห้อง/วัน และกรณีร้านอาหาร หน่วย กิโลกรัม/ตารางเมตร/วัน)

๔) วิธีการจัดการมูลฝอยที่แหล่งกำเนิด ได้แก่ นโยบายการจัดการมูลฝอย การคัดแยกมูลฝอย ประเภทและจำนวนถังมูลฝอย รวมถึงการแปรรูป/นำมูลฝอยไปใช้ประโยชน์ที่แหล่งกำเนิด

โดยทำการสำรวจข้อมูลดังกล่าวของผู้ประกอบการโรงแรม จำนวน ๓ แห่ง ได้แก่ บ้านน่าน (ขนาดเล็ก) น่านบูติก โฮเทล (ขนาดกลาง) และโรงแรมเทวราช (ขนาดใหญ่) และผู้ประกอบการร้านอาหาร จำนวน ๓ แห่ง ได้แก่ ร้านก๊วกเก๋า (ขนาดเล็ก) ร้านพอเพียงขวัญ (ขนาดกลาง) และร้านป๋ม ๓ (ขนาดใหญ่) ดังแสดงในภาพที่ ๒



ภาพที่ ๒ การลงพื้นที่สำรวจข้อมูลปริมาณและองค์ประกอบมูลฝอยจากผู้ประกอบการ

๑. ปริมาณและอัตราการเกิดมูลฝอยของผู้ประกอบการ

จากผลการสำรวจปริมาณและอัตราการเกิดมูลฝอยดังแสดงในตารางที่ ๖ พบว่า ปริมาณมูลฝอยในโรงแรมและร้านอาหารขนาดเล็กจะน้อยกว่าขนาดกลางและขนาดใหญ่ ตามลำดับ แต่เมื่อพิจารณาอัตราการเกิดมูลฝอยในโรงแรมขนาดเล็ก กลาง และใหญ่ (๐.๔๑, ๐.๓๖ และ ๐.๕๘ กิโลกรัม/ห้อง/วัน ตามลำดับ) จะเห็นว่ามีความต่างกันเล็กน้อย และมีค่าค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับโรงแรมในจังหวัดท่องเที่ยวใหญ่ ๆ (เช่น กรุงเทพฯ เกต และชลบุรี เป็นต้น) ซึ่งจะมีค่าอัตราการเกิดมูลฝอยในช่วง ๑.๐๐-๓.๑๐ กิโลกรัม/ห้อง/วัน (ธเรศ ศรีสถิต , ๒๕๕๘) ในส่วนของอัตราการเกิดมูลฝอยของร้านอาหาร พบว่าร้านอาหารขนาดเล็กจะมีอัตราการเกิดมูลฝอย ๐.๑๔ กิโลกรัม/ตารางเมตร/วัน ร้านอาหารขนาดกลาง ๐.๑๐ กิโลกรัม/ตารางเมตร/วัน และร้านอาหารขนาดใหญ่ ๐.๐๓ กิโลกรัม/ตารางเมตร/วัน

ตารางที่ ๖ ผลการสำรวจปริมาณและอัตราการเกิดมูลฝอย

สถานประกอบการ	ขนาด	ปริมาณมูลฝอย (กิโลกรัม/วัน)	อัตราการเกิดมูลฝอย (กิโลกรัม/หน่วย/วัน)*
โรงแรม			
บ้านน่าน	เล็ก	๔.๙	๐.๔๑
น่านบูติกโฮเทล	กลาง	๑๑.๕	๐.๓๖
โรงแรมเทวราช	ใหญ่	๘๖.๔	๐.๕๘
ร้านอาหาร			
ร้านก๊วกเก๋	เล็ก	๔.๑	๐.๑๔
ร้านพอเพียงขวัญ	กลาง	๘.๒	๐.๑๐
ร้านป๋ม ๓	ใหญ่	๑๓.๗	๐.๐๓

หมายเหตุ *กรณีโรงแรม หน่วย กิโลกรัม/ห้อง/วัน และกรณีร้านอาหาร หน่วย กิโลกรัม/ตารางเมตร/วัน

๒. องค์ประกอบมูลฝอยของผู้ประกอบการ

จากผลการสำรวจองค์ประกอบมูลฝอยดังแสดงในตารางที่ ๗ พบว่า มูลฝอยจากผู้ประกอบการโรงแรมและร้านอาหารแบ่งเป็น ๔ ประเภท ได้แก่ (๑) มูลฝอยอินทรีย์ (เศษอาหาร) (๒) มูลฝอยรีไซเคิล (เช่น ขวดพลาสติก ขวดแก้ว กระดาษ และโลหะ) (๓) มูลฝอยทั่วไป (เช่น พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว จำพวกถุงพลาสติก แก้ว หลอด และโฟม) และ (๔) มูลฝอยอันตราย โดยองค์ประกอบที่พบมากที่สุดเป็นเศษอาหาร กรณีโรงแรมจะมีเศษอาหารประมาณร้อยละ ๕๐ ยกเว้นบ้านน่านบูติกโฮเทลที่มีนโยบายและมาตรการลดมูลฝอยเศษอาหารค่อนข้างชัดเจนและเห็นผลจะมีเศษอาหารประมาณร้อยละ ๓๐ โรงแรมที่มีมาตรการลดการเกิดมูลฝอยและการใช้ซ้ำที่หลากหลายกิจกรรมจะมีสัดส่วนของมูลฝอยรีไซเคิลน้อย (ประมาณร้อยละ ๖) และสัดส่วนของมูลฝอยทั่วไปที่ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้มาก (ประมาณร้อยละ ๔๐-๖๐) ในส่วนร้านอาหาร องค์ประกอบเศษอาหารจะค่อนข้างมาก (ร้อยละ ๗๐-๘๐) ยกเว้นร้านป๋ม ๓ ที่มีมูลฝอยขวดแก้วสีขามาก (ร้อยละ ๕๔.๙) จึงมีองค์ประกอบเศษอาหารร้อยละ ๓๐ มูลฝอยรีไซเคิลอยู่ในช่วงร้อยละ ๑๐-๓๐ และมูลฝอยทั่วไปร้อยละ ๕-๑๒ ทั้งนี้มูลฝอยอันตรายในตัวแทนผู้ประกอบการโรงแรมและร้านอาหารมีน้อยมาก โดยบางแห่งไม่พบมูลฝอยอันตรายในช่วงเวลาที่ลงพื้นที่สำรวจข้อมูล ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลปริมาณมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่าน ในปีงบประมาณ ๒๕๖๓ (ตุลาคม ๒๕๖๒ - กันยายน ๒๕๖๓) ที่มีปริมาณมูลฝอยอันตรายน้อยมาก คิดเป็นร้อยละ ๐.๐๔

ตารางที่ ๗ องค์ประกอบของมูลฝอยของตัวแทนผู้ประกอบการโรงแรมและร้านอาหาร

องค์ประกอบมูลฝอย	ร้อยละองค์ประกอบมูลฝอย					
	โรงแรม			ร้านอาหาร		
	บ้านน่าน	น่านบูติก	โรงแรม เทวราช	ร้านก๊วก เก่า	ร้านพอเพียง ขวัญ	ร้านป๋ม ๓
๑. มูลฝอยอินทรีย์						
เศษอาหาร	๕๓.๑	๒๗.๘	๔๘.๘	๖๘.๓	๘๒.๖	๓๐.๐
๒. มูลฝอยรีไซเคิล		๕.๖	๕.๖			
พลาสติก PET (ขวดน้ำ)	๒๒.๔	-	-	๓๑.๗	๑๒.๒	๐.๗
ขวดแก้ว (สีชา)	-	-	-	-	-	๕๔.๙
กระดาษคราฟ	-	-	-	-	-	๒.๒
เหล็ก (กระป๋องอาหาร)	-	-	-	-	-	๐.๔
๓. มูลฝอยทั่วไป		๖๖.๗	๔๕.๖			
พลาสติก (ถุงก๊อบแก๊บ แก้วพลาสติก หลอด ภาชนะใส่อาหาร)	๑๒.๒	-	-	-	๑.๒	๖.๖
พลาสติก EPS (โฟม)	-	-	-	-	-	๑.๕
ไม้ (ตะเกียบ)	-	-	-	-	๓.๖	-
ยาง	-	-	-	-	-	๓.๗
อื่น ๆ (ทิชชู)	๑๒.๒	-	-	-	๐.๔	-
รวม	๑๐๐.๐	๑๐๐.๐	๑๐๐.๐	๑๐๐.๐	๑๐๐.๐	๑๐๐.๐

น้ำเสียจากโรงแรมและร้านอาหาร

จากการสำรวจน้ำเสียจากโรงแรมและร้านอาหารขนาดเล็ก กลาง และใหญ่ โดยโรงแรมขนาดใหญ่ สํารวจโรงแรมเทวราช โรงแรมขนาดกลางสํารวจน่านบูติกโฮเทล โรงแรมขนาดเล็กสํารวจโรงแรมบ้านน่าน เนื่องจากสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคโควิด ๑๙ ทำให้โรงแรมส่วนใหญ่ไม่มีผู้เข้าพักทำให้ไม่สามารถสํารวจตรวจวัดได้จากพื้นที่จริง การศึกษานี้จึงศึกษาทั้งจากข้อมูลสํารวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจริงของโรงแรมบ้านน่าน และข้อมูลทุติยภูมิของโรงแรมเทวราชและโรงแรมน่านบูติกมีคุณสมบัติตามตารางที่ ๘ ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำเบื้องต้นพบว่า คุณภาพน้ำทั้งจากโรงแรมขนาดใหญ่ และโรงแรมขนาดกลางผ่านเกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพน้ำทั้ง ยกเว้นค่าของแข็งละลายได้ทั้งหมดของโรงแรมขนาดกลาง สําหรับโรงแรมขนาดเล็กผ่านมาตรฐานเป็นบางพารามิเตอร์ ดัชนีชี้วัดที่มีเกินที่มาตรฐานกำหนด เช่น ค่าบีโอดี ค่าของแข็งแขวนลอย ค่าตะกอนหนัก และค่านํ้ามันและไขมัน

สําหรับร้านอาหารขนาดเล็กสํารวจร้านก๊วกเก่า ร้านอาหารขนาดกลางสํารวจร้านพอเพียงขวัญ และร้านอาหารขนาดใหญ่สํารวจร้านป๋ม ๓ ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งแสดงในตารางที่ ๙ ร้านอาหารทุกขนาดมีค่าบีโอดี และของแข็งแขวนลอย สูงเกินมาตรฐาน ร้านอาหารขนาดใหญ่มีค่านํ้ามันและไขมันเกินมาตรฐานเล็กน้อย แต่ร้านอาหารขนาดกลางมีค่าสูงเกินมาตรฐาน

ตารางที่ ๘ ตารางแสดงค่าการตรวจวัดน้ำเสียจากผู้ประกอบการโรงแรม

ดัชนีชี้วัด	คุณภาพน้ำตามประเภทโรงแรม				
	โรงแรม เทวราช (ขนาดใหญ่)	มาตรฐาน คุณภาพน้ำที่ ได้จากอาคาร ประเภท ข	น่านบูติก โฮเทล (ขนาด กลาง)	โรงแรม บ้านน่าน (ขนาดเล็ก)	มาตรฐาน คุณภาพน้ำ ที่มาจาก อาคาร ประเภท ค
ความเป็นกรดต่าง	๖.๖๕	๕-๙	๗.๕๘	๖.๕๖	๕-๙
บีโอดี (มก./ล.)	๓.๐๐	< ๓๐	๓๘.๖	๔๗.๙๙	< ๔๐
ของแข็งแขวนลอย (มก./ ล.)	๓.๐๐	< ๔๐	๓๑.๐	๑๐๙	< ๕๐
ตะกอนหนัก (มล./ล.)	ไม่พบ	< ๐.๕	ไม่พบ	๐.๗๕	< ๐.๕
ของแข็งละลายได้ทั้งหมด (มก./ล.)	๒๔๒	< ๕๐๐	๘๑๘	๒๕๖	< ๕๐๐
ซิลิเกต (มก./ล.)	ไม่พบ	< ๑	ไม่พบ	๑.๒๓	< ๔
ไนโตรเจน TKN (มก./ล.)	๒๓.๕	< ๓๕	๔.๔๘	๐.๗	< ๔๐
น้ำมันและไขมัน (มก./ล.)	๑๗.๘	< ๒๐	๑๐.๗	๒๕.๒	< ๒๐
ซีโอดี (มก./ล.)	๘	-	๔๕	๖๐	-
แบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลโคลิ ฟอร์ม (MPN/๑๐๐ มล.)	๔๐๐	-	๒๖๐	๒๗๐	-
แบคทีเรียชนิดโคลิฟอร์ม (MPN/๑๐๐ มล.)	๕๓๐	-	๔๔๐	๔๖๐	-

หมายเหตุ: อาคารประเภท ข ได้แก่ โรงแรมที่มีจำนวนห้อง ๖๐-๒๐๐ ห้อง

อาคารประเภท ค ได้แก่ โรงแรมที่มีจำนวนห้อง < ๖๐ ห้อง

ตารางที่ ๙ ตารางแสดงค่าการตรวจวัดน้ำเสียจากผู้ประกอบการร้านอาหาร

ดัชนีชี้วัด	คุณภาพน้ำตามประเภทร้านอาหาร					
	ร้านปุม ๓ (ขนาดใหญ่)	มาตรฐาน คุณภาพ น้ำที่จาก อาคาร ประเภท ค	ร้าน พอเพียง ขวัญ (ขนาด กลาง)	มาตรฐาน คุณภาพน้ำ ที่จาก อาคาร ประเภท ง	ร้านก๊วก เก่า (ขนาดเล็ก)	มาตรฐาน คุณภาพน้ำ ที่จาก อาคาร ประเภท จ
ความเป็นกรดต่าง	๔.๕๙	๕-๙	๔.๑๑	๕-๙	๕.๖๑	๕-๙
บีโอดี (มก./ล.)	๕๖๕.๕	< ๔๐	๒,๑๑๒	< ๕๐	๑,๒๑๗	< ๒๐๐
ของแข็งแขวนลอย (มก./ล.)	๑๘๐	< ๕๐	๕๑๑	< ๕๐	๔๕๐.๕	< ๖๐
ตะกอนหนัก (มล./ล.)	๑.๒๕	< ๐.๕	๐.๔๕	< ๐.๕	๙๒.๕	-

ดัชนีชี้วัด	คุณภาพน้ำตามประเภทร้านอาหาร					
	ร้านปู้ม ๓ (ขนาดใหญ่)	มาตรฐาน คุณภาพ น้ำที่จาก อาคาร ประเภท ค	ร้าน พอเพียง ขวัญ (ขนาด กลาง)	มาตรฐาน คุณภาพน้ำ ที่จาก อาคาร ประเภท ง	ร้านก๊วก เก่า (ขนาด เล็ก)	มาตรฐาน คุณภาพน้ำ ที่จาก อาคาร ประเภท จ
ของแข็งละลายได้ทั้งหมด (มก./ล.)	๔๒๓	< ๕๐๐	๑,๕๒๙	< ๕๐๐	๓๘๐	-
ซัลไฟต์ (มก./ล.)	๐.๖๒	< ๔	๑.๙๖	< ๔	๑.๑๗	-
ไนโตรเจน TKN (มก./ล.)	๑.๐๕	< ๔๐	๒.๖๓	< ๔๐	๑.๐๕	-
น้ำมันและไขมัน (มก./ล.)	๒๖.๙	< ๒๐	๓๖๘.๓	< ๒๐	๕๔.๑	< ๑๐๐
ซีโอดี (มก./ล.)	๗๐๖.๙	-	๓,๕๒๐	-	๑,๕๐๒.๓	-
แบคทีเรียกลุ่มพีคอลลี ฟอร์ม (MPN/๑๐๐ มล.)	๑๒๐	-	๑๖๐	-	๑๕๐	-
แบคทีเรียชนิดโคลีฟอร์ม (MPN/๑๐๐ มล.)	๒๗๐	-	๒๙๐	-	๒๔๐	-

หมายเหตุ: อาคารประเภท ค ได้แก่ ร้านอาหารที่มีพื้นที่ตั้งแต่ ๒๕๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๕๐๐ ตารางเมตร
 อาคารประเภท ง ได้แก่ ร้านอาหารที่มีพื้นที่ตั้งแต่ ๑๐๐ ตารางเมตร แต่ไม่ถึง ๒๕๐ ตารางเมตร
 อาคารประเภท จ ได้แก่ ร้านอาหารที่มีพื้นที่ไม่ถึง ๑๐๐ ตารางเมตร

เสียง

ผู้ศึกษาได้ทำการตรวจวัดเสียงรบกวนของโรงแรมและร้านอาหาร โรงแรมขนาดใหญ่สำรวจโรงแรม
 เทวราช โรงแรมขนาดกลางสำรวจน่านบุตติกโฮเทล โรงแรมขนาดเล็กสำรวจโรงแรมบ้านน่าน ร้านอาหารขนาด
 เล็กสำรวจร้านก๊วกเก่า ร้านอาหารขนาดกลางสำรวจร้านพอเพียงขวัญ และร้านอาหารขนาดใหญ่สำรวจร้านปู้ม
 ๓ ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ ๑๐ และ ๑๑ ตามลำดับ

ตารางที่ ๑๐ ตารางแสดงค่าตรวจวัดเสียงจากผู้ประกอบการโรงแรม

เวลา	บ้านน่าน			น่านบุตติก			เทวราช		
	๒๑-๒๒ สิงหาคม ๒๕๖๔			๒๒-๒๓ สิงหาคม ๒๕๖๔			๒๓-๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๔		
	L _{eq} 24 hr	L _{max}	L ₉₀	L _{eq} 24 hr	L _{max}	L ₉₀	L _{eq} 24 hr	L _{max}	L ₉₀
๑๓.๐๐ - ๑๔.๐๐ น.	๕๖.๑	๘๔.๘	๔๔.๘	๔๘.๐	๗๑.๗	๔๑.๔	๕๗.๑	๗๓.๖	๕๓.๕
๑๔.๐๐ - ๑๕.๐๐ น.	๕๘.๕	๘๕.๓	๔๔.๒	๕๗.๓	๘๗.๐	๔๒.๒	๕๗.๖	๗๕.๕	๕๔.๔
๑๕.๐๐ - ๑๖.๐๐ น.	๕๘.๙	๘๔.๖	๔๓.๖	๕๑.๖	๗๔.๐	๔๓.๘	๕๗.๕	๗๔.๒	๕๔.๒
๑๖.๐๐ - ๑๗.๐๐ น.	๕๒.๕	๗๔.๙	๔๓.๘	๔๗.๘	๗๒.๓	๔๑.๘	๕๗.๒	๘๙.๒	๕๓.๗
๑๗.๐๐ - ๑๘.๐๐ น.	๔๙.๒	๗๓.๖	๔๓.๘	๔๘.๖	๗๒.๒	๔๒.๒	๕๘.๖	๘๑.๓	๔๙.๘
๑๘.๐๐ - ๑๙.๐๐ น.	๔๙.๔	๗๕.๓	๔๓.๔	๕๒.๓	๗๒.๑	๔๑.๑	๕๖.๓	๗๖.๔	๔๖.๑
๑๙.๐๐ - ๒๐.๐๐ น.	๔๙.๓	๗๕.๕	๔๓.๘	๕๐.๒	๖๗.๕	๓๗.๔	๕๗.๒	๗๗.๕	๔๗.๖
๒๐.๐๐ - ๒๑.๐๐ น.	๔๙.๔	๖๖.๓	๔๓.๖	๔๘.๗	๗๔.๔	๓๙.๓	๕๐.๗	๗๔.๖	๔๕.๙

เวลา	บ้านน่าน			น่านบูติก			เทวราช		
	๒๑-๒๒ สิงหาคม ๒๕๖๔			๒๒-๒๓ สิงหาคม ๒๕๖๔			๒๓-๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๔		
	L _{eq} 24 hr	L _{max}	L ₉₀	L _{eq} 24 hr	L _{max}	L ₉₀	L _{eq} 24 hr	L _{max}	L ₉₀
๒๑.๐๐ - ๒๒.๐๐ น.	๔๗.๑	๘๑.๐	๔๓.๒	๔๖.๙	๖๘.๑	๓๘.๓	๕๑.๙	๗๓.๓	๔๒.๔
๒๒.๐๐ - ๒๓.๐๐ น.	๔๘.๖	๗๒.๑	๔๓.๕	๔๔.๔	๖๙.๘	๓๙.๐	๔๘.๔	๗๒.๖	๔๒.๕
๒๓.๐๐ - ๐๐.๐๐ น.	๔๗.๘	๖๘.๑	๔๓.๕	๔๘.๔	๗๒.๓	๓๘.๙	๔๘.๔	๗๒.๕	๔๑.๖
๐๐.๐๐ - ๐๑.๐๐ น.	๔๗.๕	๖๐.๙	๔๐.๑	๔๖.๓	๗๑.๔	๓๙.๙	๔๖.๖	๗๑.๗	๔๒.๓
๐๑.๐๐ - ๐๒.๐๐ น.	๔๘.๑	๘๔.๑	๔๑.๔	๔๗.๒	๗๓.๓	๓๗.๘	๔๖.๕	๗๓.๑	๔๑.๒
๐๒.๐๐ - ๐๓.๐๐ น.	๕๐.๒	๗๔.๙	๓๕.๕	๔๖.๕	๗๒.๕	๓๘.๓	๔๕.๕	๗๒.๘	๔๐.๔
๐๓.๐๐ - ๐๔.๐๐ น.	๔๘.๖	๘๔.๑	๓๙.๗	๔๗.๒	๗๒.๙	๓๘.๗	๔๘.๑	๗๒.๒	๔๑.๓
๐๔.๐๐ - ๐๕.๐๐ น.	๔๓.๘	๖๔.๖	๓๙.๘	๔๕.๘	๖๙.๓	๓๖.๗	๔๖.๓	๗๐.๓	๔๐.๖
๐๕.๐๐ - ๐๖.๐๐ น.	๔๔.๐	๗๓.๓	๓๙.๖	๔๗.๓	๗๘.๔	๓๘.๙	๔๖.๒	๗๗.๔	๓๙.๕
๐๖.๐๐ - ๐๗.๐๐ น.	๔๙.๕	๗๕.๔	๓๙.๒	๔๘.๕	๗๑.๔	๓๗.๖	๔๙.๔	๗๒.๓	๓๙.๔
๐๗.๐๐ - ๐๘.๐๐ น.	๔๙.๔	๗๕.๖	๔๒.๖	๔๗.๙	๗๓.๖	๓๘.๘	๔๘.๗	๗๔.๒	๔๐.๑
๐๘.๐๐ - ๐๙.๐๐ น.	๔๘.๖	๗๗.๒	๔๐.๒	๕๐.๓	๗๒.๔	๓๘.๖	๕๒.๓	๗๓.๕	๔๗.๒
๐๙.๐๐ - ๑๐.๐๐ น.	๔๙.๗	๗๘.๓	๔๓.๗	๔๗.๘	๗๑.๒	๔๐.๔	๔๘.๖	๗๒.๑	๔๙.๓
๑๐.๐๐ - ๑๑.๐๐ น.	๕๐.๓	๘๔.๖	๔๔.๙	๕๓.๕	๗๖.๗	๔๒.๓	๕๘.๓	๗๖.๐	๕๓.๘
๑๑.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.	๕๗.๒	๘๓.๗	๔๔.๓	๕๒.๖	๗๔.๒	๔๒.๙	๕๗.๑	๗๒.๕	๕๓.๘
๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.	๕๗.๔	๘๕.๔	๔๕.๖	๕๗.๘	๗๕.๓	๔๓.๔	๕๗.๑	๗๙.๖	๕๓.๕
ระดับความเข้มเสียงเฉลี่ย (dBA)	๕๐.๕	-	๔๒.๔	๔๙.๓	-	๔๐.๐	๕๒.๒	-	๔๖.๔
ระดับความเข้มเสียงสูงสุด (dBA)	-	๘๕.๔	-	-	๘๗.๐	-	-	๘๙.๒	-
ค่ามาตรฐาน	๗๐.๐	๑๑๕.๐		๗๐.๐	๑๑๕.๐		๗๐.๐	๑๑๕.๐	

ตารางที่ ๑๑ ตารางแสดงค่าตรวจวัดเสียงจากผู้ประกอบการร้านอาหาร

เวลา	ก๊กเก่า			ป้อม ๓			พอเพียงขวัญ		
	๒๑-๒๒ สิงหาคม ๒๕๖๔			๒๒-๒๓ สิงหาคม ๒๕๖๔			๒๓-๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๔		
	L _{eq} 24 hr	L _{max}	L ₉₀	L _{eq} 24 hr	L _{max}	L ₉₀	L _{eq} 24 hr	L _{max}	L ₉₀
๑๓.๐๐ - ๑๔.๐๐ น.	๗๗.๑	๘๗.๒	๗๒.๘	๗๘.๑	๗๗.๕	๖๖.๓	๗๑.๑	๖๑.๓	๕๙.๕
๑๔.๐๐ - ๑๕.๐๐ น.	๗๘.๓	๘๕.๒	๗๐.๒	๗๗.๒	๘๖.๔	๖๗.๓	๗๔.๖	๖๒.๗	๕๗.๔
๑๕.๐๐ - ๑๖.๐๐ น.	๗๕.๓	๙๓.๔	๖๕.๖	๗๕.๔	๗๖.๓	๖๕.๓	๖๙.๓	๕๙.๓	๕๖.๒
๑๖.๐๐ - ๑๗.๐๐ น.	๗๘.๕	๙๕.๖	๗๑.๑	๗๖.๑	๘๔.๖	๗๒.๕	๖๗.๒	๖๑.๘	๕๙.๗
๑๗.๐๐ - ๑๘.๐๐ น.	๗๙.๒	๙๖.๗	๖๘.๕	๖๘.๓	๙๑.๖	๗๑.๓	๕๘.๖	๕๗.๓	๕๕.๕
๑๘.๐๐ - ๑๙.๐๐ น.	๗๙.๔	๙๔.๖	๖๔.๔	๖๙.๕	๙๓.๓	๖๙.๑	๕๙.๓	๕๖.๘	๔๗.๒
๑๙.๐๐ - ๒๐.๐๐ น.	๗๗.๔	๘๔.๙	๖๗.๔	๗๑.๔	๘๙.๒	๖๗.๕	๖๐.๒	๕๑.๓	๔๖.๔
๒๐.๐๐ - ๒๑.๐๐ น.	๖๖.๒	๘๕.๙	๖๓.๖	๖๒.๓	๗๔.๔	๖๕.๓	๕๒.๗	๕๔.๒	๔๕.๘
๒๑.๐๐ - ๒๒.๐๐ น.	๖๑.๐	๗๙.๓	๕๘.๕	๖๑.๕	๗๒.๙	๖๒.๑	๕๓.๒	๕๑.๓	๔๓.๕
๒๒.๐๐ - ๒๓.๐๐ น.	๕๙.๓	๗๗.๕	๔๗.๒	๕๗.๓	๗๐.๑	๔๗.๔	๕๑.๔	๕๒.๖	๔๓.๗
๒๓.๐๐ - ๐๐.๐๐ น.	๕๕.๒	๖๙.๒	๔๖.๖	๕๕.๘	๗๒.๓	๔๕.๓	๔๘.๔	๕๒.๕	๔๕.๙
๐๐.๐๐ - ๐๑.๐๐ น.	๔๗.๕	๗๔.๑	๔๕.๑	๔๘.๔	๗๒.๒	๔๒.๒	๔๗.๓	๕๑.๔	๔๔.๕
๐๑.๐๐ - ๐๒.๐๐ น.	๔๘.๑	๘๒.๕	๔๕.๔	๔๗.๒	๗๒.๓	๔๒.๔	๔๗.๑	๔๙.๙	๔๓.๑

เวลา	กึ่งเก้า			ป้อม ๓			พอเพียงขวัญ		
	๒๑-๒๒ สิงหาคม ๒๕๖๔			๒๒-๒๓ สิงหาคม ๒๕๖๔			๒๓-๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๔		
	L _{eq} 24 hr	L _{max}	L ₉₀	L _{eq} 24 hr	L _{max}	L ₉₀	L _{eq} 24 hr	L _{max}	L ₉₀
๐๒.๐๐ - ๐๓.๐๐ น.	๕๐.๒	๗๖.๗	๔๔.๕	๔๕.๖	๗๓.๒	๔๓.๑	๔๔.๖	๔๘.๓	๔๓.๕
๐๓.๐๐ - ๐๔.๐๐ น.	๔๘.๖	๘๔.๖	๔๖.๓	๔๘.๕	๗๑.๖	๔๒.๔	๔๘.๓	๔๙.๕	๔๔.๖
๐๔.๐๐ - ๐๕.๐๐ น.	๔๕.๘	๖๗.๘	๔๕.๗	๔๔.๙	๗๑.๔	๔๒.๒	๔๖.๖	๕๐.๕	๔๓.๓
๐๕.๐๐ - ๐๖.๐๐ น.	๔๗.๖	๗๒.๙	๔๖.๕	๕๖.๗	๗๘.๔	๔๓.๓	๔๕.๗	๕๑.๖	๔๔.๖
๐๖.๐๐ - ๐๗.๐๐ น.	๕๕.๕	๗๖.๖	๔๕.๕	๔๗.๙	๗๓.๓	๔๔.๑	๔๘.๙	๖๐.๓	๔๔.๓
๐๗.๐๐ - ๐๘.๐๐ น.	๕๙.๔	๗๔.๗	๖๕.๓	๖๖.๗	๗๔.๓	๕๓.๗	๔๘.๕	๕๙.๒	๔๕.๓
๐๘.๐๐ - ๐๙.๐๐ น.	๖๔.๒	๗๗.๔	๖๗.๒	๖๕.๒	๗๓.๑	๖๔.๓	๕๓.๔	๖๙.๔	๕๖.๓
๐๙.๐๐ - ๑๐.๐๐ น.	๗๕.๒	๗๙.๓	๖๘.๗	๗๒.๔	๗๒.๒	๖๗.๔	๔๙.๒	๕๙.๗	๕๗.๒
๑๐.๐๐ - ๑๑.๐๐ น.	๗๘.๓	๘๔.๒	๖๗.๘	๗๕.๒	๗๗.๔	๖๕.๒	๕๙.๔	๕๘.๓	๕๘.๔
๑๑.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.	๗๙.๖	๘๕.๓	๖๘.๓	๗๗.๖	๗๖.๘	๖๓.๔	๕๘.๓	๖๑.๔	๖๒.๒
๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.	๗๗.๕	๘๗.๑	๗๑.๔	๗๙.๘	๙๑.๔	๖๖.๒	๖๓.๗	๖๒.๕	๖๓.๕
ระดับความเข้มเสียงเฉลี่ย (dBA)	๖๕.๒	-	๕๙.๓	๖๓.๗	-	๕๗.๕	๕๕.๓	-	๕๐.๑
ระดับความเข้มเสียงสูงสุด (dBA)	-	๙๖.๗	-	-	๙๓.๓	-	-	๖๙.๔	-
ค่ามาตรฐาน	๗๐.๐	๑๑๕.๐		๗๐.๐	๑๑๕.๐		๗๐.๐	๑๑๕.๐	

๔.๑.๓ การจัดการสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการ ด้านการจัดการขยะมูลฝอย น้ำเสีย น้ำอุปโภค มลพิษอากาศ และไฟฟ้าและพลังงานทดแทน

ผู้ประกอบการโรงแรมในพื้นที่ศึกษาจำนวน ๙๕ แห่ง ยินยอมให้ข้อมูล ๕๒ แห่ง (คิดเป็นร้อยละ ๕๔.๗) แบ่งเป็นโรงแรมขนาดเล็ก ๔๖ แห่ง ขนาดกลาง ๕ แห่ง และขนาดใหญ่ ๑ แห่ง ส่วนผู้ประกอบการร้านอาหารในพื้นที่ศึกษาจำนวน ๗๖ แห่ง ยินยอมให้ข้อมูล ๓๐ แห่ง (คิดเป็นร้อยละ ๓๙.๕) แบ่งเป็นร้านอาหารขนาดเล็ก ๗ แห่ง ขนาดกลาง ๒๑ แห่ง และขนาดใหญ่ ๒ แห่ง ซึ่งสามารถสรุปวิธีการจัดการมูลฝอย จัดการน้ำอุปโภค น้ำเสีย จัดการมลพิษอากาศ และจัดการพลังงาน ของผู้ประกอบการที่ยินยอมให้ข้อมูลแยกเป็นประเด็นต่าง ๆ สรุปดังตารางที่ ๑๒

ตารางที่ ๑๒ ตารางสรุปจำนวนโรงแรม และร้านอาหารที่มี และ ยังไม่มี นโยบายตามประเด็นคำถามในแบบสำรวจ

ประเด็น	ร้านอาหาร		โรงแรม	
	ยังไม่มี	มี	ยังไม่มี	มี
ด้านการจัดการขยะ				
๑. มีนโยบาย เป้าหมายในการลดปริมาณขยะที่ชัดเจน พร้อมข้อมูลผลสำเร็จตามเป้าหมาย	๒๙	๑	๒๓	๓๓
๒. มีการคัดแยกขยะแต่ละประเภทตามที่เกิดขึ้นในสถานประกอบการ	๗	๒๓	๘	๔๘
๓. มีมาตรการลดการใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง เช่น ถ้วยพลาสติก หลอดพลาสติก กล่องโฟม แก้วพลาสติกแบบบาง	๒๐	๑๐	๒๘	๒๘

ประเด็น	ร้านอาหาร		โรงแรม	
	ยังไม่มี	มี	ยังไม่มี	มี
๔. มีตะแกรงสำหรับดักเศษอาหาร	๗	๒๓	๓๐	๒๖
๔. มีการลดขยะเศษอาหาร หรือมีการนำเศษอาหารไปใช้ประโยชน์ เช่น ทำปุ๋ยหมัก ใช้เป็นอาหารสัตว์	๑๖	๑๔	๒๐	๓๖
๕. มีการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ซ้ำ (reuse) เช่น การใช้กระดาษ ๒ หน้า แกลลอนน้ำดื่มแบบรีฟิว	๑๕	๑๕	๙	๔๗
๖. มีการคัดแยกและรวบรวมขยะรีไซเคิล รวมถึงการนำเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล	๒๘	๒	๕๐	๖
๗. มีการเข้าร่วมโครงการด้านการจัดการขยะกับหน่วยงานภาครัฐ	๒๙	๑	๓๗	๑๙
ด้านการจัดการน้ำ				
๑. มีนโยบาย เป้าหมายในการลดการใช้น้ำที่ชัดเจน พร้อมข้อมูลผลสำเร็จตามเป้าหมาย	๑๘	๑๒	๓๓	๒๓
๒. มีมาตรการจัดการลดการใช้น้ำ	๑๑	๑๙	๓๓	๒๓
๓. มีการใช้เทคโนโลยีหรืออุปกรณ์ที่ช่วยให้ประหยัดน้ำ	๒๘	๒	๔๘	๘
๔. มีการนำน้ำที่ผ่านการใช้แล้ว หรือน้ำที่ผ่านการบำบัดฟื้นฟูคุณภาพแล้วมาใช้ประโยชน์	๑	๒๙	๒๒	๓๔
๕. มีการจัดการ น้ำมัน และไขมันก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น มีบ่อพักน้ำเพื่อดักไขมัน มีถังดักไขมัน	๑๗	๑๓	๓๒	๒๔
๖. มีระบบบำบัดน้ำเสีย หรือวิธีการจัดการน้ำเสียที่เหมาะสม	๒๖	๔	๔๑	๑๕
๗. มีกิจกรรมช่วยลดการปลดปล่อยน้ำเสีย	๑๗	๑๓	๔๐	๑๖
๘. ผ่านการประเมินรางวัลในการจัดการน้ำเช่น water footprint ตามมาตรฐาน ISO14046	๓๐	๐	๕๖	๐
๙. พื้นที่ของท่าน มีระบบท่อรวบรวมน้ำทิ้ง หรือไม่	๒	๒๘	๑๐	๔๖
ด้านการจัดการพลังงาน				
๑. มีนโยบาย และเป้าหมายการลดการใช้พลังงานที่ชัดเจน พร้อมข้อมูลผลสำเร็จตามเป้าหมาย	๒๗	๓	๑๔	๔๒
๒. มีมาตรการ เทคโนโลยี ลดการใช้พลังงานไฟฟ้า/เชื้อเพลิง ในสถานประกอบการ	๘	๒๒	๑๖	๔๐
๓. มีการใช้พลังงานทดแทน เช่น แผงโซลาร์เซลล์	๒๔	๖	๒๙	๒๗
๔. มีการส่งเสริมลดการใช้พลังงานและมลพิษการเดินทาง เช่น มีจักรยานให้ใช้บริการขนส่งสามล้อ/ท่ารถร่วมกัน ฯลฯ	๓๐	๐	๙	๔๗
๕. จำนวนจักรยานบริการนักท่องเที่ยว	๓๐	๐	๗	๔๙
๖. ผ่านการประเมินรางวัลในการลดการใช้พลังงาน เช่น Carbon Footprint ตามมาตรฐาน ISO 14044	๓๐	๐	๕๖	๐

ประเด็น	ร้านอาหาร		โรงแรม	
	ยังไม่มี	มี	ยังไม่มี	มี
ด้านการด้านอากาศและเสียง				
๑. มีการจัดการป้องกันเสียงรบกวน จากสถานประกอบการสู่ภายนอก	๒๙	๑	๓๕	๒๑
๒. มีการจัดการป้องกันแสงรบกวน จากสถานประกอบการสู่ภายนอก	๒๙	๑	๓๔	๒๒
๓. มีการป้องกันกลิ่น คว้น และฝุ่นละออง จากกิจกรรมในสถานประกอบการ	๑๖	๑๔	๔๑	๑๕
๔. มีห้องปลอดภัยจากมลพิษอากาศ (Clean room)	๒๔	๖	๔๙	๗
๕. มีข้อตกลงร่วมกับชุมชนในการควบคุมเสียง	๒๕	๕	๕๔	๒
๖. มีข้อตกลงร่วมกับชุมชนในการควบคุมแสง	๒๕	๕	๕๕	๑

๔.๑.๔ การจัดการสิ่งแวดล้อมของหน่วยงาน

(๑) เทศบาลเมืองน่าน

เทศบาลเมืองน่านมีหน้าที่รับผิดชอบดูแลพื้นที่ตำบลในเวียง โดยมีหน้าที่ในการจัดการสิ่งแวดล้อมคือ

๑. ดูแลรับผิดชอบด้านการออกใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม
๒. ดูแลรับผิดชอบการจัดการขยะในพื้นที่ โดยได้ปฏิบัติหน้าที่ต่อไปนี้
 - การเก็บและขนส่งขยะในพื้นที่
 - คัดแยกและกำจัดขยะในพื้นที่
 - จัดทำโครงการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ด้านการจัดการขยะ
๓. ดูแลรับผิดชอบการจัดการน้ำเสีย โดยสร้างระบบรวบรวมน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียเพื่อรวบรวมและบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นในพื้นที่รับผิดชอบ

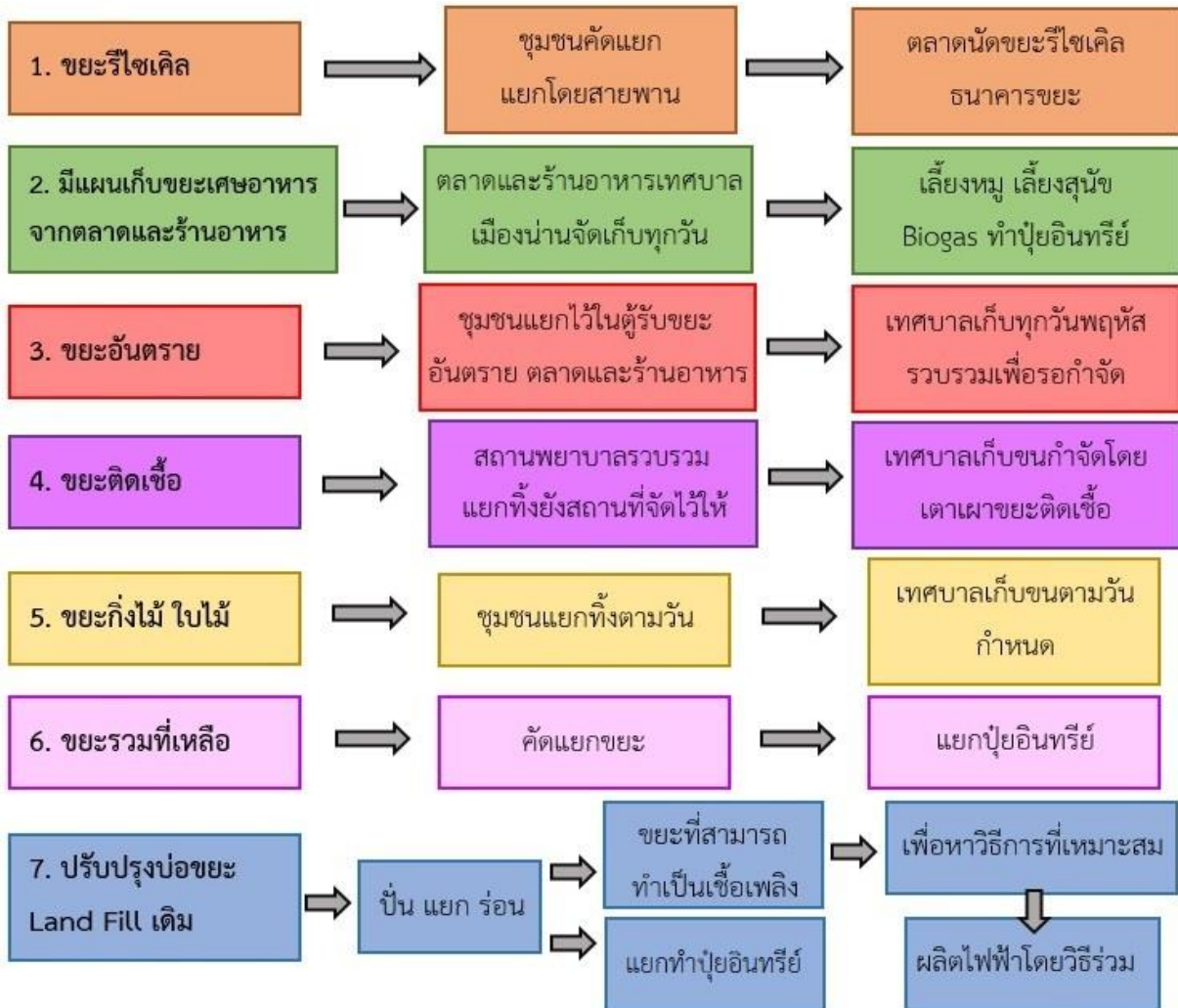
การจัดการมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่าน

๑. การบริหารจัดการมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองน่าน มีการดำเนินการดังนี้

- ๑) ประชาสัมพันธ์และรณรงค์ลดปริมาณมูลฝอยและคัดแยกมูลฝอยตั้งแต่ต้นทาง (ภายในครัวเรือน) ตามหลักการ 3Rs (Reduce Reuse Recycle) หรือ ๓ช (ใช้น้อย ใช้ซ้ำ และนำกลับมาใช้ใหม่) ครอบคลุมทุกชุมชนในเขตเทศบาลเมืองน่าน จำนวน ๓๑ ชุมชน
- ๒) มีการใช้ประโยชน์จากมูลฝอยที่คัดแยกได้อย่างเป็นรูปธรรม เช่น มูลฝอยอินทรีย์ มูลฝอยที่ย่อยสลายได้ และมูลฝอยรีไซเคิล
- ๓) มูลฝอยทั่วไปเทศบาลเมืองน่านจะดำเนินการเก็บและขนตามแผนที่กำหนดไว้ โดยจัดเก็บทุกวันในถนนสายหลัก และถนนสายรองจัดเก็บวันเว้นวัน
- ๔) มูลฝอยอันตรายให้ทุกหลังคาเรือนเก็บรวบรวมมาทิ้งที่จุดรวบรวมมูลฝอยอันตรายในหมู่บ้านโดยเทศบาลเมืองน่านจะออกไปเก็บอาทิตย์ละ ๑ วัน เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาล
- ๕) มูลฝอยติดเชื้อดำเนินการตามมาตรการที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด

๖) มีการควบคุมกำกับ เฝ้าระวัง และป้องกันการเกิดผลกระทบจากการกำจัดมูลฝอย เพื่อไม่ให้เกิดข้อร้องเรียนและผลกระทบต่อพนักงานที่ปฏิบัติงาน

การจัดการมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่าน มีแนวทางคัดแยกมูลฝอยที่ต้นทาง การรวบรวมและการเก็บขนกลางทาง รวมถึงการแปรรูปและกำจัดมูลฝอยที่ปลายทาง ดังแสดงในภาพที่ ๓



ภาพที่ ๓ แนวทางการจัดการมูลฝอยเทศบาลเมืองน่าน

๒. ระบบการเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่าน

เทศบาลเมืองน่านดำเนินการจัดเก็บมูลฝอย ภายใต้ต้นนโยบายของผู้บริหารที่ให้จัดเก็บมูลฝอย ให้สะอาด ทุกที่ไม่มีมูลฝอยตกค้าง ซึ่งมีแนวทางการดำเนินการ ดังนี้

๑) การกำหนดวัน และเวลาจัดเก็บมูลฝอย

- ในถนนสายหลัก ดำเนินการจัดเก็บมูลฝอยทุกวัน กำหนดเวลาให้ประชาชนตั้งวางมูลฝอย เพื่อรอการจัดเก็บ

- ถนนสายรอง ดำเนินการจัดเก็บมูลฝอยวันเว้นวัน กำหนดเวลาให้ประชาชนตั้งวางมูลฝอย เพื่อรอการจัดเก็บ

๒) การเก็บมูลฝอยแยกประเภท และความถี่ในการจัดเก็บมูลฝอยแต่ละประเภท มูลฝอยที่จัดเก็บได้ ในแต่ละวันเป็นมูลฝอยที่เหลือจากการคัดแยกเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ที่แหล่งกำเนิด ก่อนทิ้งลงถังมูลฝอยจัดเก็บแยกประเภทดังนี้

- มูลฝอยทั่วไป จัดเก็บทุกวันในถนนสายหลัก
จัดเก็บวันเว้นวันในถนนสายรอง
- มูลฝอยเศษอาหาร จัดเก็บทุกวัน
- มูลฝอยอันตรายจากชุมชน จัดเก็บทุกอาทิตย์
- มูลฝอยกิ่งไม้มัดเก็บเฉพาะกิ่งไม้ จัดเก็บอาทิตย์ละ ๑ วัน โดยได้นัดหมายกับชุมชน โดยกำหนดเส้นทางการเดินรถเก็บมูลฝอย (Route map) จัดทำแผนกำหนดสถานที่เก็บขน พร้อมวัน เวลาเก็บขนแต่ละประเภท พร้อมกับประชาสัมพันธ์โดยทำประกาศแจ้งให้ประชาชนทราบการเก็บขนมูลฝอย

๓) มาตรการแก้ไขปัญหามูลฝอยตกค้างอย่างมีประสิทธิภาพ มีแนวทางการดำเนินการ ดังนี้
กำหนดให้เจ้าหน้าที่สำรวจจุดเสี่ยงที่มีการทิ้งมูลฝอยนอกเวลาและจุดที่มีการลักลอบทิ้งมูลฝอยในที่ว่างริมทาง และจัดเจ้าหน้าที่ชุดเร่งด่วนเข้าจัดเก็บมูลฝอยที่มีการทิ้งนอกเวลาทุกเส้นทาง เผ่าระวังพื้นที่ว่างริมทางเพื่อไม่ให้เป็นที่ทิ้งมูลฝอย

ทั้งนี้รถเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่านมีทั้งหมด ๑๗ คัน แบ่งการเก็บขนเป็นดังนี้

- รถเก็บขนมูลฝอยทั่วไป ๑๒ คัน นำไปฝังกลบอย่างถูกหลักวิชาการ
- รถเก็บขนเศษอาหาร ๑ คัน นำไปใช้ประโยชน์ต่อ โดยนำไปให้อาหารสัตว์
- รถเก็บกิ่งไม้ ใบไม้ ๒ คัน นำไปทิ้ง ณ บ่อฝังกลบมูลฝอยเก่า
- รถเก็บมูลฝอยอันตราย ๑ คัน จ้างเอกชนกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการ
- รถเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อ ๑ คัน นำไปกำจัดโดยเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ

๓. สถานที่กำจัดมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่าน

สถานที่กำจัดมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่าน ตั้งอยู่บริเวณ ถนนน่าน-ทุ่งช้าง ตำบลผาสิงห์ อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน มีเนื้อที่จำนวน ๖๐ ไร่ โดยมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดน่าน จำนวน ๑๙ แห่ง ที่นำมูลฝอยมากำจัดร่วม คิดเป็นร้อยละ ๑๙ ของ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้งหมดในพื้นที่จังหวัดน่าน นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานที่กำจัดร่วมอีก ๓ แห่ง (ประกอบด้วย ๑ วิทยาลัย และ ๒ โรงพยาบาล) โดยในปี ๒๕๖๓ มีปริมาณมูลฝอยที่กำจัดอย่างถูกหลักวิชาการ จำนวน ๖๘.๙๕ ตัน/วัน คิดเป็นร้อยละ ๑๕.๑๒ ของ ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น (ปัจจุบันสถานที่กำจัดมูลฝอยดังกล่าวเต็มแล้ว) และได้มีการก่อสร้างระบบกำจัดมูลฝอยระยะที่ ๒ ซึ่งเปิดดำเนินการเมื่อวันที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๕๙ โดยมีระบบการคัดแยกมูลฝอย โดยใช้สายพานคัดแยกเพื่อแยกเอามูลฝอยรีไซเคิล และเศษอินทรีย์วัตถุออก สำหรับเศษอินทรีย์ นำไปทำปุ๋ยหมัก โดยระบบเติมอากาศ สำหรับมูลฝอยส่วนที่เหลือจากการคัดแยกจะลำเลียงไปฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary landfill) (ภาพที่ ๔)



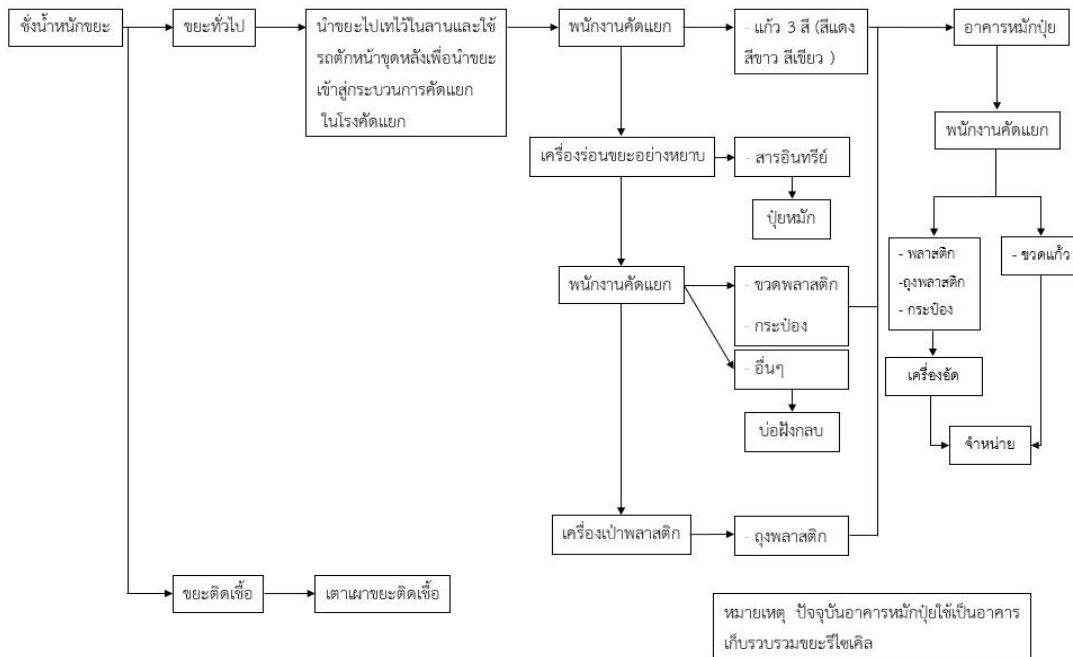
ภาพที่ ๔ สถานที่กำจัดมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่าน

ระบบกำจัดมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่านมี ๒ ระยะ โดยระบบกำจัดมูลฝอยระยะที่ ๑ (ปี ๒๕๔๓ - ๒๕๕๖) มีปริมาตรรองรับได้ ๓๐๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร ปัจจุบันใช้พื้นที่ฝังกลบมูลฝอยระยะที่ ๑ เต็มพื้นที่แล้ว และระบบกำจัดมูลฝอยระยะที่ ๒ (ปี ๒๕๕๖ - ปัจจุบัน) มีปริมาตรรองรับได้ ๒๖๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร ปัจจุบันใช้พื้นที่ฝังกลบมูลฝอยระยะที่ ๒ ไปแล้วกว่าร้อยละ ๕๐-๖๐ ของพื้นที่บ่อฝังกลบ ทั้งนี้ระบบกำจัดมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่านแบ่งออกเป็น ๓ ส่วน คือ อาคารสำนักงาน บ่อฝังกลบมูลฝอย และบ่อบำบัดน้ำเสีย แผนผังโครงการระบบกำจัดมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่านแสดงดังภาพที่ ๕ โดยมีขั้นตอนการคัดแยกมูลฝอย ดังแสดงในภาพที่ ๖



ภาพที่ ๕ แผนที่บริเวณโครงการระบบกำจัดมูลฝอย เทศบาลเมืองน่าน

- ๑. อาคารเครื่องซัง
- ๒. อาคารคัดแยกมูลฝอยมูลฝอย
- ๓. อาคารหมักปุ๋ย
- ๔. อาคารเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ
- ๕. บ่อบำบัดน้ำเสีย
- ๖. บ่อฝังกลบที่ ๑
- ๗. บ่อฝังกลบที่ ๒



ภาพที่ ๖ ขั้นตอนการดำเนินงานการคัดแยก การแปรรูปและกำจัดมูลฝอยของระบบกำจัดมูลฝอย เทศบาลเมืองน่าน

๔. แผนการจัดการมูลฝอยตำบลในเวียงของเทศบาลเมืองน่าน

การจัดการมูลฝอยตำบลในเวียง มีการจัดการที่ดีมีการคัดแยกมูลฝอยตั้งแต่ต้นทาง และคัดแยกมูลฝอยปลายทางก่อนฝังกลบ แต่อย่างไรก็ดีระบบการคัดแยกที่ปลายทางรองรับการคัดแยกได้ประมาณร้อยละ

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

๕๐ ของมูลฝอยที่นำมาทิ้ง ทำให้มูลฝอยเหลือต้องนำไปฝังกลบจำนวนมาก บ่อมูลฝอยเหลือระยะเวลาที่ฝังกลบได้อีกไม่นาน (ประมาณ ๕ ปี) จึงเป็นความเสี่ยงปัญหามูลฝอยของเมืองน่าน และเป็นความท้าทายในการพัฒนาระบบในการคัดแยกให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ให้มุ่งไปสู่ Zero waste และ หาแนวทางจัดการมูลฝอยเหลือทิ้งที่เหมาะสมถูกสุขลักษณะ โดยระบบจัดการมูลฝอยร่วมกับระบบกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลเทศบาลเมืองน่าน มีแผนจัดการมูลฝอยดังนี้

๑) หาพื้นที่บ่อมูลฝอยใหม่

๒) ส่งเสริมพื้นที่ต้นแบบการจัดการมูลฝอยเหลือศูนย์ (Zero Waste)

๓) สร้างจิตสำนึกในการแยกมูลฝอยตั้งแต่ระดับครัวเรือน โดยการให้ข้อมูลข่าวสารและความรู้ โดยเน้นการมีส่วนร่วมและขอความร่วมมือในการคัดแยกมูลฝอย เพื่อลดปริมาณมูลฝอยเข้าหลุมฝังกลบ (ข้อมูลจากการสัมภาษณ์คุณบรรหาร ศิลาเพชร กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมเทศบาลเมืองน่าน; ๐๘๑๘๘๔๘๖๘๘๙)

เทศบาลเมืองน่านได้มีการจัดกิจกรรม และจัดทำโครงการเพื่อแก้ไขปัญหาการกำจัดมูลฝอย ให้สอดคล้องกับสถานการณ์มูลฝอยในปัจจุบัน ดังนี้

(http://thaigreenurban.onep.go.th/greencity/eventDetail.aspx?id=๖๑&city_id=550101)

ด้านกิจกรรม ได้แก่

๑) กิจกรรมลดมูลฝอยต้นทาง (ครัวเรือน โรงเรียน และตลาดสด)

๒) กิจกรรมการคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยชนิดอื่นๆ

๓) การรณรงค์การลดการใช้ถุงพลาสติก และงดการใช้ภาชนะประเภทโฟมในชุมชน รวมทั้งการแยกทิ้งมูลฝอยประเภทต่างๆให้ถูกต้อง เพื่อการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ

ด้านโครงการ ได้แก่

๑) โครงการเทศบาลเมืองน่านนำอยู่มุ่งสู่เมืองคาร์บอนต่ำ เป็นโครงการการดำเนินงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและการจัดการมูลฝอยในชุมชนอย่างยั่งยืน ในพื้นที่เขตเทศบาลเมืองน่าน จำนวนทั้งสิ้น ๓๑ ชุมชน ได้มีการดำเนินงานกิจกรรมลดการใช้พลังงาน ตลอดจนการเป็นผู้นำในกิจกรรมด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม กิจกรรมด้านการลด คัดแยกมูลฝอย การนำมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ซึ่งที่สำคัญเป็นการสร้างจิตสำนึกที่ดีในการรักษาสิ่งแวดล้อมให้กับแกนนำกลุ่มต่างๆ ในชุมชน เพื่อเป็นการส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้นำชุมชน กรรมการหมู่บ้าน อาสาสมัครสิ่งแวดล้อม เยาวชน และผู้สูงอายุ ประชาชน ได้มีความรู้ความเข้าใจ ในเรื่องการจัดการมูลฝอยในชุมชนของตนเอง ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้นำชุมชน กรรมการหมู่บ้าน อาสาสมัครสิ่งแวดล้อม เยาวชน และผู้สูงอายุ ประชาชน ได้มีความรู้ความเข้าใจ ในเรื่องการแปรรูปจากผลิตภัณฑ์จากมูลฝอยรีไซเคิล ก่อให้เกิดการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ด้านการจัดการมูลฝอยของชุมชนในเขตเทศบาลเมืองน่าน การฝึกอบรมในครั้งนี้ได้รับเกียรติจาก ดร.วรวรรณ นาคบรรพต นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นวิทยากรบรรยายเรื่องแนวทางการจัดการมูลฝอยชุมชน เป็นโครงการเพื่อเสริมสร้างศักยภาพการทำงานของบุคลากรของเทศบาล ทำให้ทุกภาคส่วนเห็นความสำคัญและให้ความร่วมมือในการทำกรรมในโครงการเทศบาลเมืองน่านนำอยู่ มุ่งสู่เมืองคาร์บอนต่ำ เมืองน่านนำอยู่ สะอาด และมีพื้นที่สีเขียวมากขึ้น

๒) โครงการการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดเก็บค่าธรรมเนียมมูลฝอย เทศบาลเมืองน่าน อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน เทศบาลเมืองน่าน เป็นโครงการ วางแผนและเตรียมการจัดเก็บค่าธรรมเนียมมูลฝอย และออกกฎหมายระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับโครงสร้างค่าธรรมเนียมมูลฝอย เพื่อให้เกิดจากการวางแผนบริหาร

จัดการที่ดี มีการนำกฎหมายมาปรับใช้อย่างเหมาะสมในการจัดเก็บค่าธรรมเนียมมูลฝอย และกระตุ้นให้คนในชุมชนเห็นความสำคัญของการจัดการมูลฝอย เพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการมูลฝอยในชุมชน

๓) กิจกรรมการจัดการมูลฝอยในเมือง เทศบาลเมืองน่าน โครงการการจัดการมูลฝอย โดยเริ่มจากการแยกมูลฝอยเพื่อจ่ายต่อการจัดการ เช่น มูลฝอยประเภทกิ่งไม้ หรือใบไม้ เทศบาลฯ จะให้ประชาชนนำมากองรวมกันที่หน้าบ้าน จากนั้นเทศบาลฯ จะเข้าไปเก็บ เพื่อนำเศษกิ่งไม้เหล่านี้มาตัดเป็นฟืน ปุ๋ย ส่วนมูลฝอยที่เป็นเศษอาหาร นำไปไปเลี้ยงหมูที่บ่อมูลฝอย หรือการทำโรงเก็บสุนัขจรจัด เพื่อเอาเศษอาหารเหล่านี้ไปเลี้ยงทางด้านมูลฝอยอันตราย นำไปเผาที่เตาเผามูลฝอยติดเชื้อ และมูลฝอยรีไซเคิล เช่น ขวดต่างๆ พื้นที่ในการเก็บมูลฝอยเหล่านี้มีน้อย เทศบาลจึงใช้วิธีทำ เป็นตลาดนัด จะมีการแจ้งให้ประชาชนในพื้นที่ทราบถึงสถานที่นัดรวมมูลฝอย ส่วนใหญ่ทุกคนจะเก็บมูลฝอย เหล่านี้ไว้ในบ้าน ถึงเวลาทุกคนจะนำมูลฝอยออกมา ให้กับคนที่มารับซื้อ หรือบริจาคให้วัด เป็นต้น เพื่อส่งเสริมให้คนในชุมชนตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการมูลฝอย เพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการมูลฝอยเพื่อลดปัญหามูลฝอยตกค้างในชุมชน

๔) “ASEAN Clean Tourist City Standard” เมืองที่มีมาตรฐาน การท่องเที่ยวสะอาดระดับอาเซียน มีการจัดทำโครงการดูแลสภาพแวดล้อมของเมืองน่าน ได้แก่ โครงการระบบกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลของเทศบาลเมืองน่าน การรณรงค์การลดการใช้ถุงพลาสติก และงดการใช้ภาชนะประเภทโฟมในชุมชน รวมทั้งการแยกทิ้งมูลฝอยประเภทต่างๆให้ถูกต้อง เพื่อการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ

(๒) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดน่าน

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดน่านมีหน้าที่หลัก ๙ ข้อต่อไปนี้

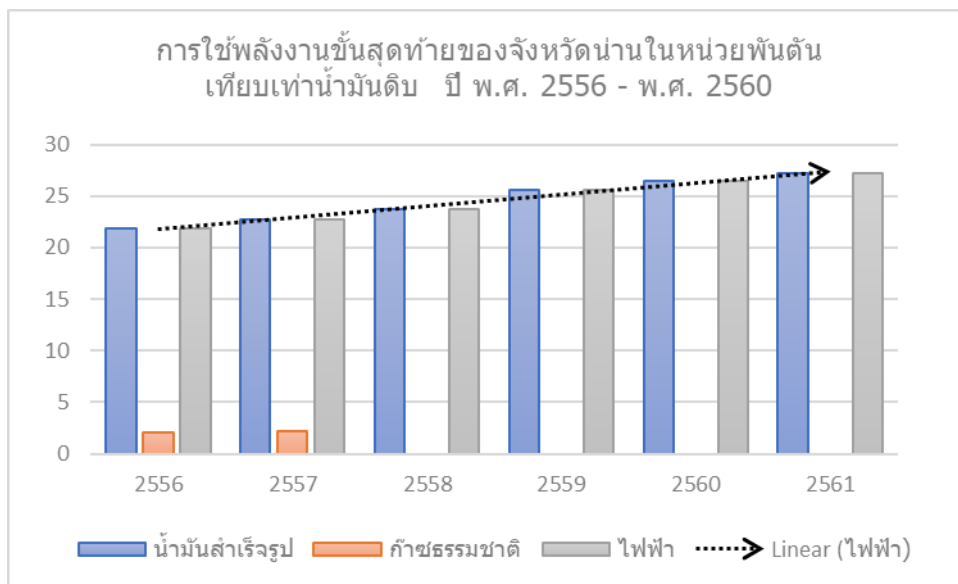
๑. จัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด และแผนบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายของจังหวัด
๒. ตรวจสอบสถานการณ์สิ่งแวดล้อมของจังหวัด
๓. บูรณาการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
๔. พัฒนาและสร้างเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) และเครือข่ายอื่นๆ
๕. เฝ้าระวัง ตรวจสอบ ควบคุม และดูแลแหล่งกำเนิดมลพิษ
๖. ประสานให้คำแนะนำ ส่งเสริมเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ความรู้ด้านการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม การควบคุมมลพิษ คุ้มครองสิ่งแวดล้อม โดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน
๗. ดำเนินการเรื่องร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม
๘. ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
๙. ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

(๓) การจัดการพลังงานของสำนักงานพลังงานจังหวัดน่าน

จากการสำรวจข้อมูลจากสำนักงานพลังงานจังหวัดน่าน ซึ่งมีหน้าที่ปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านพลังงาน ซึ่งมีเป้าประสงค์ คือ “มีการพัฒนาและส่งเสริมการใช้พลังงานทางเลือกมาลดต้นทุนหรือเพิ่มศักยภาพผลผลิตแก่เกษตรกรและผู้ประกอบการ” สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์หลักของกระทรวงพลังงาน ที่กำหนดให้เกิดการพัฒนาพลังงานที่ยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และในระดับชุมชนก่อให้เกิดการพึ่งพาตนเองในการพัฒนาพลังงานเพื่อสนองความต้องการตามศักยภาพพื้นที่ ทั้งเรื่องการใช้หรือผลิตพลังงานทดแทน ไปจนถึงพัฒนาเป็นชุมชนต้นแบบในการจัดการพลังงาน ขอบข่ายของกิจกรรมหลัก ปี พ.ศ.

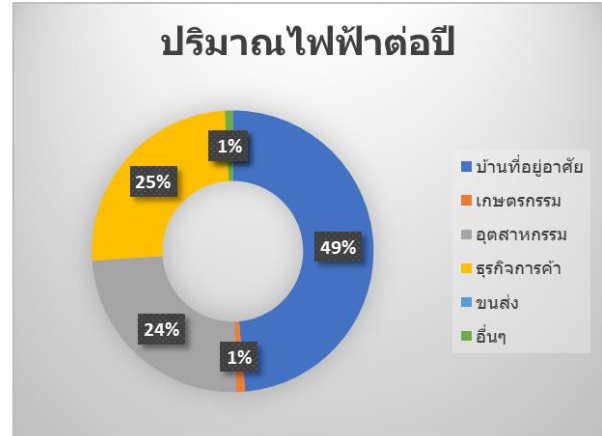
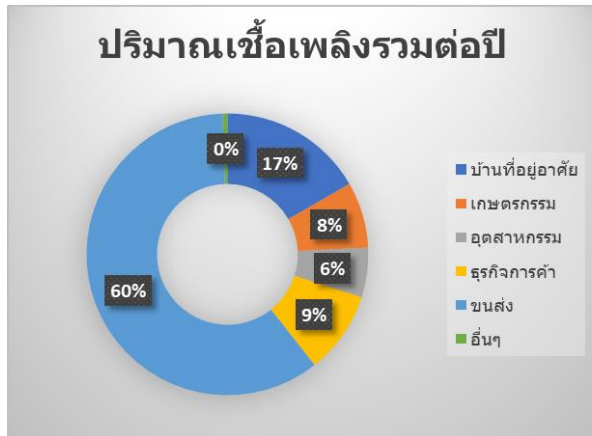
๒๕๖๑ - ๒๕๖๕ ที่เห็นได้ชัดเจน จะเน้นไปเรื่องการลดต้นทุนทางพลังงาน เช่น นำเอาเทคโนโลยีไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์มาติดตั้งกับระบบสูบน้ำทางการเกษตร ร่วมกับการสร้างนักประชาสัมพันธ์พลังงานและช่างพลังงานชุมชน จากรายงานแผนปฏิบัติราชการด้านพลังงานของจังหวัดน่าน พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๖๕ (ปรับปรุงครั้งที่ ๑), สำนักงานพลังงานจังหวัดน่าน (๒๕๖๓) และ แผนปฏิบัติราชการด้านพลังงานของจังหวัดน่าน พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๖๕ (ปรับปรุง ครั้งที่ ๑), สำนักงานพลังงานจังหวัดน่าน (๒๕๖๓) พบว่า จังหวัดน่านมีแนวโน้มการใช้พลังงานไฟฟ้าเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ มีการใช้พลังงานไฟฟ้าเท่ากับ ๒๑.๘๖ เพิ่มขึ้นเป็น ๒๗.๑๖ พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ในปี พ.ศ. ๒๕๖๐ (ภาพที่ ๗) เมื่อพิจารณาถึงปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงและไฟฟ้าในปี ๒๕๖๐ พบว่า สัดส่วนของการใช้พลังงานเชื้อเพลิงของจังหวัดน่านหลัก คือ ภาคขนส่ง คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ ๖๐ ของการใช้พลังงานเชื้อเพลิงทั้งจังหวัด รองลงมา คือ บ้านพักที่อยู่อาศัยและภาคธุรกิจ คิดเป็นร้อยละ ๑๗ และ ร้อยละ ๙ ตามลำดับ (ภาพที่ ๘) ส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าของจังหวัดน่านในปี พ.ศ. ๒๕๖๐ นั้น พบว่า ผู้ใช้ไฟฟ้ายหลักคือ บ้านพักที่อยู่อาศัย คิดเป็นร้อยละ ๔๙ ของการใช้พลังงานไฟฟ้าทั้งหมดของจังหวัดน่าน รองลงมา คือ ภาคธุรกิจ และภาคพลังงาน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ ๒๕ และร้อยละ ๒๔ ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งจังหวัด ตามลำดับ

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดน่านรับผิดชอบในการจำหน่ายกระแสไฟฟ้าให้ ๑๕ อำเภอ มีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (บรรยายสรุปจังหวัดน่าน ๒๕๖๓, องค์การบริหารส่วนจังหวัดน่าน) (ตารางที่ ๑๓)



ภาพที่ ๗ แนวโน้มการใช้พลังงานไฟฟ้าของจังหวัดน่านในระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๖-๒๕๖๐

ที่มา: แผนปฏิบัติราชการด้านพลังงานของจังหวัดน่าน พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๖๕ (ปรับปรุง ครั้งที่ ๑), สำนักงานพลังงานจังหวัดน่าน (๒๕๖๓)



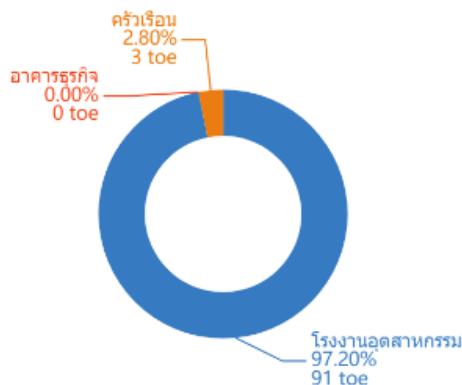
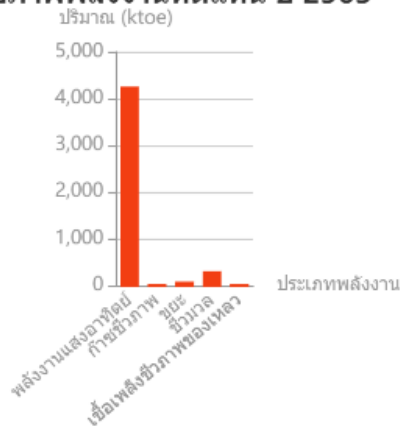
ภาพที่ ๘ แนวโน้มการใช้พลังงานไฟฟ้าของจังหวัดน่านในระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๖-๒๕๖๐
 ที่มา: แผนปฏิบัติการราชการด้านพลังงานของจังหวัดน่าน พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๖๕ (ปรับปรุง ครั้งที่ ๑), สำนักงานพลังงานจังหวัดน่าน (๒๕๖๓)

ตารางที่ ๑๓ สถิติผู้ใช้ไฟฟ้าในจังหวัดน่าน

ประเภท	๒๕๕๙	๒๕๖๐	๒๕๖๑
จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า (ราย)	๑๕๖,๙๖๕	๑๖๐,๒๐๘	๑๖๓,๒๕๑
พลังงานไฟฟ้าที่จำหน่ายและใช้ (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	๒๙๖,๕๖๓,๕๖๙	๓๑๐,๗๕๑,๐๕๒	๓๑๒,๖๗๔,๔๖๖
-บ้านที่อยู่อาศัย	๑๔๖,๐๓๐,๘๕๔	๑๕๐,๙๘๐,๒๐๕	๑๕๔,๖๘๑,๓๘๘
-กิจการขนาดเล็ก	๖๙,๕๐๖,๑๗๑	๗๔,๑๖๘,๒๘๙	๗๖,๑๐๕,๙๘๔
-กิจการขนาดกลาง	๔๙,๖๙๑,๐๙๗	๕๑,๘๙๓,๒๒๖	๕๑,๓๘๕,๒๒๗
-กิจการขนาดใหญ่	๒๒,๘๐๑,๐๘๖	๒๓,๗๐๗,๙๓๕	๒๐,๐๕๙,๔๓๔
-อื่นๆ	๘,๕๓๔,๓๖๑	๑๐,๐๐๑,๓๙๗	๑๐,๔๔๒,๔๓๓

ที่มา: การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

โครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงาน ปี ๒๕๖๓ ของจังหวัดน่าน (อ้างอิง กระทรวงพลังงาน ข้อมูล ณ สิ้นปี: ๒๕๖๓, <https://data.energy.go.th/factsheet/province/55/2020>) มีสถานีไฟฟ้าย่อยของ กฟผ.: ๑ แห่ง ศักยภาพระบบส่งไฟฟ้า (Grid capacity): ๑๓ ล้านวัตต์ จำนวนสถานีบริการเชื้อเพลิง (มาตรา ๑๑): ๒๖๔ แห่ง จำนวนสถานีบริการก๊าซธรรมชาติ (NGV) (มาตรา ๑๑): ๑ แห่ง จำนวนสถานีบริการก๊าซ (LPG) (มาตรา ๑๑): ๕ แห่ง โรงไฟฟ้าแยกขายเชื้อเพลิง off grid (แสงอาทิตย์): ๗๙ กิโลวัตต์ กำลังการผลิต ๘๗,๑๘๗ กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง จากระบบฐานข้อมูลพลังงานในประเทศไทย พบว่า จังหวัดน่านมีศักยภาพศักยภาพพลังงานทดแทน ปี ๒๕๖๓ (ข้อมูล ณ สิ้นปี: ๒๕๖๒) และศักยภาพอนุรักษ์พลังงาน ปี ๒๕๖๓ (ข้อมูล ณ สิ้นปี: ๒๕๖๐) แสดงดังภาพที่ ๙

ศักยภาพอนุรักษ์พลังงาน ปี 2563

ศักยภาพพลังงานทดแทน ปี 2563


ภาพที่ ๙ ศักยภาพพลังงานทดแทนและศักยภาพอนุรักษ์พลังงานของจังหวัดน่าน ปี พ.ศ. ๒๕๖๓
ที่มา: ระบบฐานข้อมูลพลังงานในประเทศไทย

(๔) เส้นทางคมนาคม

สืบเนื่องจากสภาพภูมิศาสตร์ของจังหวัดน่านมีเป็นจังหวัดที่มีอาณาเขต ทิศเหนือและตะวันออกติดต่อกับประเทศลาว ชายแดนติดกับประเทศลาว ทิศใต้ ติดต่อกับจังหวัดอุตรดิตถ์ ทิศตะวันตก ติดต่อกับจังหวัดพะเยาและจังหวัดแพร่ ดังนั้นการเดินทางมาจังหวัดน่านจึงมีเส้นทางคมนาคมทางบกที่จำกัด มีถนนสายหลักที่ตัดผ่านตลอดความยาวตั้งแต่เหนือลงมาและมีสภาพผิวถนนที่ดี สามารถใช้งานได้ตลอดปี ไม่มีทางรถไฟ มีเส้นทางคมนาคมทางอากาศ คือ ท่าอากาศยานน่านนคร

๑) เส้นทางคมนาคมทางถนน

เครือข่ายถนนในจังหวัดประกอบด้วยแนวถนนในแนวเหนือ-ใต้ และแนวตะวันตก-ตะวันออก มีถนนลาดยางจากตัวจังหวัดไปยังอำเภอต่างๆ และจังหวัดใกล้เคียง โดยเส้นทางคมนาคมระหว่างภูมิภาค (กรุงเทพฯ) จากกรุงเทพฯ ใช้เส้นทางหลวงหมายเลข ๓๒ มาจนถึงจังหวัดนครสวรรค์ จากนั้นใช้เส้นทาง ๑๑๗ มาจนถึงจังหวัดพิษณุโลกและใช้เส้นทางหมายเลข ๑๑ โดยจะผ่านจังหวัดอุตรดิตถ์ และอำเภอเด่นชัย (จังหวัดแพร่) จากเด่นชัยใช้ทางหลวงหมายเลข ๑๐๑ ผ่านจังหวัดแพร่ไปจนถึงตัวจังหวัดน่าน รวมระยะทางประมาณ ๖๖๘ กิโลเมตร

๑.๑.) เส้นทางคมนาคมระหว่างจังหวัด

๑.๑.๑) จังหวัดแพร่ ใช้ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๐๑ ผ่านอำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน อำเภอร้องกวาง อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่ ระยะทางประมาณ ๑๘๘ กิโลเมตร และเส้นทางนี้สามารถเชื่อมต่อไปยังจังหวัดลำปาง (ระยะทาง ๒๒๗ กิโลเมตร) ลำพูน (ระยะทาง ๒๘๘ กิโลเมตร) และเชียงใหม่ (ระยะทาง ๓๑๘ กิโลเมตร)

๑.๑.๒) จังหวัดพะเยา ใช้ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๐๙๑ ผ่านอำเภอบ้านหลวง จังหวัดน่าน อำเภอเชียงม่วน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา และเข้าสู่ตัวเมืองพะเยาโดยใช้เส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๐๒๑ นอกจากนี้ยังสามารถเดินทางต่อไปยังจังหวัดเชียงรายได้ โดยมีระยะทางห่างจากจังหวัดพะเยา ๙๗ กิโลเมตร ตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑

๑.๒) เส้นทางคมนาคมระหว่างอำเภอเมืองน่านกับอำเภออื่นๆ การเดินทางจากอำเภอเมืองน่านไปยังอำเภอต่างๆ ภายในจังหวัด เป็นลักษณะการเดินทางในแนวเหนือ - ใต้ โดยมีระยะทางจากอำเภอเมืองน่าน ถึงอำเภอต่างๆ คือ

อำเภอเวียงสา	ระยะทาง ๒๕ กิโลเมตร
อำเภอแม่จริม	ระยะทาง ๓๘ กิโลเมตร
อำเภอดงขี้เหล็ก	ระยะทาง ๔๒ กิโลเมตร
อำเภอนาน้อย	ระยะทาง ๖๐ กิโลเมตร
อำเภอปัว	ระยะทาง ๖๐ กิโลเมตร
อำเภอเชียงกลาง	ระยะทาง ๗๖ กิโลเมตร
อำเภอดงขี้เหล็ก	ระยะทาง ๙๐ กิโลเมตร
อำเภอสันติสุข	ระยะทาง ๒๐ กิโลเมตร
อำเภอบ้านหลวง	ระยะทาง ๔๕ กิโลเมตร
อำเภอนาหมื่น	ระยะทาง ๘๐ กิโลเมตร
อำเภอบ่อเกลือ	ระยะทาง ๑๓๓ กิโลเมตร

โดยระยะทางระหว่างอำเภอ (วัดระยะสั้นที่สุดจากศาลากลาง)

-	เมืองน่าน	๕ กิโลเมตร
-	เวียงสา	๒๓ กิโลเมตร
-	ปัว	๖๓ กิโลเมตร
-	ดงขี้เหล็ก	๘๐ กิโลเมตร
-	ดงขี้เหล็ก	๔๕ กิโลเมตร
-	น่าน้อย	๕๘ กิโลเมตร
-	เชียงกลาง	๖๘ กิโลเมตร
-	แม่จริม	๓๘ กิโลเมตร
-	นาหมื่น	๗๘ กิโลเมตร
-	บ้านหลวง	๔๘ กิโลเมตร
-	สันติสุข	๓๒ กิโลเมตร
-	บ่อเกลือ	๘๕ กิโลเมตร
-	สองแคว	๗๘ กิโลเมตร
-	เฉลิมพระเกียรติ	๑๓๐ กิโลเมตร
-	ภูเพียง	๖ กิโลเมตร

๑.๓) ทางหลวงแผ่นดินที่สำคัญ ได้แก่

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๐๑ (กำแพงเพชร-ต่อเขตเทศบาลเมืองน่าน)
- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๐๘๐ (ต่อเขตเทศบาลเมืองน่าน-จุดผ่านแดนถาวรห้วยโก๋น/น้ำเงิน (เขตแดนไทย/ลาว))
 - ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๐๘๑ (ปัว-เฉลิมพระเกียรติ)
 - ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๐๘๓ (น่าน้อย-บรรจบทางหลวงหมายเลข ๑๑๒๓ (ปางไฮ))
 - ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๐๙๑ (แยกทางหลวงหมายเลข ๑๐๒๑ (จุน) -น่าน)
 - ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๑๔๘ (ท่าวังผา-เชียงคำ)
 - ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๒๑๖ (แยกทางหลวงหมายเลข ๑๐๑ (ร่องกวาง) -น่าน้อย)
 - ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๑๓๓๙ (นาหมื่น-บรรจบทางหลวงหมายเลข ๑๐๔๗ (บ้านสวน))

๑.๔) รถโดยสารประจำทาง

ระบบโดยสารสาธารณะ จังหวัดน่านมีรถโดยสารสาธารณะให้บริการ เชื่อมโยงระหว่าง จังหวัดน่านและจังหวัดอื่นๆ รวมถึงระหว่างอำเภอต่างๆ ภายในจังหวัด มีสถานีขนส่งผู้โดยสารตั้งอยู่ บริเวณ ถนนยันตรกิจโกศลก่อนเข้าตัวเมืองน่าน ๒ ให้บริการผู้โดยสารระหว่างจังหวัดและอำเภอ ต่างๆ ในจังหวัดน่าน นอกจากนี้ยังมีบริการรถสองแถวที่รับส่งผู้โดยสารภายในตัวเมืองน่าน และ อำเภอรอบนอก โดยมีจุดจอดรออยู่ที่สถานีขนส่งผู้โดยสาร ตลาดสด และบริเวณริมถนนสายสำคัญ เช่น รถเมล์สายน่าน – ท่าวังผา – ปัว – ทุ่งช้าง รถสองแถวสีฟ้าสายน่าน – ท่าวังผา – ปัว แต่การ ให้บริการบางเส้นทางมีระยะเวลาการออกรถไม่แน่นอน บางครั้งต้องรอให้ผู้โดยสารเต็มรถก่อน จึงจะ สามารถออกรถได้ เช่น รถสองแถวให้บริการระหว่างอำเภอปัว – บ่อเกลือ ดังนี้

- บริษัทขนส่ง จำกัด มีรถโดยสารปรับอากาศและธรรมดา ออกจากสถานีขนส่งสายเหนือ ถนน กำแพงเพชร ๒

- สาย ๙๑๐ กรุงเทพ-น่าน (กรุงเทพ-นครสวรรค์-พิษณุโลก-เด่นชัย-แพร่-ร้องกวาง-เวียงสา-น่าน) บริษัทผู้เดินรถ ได้แก่ บขส. สมบัติทัวร์

- สาย ๙๖ กรุงเทพ-น่าน (กรุงเทพ-นครสวรรค์-กำแพงเพชร-สุโขทัย-อุตรดิตถ์-แพร่-ร้องกวาง-เวียงสา-น่าน) บริษัทผู้เดินรถ ได้แก่ บขส. เข็ดชัยทัวร์ บุชรามคัมทัวร์

- สาย ๔๗ กรุงเทพ-ทุ่งช้าง (กรุงเทพ-นครสวรรค์-พิษณุโลก-แพร่-เวียงสา-น่าน-ปัว-เชียงกลาง-ทุ่งช้าง) บริษัทผู้เดินรถ ได้แก่ บขส. สมบัติทัวร์

- สาย ๖๖๐ ระยอง-แพร่-น่าน (ระยอง-พัทลุง-ชลบุรี-ฉะเชิงเทรา-สระบุรี-พิษณุโลก-อุตรดิตถ์-แพร่-ร้องกวาง-เวียงสา-น่าน) บริษัทผู้เดินรถ ได้แก่ นครชัยแอร์

- สาย ๖๑๓ พิษณุโลก-น่าน-ทุ่งช้าง (พิษณุโลก-อุตรดิตถ์-แพร่-น่าน-ทุ่งช้าง) บริษัทผู้เดินรถ ได้แก่ สุโขทัยวินทัวร์ และ นครน่านทัวร์

- สาย ๖๖๔ นครสวรรค์-น่าน (นครสวรรค์-พิษณุโลก-อุตรดิตถ์-แพร่-เวียงสา-น่าน) บริษัทผู้เดินรถ ได้แก่ นครสวรรค์ยานยนต์ (ถาวรฟาร์มทัวร์)

- สาย ๑๖๙-๒ เชียงใหม่-ทุ่งช้าง (เชียงใหม่-ลำปาง-เด่นชัย-แพร่-ร้องกวาง-น่าน-ปัว-เชียงกลาง-ทุ่งช้าง) บริษัท ไทยพัฒนกิจขนส่ง จำกัด

- สาย ๑๑๓ เชียงใหม่-น่าน (เชียงใหม่-แม่ชะจ่าน-วังเหนือ-พะเยา-ดอกคำใต้-ปง-เชียงม่วน-น่าน) บริษัท ไทยพัฒนกิจขนส่ง จำกัด

- สาย ๖๑๒ พะเยา-น่าน (พะเยา-ดอกคำใต้-ปง-เชียงม่วน-น่าน) บริษัท พะเยาขนส่ง จำกัด

- สาย ๖๑๑ เชียงราย-น่าน (เชียงราย-เทิง-เชียงคำ-น่าน) บริษัท ก.สหกิจเดินรถเชียงราย จำกัด

- สาย ๑๔๓ อ.เฉลิมพระเกียรติ-น่าน-อ.เด่นชัย (หัวฝาย-เฉลิมพระเกียรติ-ทุ่งช้าง-เชียงกลาง-ปัว-น่าน-เวียงสา-ร้อง กวาง-แพร่-เด่นชัย) บริษัท นครน่านยานยนต์ขนส่ง จำกัด

๑.๕) ทางรถไฟ

จังหวัดน่านไม่มีเส้นทางรถไฟผ่าน แต่สามารถเดินทางด้วยรถไฟสายเหนือระหว่างกรุงเทพฯ – เชียงใหม่ ลงที่สถานีรถไฟเด่นชัย และโดยสารรถประจำทางมายังจังหวัดน่าน ระยะทางจากอำเภอ เด่นชัย มายังจังหวัดน่านประมาณ ๑๔๓ กิโลเมตร

๒) การคมนาคมขนส่งทางอากาศ

จังหวัดน่านมีท่าอากาศยานซึ่งเป็นสนามบินพาณิชย์ตั้งอยู่ทางตอนเหนือของตัวเมืองบนถนนน่าน- ทุ่งช้าง ตำบลผาลิ่ง อำเภอเมืองน่าน ห่างจากตัวเมืองไปทางทิศเหนือประมาณ ๓ กิโลเมตร มีพื้นที่ประมาณ

๑,๐๗๐ ไร่ มีเที่ยวบินระหว่างท่าอากาศยานเชียงใหม่, ท่าอากาศยานดอนเมือง และท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ปัจจุบันมีสายการบิน นกมินิ (SGA) ได้ขออนุญาตทำการบิน ตั้งแต่วันที่ ๕ ธันวาคม ๒๕๕๒ เป็นต้นมา ทำการบินโดยเครื่อง Cessna (208B) เส้นทาง เชียงใหม่ – น่าน – เชียงใหม่ ทุกวัน จันทร์ – อาทิตย์

๓) การคมนาคมขนส่งทางน้ำ

การขนส่งทางน้ำในปัจจุบันของจังหวัดน่านไม่ได้รับความนิยม เนื่องจากมีความสะดวกในการเดินทางทางถนนที่มีความสะดวกสบาย และรวดเร็วกว่า แต่ในอดีตนั้นการเดินทางทางน้ำได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก โดยมีแม่น้ำสายสำคัญคือ แม่น้ำน่าน การเดินทางเป็นการเดินทางระยะสั้นจากหมู่บ้านหนึ่ง ไปยังอีกหมู่บ้านหนึ่ง ส่วนการเดินทางไปยังเมืองอื่นๆ จะเป็นการเดินทางเพื่อการค้า

จากรายงาน Zoning สิ่งแวดล้อมตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่านจังหวัดน่าน ปีพ.ศ. ๒๕๖๓ เรื่องการขนส่งมลพิษต่ำ จากสถานการณ์การจราจรของพื้นที่ศึกษาในเขตตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จากสถิติการสำรวจปริมาณการจราจรโดยกรมทางหลวงปีพ.ศ. ๒๕๖๑ ช่วงเวลา ๗.๐๐ น. ถึง ๑๙.๐๐ น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ปริมาณจราจรสูง โดยทั่วไปพบช่วงเวลาดังกล่าวมีปริมาณจราจรกว่าร้อยละ ๘๐ ของปริมาณจราจรทั้งวัน ในเขตพื้นที่ ๕ ตำบลเมืองเก่ามีจุดสำรวจในพื้นที่ศึกษาและบริเวณใกล้เคียง ๓ จุด ได้แก่ จุดสำรวจถนนสาย ปงสนุก – น่าน ท่าล้อ – เมืองหลวง และ น่าน – น้ำใส ดังภาพที่ ๑๐



ภาพที่ ๑๐ แผนที่แสดงจุดตรวจวัดการจราจรในพื้นที่ ๕ ตำบล และจุดใกล้เคียง

ที่มา: รายงาน Zoning สิ่งแวดล้อมตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่านจังหวัดน่าน ปีพ.ศ. ๒๕๖๓ เรื่องการขนส่งมลพิษต่ำ

อ้างอิงรายงานรายงาน Zoning สิ่งแวดล้อมตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่านจังหวัดน่าน ปี พ.ศ. ๒๕๖๓ เรื่องการขนส่งมลพิษต่ำ พบว่า มีปริมาณจราจรหนาแน่นสูงสุดถนนสาย ปงสนุก-น่าน มีปริมาณรถสัญจรทั้งหมด ๒๐,๕๑๖ คัน (๑๒ ชม.) ในขณะที่เส้นทาง ท่าล้อ – เมืองหลวง และ น่าน-น้ำใส มีปริมาณจราจรรวมเพียง ๑,๕๖๘ และ ๑,๖๗๔ คัน ตามลำดับ สำหรับชนิดรถที่มีปริมาณสูงสุดจะเป็นรถยนต์ส่วนบุคคลขนาดไม่เกิน ๗ ที่นั่ง มีปริมาณมากกว่า ๔๐% และลำดับที่สองเป็นรถบรรทุกในเส้นทาง ปงสนุก-น่าน และ น่าน-น้ำใส พบมากกว่า ๔๐% สำหรับปริมาณจราจรที่รองรับได้พิจารณาความคล่องตัวของจราจร

จากค่า v/c ratio ซึ่งพบว่าทั้งสามเส้นทางมีความคล่องตัวดี โดยเส้นทาง ปงสนุก-น่าน มีความหนาแน่นปริมาณจราจรสูงสุด รายละเอียดเส้นทางและปริมาณจราจรในแต่ละเส้นทางมีดังต่อไปนี้

ปงสนุก - น่าน เป็นถนนที่มี ๒ ช่องการจราจร (ไป ๑ ช่องทาง และกลับ ๑ ช่องทาง) สภาพถนนสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ การจราจรสัญจรไปมาเป็นไปอย่างปกติ และการคมนาคมติดต่อกับพื้นที่เขตอื่นได้สะดวก มีระดับการให้บริการที่ระดับ B อย่างไรก็ตามการประมาณนี้ใช้ค่าเฉลี่ยปริมาณจราจรจากข้อมูล ๑๒ ชม. (ช่วงเวลา ๗.๐๐ น. ถึง ๑๙.๐๐ น.) ช่วงชั่วโมงที่มีความหนาแน่นอาจมีปริมาณจราจรเพิ่มขึ้นมากจนเต็มหรือเกินความสามารถของถนนที่จะรับปริมาณจราจร ทำให้รถติดได้ ซึ่งควรมีการศึกษาเก็บข้อมูลรายชั่วโมงเพิ่มเติมต่อไป

ท่าล้อ - เมืองหลวง เป็นถนน มี ๒ ช่องทางการจราจร (ไป ๑ ช่องทาง และกลับ ๑ ช่องทาง) การคมนาคมสะดวก มีระดับการให้บริการที่ระดับ A

น่าน - น้ำใส เป็นถนน มี ๒ ช่องทางการจราจร (ไป ๑ ช่องทาง และกลับ ๑ ช่องทาง) การคมนาคมสะดวก มีระดับการให้บริการที่ระดับ A

โดยในการประเมินความหนาแน่นของปริมาณการจราจรทางถนน นั้น จะคำนวณหาค่า v/c ratio สามารถคำนวณได้โดยคิดจากผลรวมทั้งหมดของจำนวนรถคูณด้วยค่า PCE (Passenger Car Equivalent Factor) หาดด้วยผลคูณของปริมาณการจราจรที่สามารถรองรับได้กับจำนวนช่องทางจราจร เพื่อนำค่า v/c ratio ที่ได้มาจัดระดับการให้บริการของพื้นที่ผิวจราจร

(๕) ข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ศึกษาตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน

เนื่องจากพื้นที่เมืองน่านเป็นเมืองเก่าที่ยังคงไว้ซึ่งสถาปัตยกรรม ประเพณีและวัฒนธรรม เทศบาลเมืองน่านมีความยาวถนนรวมทั้งสิ้น ๗๒.๖๒ กิโลเมตร ประมาณค่าความหนาแน่นแลตเคอร์เนล โดยมีความหนาแน่นเฉลี่ยถนน ๐.๗๗ เมตรต่อตารางเมตร ความหนาแน่นสูงสุด ๑๓.๔๖๖๗ เมตรต่อตารางเมตร บริเวณที่มีมีความหนาแน่นสูงสุดอยู่บริเวณใจกลางเทศบาลเมืองน่าน (ตำบลในเมือง) ค่าการกระจายของถนนในเขตเมืองน่านคิดเป็นร้อยละ ๐.๐๐๓๓ เมืองมีการขยายตัวไปทางทิศตะวันตกและทิศใต้โดยทิศตะวันตก โดยมีพื้นที่สีเขียวครอบคลุมพื้นที่ ๓.๔๑ ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ ๖๓.๒๐ ของพื้นที่ทั้งหมด โดยพื้นที่สีเขียวจะกระจายอยู่ตามถนนสายต่างๆ ทั่วทั้งบริเวณของเขต เมืองน่าน (อ้างอิง ข้อมูลจากเว็บไซต์ https://www.slideshare.net/FURD_RSU/ss-55529667) และจากการสำรวจสรุปปริมาณสิ่งอำนวยความสะดวกต่อจำนวนประชากรแต่ละชุมชน และจำนวนนักท่องเที่ยวเฉลี่ยที่เข้ามาเที่ยวแต่ละชุมชน พบว่า ตำบลในเวียง มีพื้นที่สีเขียวหลัก คือ สวนสาธารณะศรีเมือง และสวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติ ๖ รอบ พระชนมพรรษา คิดเป็นพื้นที่รวม ๒๒,๐๙๙ ไร่ ข้อมูลจากผังเมืองรวมจังหวัดน่าน พ.ศ. ๒๕๕๘ ดังตารางที่ ๑๔ จากข้อมูลการสำรวจประเภทและชนิดของสิ่งมีชีวิตและชนิดพันธุ์ไม้เด่นที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ชุมชนท่องเที่ยว ตำบลในเวียง จังหวัดน่าน (ตารางที่ ๑๕) พบว่า มีสัตว์คุ้มครองและสัตว์ที่พบได้ทั่วไปในเขตอาศัยชุมชนเมืองกิ่งชนบท ดังนี้ ชนิดนกที่พบในเขตตำบลในเวียง เป็นสัตว์คุ้มครอง ได้แก่ นกบั้งรอกใหญ่ นกตีทอง นกตะขาบ

ตารางที่ ๑๔ ข้อมูลสิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่สีเขียว ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน

รายการ	ความต้องการ ของประชาชน ท้องถิ่น	ความต้องการ ของ นักท่องเที่ยว	ความ ต้องการ รวมทั้งหมด	สิ่งอำนวยความสะดวก ที่ มี ปัจจุบัน	ความสามารถ ในการรองรับ
การใช้ไฟฟ้า (kw/วัน)	๕๒,๑๕๗			การไฟฟ้าส่วน ภูมิภาคจังหวัด น่าน	เพียงพอต่อ ความต้องการ การใช้งาน
จำนวน รถดับเพลิง (คัน)	๔			๗	เพียงพอต่อ ความต้องการ
จำนวนน้ำดับ เพลิง (ลม.ม./ นาที่)	๑๖			เทศบาลเมือง น่าน	สามารถรองรับ ได้
เครือข่าย โทรศัพท์/ อินเทอร์เน็ต	มีสัญญาณทุกเครือข่ายหลัก				
จำนวนพื้นที่สีเขียว (ไร่)	๓๗,๒๕๕			๒๒,๐๙๙	

*พื้นที่สีเขียวในที่นี้คือ สวนสาธารณะศรีเมือง และสวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติ ๖ รอบ พระชนมพรรษา

ตารางที่ ๑๕ สิ่งมีชีวิตและชนิดพันธุ์ไม้เด่นที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ชุมชนท่องเที่ยว ตำบลในเวียง จังหวัดน่าน

ชนิดนก	สัตว์น้ำ	สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	สัตว์เลื้อยคลาน	ชนิดพรรณไม้
นกบั้งรอกใหญ่	ปลาชิวควาย	เขียดจะนา	งูสิง	ไทร
นกตีทอง	แป้นแก้ว	เขียดน้ำนอง	งูปลิง	ยางนา
นกตะขาบทุ่ง	กระดี่หม้อ	กบหนอง	งูลายสอสวน	สัก
นกกระรางหัวขวาน	กริมควาย	อึ่งข้างดำ	งูก้นขบ	มะม่วงป่า
นกกาเหว่า	สลิต	อึ่งน้ำเต้า	กิ้งก่าคอแดง	รัง
นกแสก	ช่อน	คางคกบ้าน	จิ้งเหลนบ้าน	
นกเค้าโมง	ชะโด	ปาดบ้าน	ตุ๊กแกบ้าน	
นกเค้ากู่	สลาด	อึ่งอ่างบ้าน		
นกพิราบป่า	หมอไทย	เขียดบัว		
นกเขาใหญ่	ตะพาก			
นกเขาเปล้าธรรมดา	ชีวนวดยาว			
นกยางควาย				

หมายเหตุ: ตัวหนา คือ สัตว์ป่าที่มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง

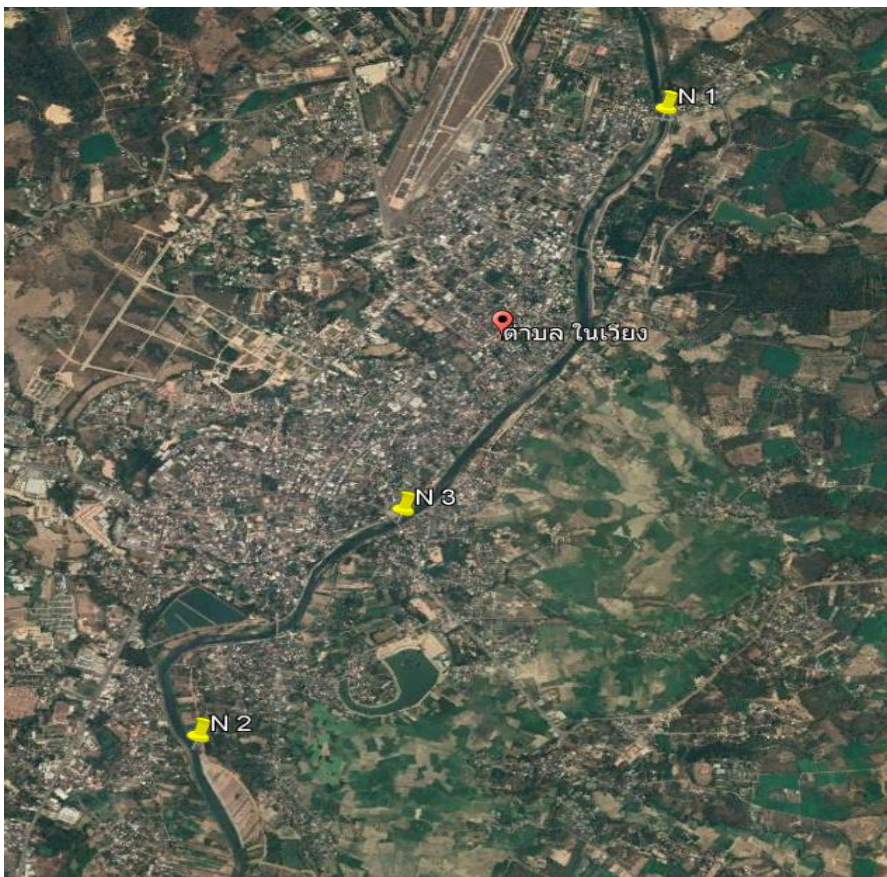
๔.๑.๕ ข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน คุณภาพน้ำประปา น้ำทิ้ง หลังการบำบัด และคุณภาพอากาศ

(๑) คุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน (ต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ ของแม่น้ำน่านที่ไหลผ่านตำบลในเวียง) พารามิเตอร์คุณภาพน้ำตาม มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ที่ปัจจุบันเสี่ยงต่อเกินเกณฑ์มาตรฐาน ประกอบด้วยค่า อุณหภูมิ pH ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) BOD แบคทีเรียกลุ่มฟิโคลโคลิฟอร์ม แบคทีเรียชนิดโคลิฟอร์ม สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ไนเตรต (NO_3) แอมโมเนีย (NH_3)

ตำแหน่งจุดเก็บน้ำลำน้ำน่าน

จุดเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนเข้าสู่พื้นที่ตำบลในเวียง อยู่ในตำแหน่ง N1 (สะพานหัวเวียงเหนือ-น้ำตัวนพัฒนา) สำหรับจุด N3 คือจุดเก็บตัวอย่างน้ำที่อยู่ใกล้ตำบลในเวียง (สะพานพัฒนาภาคเหนือ) ส่วนจุด N2 เป็นจุดทำน้ำที่ออกจากตำบลในเวียง (บ้านเจดีย์) และเป็นแหล่งที่รองรับน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองน่าน ตัวอย่างแต่ละจุด เก็บเมื่อ ๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๔ ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ ๑๖



- N1**
Latitude: 18°48'17.97'' N
Longitude: 100°47'45.61'' E
- N3**
Latitude: 18°46'29.29'' N
Longitude: 100°46'45.75'' E
- N2**
Latitude: 18°45'29.96'' N
Longitude: 100°46'4.29'' E

ภาพที่ ๑๑ ตำแหน่งจุดเก็บน้ำลำน้ำน่าน

ตารางที่ ๑๖ ตารางแสดงค่าตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินจากแม่น้ำน่าน

ดัชนีชี้วัด	คุณภาพน้ำผิวดิน			
	มาตรฐาน	N1	N3	N2
	คุณภาพน้ำผิวดิน ประเภท ๓			
สี (Pt-Co)	เป็นไปตาม ธรรมชาติ	เป็นไปตาม ธรรมชาติ	เป็นไปตาม ธรรมชาติ	เป็นไปตาม ธรรมชาติ
ความเป็นกรดต่าง	๕ - ๙	๗.๙๔	๗.๘๒	๗.๘๒
ออกซิเจนละลายน้ำ (มก./ล.)	๔.๐	๖.๘๔	๖.๖๙	๖.๖๙
บีโอดี (มก./ล.)	๒.๐	๐.๔๑	๐.๓๒	๐.๗๘
โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (MPN/๑๐๐ มล.)	๒๐,๐๐๐	๒,๔๐๐	๒,๔๐๐	๒,๔๐๐
ฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (MPN/๑๐๐ มล.)	๔,๐๐๐	๒,๔๐๐	๒,๔๐๐	๒,๔๐๐
ไนเตรท (มก./ล.)	๕.๐	๐.๘๖	๐.๘๘	๑.๐๓
แอมโมเนีย (มก./ล.)	๐.๕	๐.๐๗	๐.๑๔	๐.๑๔
สารปราบศัตรูพืชที่มีคลอรีนเป็นองค์ประกอบทั้งหมด (มก./ล.)	๐.๐๕	ND	ND	ND
พาราควอท (มก./ล.)	-	ND	ND	ND
คลอไพริฟอส (มก./ล.)	-	ND	ND	ND
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส) °C	-	๒๗	๒๖	๒๘

หมายเหตุ: ๑. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

๒. ND หมายถึงตรวจแล้วไม่พบค่า

ตารางที่ ๑๗ ตารางผลการทดสอบคุณภาพน้ำประปา รายงานวันที่ ๒๔ มีนาคม พ.ศ.๒๕๖๔

รายการทดสอบ	หน่วย	ผลการทดสอบ ๐๙๑๖๔-๐๑๒๗-๐๐๑	มาตรฐานน้ำประปา กปก.
คุณลักษณะทางกายภาพ			
สีปรากฏ	Pt-Co unit	๑	ไม่เกิน ๑๕
รส	-	ไม่เป็นที่น่ารังเกียจ	ไม่เป็นที่น่ารังเกียจ
กลิ่น	-	ไม่เป็นที่น่ารังเกียจ	ไม่เป็นที่น่ารังเกียจ
ความขุ่น	NTU	๐.๘๘	ไม่เกิน ๔
ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ที่ ๒๕ °C	pH Unit	๘.๐	๖.๕-๘.๕
การนำไฟฟ้า	μS/cm	๒๒๓	-
คุณลักษณะทางเคมี			
ของแข็งละลายได้ทั้งหมด	mg/L	๑๐๒	ไม่เกิน ๖๐๐
ความกระด้างทั้งหมด as CaCO ₃	mg/L	๙๕.๔	ไม่เกิน ๓๐๐

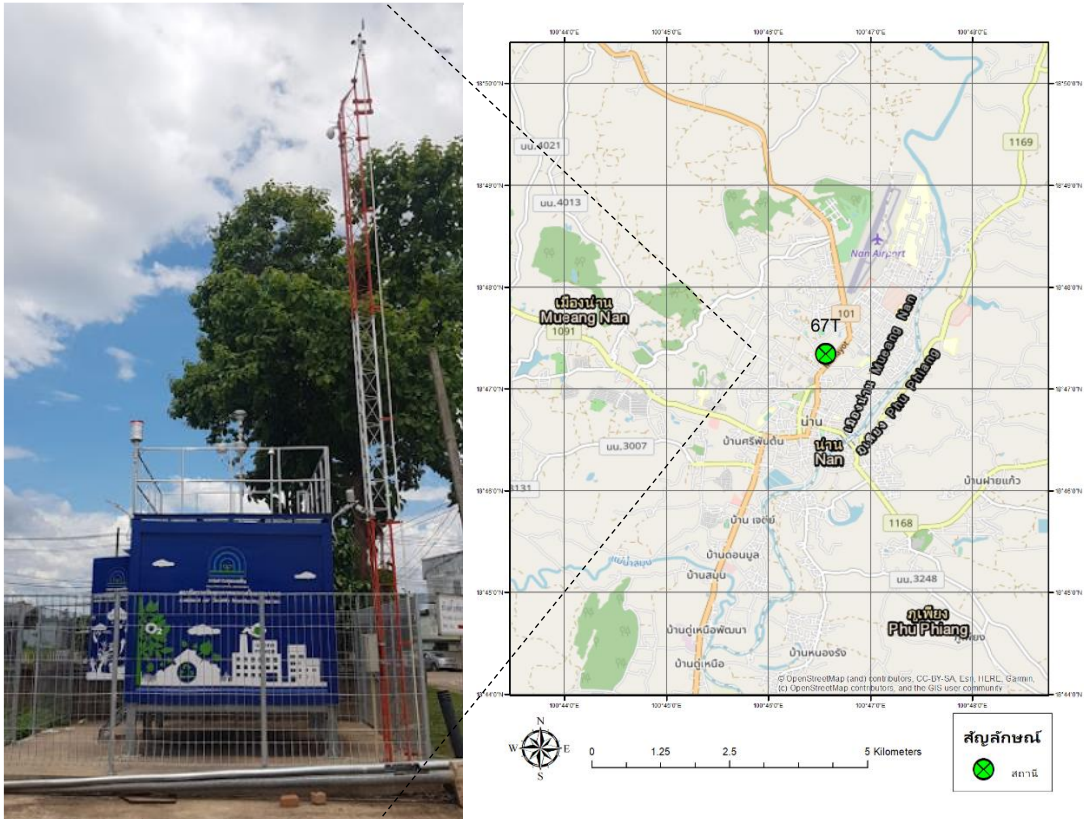
รายการทดสอบ	หน่วย	ผลการทดสอบ ๐๙๑๖๔-๐๑๒๗-๐๐๑	มาตรฐานน้ำประปา กปภ.
ความกระด้างชั่วคราว as CaCO ₃	mg/L	๙๔	-
ความกระด้างถาวร as CaCO ₃	mg/L	๑	-
ความเป็นด่างทั้งหมด	mg/L	๙๔	-
คลอไรด์	mg/L	๑๑.๔	ไม่เกิน ๒๕๐
คลอรีนคงเหลือ	mg/L	๐.๘๐	๐.๒-๑.๐
เหล็ก	mg/L	๐.๐๖	ไม่เกิน ๐.๓
แมงกานีส	mg/L	๐.๐๒	ไม่เกิน ๐.๓
เหล็กและแมงกานีส	mg/L	๐.๐๘	ไม่เกิน ๐.๕
ทองแดง	mg/L	ND	ไม่เกิน ๒.๐
สังกะสี	mg/L	๐.๐๒	ไม่เกิน ๓.๐
ซัลเฟต	mg/L	๑๙	ไม่เกิน ๒๕๐
ไนเตรทในรูปไนเตรท	mg/L	๐.๐๓	ไม่เกิน ๕๐
ไนเตรทในรูปไนไตรท์	mg/L	๐.๐๒	ไม่เกิน ๓
ฟลูออไรด์	mg/L	๐.๑๓	ไม่เกิน ๐.๗
คุณลักษณะทางจุลชีววิทยา			
โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	Per 100 mL	ND	ND
อี โคลิ	Per 100 mL	ND	ND
แซลโมเนลลา	Per 100 mL	ND	ND
สแตฟฟิโลค็อกคัส ออเรียส	Per 100 mL	ND	ND
คลอสทริเดียม เพอร์ฟริงเจนส์	Per 100 mL	ND	ND

หมายเหตุ ND หมายถึงตรวจแล้วไม่พบค่า

(๒) ข้อมูลคุณภาพอากาศในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พารามิเตอร์มลพิษอากาศตามมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ข้อมูลการจัดการรับมือมลพิษอากาศหมอกควันช่วงฤดูร้อน ได้แก่ เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศ ห้องปลอดภัยจากฝุ่นละออง

การศึกษาได้รวบรวมข้อมูลตรวจวัดที่สถานีเทศบาลเมืองน่านของกรมควบคุมมลพิษ ดังภาพที่ ๑๒ ซึ่งสถานีดังกล่าวเป็นสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ใกล้ที่สุดที่มีในปัจจุบัน โดยพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด คือ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ก๊าซโอโซน (O₃) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กในอากาศ (PM10 และ PM2.5) ข้อมูลรายชั่วโมง ตั้งแต่ ปีพ.ศ. ๒๕๕๙-๒๕๖๔ โดยข้อมูลตรวจวัดนำมาวิเคราะห์สรุปสถานการณ์คุณภาพอากาศในหัวข้อถัดไป สำหรับข้อมูลจัดการรับมือมลพิษอากาศของผู้ประกอบการ

โรงแรมและร้านอาหารมีการสำรวจข้อมูลห้องปลอดภัยจากฝุ่นละอองและเครื่องมือวัดฝุ่นละอองดังแสดงในตารางที่ ๔ และ ๕ ตามลำดับ



ภาพที่ ๑๒ สถานีตรวจวัดมลพิษอากาศ สำนักงานเทศบาลเมืองน่าน (67t)

(๓) รวบรวมข้อมูลกำลังการผลิต และ คุณภาพน้ำประปา ที่ใช้ในพื้นที่ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พารามิเตอร์คุณภาพน้ำตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค

ปัจจุบัน การประปาส่วนภูมิภาค สาขาน่าน (แม่ข่าย) มีสถานีผลิตน้ำ ๑ แห่ง คือ สถานีผลิตน้ำราษฎร์อำนวย มีกำลังผลิตรวม ๖๘๐ ลบ.ม./ชม. ประกอบด้วยระบบผลิตน้ำขนาด ๘๐, ๒๐๐ และ ๔๐๐ ลบ.ม./ชม. (ปัจจุบันระบบผลิตขนาด ๘๐ และ ๒๐๐ ลบ.ม./ชม. ยกเลิกการใช้งาน) ใช้แหล่งน้ำดิบสำหรับผลิตน้ำประปาจากแม่น้ำน่าน โดยวางท่อส่งน้ำดิบจากสถานีสูบน้ำแรงต่ำแม่น้ำน่าน ระยะทางประมาณ ๓ กม. สำรองน้ำประปาที่ผลิตได้ในถังน้ำใสขนาดรวม ๔,๑๐๐ ลบ.ม. (๕๐๐+๑,๖๐๐+๒,๐๐๐) จ่ายน้ำประปาด้วยหอถังสูงขนาด ๒๕๐ ลบ.ม. ให้บริการเขตจำหน่ายน้ำเทศบาลเมืองน่าน และชุมชนตำบลใกล้เคียง

๔.๑.๖ ข้อมูลพาหนะที่มีให้บริการของสถานประกอบการท่องเที่ยว

จากการสำรวจโรงแรมทั้งหมด ๙๕ แห่ง พบว่ามีรถจักรยานให้บริการจำนวน ๔๓ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๔๐.๘๕ โดยมีจำนวนรถจักรยานให้บริการอยู่ในช่วงจำนวน ๒-๓๗ คัน

ตารางที่ ๑๘ ข้อมูลพาหนะที่มีให้บริการของสถานประกอบการท่องเที่ยว

สถานประกอบการ	จำนวนจักรยานที่ให้บริการ(คัน)
น่านพินวา	๙
สวัสดีล้านนา น่าน	๑๐
เฮือนช้างเผือก	๑๐
คุ้มเมืองมินทร์	๑๐
เนอร์วาน่าน เฮ้าท์	๑๐
มินทร์ธारा	๑๐
ยินดี แทลเวลเลอร์ ลอจด์	๑๐
โรงแรมเพิ่มพูล๒	๑๐
โรงแรมภูระฟ้า เพลส	๑๐
เฮือนกำกิ้น	๑๐
ฟ้าเพลส	๑๑
น่านบูติก	๑๒
โรงแรมเทวราช	๑๒
บ้านน่าน	๑๓
น่านสบายดี	๑๕
ศรีนวล ลอดจ์	๑๕
คิวิท์อินน่าน	๒
คุ้มแก้วถาวร พาเลซ	๒
น่านเกสต์เฮ้าส์	๒
โรงแรมฮักน่าน	๓
โรงแรมน่านนครา บูติก	๓๗
เวียงภูมินทร์	๓๗
เดอ น่าน โฮเทล	๔
บ้านไอยรา บูติก ซิตี้โฮเทล	๔
โรงแรมภูหรรษา บูติก	๔
สุขเกษม	๔

สถานประกอบการ	จำนวนจักรยานที่ให้บริการ(คัน)
มนต์มินิโฮเทล	๔
Three bridges hotel	๕
บ้าน 24 มหาพรหม	๕
บ้านในเวียง	๕
โรงแรมเพิ่มพูล	๕
ท่าลี่โฮมสเตย์	๕-๖
ริสาสินี สปา แอนด์ รีสอร์ท	๖
โรงแรมน่านธาราเพลส	๖
โรงแรมภูมินทร์เพลส	๖
ช่วงช้างค้ำ	๖
เคอีนวัน	๖
C&C NAN HOSTEL	๗
โรงแรมน่านเทรชเซอร์	๗
PX 122 DBEST HOTEL	๘
โรงแรมน่านบ้านคุณ	๘
น่านวิลล์	๙
บ้านๆน่านๆ	๙

๔.๒ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมกิจกรรมการท่องเที่ยว ความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม ทั้งคุณภาพน้ำ คุณภาพอากาศ ขยะมูลฝอย ปริมาณการใช้น้ำ และ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมหลักของผู้ประกอบการท่องเที่ยว

๔.๒.๑ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากมูลฝอยที่มาจากกิจกรรมของผู้ประกอบการท่องเที่ยว

๑. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากมูลฝอยจากกิจกรรมท่องเที่ยว

มูลฝอยจากกิจกรรมท่องเที่ยว ประกอบด้วยมูลฝอยจากผู้ประกอบการโรงแรม ร้านอาหาร และ สถานที่ท่องเที่ยว โดยในพื้นที่ตำบลในเวียงของเทศบาลเมืองน่าน ประกอบด้วยโรงแรม ๙๕ แห่ง ร้านอาหาร ๗๖ แห่ง และสถานที่ท่องเที่ยว ๑๕ แห่ง คาดการณ์ ณ สถานการณ์การท่องเที่ยวปกติว่าก่อให้เกิดมูลฝอยจาก โรงแรม ร้านอาหาร และสถานที่ท่องเที่ยวดังกล่าว ประมาณ ๐.๖๔, ๐.๔๗ และ ๐.๓๘ ตัน/วัน ตามลำดับ รวมเป็นปริมาณมูลฝอยจากกิจกรรมท่องเที่ยวประมาณ ๑.๔๘ ตัน/วัน คิดเป็นร้อยละ ๕.๔๕ ของปริมาณมูลฝอยในพื้นที่ตำบลในเวียง (๒๗.๑๕ ตัน/วัน ในปี ๒๕๖๓) และคิดเป็นร้อยละ ๒.๑๕ ของปริมาณมูลฝอยในสถานที่

กำจัดมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่าน (๖๘.๙๕ ตัน/วัน ในปี ๒๕๖๓) ทั้งนี้สถานที่กำจัดมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่าน ระยะที่ ๒ มีปริมาตรรองรับมูลฝอยได้ ๒๖๐,๐๐๐ลูกบาศก์เมตร โดยปัจจุบันใช้พื้นที่ฝังกลบไปแล้วร้อยละ ๕๐-๖๐ ของพื้นที่บ่อ เหลือระยะเวลาฝังกลบได้อีกประมาณ ๓-๕ ปี ดังนั้นในแผนการจัดการมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่านตามรายงาน Zoning สิ่งแวดล้อมตำบลในเวียง ปี ๒๕๖๓ จึงระบุให้พิจารณาหาพื้นที่บ่อฝังกลบมูลฝอยใหม่ ร่วมกับการส่งเสริมพื้นที่ต้นแบบการจัดการมูลฝอยเหลือศูนย์ (Zero Waste) และการสร้างจิตสำนึกในการแยกมูลฝอยตั้งแต่ระดับครัวเรือน นอกจากนี้มูลฝอยเศษอาหารที่เทศบาลเมืองน่านมีการเก็บขนทุกวันด้วยรถเก็บขนเศษอาหาร ส่วนใหญ่จะเก็บขนจากร้านอาหารในพื้นที่เทศบาลเมืองน่าน (ตำบลในเวียง ๒๘ ชุมชน และตำบลผาสิงห์ ๓ ชุมชน) คิดเป็นปริมาณ ๐.๒๔ ตัน/วัน (ปี ๒๕๖๓) ซึ่งจะนำไปเป็นอาหารสัตว์ ซึ่งในส่วนมูลฝอยเศษอาหารที่มีการเก็บขนแยกไปนี้จะช่วยลดปริมาณมูลฝอยที่จะไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่าน ด้วยอีกทางหนึ่ง

๒. การประเมินความยั่งยืนของแหล่งท่องเที่ยวตามเกณฑ์ GSTC เบื้องต้นด้าน D10 การลดปริมาณมูลฝอย

ตามโปรแกรมการประเมินแหล่งท่องเที่ยวของ GSTC และการจัดการที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ (Result-based Management, RBM) หมวด D ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ด้าน D10 การลดปริมาณมูลฝอย แหล่งท่องเที่ยวมีระบบในการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการลดปริมาณมูลฝอย การนำกลับมาใช้ใหม่ และรีไซเคิลมูลฝอยมูลฝอยที่ไม่ได้รับการนำกลับมาใช้ใหม่หรือรีไซเคิลไม่ได้ก็ต้องได้รับการกำจัดอย่างปลอดภัยและยั่งยืน

ความเสี่ยง : ทางด้านความเสี่ยงของปริมาณมูลฝอยจากการท่องเที่ยว แหล่งท่องเที่ยวและสถานประกอบการมีความเสี่ยงปานกลาง ที่ปริมาณมูลฝอยเกินความสามารถรองรับของสถานที่กำจัดมูลฝอย โดยวัดจากระดับผลกระทบและขีดความสามารถในการรองรับ (Carrying Capacity) (ผลกระทบน้อย (Below CC <50%), ผลกระทบปานกลาง (AT & Approaching CC 51%-80%), ผลกระทบมาก (Exceeding CC 81%-100%) และ ผลกระทบรุนแรง (Over CC >100%)) เนื่องจากระบบกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิภูลเทศบาลเมืองน่าน ปัจจุบันใช้พื้นที่ฝังกลบมูลฝอยระยะที่ ๑ เต็มพื้นที่แล้ว และพื้นที่ฝังกลบมูลฝอยระยะที่ ๒ ปี ๒๕๕๖ – ปัจจุบัน ใช้พื้นที่ไปแล้วกว่า ๕๐-๖๐% ของพื้นที่บ่อฝังกลบ และสามารถรองรับมูลฝอยได้อีกประมาณ ๓-๕ ปี

มาตรการ : เนื่องจากเทศบาลมีแผนปฏิบัติการจัดการมูลฝอย ระบบการเก็บรวบรวม และนำมูลฝอยไปกำจัดอย่างปลอดภัย และมีมาตรการในการส่งเสริมแยกมูลฝอย เช่น สถานประกอบการและสถานที่ท่องเที่ยวมีมาตรการลดการใช้พลาสติกและกระดาษ สถานประกอบการและสถานที่ท่องเที่ยวมีการคัดแยกเศษวัสดุเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ เป็นต้น รถเก็บขยะมีแยกประเภท ขยะทั่วไป ขยะเศษอาหาร ขยะอันตราย ขยะติดเชื้อ และรถขนกิ่งไม้ใบไม้

การนำไปใช้ : สถานประกอบการและสถานที่ท่องเที่ยวลดการใช้พลาสติกและกระดาษ เช่น ลดการใช้ขวดน้ำพลาสติก ลดการแจกถุงหิ้วพลาสติกเมื่อจำหน่ายสินค้า ใช้กล่องห่ออาหารชานอ้อยแทนกล่องโฟม เป็นต้น และสถานประกอบการและสถานที่ท่องเที่ยวมีการคัดแยกมูลฝอยและเศษวัสดุเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ เช่น ถนนคนเดินเมืองน่านมีการแยกมูลฝอยอินทรีย์เพื่อนำไปทำเป็นอาหารสัตว์ แยกไม้เสียบลูกชิ้น แยกขวดพลาสติก และมูลฝอยอื่นๆ เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี

ผลสัมฤทธิ์ : ปริมาณมูลฝอยจากการท่องเที่ยวมีแนวโน้มหรืออัตราที่ลดลง และสถานที่กำจัดมูลฝอยมีการกำจัดมูลฝอยแต่ละประเภทอย่างถูกวิธีและปลอดภัย หน่วยงานหลักที่ดูแลรับผิดชอบในการจัดการมูลฝอยของพื้นที่ตำบลในเวียงคือ เทศบาลเมืองน่าน

๔.๒.๒ การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรน้ำ

๑) การประเมินการใช้น้ำของโรงแรม และร้านอาหาร

สถิติการใช้ประปาของภาคการท่องเที่ยว โรงแรม ร้านอาหาร สถานที่ท่องเที่ยวในตำบลในเวียง ปีพ.ศ. ๒๕๖๒ - ๒๕๖๔ แสดงดังตารางที่ ๒๐ เนื่องจากมีการแพร่ระบาดของโรคโควิด ๑๙ ในปีพ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๖๔ การประเมินจึงเลือกใช้ข้อมูลปีปกติก่อนมีการแพร่ระบาด จึงใช้ข้อมูลของปริมาณน้ำที่การประปาส่วนภูมิภาคสาขาน่านส่งจำหน่ายในช่วงปีพ.ศ. ๒๕๖๒ การประเมินความเครียดน้ำ (Water stress) นั้น เป็นอัตราส่วนระหว่างปริมาณการใช้น้ำทั้งหมดต่อแหล่งน้ำที่มี ในที่นี้อ้างอิงถึง น้ำประปาที่ผลิตได้ ความเครียดน้ำจะแสดงออกมาเป็นระดับคะแนน ๐-๕ ระดับคะแนนที่สูงบ่งบอกถึงการมีแย่งชิงการใช้น้ำของผู้อุปโภคบริโภคภาคส่วนต่างๆ ต่อแหล่งน้ำที่ผลิตได้ (Luo et al., 2015) ระดับคะแนนเป็นดังตาราง ๑๙

การใช้น้ำประปาของโรงแรม

จากการประมาณการใช้น้ำของโรงแรมในแต่ละเดือนของปีพ.ศ. ๒๕๖๒ ในตำบลในเวียงจำนวน ๖๒ แห่ง จากโรงแรมทั้งหมด ๙๕ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๖๕ สำหรับโรงแรมที่ไม่มีข้อมูลการใช้น้ำจะใช้การประมาณการจากการใช้น้ำของโรงแรมทั้ง ๖๕ แห่ง สำหรับโรงแรมที่ขาดข้อมูลใช้วิธีประมาณด้วยอัตราการใช้น้ำต่อห้องของโรงแรมที่มีข้อมูล ทำให้การใช้น้ำของโรงแรมทั้งหมดในแต่ละเดือนของปี ๒๕๖๒ เป็นดังตาราง ๒๐ โรงแรมมีอัตราการใช้น้ำเฉลี่ยอยู่ที่ ๖,๑๗๒ ลูกบาศก์เมตร/เดือน มีอัตราส่วนระหว่างน้ำใช้ต่อน้ำที่ผลิตได้อยู่ที่ร้อยละ ๑.๙๖ - ๓.๐๑ (เฉลี่ยเท่ากับร้อยละ ๒.๓๕) หรือมีความเครียดน้ำอยู่ในระดับต่ำ นอกจากนี้เมื่อพิจารณาเทียบกับการศึกษาวิจัยการใช้น้ำของโรงแรมในพื้นที่ที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวอื่น เช่น หาดกะตะ จังหวัดภูเก็ต, กรุงเทพมหานคร, เทศบาลเมืองป่าตอง จังหวัดภูเก็ต เป็นต้น พบว่าโรงแรมในกรุงเทพมหานครมีอัตราการใช้น้ำเฉลี่ย ๑,๒๑๐ ลิตร/ห้องพัก/วัน (สุภารัตน์ พิลางาม, ๒๕๖๐) การใช้น้ำของเทศบาลเมืองป่าตอง ตามประเภทโรงแรมขนาดกลาง และขนาดเล็ก ที่มีความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยอยู่ที่ ๖๓๕.๒๘ และ ๖๐๓.๖๑ ลิตร/ห้องพัก/วัน (นัยนา และคณะ, ๒๕๕๙) ส่วนอีกการศึกษาของ JICA โรงแรมในเขตเทศบาลมีอัตราการใช้น้ำ ๑,๒๐๐ ลิตร/ห้องพัก/วัน โรงแรมในนอกเขตเทศบาลมีอัตราการใช้น้ำ ๖๔๐ ลิตร/ห้องพัก/วัน โรงแรมทั่วไปมีอัตราการใช้น้ำ ๕๐๐ ลิตร/ห้องพัก/วัน (JICA, 1990) กรณีประมาณการปริมาณการใช้น้ำประปาของโรงแรมในเขตตำบลในเวียง จะอ้างอิงปริมาณการใช้น้ำของเทศบาลเมืองป่าตอง ตามประเภทโรงแรมขนาดใหญ่ กลาง และขนาดเล็ก ที่มีความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยอยู่ที่ ๕๔๔.๔๙ ๖๓๕.๒๘ และ ๖๐๓.๖๑ ลิตร/ห้องพัก/วัน (นัยนา และคณะ, ๒๕๕๙) โดยพิจารณากรณีปริมาณน้ำสูงสุดจากการสมมติฐานว่านักท่องเที่ยวเข้าพักเต็มทุกห้องและทุกวัน จะมีปริมาณการใช้น้ำ ๒๗,๘๖๗ ลูกบาศก์เมตร/เดือน ซึ่งจะมีปริมาณเพิ่มขึ้นมากกว่าปัจจุบันถึงประมาณห้าเท่า เพื่อไม่ให้เกิดการแย่งชิงน้ำกับภาคส่วนอื่น หรือทำให้ระดับความเครียดเพิ่มจากต่ำเป็นปานกลาง โรงแรมไม่ควรใช้น้ำเกิน ๕๐๐ ลิตร/ห้องพัก/วัน ดังนั้นโรงแรมสามารถเก็บข้อมูลเพื่อประมาณการใช้น้ำของโรงแรมตนเองได้ หากมีการใช้น้ำเกินกว่าที่แนะนำสามารถจัดทำมาตรการประหยัดน้ำ เช่น การใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ การส่งเสริมและให้ความรู้กับพนักงาน การรณรงค์ให้พนักงานและผู้เข้าพักเข้าถึงมาตรการประหยัดน้ำของโรงแรม การหมุนเวียนเอาน้ำที่ผ่านการใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ในการรดน้ำต้นไม้ หรือทำความสะอาดพื้นที่

การประมาณน้ำใช้จากร้านอาหาร

ในพื้นที่ตำบลในเวียง จังหวัดน่าน มีร้านอาหารทั้งหมด ๖๕ แห่ง ปีพ.ศ.๒๕๖๒ มีข้อมูลน้ำประปา ๔๖ ร้าน มีอัตราการใช้น้ำเฉลี่ยอยู่ที่ ๑,๔๓๑ ลูกบาศก์เมตร/เดือน จากการประมาณปริมาณการใช้น้ำของร้านอาหารด้วยอัตราการใช้น้ำต่อพื้นที่ร้านอาหารของร้านที่มีข้อมูลได้ปริมาณการใช้น้ำรวมจากร้านอาหาร ๖๕ แห่ง ในตำบลในเวียงมีปริมาณการใช้น้ำ ๑,๘๕๐ ลูกบาศก์เมตร/เดือน ปริมาณการใช้จ่ายเดือนและระดับความเครียดของการใช้น้ำแสดงในตาราง ๒๐ อัตราส่วนระหว่างการใช้น้ำของร้านอาหารต่อปริมาณน้ำที่ผลิตได้อยู่ที่ร้อยละ ๐.๖๗-๐.๗๙ หรือที่ระดับความเครียดน้ำต่ำ

การประมาณน้ำใช้จากสถานที่ท่องเที่ยว

ในพื้นที่ตำบลในเวียง จังหวัดน่าน มีสถานที่ท่องเที่ยวหลัก ๑๕ แห่ง ในปีพ.ศ.๒๕๖๒ พบว่าข้อมูลน้ำประปา ๑๐ แห่ง มีอัตราการใช้น้ำเฉลี่ยอยู่ที่ ๕๐๘ ลูกบาศก์เมตร/เดือน จากการประมาณปริมาณการใช้น้ำของสถานที่ท่องเที่ยวด้วยอัตราการใช้ต่อสถานที่ท่องเที่ยวของสถานที่ท่องเที่ยวที่มีข้อมูลได้ปริมาณการใช้น้ำรวมจากสถานที่ท่องเที่ยว ๑๕ แห่ง ในตำบลในเวียงมีปริมาณการใช้น้ำ ๗๖๒ ลูกบาศก์เมตร/เดือน

การประมาณการการใช้น้ำจากภาคการท่องเที่ยว

ปริมาณการใช้น้ำจากภาคการท่องเที่ยวทั้งจากโรงแรม ร้านอาหาร และสถานที่ท่องเที่ยวของพื้นที่ตำบลในเวียง จังหวัดน่าน นั้นมีปริมาณการใช้น้ำรวมประมาณ ๘,๗๘๕ ลูกบาศก์เมตร/เดือน ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนต่อปริมาณน้ำที่ผลิตได้อยู่ที่ร้อยละ ๒.๙๑-๓.๙๘ (เฉลี่ยเท่ากับร้อยละ ๓.๓๔) หรือ มีความเครียดน้ำอยู่ในระดับต่ำ (ตาราง ๑๙) ซึ่งภาคส่วนที่เกี่ยวข้องควรมีมาตรการในการประหยัดน้ำ หรือหมุนเวียนน้ำที่กลับมาใช้ใหม่เพื่อควบคุมให้ความเครียดน้ำจากภาคส่วนการท่องเที่ยวอยู่ในระดับต่ำ และควบคุมไม่ให้เกิดการใช้น้ำจากภาคการท่องเที่ยวแย่งชิงการใช้น้ำจากภาคส่วนอื่น

ตารางที่ ๑๙ Aqueduct water stress thresholds

ระดับความเครียดน้ำ	คะแนน	อัตราส่วนระหว่างน้ำใช้ต่อน้ำที่ผลิตได้ (%)
ต่ำ	๐-๑	< ๑๐
ต่ำ ถึง ปานกลาง	๑-๒	๑๐-๒๐
ปานกลาง ถึง สูง	๒-๓	๒๐-๔๐
สูง	๓-๔	๔๐-๘๐
สูงมาก	๔-๕	> ๘๐

ที่มา: Luo et al., 2015

ตารางที่ ๒๐ ประมาณการใช้น้ำประปาจากภาคส่วนการท่องเที่ยว (โรงแรม ร้านอาหาร และสถานที่ท่องเที่ยว) ในตำบลในเวียง ปีพ.ศ. ๒๕๖๒-๒๕๖๔

รายการการใช้น้ำประปา (ลบ.ม/เดือน)	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
ภาคโรงแรม												
ข้อมูลการใช้น้ำประปา ปี ๒๕๖๒	๗,๙๕๖	๗,๑๒๙	๕,๙๗๐	๕,๕๔๖	๕,๓๖๑	๕,๔๓๙	๕,๕๐๒	๖,๐๗๔	๕,๖๐๑	๕,๔๘๑	๗,๐๑๕	๖,๙๘๕
น้ำประปาที่ผลิตได้ ปี ๒๕๖๒	๒๖๔,๓๘๒	๒๖๙,๖๙๘	๒๓๖,๙๖๒	๒๗๑,๘๓๕	๒๗๐,๘๙๓	๒๗๖,๘๙๘	๒๖๒,๘๓๙	๒๗๐,๑๐๑	๒๕๓,๐๘๑	๒๕๔,๘๖๓	๒๖๓,๗๕๗	๒๖๑,๓๔๕
อัตราส่วนใช้น้ำต่อน้ำผลิต ปี ๒๕๖๒ (%)	๓.๐๑	๒.๖๔	๒.๕๒	๒.๐๔	๑.๙๘	๑.๙๖	๒.๐๙	๒.๒๕	๒.๒๑	๒.๑๕	๒.๖๖	๒.๖๗
ข้อมูลการใช้น้ำประปา ปี ๒๕๖๓	๗,๗๕๙	๖,๔๒๘	๖,๐๒๑	๔,๙๑๓	๓,๓๒๒	๓,๗๗๔	๕,๗๐๖	๕,๘๕๖	๕,๗๕๔	๕,๗๖๗	๗,๓๑๗	๗,๘๓๘
น้ำประปาที่ผลิตได้ ปี ๒๕๖๓	๒๗๐,๘๒๕	๒๖๕,๘๘๐	๒๕๔,๒๔๕	๒๘๖,๒๓๐	๒๗๒,๒๗๙	๒๖๘,๒๓๐	๒๕๕,๐๓๗	๒๗๓,๒๙๗	๒๗๐,๓๕๔	๒๕๕,๕๙๑	๒๗๓,๐๗๕	๒๖๙,๒๑๓
อัตราส่วนใช้น้ำต่อน้ำผลิต ปี ๒๕๖๓ (%)	๒.๘๗	๒.๔๒	๒.๓๗	๑.๗๒	๑.๒๒	๑.๔๑	๒.๒๔	๒.๑๔	๒.๑๓	๒.๒๖	๒.๖๘	๒.๙๑
ข้อมูลการใช้น้ำประปา ปี ๒๕๖๔	๗,๘๒๔	๔,๑๔๑	๔,๗๕๑	๕,๕๒๒								
น้ำประปาที่ผลิตได้ ปี ๒๕๖๔	๒๘๑,๕๓๐	๒๖๔,๘๒๑	๒๔๐,๒๐๒	๒๙๑,๖๗๓								
อัตราส่วนใช้น้ำต่อน้ำผลิต ปี ๒๕๖๔ (%)	๒.๗๘	๑.๕๖	๑.๙๘	๑.๘๙								
ภาคร้านอาหาร												
ข้อมูลการใช้น้ำประปา ปี ๒๕๖๒	๑,๘๐๒	๑,๘๕๙	๑,๕๙๘	๑,๘๑๓	๑,๙๓๖	๑,๘๕๔	๑,๘๑๙	๑,๘๐๔	๑,๗๑๘	๑,๘๗๓	๒,๐๕๒	๒,๐๗๗
น้ำประปาที่ผลิตได้ ปี ๒๕๖๒	๒๖๔,๓๘๒	๒๖๙,๖๙๘	๒๓๖,๙๖๒	๒๗๑,๘๓๕	๒๗๐,๘๙๓	๒๗๖,๘๙๘	๒๖๒,๘๓๙	๒๗๐,๑๐๑	๒๕๓,๐๘๑	๒๕๔,๘๖๓	๒๖๓,๗๕๗	๒๖๑,๓๔๕
อัตราส่วนใช้น้ำต่อน้ำผลิต ปี ๒๕๖๒ (%)	๐.๖๘	๐.๖๙	๐.๖๗	๐.๖๗	๐.๗๑	๐.๖๗	๐.๖๙	๐.๖๗	๐.๖๘	๐.๗๓	๐.๗๘	๐.๗๙

รายการการใช้น้ำประปา (ลบ.ม/เดือน)	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
ข้อมูลการใช้น้ำประปา ปี ๒๕๖๓	๒,๖๒๕	๒,๖๗๐	๒,๔๖๗	๒,๔๗๕	๒,๑๘๗	๒,๓๓๓	๒,๔๗๙	๒,๖๕๕	๒,๖๐๕	๒,๔๙๒	๒,๖๑๕	๒,๖๘๐
น้ำประปาที่ผลิตได้ ปี ๒๕๖๓	๒๗๐,๘๒๕	๒๖๕,๘๘๐	๒๕๔,๒๔๕	๒๘๖,๒๓๐	๒๗๒,๒๗๙	๒๖๘,๒๓๐	๒๕๕,๐๓๗	๒๗๓,๒๙๗	๒๗๐,๓๕๔	๒๕๕,๕๙๑	๒๗๓,๐๗๕	๒๖๙,๒๑๓
อัตราส่วนใช้น้ำต่อน้ำผลิต ปี ๒๕๖๓ (%)	๐.๙๗	๑	๐.๙๗	๐.๘๖	๐.๘	๐.๘๗	๐.๙๗	๐.๙๗	๐.๙๖	๐.๙๗	๐.๙๖	๑
ข้อมูลการใช้น้ำประปา ปี ๒๕๖๔	๒,๗๓๗	๒,๒๕๒	๒,๒๘๑	๒,๗๐๔								
น้ำประปาที่ผลิตได้ ปี ๒๕๖๔	๒๘๑,๕๓๐	๒๖๔,๘๒๑	๒๔๐,๒๐๒	๒๙๑,๖๗๓								
อัตราส่วนใช้น้ำต่อน้ำผลิต ปี ๒๕๖๔ (%)	๐.๙๗	๐.๘๕	๐.๙๕	๐.๙๓								
สถานที่ท่องเที่ยว												
ข้อมูลการใช้น้ำประปา ปี ๒๕๖๒	๗๗๑	๘๒๒	๗๒๔	๗๙๒	๗๒๒	๗๕๑	๗๐๑	๗๘๘	๘๐๕	๗๘๘	๗๖๐	๗๖๔
น้ำประปาที่ผลิตได้ ปี ๒๕๖๒	๒๗๐,๘๒๕	๒๖๕,๘๘๐	๒๕๔,๒๔๕	๒๘๖,๒๓๐	๒๗๒,๒๗๙	๒๖๘,๒๓๐	๒๕๕,๐๓๗	๒๗๓,๒๙๗	๒๗๐,๓๕๔	๒๕๕,๕๙๑	๒๗๓,๐๗๕	๒๖๙,๒๑๓
อัตราส่วนใช้น้ำต่อน้ำผลิต ปี ๒๕๖๒ (%)	๐.๒๘๔๕๓๗	๐.๓๐๙๒๑๖	๐.๒๘๔๘๒๑๓	๐.๒๗๖๗๕๐	๐.๒๖๕๒๒	๐.๒๘๐๐๓	๐.๒๗๔๙๑	๐.๒๘๘๓๘	๐.๒๙๗๘๑	๐.๒๙๒๗๑	๐.๒๗๘๓๖๔๕	๐.๒๘๓๘๔๓๖๒
ข้อมูลการใช้น้ำประปา ปี ๒๕๖๓	๑,๒๑๙	๘๒๐	๗๖๘	๗๔๐	๕๑๗	๕๒๖	๕๐๕	๕๖๘	๔๘๘	๔๙๗	๕๓๕	๖๘๔
น้ำประปาที่ผลิตได้ ปี ๒๕๖๓	๒๗๐,๘๒๕	๒๖๕,๘๘๐	๒๕๔,๒๔๕	๒๘๖,๒๓๐	๒๗๒,๒๗๙	๒๖๘,๒๓๐	๒๕๕,๐๓๗	๒๗๓,๒๙๗	๒๗๐,๓๕๔	๒๕๕,๕๙๑	๒๗๓,๐๗๕	๒๖๙,๒๑๓
อัตราส่วนใช้น้ำต่อน้ำผลิต ปี ๒๕๖๓ (%)	๐.๔๕	๐.๓๑	๐.๓	๐.๒๖	๐.๑๙	๐.๒	๐.๒	๐.๒๑	๐.๑๘	๐.๑๙	๐.๒	๐.๒๕
ข้อมูลการใช้น้ำประปา ปี ๒๕๖๔	๗๓๗	๔๓๗	๓๙๙	๔๗๔								
น้ำประปาที่ผลิตได้ ปี ๒๕๖๔	๒๘๑,๕๓๐	๒๖๔,๘๒๑	๒๔๐,๒๐๒	๒๙๑,๖๗๓								

รายการการใช้น้ำประปา (ลบ.ม./เดือน)	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
อัตราส่วนใช้น้ำต่อน้ำผลิต ปี ๒๕๖๔ (%)	๐.๒๖	๐.๑๗	๐.๑๗	๐.๑๖								
ภาคการท่องเที่ยว												
ข้อมูลการใช้น้ำประปา ปี ๒๕๖๒	๑๐,๕๒๙	๙,๘๑๑	๘,๒๙๓	๘,๑๕๒	๘,๐๒๐	๘,๐๔๕	๘,๐๒๓	๘,๖๖๗	๘,๑๒๕	๘,๑๐๓	๙,๘๒๘	๙,๘๒๗
น้ำประปาที่ผลิตได้ ปี ๒๕๖๒	๒๖๔,๓๘๒	๒๖๙,๖๙๘	๒๓๖,๙๖๒	๒๗๑,๘๓๕	๒๗๐,๘๙๓	๒๗๖,๘๙๘	๒๖๒,๘๓๙	๒๗๐,๑๐๑	๒๕๓,๐๘๑	๒๕๔,๘๖๓	๒๖๓,๗๕๗	๒๖๑,๓๔๕
อัตราส่วนใช้น้ำต่อน้ำผลิต ปี ๒๕๖๒ (%)	๓.๙๘	๓.๖๔	๓.๕๐	๓.๐๐	๒.๙๖	๒.๙๑	๓.๐๕	๓.๒๑	๓.๒๑	๓.๑๘	๓.๗๓	๓.๗๖
ข้อมูลการใช้น้ำประปา	๑๑,๖๐๓	๙,๙๑๘	๙,๒๕๖	๘,๑๒๘	๖,๐๒๖	๖,๖๓๓	๘,๖๙๐	๙,๐๗๙	๘,๘๔๗	๘,๗๕๖	๑๐,๔๖๗	๑๑,๒๐๒
น้ำประปาที่ผลิตได้ ปี ๒๕๖๓	๒๗๐,๘๒๕	๒๖๕,๘๘๐	๒๕๔,๒๔๕	๒๘๖,๒๓๐	๒๗๒,๒๗๙	๒๖๘,๒๓๐	๒๕๕,๐๓๗	๒๗๓,๒๙๗	๒๗๐,๓๕๔	๒๕๕,๕๙๑	๒๗๓,๐๗๕	๒๖๙,๒๑๓
อัตราส่วนใช้น้ำต่อน้ำผลิต ปี ๒๕๖๓ (%)	๔.๒๘	๓.๗๓	๓.๖๔	๒.๘๔	๒.๒๑	๒.๔๗	๓.๔๑	๓.๓๒	๓.๒๗	๓.๔๓	๓.๘๓	๔.๑๖
ข้อมูลการใช้น้ำประปา ปี ๒๕๖๔	๑๑,๒๙๘	๖,๘๓๐	๗,๔๓๑	๘,๗๐๐								
น้ำประปาที่ผลิตได้ ปี ๒๕๖๔	๒๘๑,๕๓๐	๒๖๔,๘๒๑	๒๔๐,๒๐๒	๒๙๑,๖๗๓								
อัตราส่วนใช้น้ำต่อน้ำผลิต ปี ๒๕๖๔ (%)	๔.๐๑	๒.๕๘	๓.๐๙	๒.๙๘								

๒) การคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงแรม และร้านอาหาร

กิจกรรมท่องเที่ยว โรงแรม ร้านอาหาร และ สถานที่ท่องเที่ยว มีปริมาณน้ำทิ้งประมาณ ๗,๐๗๘ ลูกบาศก์เมตร/เดือน (ประมาณจากน้ำทิ้งประมาณร้อยละ ๘๐ ของน้ำใช้) ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ ๕-๘ ของปริมาณน้ำทิ้งที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาล (ประมาณ ๓,๐๐๐-๔,๕๐๐ ลูกบาศก์เมตร/วัน)

คุณภาพน้ำทิ้งจากโรงแรม

ในการประเมินคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงแรม จะสุ่มเก็บจากโรงแรมที่เป็นตัวแทนโรงแรมขนาดใหญ่ (>๑๕๐ ห้อง) ขนาดกลาง (๕-๑๔๙ ห้อง) และขนาดเล็ก (<๕ ห้อง) โดยโรงแรมแต่ละขนาดมีคุณภาพน้ำทิ้งตาราง ๑ โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท ประเภท ข สำหรับโรงแรมขนาดใหญ่ และ ประเภท ค สำหรับโรงแรมขนาดกลางและเล็ก จากข้อมูลดังกล่าวพบว่าคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงแรมขนาดใหญ่ผ่านมาตรฐาน น้ำทิ้งจากโรงแรมขนาดกลางผ่านมาตรฐานยกเว้นค่าของแข็งแขวนลอยละลายได้ เนื่องจากโรงแรมมีตะแกรงดักเศษอาหาร ระบบบำบัดไขมัน และมีการดูดไขมันทิ้งเป็นประจำทุกเดือน (ภาพที่ ๑๓) นอกจากนี้ยังมีระบบบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศที่รองรับน้ำจากทุกกิจกรรมของโรงแรม (ภาพที่ ๑๔) สำหรับโรงแรมขนาดเล็กผ่านมาตรฐานเป็นบางพารามิเตอร์ ดัชนีชี้วัดที่มีเกินที่มาตรฐานกำหนด เช่น ค่าบีโอดี ค่าของแข็งแขวนลอย ค่าตะกอนหนัก และค่าน้ำมันและไขมัน แนวทางการแก้ไขของโรงแรมขนาดเล็กคือให้มีการติดตั้งถังดักไขมันในกรณีที่เป็นน้ำทิ้งที่ออกจากส่วนครัวของโรงแรม แต่หากน้ำออกจากห้องพัก และส่วนอื่นของโรงแรมควรติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียซึ่งมีทั้งระบบเติมอากาศ และระบบไร้อากาศ แต่หากไม่มีพื้นที่ให้ทำท่อระบายน้ำลงรางรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองน่าน

ตารางที่ ๒๑ คุณภาพน้ำทิ้งของโรงแรมแต่ละขนาด

ดัชนีชี้วัด	คุณภาพน้ำตามประเภทโรงแรม				
	โรงแรม เทวราช (ขนาดใหญ่)	มาตรฐาน คุณภาพน้ำทิ้ง จากอาคาร ประเภท ข	น่านบูติก โฮเทล (ขนาด กลาง)	โรงแรมบ้าน น่าน (ขนาดเล็ก)	มาตรฐาน คุณภาพน้ำทิ้ง จากอาคาร ประเภท ค
ความเป็นกรดต่าง	๖.๖๕	๕-๙	๗.๕๘	๖.๕๖	๕-๙
บีโอดี (มก./ล.)	๓.๐๐	< ๓๐	๓๘.๖	๔๗.๙๙	< ๔๐
ของแข็งแขวนลอย (มก./ล.)	๓.๐๐	< ๕๐	๓๑.๐	๑๐๙	< ๕๐
ตะกอนหนัก (มล./ล.)	ND	< ๐.๕	ND	๐.๗๕	< ๐.๕
ของแข็งละลายได้ทั้งหมด (มก./ล.)	๒๔๒	< ๕๐๐	๘๑๘	๒๕๖	< ๕๐๐
ซัลไฟต์ (มก./ล.)	ND	< ๑	ND	๑.๒๓	< ๔
ไนโตรเจน TKN (มก./ล.)	๒๓.๕	< ๓๕	๔.๔๘	๐.๗	< ๔๐
น้ำมันและไขมัน (มก./ล.)	๑๗.๘	< ๒๐	๑๐.๗	๒๕.๒	< ๒๐
ซีโอดี (มก./ล.)	๘	-	๔๕	๖๐	-

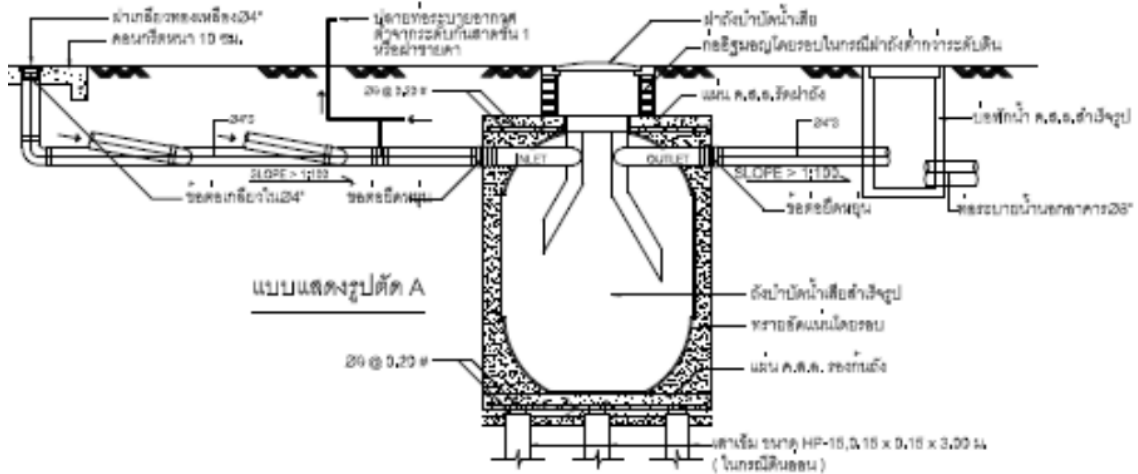
ดัชนีชี้วัด	คุณภาพน้ำตามประเภทโรงแรม				
	โรงแรม เทวราช (ขนาดใหญ่)	มาตรฐาน คุณภาพน้ำทิ้ง จากอาคาร ประเภท ข	น่านบูติก โฮเทล (ขนาด กลาง)	โรงแรมบ้าน น่าน (ขนาดเล็ก)	มาตรฐาน คุณภาพน้ำทิ้ง จากอาคาร ประเภท ค
แบคทีเรียกลุ่มฟิโคลโคลิ ฟอร์ม (MPN/๑๐๐ มล.)	๔๐๐	-	๒๖๐	๒๗๐	-
แบคทีเรียชนิดโคลิฟอร์ม (MPN/๑๐๐ มล.)	๕๓๐	-	๔๔๐	๔๖๐	-

หมายเหตุ: อาคารประเภท ข ได้แก่ โรงแรมที่มีจำนวนห้อง ๖๐-๒๐๐ ห้อง
อาคารประเภท ค ได้แก่ โรงแรมที่มีจำนวนห้อง < ๖๐ ห้อง
ND หมายถึงตรวจแล้วไม่พบค่า



ภาพที่ ๑๓ ตะแกรงดักเศษอาหาร บ่อดักไขมัน และการดูดไขมันทิ้ง

ที่มา: โรงแรมเทวราช และโรงแรมน่านบูติก



ภาพที่ ๑๔ ระบบบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศ

ที่มา: โรงแรมน่านบูติก

คุณภาพน้ำทิ้งจากร้านอาหาร

ในการประเมินคุณภาพน้ำทิ้งจากร้านอาหาร จะสุ่มเก็บจากร้านอาหารที่เป็นตัวแทนร้านอาหารขนาดใหญ่ (มีพื้นที่ ๒๕๐ - ๕๐๐ ตรม.) ขนาดกลาง (มีพื้นที่ ๑๐๐ - ๒๕๐ ตรม.) และขนาดเล็ก (มีพื้นที่ < ๑๐๐ ตรม.) โดยโรงแรมแต่ละขนาดมีคุณภาพน้ำดังตาราง ๒ เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พบว่าร้านอาหารทุกขนาดมีค่าบีโอดี และของแข็งแขวนลอย สูงเกินมาตรฐาน ร้านอาหารขนาดใหญ่มีค่าน้ำมันและไขมันเกินมาตรฐานเล็กน้อย แต่ร้านอาหารขนาดกลางมีค่าสูงเกินมาตรฐาน ทั้งนี้ทางร้านอาหารอาจติดตั้งถังดักไขมัน สำหรับร้านอาหารที่มีถังดักไขมันอยู่แล้วอาจต้องตรวจสอบประสิทธิภาพของถังดักไขมันให้เพียงพอต่อการดักไขมัน แต่อย่างไรก็ตามร้านอาหารมีการต่อท่อน้ำทิ้งลงรางรับน้ำเสียของเทศบาลเมืองน่าน ดังนั้นน้ำเสียจากร้านอาหารทุกร้านในเขตตำบลในเวียง ถูกบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเมืองน่าน

ตารางที่ ๒๒ คุณภาพน้ำทิ้งของร้านอาหารแต่ละขนาด

ดัชนีชี้วัด	คุณภาพน้ำตามประเภทร้านอาหาร					
	ร้านปทุม ๓ (ขนาดใหญ่)	มาตรฐาน คุณภาพน้ำทิ้ง จากอาคาร ประเภท ค	ร้าน พอเพียง ขวัญ (ขนาด กลาง)	มาตรฐาน คุณภาพน้ำทิ้ง จากอาคาร ประเภท ง	ร้านก๊กเก๋ (ขนาด เล็ก)	มาตรฐานคุณภาพ น้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท จ
ความเป็นกรดต่าง	๔.๕๙	๕-๙	๔.๑๑	๕-๙	๕.๖๑	๕-๙
บีโอดี (มก./ล.)	๕๖๕.๕	< ๔๐	๒๑๑๒	< ๕๐	๑,๒๑๗	< ๒๐๐
ของแข็งแขวนลอย (มก./ล.)	๑๘๐	< ๕๐	๕๑๑	< ๕๐	๔๕๐.๕	< ๖๐
ตะกอนหนัก (มล./ล.)	๑.๒๕	< ๐.๕	๐.๕๕	< ๐.๕	๙๒.๕	-
ของแข็งละลายได้ทั้งหมด (มก./ล.)	๔๒๓	< ๕๐๐	๑,๕๒๙	< ๕๐๐	๓๘๐	-
ซิลิเฟต (มก./ล.)	๐.๖๒	< ๔	๑.๙๖	< ๔	๑.๑๗	-
ไนโตรเจน TKN (มก./ล.)	๑.๐๕	< ๔๐	๒.๖๓	< ๔๐	๑.๐๕	-
น้ำมันและไขมัน (มก./ล.)	๒๖.๙	< ๒๐	๓๖๘.๓	< ๒๐	๕๔.๑	< ๑๐๐
ซีโอดี (มก./ล.)	๗๐๖.๙	-	๓,๕๒๐	-	๑,๕๐๒.๓	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิ ฟอร์ม (MPN/๑๐๐ มล.)	๑๒๐	-	๑๖๐	-	๑๕๐	-
แบคทีเรียชนิดโคลิฟอร์ม (MPN/๑๐๐ มล.)	๒๗๐	-	๒๙๐	-	๒๔๐	-

หมายเหตุ: อาคารประเภท ข ได้แก่ ร้านอาหารที่มีพื้นที่ ๒๕๐ - ๕๐๐ ตรม.

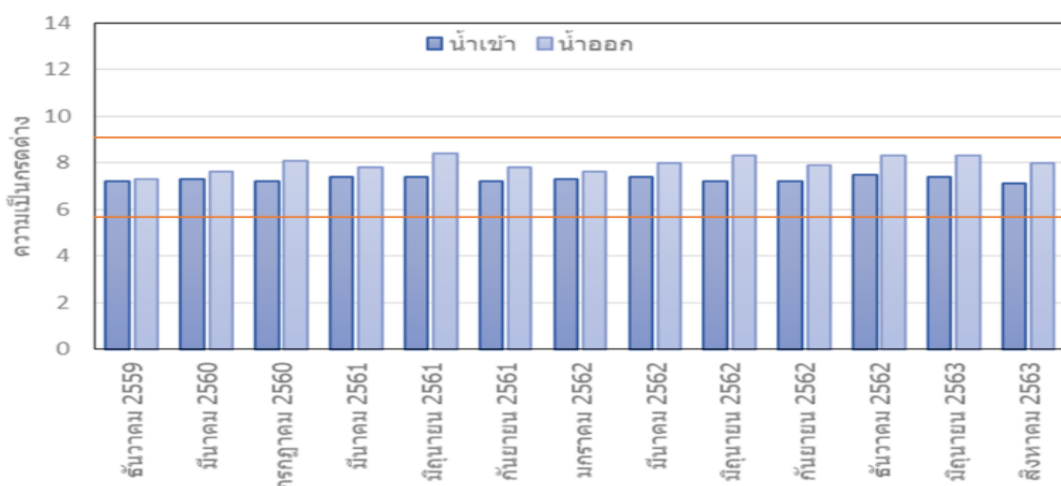
อาคารประเภท ค ได้แก่ ร้านอาหารที่มีพื้นที่ ๑๐๐ - ๒๕๐ ตรม.

อาคารประเภท ง ได้แก่ ร้านอาหารที่มีพื้นที่ < ๑๐๐

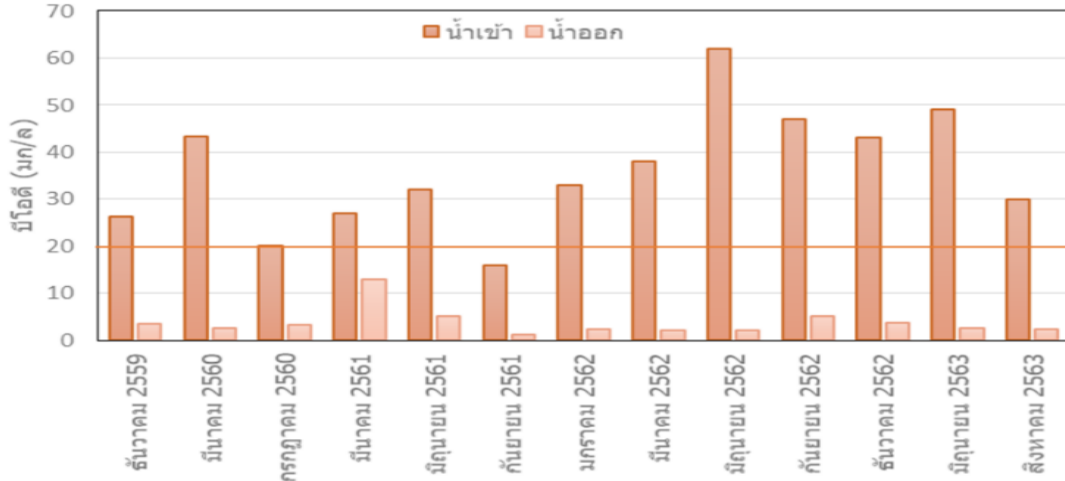
คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองน่าน

เทศบาลเมืองน่าน มีการสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวม และมีท่อรวบรวมน้ำเสียกระจายอยู่ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดของตำบลในเวียง จังหวัดน่าน ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อปรับเสถียร ประกอบด้วยระบบบ่อแพค คัลเททิฟ บ่อปม และบ่อสัมผัสคลอรีน เทศบาลเมืองน่านมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งทุก ๓-๔ เดือนต่อปี ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ตั้งแต่ปี ๒๕๖๐ - ๒๕๖๓ เป็นดังภาพที่ ๑๗ - ๒๒ ค่าความเป็นกรดต่างของน้ำเข้าระบบ และน้ำออกระบบอยู่ในช่วง ๕.๕ - ๙.๐ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ค่าบีโอดีในน้ำเข้ามีค่าอยู่ในช่วง ๒๐-๖๒ มิลลิกรัมต่อลิตร แต่ปริมาณบีโอดีในน้ำออกระบบต่ำกว่า ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งผ่านมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด ค่าของแข็งแขวนลอยในน้ำเข้าและน้ำออกระบบบำบัดน้ำเสียส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่า ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร ยกเว้นบางช่วงที่น้ำเข้าระบบมีค่าสูง แต่อย่างไรก็ตามเมื่อน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสียแล้วมีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง ค่าน้ำมันและไขมัน, ไนโตรเจนรวม และฟอสฟอรัสรวม ในน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสียมีค่าต่ำกว่า ๕, ๒๐ และ ๒ มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ซึ่งคุณภาพน้ำเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานสำหรับโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (TCB) และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (FCB) มีการตรวจวัดเฉพาะเดือน ธันวาคม ๒๕๕๙, มีนาคม ๒๕๖๐ และ กรกฎาคม ๒๕๖๐ ส่วนปีอื่นไม่พบการตรวจวัดค่านี้ ซึ่งดัชนีชี้วัดนี้เป็นตัวแทนของการปนเปื้อนแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มจากธรรมชาติ ครอบคลุมถึงกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มจากการสังเคราะห์ในลำไส้ของสัตว์เลือดอุ่น ผลการตรวจพบว่ามี TCB ปนเปื้อนในน้ำออกระบบอยู่ในช่วง ๕,๔๐๐ - ๑๖๐,๐๐๐ MPN/๑๐๐ มิลลิลิตร และพบ FCB ปนเปื้อนในน้ำออกระบบอยู่ในช่วง ๒๑๐ - ๑๖,๐๐๐ MPN/๑๐๐ มิลลิลิตร

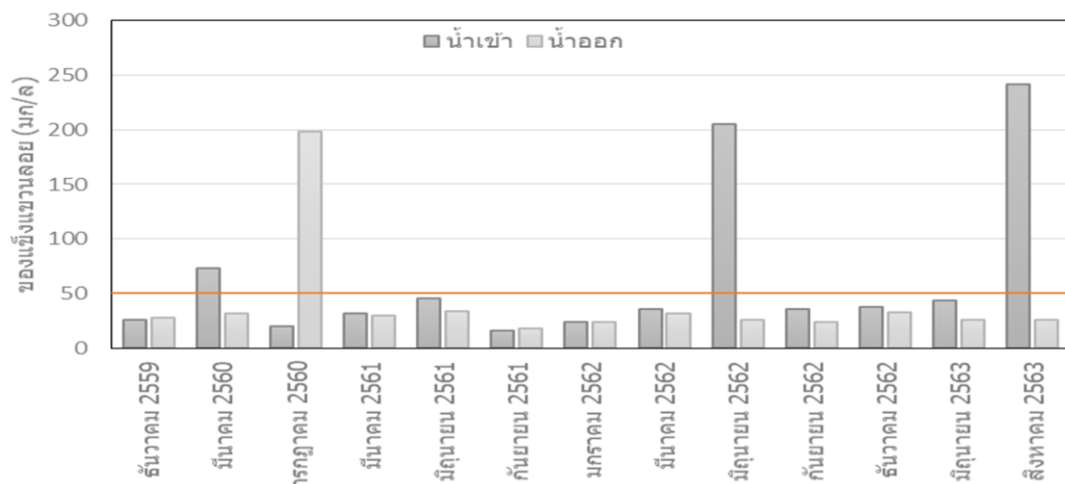
สรุปได้ว่าค่าความเป็นกรดต่าง, บีโอดี, ของแข็งแขวนลอย, น้ำมันและไขมัน, ไนโตรเจนรวม และฟอสฟอรัสรวมของน้ำที่ออกจากระบบบำบัดของเทศบาลผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (เส้นสีแดง) แต่อย่างไรก็ตามโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ยังมีการตรวจพบในน้ำออกจากระบบบำบัด ถึงแม้จะมีระบบสัมผัสคลอรีน แสดงให้เห็นว่าการเติมคลอรีนของระบบบำบัดยังไม่เพียงพอ นอกจากนี้ยังพบว่ามีการตรวจวัดโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย เฉพาะในปี ๒๕๖๐ แต่ไม่พบการตรวจวัดในปีอื่น ซึ่งน้ำที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลจะถูกปล่อยลงลำน้ำน่าน ทำให้ลำน้ำน่านที่ผ่านบริเวณท่อปล่อยน้ำที่ผ่านการบำบัดตรวจพบโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียในปริมาณมาก (ล่าสุด พฤษภาคม ๒๕๖๔) มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์พอใช้



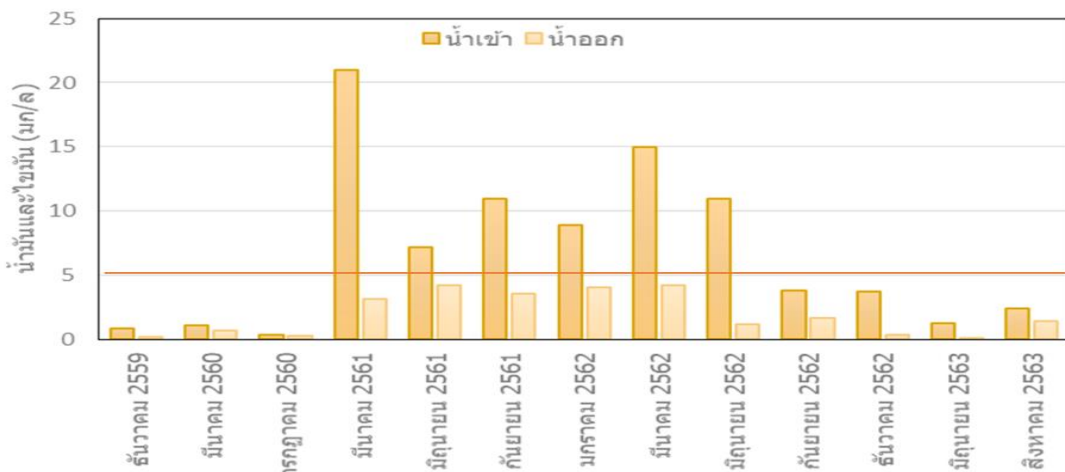
ภาพที่ ๑๕ ค่าความเป็นกรดต่างของน้ำที่เข้า และออกระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาล



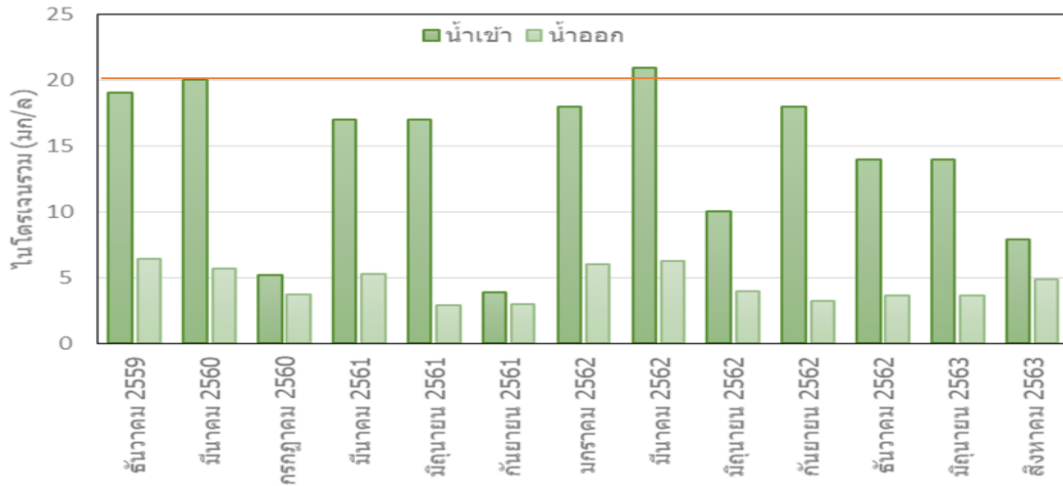
ภาพที่ ๑๖ ค่าบีโอดีของน้ำที่เข้า และออกระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาล



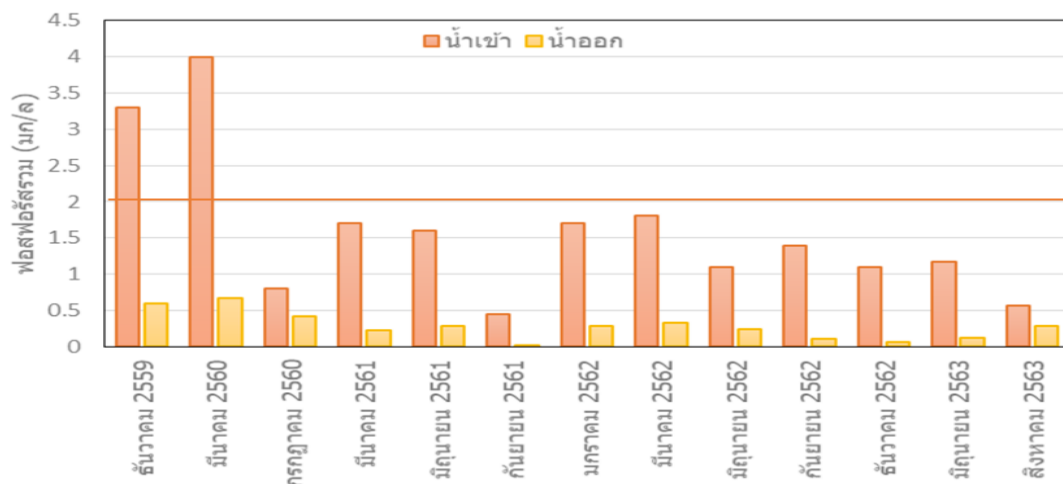
ภาพที่ ๑๗ ค่าของแข็งแขวนลอยของน้ำที่เข้า และออกระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาล



ภาพที่ ๑๘ ค่าน้ำมันและไขมันของน้ำที่เข้า และออกระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาล



ภาพที่ ๑๙ ค่าไนโตรเจนรวมของน้ำที่เข้า และออกระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาล



ภาพที่ ๒๐ ค่าฟอสฟอรัสรวมของน้ำที่เข้า และออกระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาล

๓) การคุณภาพลำนํ้า
ตำแหน่งจุดเก็บน้ำลำนํ้า

จุดเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนเข้าสู่พื้นที่ตำบลในเวียง อยู่ในตำแหน่ง N1 (สะพานหัวเวียงเหนือ-น้ำต่วนพัฒนา) สำหรับจุด N3 คือจุดเก็บตัวอย่างน้ำที่อยู่ใกล้ตำบลในเวียง (สะพานพัฒนาภาคเหนือ) ส่วนจุด N2 เป็นจุดทำน้ำที่ออกจากตำบลในเวียง (บ้านเจดีย์) และเป็นแหล่งที่รองรับน้ำทั้งจากระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองน่าน ตัวอย่างแต่ละจุด เก็บเมื่อสิงหาคม ๒๕๖๔



N1
Latitude: 18°48'17.97'' N
Longitude: 100°47'45.61'' E
N3
Latitude: 18°46'29.29'' N
Longitude: 100°46'45.75'' E
N2
Latitude: 18°45'29.96'' N
Longitude: 100°46'4.29'' E

ภาพที่ ๒๑ ภาพแสดงตำแหน่งจุดเก็บน้ำลำนํ้า

คุณภาพลำนํ้า

ลำนํ้าน่านจัดเป็นน้ำผิวดินประเภทที่ ๓ ซึ่งเป็นน้ำที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และเพื่อการเกษตร คุณภาพน้ำก่อนเข้าเขตพื้นที่ตำบลในเวียง (N1) จุดที่อยู่ใกล้ตำบลในเวียง (N3) และจุดทำน้ำหลังออกพื้นที่ตำบลในเวียง (N2) มีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน กิจกรรมการท่องเที่ยวในพื้นที่ตำบลในเวียงนั้นไม่ได้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำลำนํ้า เนื่องจากมีท่อรวบรวมน้ำทิ้งครอบคลุมพื้นที่ตำบลในเวียง ร้อยละ ๑๐๐ น้ำเสียทั้งหมดที่ปล่อยออกมาจากกิจกรรมการท่องเที่ยวและกิจกรรมอื่นจะถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลเมืองน่าน ซึ่งเป็นระบบบำบัดแบบบ่อปรับเสถียรที่มีการเติมอากาศตามธรรมชาติ จากข้อมูลคุณภาพน้ำในจุด N2 ที่ไม่มีความแตกต่างกับจุด N3 แสดงให้เห็นว่าน้ำทิ้งที่ปล่อยออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย

รวมนั้นไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำของลำน้ำน่าน อีกทั้งเมื่อพิจารณาคุณภาพน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียก็มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของกรมควบคุมมลพิษที่อนุญาตให้ปล่อยทิ้งได้

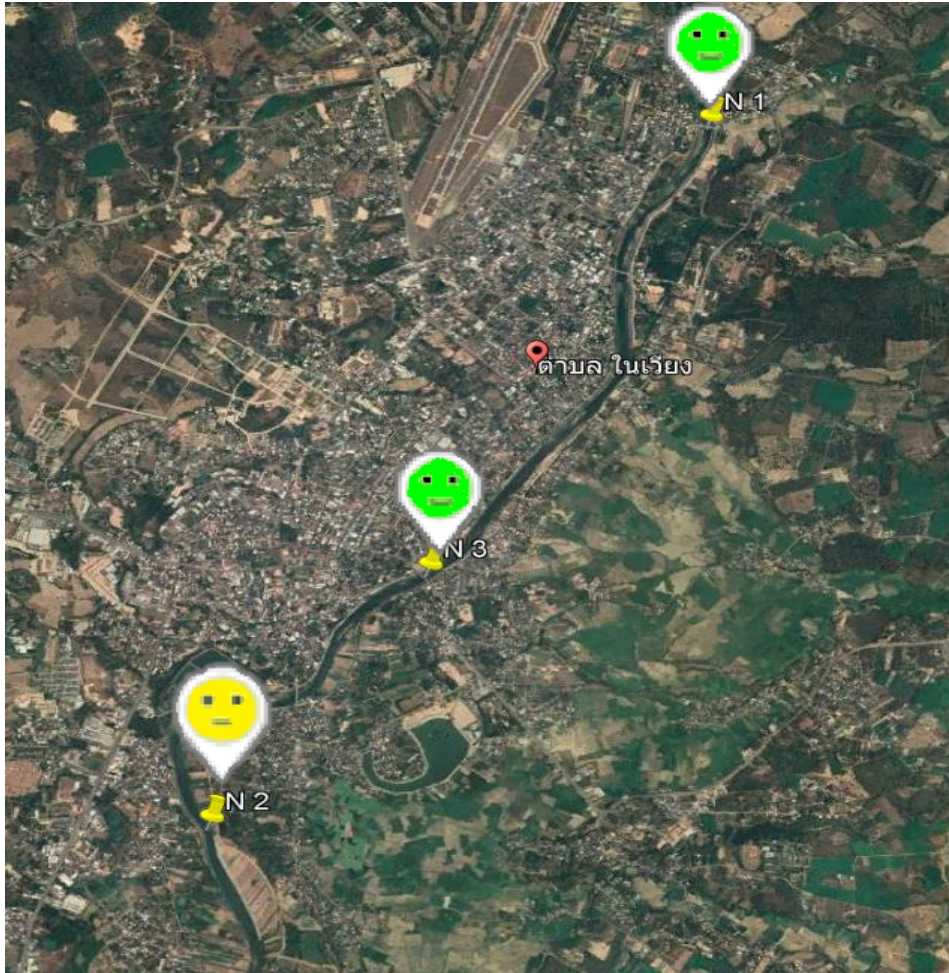
เมื่อนำเกณฑ์ของกรมควบคุมมลพิษมาพิจารณา ซึ่งจะพิจารณาอยู่ ๕ ดัชนีชี้วัด ได้แก่ ค่าออกซิเจนละลายน้ำ ค่าบีโอดี ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ค่าฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และค่าแอมโมเนีย โดยนำเอาค่าที่วิเคราะห์ได้ของทั้ง ๕ ดัชนีชี้วัดมาแปลงเป็นค่า Water Quality Index (WQI) ซึ่งแบ่งเกณฑ์คุณภาพน้ำออกเป็น ๕ ระดับ คือ ดีมาก (๙๑-๑๐๐) ดี (๗๑-๙๐) พอใช้ (๖๑-๗๐) เสื่อมโทรม (๓๑-๖๐) และเสื่อมโทรมมาก (๐-๓๐) จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำลำน้ำน่านพบว่าจุดเก็บน้ำ N1 N3 และ N2 มีค่า WQI เท่ากับ ๗๓ ๗๑ และ ๗๐ ตามลำดับ ซึ่งบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำที่ไหลผ่านเขตตำบลในเวียง นั้นมีค่าคุณภาพน้ำอยู่ในระดับพอใช้ ถึง ดี (ภาพที่ ๒๒) โดยส่วนใหญ่มีปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ ค่าบีโอดี ค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และค่าแอมโมเนียอยู่ในเกณฑ์ที่ระบุว่าคุณภาพน้ำอยู่ในระดับดี ยกเว้นค่าฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียซึ่งมีค่าที่บ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำอยู่ในระดับพอใช้

ตารางที่ ๒๓ คุณภาพน้ำผิวดินของลำน้ำน่าน

ดัชนีชี้วัด	คุณภาพน้ำผิวดิน			
	มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภท ๓	N1	N3	N2
สี (Pt-Co)	เป็นไปตามธรรมชาติ	เป็นไปตามธรรมชาติ	เป็นไปตามธรรมชาติ	เป็นไปตามธรรมชาติ
ความเป็นกรดต่าง	๕ - ๙	๗.๙๔	๗.๘๒	๗.๘๒
ออกซิเจนละลายน้ำ (มก./ล.)	๔.๐	๖.๘๔	๖.๖๙	๖.๙๙
บีโอดี (มก./ล.)	๒.๐	๐.๔๑	๐.๓๒	๐.๗๘
โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (MPN/๑๐๐ มล.)	๒๐,๐๐๐	๒,๔๐๐	๒,๔๐๐	๒,๔๐๐
ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (MPN/๑๐๐ มล.)	๔,๐๐๐	๒,๔๐๐	๒,๔๐๐	๒,๔๐๐
ไนเตรท (มก./ล.)	๕.๐	๐.๘๖	๐.๘๘	๑.๐๓
แอมโมเนีย (มก./ล.)	๐.๕	๐.๐๗	๐.๑๔	๐.๑๔
สารปราบศัตรูพืชที่มีคลอรีนเป็นองค์ประกอบทั้งหมด (มก./ล.)	๐.๐๕	ND	ND	ND
พาราควอท (มก./ล.)	-	ND	ND	ND
คลอไพริฟอส (มก./ล.)	-	ND	ND	ND
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส) °C	-	๒๗	๒๖	๒๘

หมายเหตุ: ๑. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

๒. ND หมายถึงตรวจแล้วไม่พบค่า



ภาพที่ ๒๒ คุณภาพน้ำของลำน้ำน่านตามเกณฑ์ของ WQI

๔.๒.๓ การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมการใช้พลังงานและเชื้อเพลิง

๑) การประเมินผลกระทบการใช้พลังงานไฟฟ้า

จากข้อมูลสถิติปริมาณการใช้ไฟฟ้าระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๖-๒๕๖๑ ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดน่าน พบว่า มีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. ๒๕๖๑ มีปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่จำหน่ายและใช้เท่ากับ ๓๑๒,๖๗๔,๔๖๖ กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. ๒๕๕๙ ที่มีปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่จำหน่ายเท่ากับ ๒๙๖,๕๖๓,๕๖๙ กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ ๕.๔๓ ของปริมาณพลังงานไฟฟ้าในปี พ.ศ. ๒๕๕๙ โดยประเภทผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีปริมาณการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจน คือ บ้านที่อยู่อาศัย กิจการขนาดเล็กและ กิจการขนาดกลาง ส่วนกิจการขนาดใหญ่มีปริมาณการใช้ไฟฟ้าลดน้อยลง เมื่อพิจารณาจากกำลังของสถานีจ่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดน่าน พบว่า ยังสามารถรองรับปริมาณการใช้ไฟฟ้าได้อย่างเพียงพอ

สถิติการใช้ไฟฟ้าปี พ.ศ.๒๕๖๒ พบว่ามีการใช้ปริมาณไฟฟ้าในเมืองน่านรวม ๓๕๔,๐๑๒,๕๔๑ กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง ซึ่งเป็นการใช้จากบ้านเรือน ๑๖๗,๘๐๙,๒๒๐ กิโลวัตต์-ชั่วโมง และสถานธุรกิจและอุตสาหกรรม ๑๕๖,๔๗๗,๗๙๖ กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง โดยภาคส่วนท่องเที่ยวใช้ไฟฟ้าเท่ากับ ๖,๑๔๖,๗๗๖ กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ ๑.๗ โดยแบ่งเป็นภาคส่วนโรงแรมเท่ากับ ๔,๔๖๒,๔๖๒ กิโลวัตต์-ชั่วโมง ร้านอาหาร ๑,๒๓๕,๕๙๘ กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง และสถานที่ท่องเที่ยว ๔๔๘,๗๑๖ กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง

อย่างไรก็ตาม ภาครัฐมีมาตรการสนับสนุนการใช้พลังงานทางเลือกและพลังงานทดแทน ซึ่งอ้างอิงข้อมูลจากระบบฐานกระทรวงพลังงาน ข้อมูล ณ สิ้นปี: ๒๕๖๓ พบว่า จังหวัดน่านมีโรงไฟฟ้าแยกรายเชื้อเพลิง off

grid (แสงอาทิตย์) ขนาด ๗๙ กิโลวัตต์ กำลังการผลิต ๘๗,๑๘๗ กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง และมีศักยภาพพลังงานทดแทน ปี ๒๕๖๓ (ข้อมูล ณ สิ้นปี: ๒๕๖๒) รวมเท่ากับ ๔๕๔๙.๗๕ ตันน้ำมันดิบเทียบเท่า โดยประกอบด้วยประเภทของพลังงานแสงอาทิตย์ ก๊าซชีวภาพ ชยะ ชีวมวล และเชื้อเพลิงชีวภาพของเหลว เท่ากับ ๔,๒๒๔.๖๕, ๑.๗๗, ๔๙.๓๘, ๒๗๓.๐๗ และ ๐.๘๘ ตันน้ำมันดิบเทียบเท่า ตามลำดับ นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาถึงศักยภาพอนุรักษ์พลังงาน ปี ๒๕๖๓ ของจังหวัดน่าน (ข้อมูล ณ สิ้นปี: ๒๕๖๐) แสดงดังตารางที่ ๒๔ พบว่า ประเภทอุตสาหกรรมและบ้านเรือนมีศักยภาพในการอนุรักษ์พลังงานเท่ากับ ๙.๐๘ และ ๒.๖๒ ตันน้ำมันดิบเทียบเท่าตามลำดับ ซึ่งไม่พบการรายงานศักยภาพอนุรักษ์พลังงานในอาคารธุรกิจแต่อย่างใด

ตารางที่ ๒๔ พลังงานทดแทนและการอนุรักษ์พลังงานภายในจังหวัดน่าน ปี พ.ศ. ๒๕๖๓

๑. ศักยภาพพลังงานทดแทนภายในจังหวัด (ข้อมูล ณ สิ้นปี ๒๕๖๒)	
ประเภท	ศักยภาพคงเหลือ (ktoe)
๑. พลังงานแสงอาทิตย์	๔,๒๒๔.๖๕
๒. ก๊าซชีวภาพ	๑.๗๗
๓. ชยะ	๔๙.๓๘
๔. ชีวมวล	๒๗๓.๐๗
๕. เชื้อเพลิงชีวภาพของเหลว	๐.๘๘
รวม	๔,๕๔๙.๗๕
๒. ศักยภาพอนุรักษ์พลังงานภายในจังหวัด (ข้อมูล ณ สิ้นปี ๒๕๖๐)	
	ปริมาณ (toe)
๑. โรงงานอุตสาหกรรม	๙ ๐.๘๙
๒. อาคารธุรกิจ	-
๓. คริวเรือน	๒.๖๒
รวม	๙๓.๕๑

ที่มา: ระบบฐานข้อมูลพลังงานในประเทศไทย

๔.๒.๔ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมกิจกรรมการท่องเที่ยวภาคการขนส่ง

๑) การประเมินผลกระทบจากการจราจรขนส่งทางบก

จากข้อมูลสถิติการสำรวจปริมาณการจราจรโดยกรมทางหลวงปี พ.ศ. ๒๕๖๑ ช่วงเวลา ๗.๐๐ น. ถึง ๑๙.๐๐ น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ปริมาณการจราจรสูง โดยทั่วไปพบช่วงเวลาดังกล่าวมีปริมาณการจราจรกว่า ร้อยละ ๘๐ ของปริมาณการจราจรทั้งวัน ในเขตพื้นที่ ๕ ตำบลเมืองเก่ามีจุดสำรวจในพื้นที่ศึกษาและบริเวณใกล้เคียง ๓ จุด ได้แก่ จุดสำรวจถนนสาย ปงสนุก - น่าน ท่าล้อ - เมืองหลวง และ น่าน - น้ำใส ผลการสำรวจพบปริมาณการจราจรหนาแน่นสูงสุดถนนสาย ปงสนุก-น่าน มีปริมาณรถสัญจรทั้งหมด ๒๐,๕๑๖ คัน (๑๒ ชม.) ในขณะที่เส้นทาง ท่าล้อ - เมืองหลวง และ น่าน - น้ำใส มีปริมาณการจราจรรวมเพียง ๑,๕๖๘ และ ๑,๖๗๔ คัน ตามลำดับ สำหรับชนิดรถที่มีปริมาณสูงสุดจะเป็นรถยนต์ส่วนบุคคลขนาดไม่เกิน ๗ ที่นั่ง มีปริมาณมากกว่าร้อยละ ๔๐ และลำดับที่สองเป็นรถบรรทุกในเส้นทาง ปงสนุก - น่าน และ น่าน - น้ำใส พบมากกว่าร้อยละ ๔๐ สำหรับปริมาณการจราจรที่รองรับได้พิจารณาความคล่องตัวของจราจรจากค่า v/c ratio (ตารางที่ ๒๕) ซึ่งพบว่าทั้งสามเส้นทางมีความคล่องตัวดี โดยเส้นทาง ปงสนุก - น่าน มีความหนาแน่นปริมาณการจราจรสูงสุด รายละเอียดเส้นทางและปริมาณการจราจรในแต่ละเส้นทาง ดังต่อไปนี้

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

เส้นทางสายปงสนุก – น่าน เป็นถนนที่มี ๒ ช่องการจราจร (ไป ๑ ช่องทาง และกลับ ๑ ช่องทาง) สภาพถนนสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ การจราจรสัญจรไปมาเป็นไปอย่างปกติ และการคมนาคมติดต่อกับพื้นที่เขตอื่นได้สะดวก มีระดับการให้บริการที่ระดับ B อย่างไรก็ตามการประมาณนี้ใช้ค่าเฉลี่ยปริมาณจราจรจากข้อมูล ๑๒ ชม. (ช่วงเวลา ๗.๐๐ น. ถึง ๑๙.๐๐ น.) ช่วงชั่วโมงที่มีปริมาณหนาแน่นอาจมีปริมาณจราจรเพิ่มขึ้นมากจนเต็มหรือเกินความสามารถของถนนที่จะรับปริมาณจราจร ทำให้รถติดได้ ซึ่งควรมีการศึกษาเก็บข้อมูลรายชั่วโมงเพิ่มเติมต่อไป

เส้นทางสายท่าล้อ – เมืองหลวง เป็นถนน มี ๒ ช่องทางการจราจร (ไป ๑ ช่องทาง และกลับ ๑ ช่องทาง) การคมนาคมสะดวก มีระดับการให้บริการที่ระดับ A

เส้นทางสายน่าน – น้ำใส เป็นถนน มี ๒ ช่องทางการจราจร (ไป ๑ ช่องทาง และกลับ ๑ ช่องทาง) การคมนาคมสะดวก มีระดับการให้บริการที่ระดับ A

จากการคำนวณ v/c ratio โดยคิดจากผลรวมทั้งหมดของจำนวนรถคูณด้วยค่า PCE (Passenger Car Equivalent Factor) (ตารางที่ ๒๖)หารด้วยผลคูณของปริมาณการจราจรที่สามารถรองรับได้ (ตารางที่ ๒๗) กับจำนวนช่องทางจราจร ดังสมการ (๑) โดยค่า v/c ratio ที่ได้จะถูกนำมาจัดระดับการให้บริการของพื้นผิวจราจร (ตารางที่ ๒๘)

$$V/C \text{ Ratio} = \frac{\sum(PCE \times \text{จำนวนรถ})}{\text{ปริมาณการจราจรที่สามารถรองรับได้} \times \text{จำนวนช่องทางจราจร}} \quad (๑)$$

เมื่อ PCE = Passenger Car Equivalent Factor

ตารางที่ ๒๕ ปริมาณการรองรับการจราจรบนทางหลวง

ชนิดของทาง	ปริมาณการจราจรที่สามารถรองรับได้ (คันต่อชั่วโมง)
ถนนหลายช่องทางจราจร	๒,๐๐๐ (ต่อ ๑ ช่องจราจร)
ถนน ๒ ช่องจราจร ๒ ทิศทาง	๒,๐๐๐ (ทั้ง ๒ ทิศทาง)
ถนน ๓ ช่องจราจร ๒ ทิศทาง	๔,๐๐๐ (ทั้ง ๒ ทิศทาง)

ที่มา: เผ่าพงศ์ นิจจันทร์พันธ์ศรี, ๒๕๓๔

ตารางที่ ๒๖ ค่า Passenger Car Equivalent Factor

ชนิดยานพาหนะ	ค่า Passenger Car Equivalent Factor
รถยนต์นั่งส่วนบุคคลและแท็กซี่	๑.๐๐
รถโดยสารขนาดเล็ก	๑.๐๐
รถโดยสารขนาดใหญ่	๑.๕๐
รถบรรทุกขนาดเล็ก (๔ ล้อ)	๑.๓๐
รถบรรทุกขนาดกลาง (๖ ล้อ)	๑.๕๐
รถบรรทุกขนาดใหญ่ (๑๐ ล้อ)	๑.๗๐
รถจักรยานยนต์	๐.๓๐
รถสองล้อ, รถสามล้อ	๐.๒๕

ที่มา: เผ่าพงศ์ นิจจันทร์พันธ์ศรี, ๒๕๓๔

ตารางที่ ๒๗ การจัดระดับการให้บริการของพื้นผิวจราจร

ระดับการให้บริการ	V/C RATIO	รายละเอียด
A	๐ - ๐.๓๕	การจราจรเคลื่อนที่ได้ดี โดยไม่มีการติดขัด
B	๐.๓๕๑ - ๐.๕๔	เคลื่อนที่ได้สม่ำเสมอในระดับความเร็วสูง แต่ความเร็วเฉลี่ยลดลงเนื่องจากความล่าช้าในช่วงทางแยก และปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างยานพาหนะ
C	๐.๕๔๑ - ๐.๗๗	การจราจรยังเป็นไปอย่างคงที่ แต่เริ่มมีอันตรายมากขึ้น
D	๐.๗๗๑ - ๐.๙๓	เคลื่อนที่ได้คงที่ในความเร็วต่ำ การจราจรเริ่มไม่แน่นอน และอาจเปลี่ยนแปลงได้ในทุกขณะ
E	๐.๙๓๑ - ๑.๐๐	การเคลื่อนที่ไม่ต่อเนื่อง ปริมาณการจราจรเต็มความสามารถในการรองรับ และหยุดนิ่งเป็นระยะ แต่ไม่มีการสะสมตัวเป็นจำนวนมากที่ต้นทาง
F	> ๑.๐๐	เคลื่อนที่ได้อย่างลำบาก รถหยุดนิ่งสะสมเป็นระยะทางยาว เนื่องจากการติดขัดที่ปลายทาง

ที่มา: คณะกรรมการวิจัยการขนส่ง, คู่มือความสามารถรองรับการจราจรของทางหลวง, รายงานพิเศษ ๒๐๙, สภาวิจัยแห่งชาติ, วอชิงตัน ดี.ซี., ๑๙๘๕

ตารางที่ ๒๘ ปริมาณจราจร ปี ๒๕๖๑ และค่าการรองรับได้ของถนน (V/C)

ถนนสาย	รถยนต์เกิน ๗ คน			รถโดยสารเล็ก	รถโดยสารกลาง	รถโดยสารใหญ่	รถบรรทุกขนาด ๑			รถบรรทุกขนาด ๒		มอเตอร์ไซด์	รถจักรยานยนต์	V/C
	รถยนต์เกิน ๗ คน	รถยนต์ไม่เกิน ๗ คน	รถโดยสารเล็ก				รถโดยสารกลาง	รถโดยสารใหญ่	รถบรรทุกขนาด ๑	รถบรรทุกขนาด ๒	รถบรรทุกขนาด ๓			
ปงสนุก - น่าน	๑๙	๑๐๓๖๓	๖๐๕	๓๓	๗	๑๖	๘๖๔๖	๔๕๓	๑๒๓	๑๒๙	๓๔	๘๘	๐.๕๓	
ท่าล้อ - เมืองหลวง	๑๙	๘๖๓	๓๑๖	๐	๐	๐	๑๑๔	๑๔๔	๑๐๐	๐	๐	๑๒	๐.๐๔	
น่าน - น้ำใส	๑๙	๖๗๙	๑๑๖	๓	๖	๐	๗๒๒	๘๘	๑๐	๐	๑	๓๐	๐.๐๔	

จากข้อมูลการจัดการขนส่งในจังหวัดน่าน พบว่า จังหวัดน่านมีรถโดยสารสาธารณะให้บริการเชื่อมโยงระหว่างจังหวัดน่านและจังหวัดอื่นๆ รวมถึงระหว่างอำเภอต่างๆ ภายในจังหวัด มีสถานีขนส่งผู้โดยสารตั้งอยู่บริเวณ ถนนยันตรกิจโกศลก่อนเข้าตัวเมืองน่าน ๒ ให้บริการผู้โดยสารระหว่างจังหวัดและอำเภอต่างๆ ในจังหวัดน่าน นอกจากนี้ยังมีบริการรถสองแถวที่รับส่งผู้โดยสารภายในตัวเมืองน่าน และอำเภอรอบนอก โดยมีจุดจอดรถอยู่ที่สถานีขนส่งผู้โดยสาร ตลาดสด และบริเวณริมถนนสายสำคัญ เช่น รถเมล์สาย น่าน-ท่าวังผา-ปัว-ทุ่งช้าง รถสองแถวสีฟ้าสายน่าน-ท่าวังผา-ปัว แต่การให้บริการบางเส้นทางมีระยะเวลาการออกรถไม่แน่นอน บางครั้งต้องรอให้ผู้โดยสารเต็มรถก่อน จึงจะสามารถออกรถได้ เช่น รถสองแถวให้บริการระหว่างอำเภอปัว - บ่อเกลือ

ปัจจุบัน ๕ ตำบลเขตพื้นที่เมืองเก่าจังหวัดน่าน มีระบบขนส่งปัจจุบัน คือรถเมย์ รถสองแถว รถแท็กซี่ และมอเตอร์ไซด์รับจ้าง ซึ่งในแต่ละแหล่งท่องเที่ยวได้มีการส่งเสริมการขนส่งมลพิษต่ำโดยจัดให้มีรถรางให้

นักท่องเที่ยวได้นั่งชมบรรยากาศรอบเมืองหรือจะส่งไปยังแหล่งท่องเที่ยวใกล้เคียง และในแต่ละโรงแรม โฮมสเตย์ ได้จัดให้มีจักรยานเพื่อปั่นเที่ยวและใช้เดินทางไปยังแหล่งท่องเที่ยวใกล้เคียง

๒) การประเมินความยั่งยืนของแหล่งท่องเที่ยวตามเกณฑ์ GSTC เบื้องต้นด้าน D12 การขนส่งที่มีผลกระทบต่ำ

ตามโปรแกรมการประเมินแหล่งท่องเที่ยวของ GSTC และการจัดการที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ (Result-based Management, RBM) หมวด D ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม D12 การขนส่งที่มีผลกระทบต่ำ โดยแหล่งท่องเที่ยวมีระบบในการส่งเสริม เพิ่มการใช้ระบบขนส่งที่มีผลกระทบต่ำ รวมถึงการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ และระบบขนส่งที่ไม่ต้องใช้พลังงาน เช่น การเดิน หรือการปั่นจักรยาน

มาตรการ : สถานที่ท่องเที่ยว เทศบาลเมือง และผู้ประกอบการ มีแผนงานในการเพิ่มระบบขนส่งที่มีผลกระทบต่ำ เช่น ส่งเสริมการใช้บริการขนส่งสาธารณะ (รถราง รถสองแถว) และส่งเสริม สนับสนุนให้มีการท่องเที่ยวที่ไม่ต้องใช้พลังงาน เช่น ใช้ระบบขนส่งสาธารณะ รถไฟฟ้า การเดิน หรือการปั่นจักรยาน โดยพื้นที่ท่องเที่ยวมีจักรยานให้ยืมใช้ และมีระบบขนส่งสาธารณะ(รถราง) เพื่อบริการนักท่องเที่ยว การวางแผนจัดเส้นทางการเดินรถขนส่งและการใช้ถนนเพื่อการสัญจรเพื่อลดปริมาณการจราจรที่หนาแน่น และใช้เส้นทางให้ระยะสั้นที่สุด จัดทำฐานข้อมูลของผู้ประกอบการขนส่งสาธารณะ เช่น การเก็บข้อมูลยานพาหนะ อายุการใช้งาน ประเภทเชื้อเพลิงที่ใช้ เส้นทางคมนาคมที่ใช้ เป็นต้น เพื่อนำมาประกอบการวางแผนเชิงนโยบายและการขนส่ง เพื่อมุ่งเข้าสู่การขนส่งคาร์บอนต่ำตามเป้าหมายที่วางไว้

การนำไปใช้ : สถานที่ท่องเที่ยว เทศบาลเมือง และผู้ประกอบการ มีบริการระบบขนส่งสาธารณะ เช่น รถราง บริการเรียกใช้รถสองแถว และส่งเสริม สนับสนุนให้มีการท่องเที่ยวที่ไม่ต้องใช้พลังงาน โดยพื้นที่ท่องเที่ยวมีจักรยานให้ยืมใช้

ผลสัมฤทธิ์ : มลพิษทางอากาศที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงจากภาคการขนส่งลดลง

๔.๒.๕ การประเมินผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จากการข้อมูลสำรวจสรุปปริมาณสิ่งอำนวยความสะดวก ต่อจำนวนประชากรแต่ละชุมชน และจำนวนนักท่องเที่ยวเฉลี่ยที่เข้ามาเที่ยวแต่ละชุมชน พบว่า ตำบลในเวียงมีพื้นที่สีเขียวหลัก คือ สวนสาธารณะศรีเมือง และสวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติ ๖ รอบ พระชนมพรรษา และอ้างอิงข้อมูลจากผังเมืองรวมจังหวัดน่าน พ.ศ. ๒๕๕๘ คิดเป็นพื้นที่รวม ๒๒,๐๙๙ ตารางเมตร เมื่อคิดเป็นพื้นที่สีเขียวต่อคน เทียบกับจำนวนประชากรของเทศบาลเมืองน่าน ๒๐,๐๓๒ คน (ข้อมูลสำนักงานสถิติจังหวัดน่าน, ๒๕๖๑) พบว่า มีอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อคนเท่ากับ ๑.๑ ตารางเมตรต่อคน ซึ่งเมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยที่แนะนำโดย องค์การอนามัยโลก (WHO) ระบุว่า ค่าเฉลี่ยอัตราพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนประชากรควรอยู่ที่ ๙ ตารางเมตรต่อคนหรือมากกว่า ส่วนมาตรฐานของประเทศไทย อยู่ที่ ๑๖ ตารางเมตรต่อคน จะเห็นได้ว่า ในพื้นที่เขตตำบลในเวียง ซึ่งตั้งอยู่ในเขตเทศบาลเมืองน่านมีสัดส่วนของพื้นที่สีเขียวต่อประชากร ๑ คน น้อยกว่าค่ามาตรฐานของประเทศไทย จึงควรเพิ่มพื้นที่สีเขียว

จากข้อมูลการสำรวจประเภทและชนิดของสิ่งมีชีวิต และชนิดพันธุ์ไม้เด่นที่สำรวจ พบบริเวณพื้นที่ชุมชนท่องเที่ยว ตำบลในเวียง จังหวัดน่าน พบว่า มีสัตว์คุ้มครองและสัตว์ที่พบได้ทั่วไปในเขตอาศัยชุมชนเมืองกึ่งชนบท ดังนี้ ชนิดนกที่พบในเขตตำบลในเวียง เป็นสัตว์คุ้มครอง ได้แก่ นกบั้งรอกใหญ่ นกตีทอง นกตะขาบทุ่ง นกกระรางหัวขวาน นกกาเหว่า นกแสก นกเค้าโมง นกเค้ากู่ นกพิราบป่า นกเขาใหญ่ นกเขาเปล้าธรรมดา และนกยางควาย ส่วนสัตว์บกที่พบเป็นสัตว์ที่สามารถพบได้ทั่วไป ได้แก่ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก เช่น เขียดจะนา

เขียดน้ำนอง กบหนอง อึ่งข้างดำ อึ่งน้ำเต้า คางคกบ้าน ปาดบ้าน อึ่งอ่างบ้าน เขียดบัว และ สัตว์เลื้อยคลาน โดยพบสัตว์คุ้มครองได้แก่ งูสิง และ กิ้งก่าคอดแดง และสัตว์เลื้อยคลานที่พบได้ทั่วไป เช่น งูปลิง งูลายสอสวน งูกันขบ จิ้งเหลนบ้าน และตุ๊กแกบ้าน เป็นต้น สำหรับสัตว์น้ำนั้น พบว่า ในเขตตำบลในเวียงสามารถพบสัตว์น้ำประเภทปลาน้ำจืดที่พบได้ในแหล่งน้ำจืดของประเทศไทย ได้แก่ ปลาชิวควาย แบนแก้ว กระจดีหม้อ กริมควาย สลิด ซ่อน ชะโด สลาด หมอไทย ตะพาก ชิวหนวดยาว เป็นต้น

๑) การประเมินผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม

ตามโปรแกรมการประเมินแหล่งท่องเที่ยวของ GSTC และการจัดการที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ (Result-based Management, RBM) หมวด D ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม D1 การเสี่ยงทางด้านสิ่งแวดล้อม D2 การปกป้องระบบนิเวศที่มีความเปราะบาง และการปกป้องสิ่งมีชีวิตในป่า โดยส่งเสริมให้แหล่งท่องเที่ยว ผู้ประกอบการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีระบบในการส่งเสริม เพิ่มพื้นที่สีเขียว จัดทำฐานข้อมูลสิ่งมีชีวิตและพรรณพืชในเขตเมืองเก่า นาน รวมถึงส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ที่ไม่รบกวนการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตที่สำคัญในพื้นที่ เช่น การสนับสนุนให้มีการเพิ่มพื้นที่สีเขียวมากขึ้น การสนับสนุนให้ผู้ประกอบการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียขึ้นต้นก่อนการระบายทิ้งลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ การสนับสนุนให้มีการใช้ประโยชน์มูลฝอยเศษอาหารให้มากขึ้นเพื่อลดแหล่งอาหารที่ไม่เหมาะสมสำหรับสัตว์ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ การสนับสนุนการขนส่งคาร์บอนต่ำเพื่อลดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมและสิ่งมีชีวิตในพื้นที่

มาตรการ : สถานที่ท่องเที่ยว เทศบาลเมือง และผู้ประกอบการ มีแผนงานในการเพิ่มพื้นที่สีเขียวที่เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์คุ้มครองในตำบลในเวียง ส่งเสริมโครงการหรือกิจกรรมอนุรักษ์พื้นที่สีเขียวหรือสัตว์คุ้มครองที่มีอยู่ในพื้นที่ จัดทำฐานข้อมูลของสัตว์คุ้มครองที่พบในพื้นที่ ส่งเสริมระบบขนส่งที่มีผลกระทบต่ำ ประชาสัมพันธ์และสื่อสารให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ทั้ง หน่วยงานภาครัฐ ผู้ประกอบการ นักท่องเที่ยว รับทราบข้อมูลและตระหนักถึงความสำคัญของการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์คุ้มครองสัตว์ป่าคุ้มครองในพื้นที่ ผู้ประกอบการดำเนินการจัดการสิ่งแวดล้อมสีเขียวตามโครงการ Green challenge เพื่อช่วยลดมลพิษและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ

การนำไปใช้ : สถานที่ท่องเที่ยว เทศบาลเมือง และผู้ประกอบการ มีการจัดทำฐานข้อมูลสิ่งมีชีวิตและทรัพยากรธรรมชาติที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา และประชาสัมพันธ์เผยแพร่ให้ความรู้และสร้างความตระหนักในการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในพื้นที่ศึกษา การดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมโดยลดมลพิษด้านการจัดการน้ำเสีย ลดปริมาณน้ำใช้ การจัดการขยะมูลฝอยที่ถูกหลักวิชาการ การลดมลพิษทางอากาศ การเพิ่มพื้นที่สีเขียวในสถานประกอบการ หรือพื้นที่สาธารณะ การจัดการระบบขนส่งคาร์บอนต่ำ

ผลสัมฤทธิ์ : มีฐานข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สำคัญของพื้นที่ มีแนวทางการเพิ่มพื้นที่สีเขียวของสถานประกอบการและพื้นที่ตำบลในเวียง สัดส่วนของพื้นที่สีเขียวต่อประชากรในพื้นที่เพิ่มขึ้น มีการประชาสัมพันธ์สื่อสารการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์แก่นักท่องเที่ยวอย่างเป็นรูปธรรม

๔.๒.๖ การประเมิน สถานการณ์ และผลกระทบของแสงและเสียง

เนื่องจากพื้นที่เมืองน่านเป็นเมืองที่มีลักษณะเป็นเมืองที่สงบ กิจกรรมการใช้แสงและเสียงน้อย ปัญหาเสียงที่พบได้ทั่วไป ได้แก่ เสียงจากการจราจร รถมอเตอร์ไซด์ Big bike เสียงจากกิจกรรมชั่วคราว เช่น เสียงจากการจัดมหรสพ การก่อสร้าง เป็นปัญหาเสียงที่พบได้ทั่วไปในพื้นที่เมือง และปัญหาจากมลพิษทางแสงไม่ได้มีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของสัตว์ อนุรักษ์ สัตว์ป่า เนื่องจากเป็นพื้นที่ในเมือง

การจัดการแสงและเสียงในพื้นที่เมืองน่าน ได้มีการจัดการสถานที่แหล่งกำเนิดมลพิษ แสง และเสียง เช่น ผับ ร้านอาหารที่มีการใช้เสียง โดยการจัดการกิจการดังกล่าวได้มีการควบคุมปฏิบัติตามแนวทางของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสถานบริการ ได้แก่ การกำหนดระยะเวลาในการปิด-เปิดการให้บริการ ตามพระราชบัญญัติสถานบริการ การใช้เสียงในสถานบริการ กำหนดค่าระดับเสียงรบกวนไว้ที่ ๑๐ เดซิเบลเอ หากการรบกวนที่คำนวณได้ มีค่ามากกว่าระดับเสียงรบกวน ให้ถือว่าเป็นเสียงรบกวน โดยค่าระดับเสียงสูงสุดไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ และค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ และกิจกรรมอื่นที่ใช้เสียง เช่น อุตสาหกรรม ไม่ได้อยู่ในพื้นที่เมืองตาม Zoning ผังเมืองไว้อย่างชัดเจนตาม กฎกระทรวง เรื่อง ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดน่าน โดยการจัดการปัญหากรณีพบเหตุรำคาญด้านแสงและเสียงสามารถร้องเรียนได้ที่หน่วยงานรัฐในพื้นที่ ตาม พระราชบัญญัติการสาธารณสุข เรื่อง เหตุรำคาญ และมีสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดน่าน รับผิดชอบจัดการปัญหาเมื่อได้รับเรื่องร้องเรียน และมีขั้นตอนการปฏิบัติเพื่อจัดการปัญหา โดยมีแนวปฏิบัติในการจัดการปัญหภายในระยะเวลาไม่เกิน ๑๕ วันทำการ และยุติปัญหาอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ ยกเว้นกรณีหากต้องมีการตรวจสอบการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมในการเก็บตัวอย่างการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการตามกรณี

การสำรวจเสียงในสถานประกอบการ ระหว่างวันที่ ๒๕-๒๘ สิงหาคม ด้วยวิธีการตรวจวัดเสียงทั่วไป L_{eq24} L_{max} และ L_{90} โดยใช้วิธีการตรวจวัดเสียงมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน และคำนวณตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง การคำนวณค่าระดับเสียงแสดงภาพการตรวจวัดเสียงดังภาพที่ ๒๕ ประกอบด้วยกิจการร้านอาหาร ๓ สถานที่ ได้แก่ กู้เก๋่า ปุ่ม๓ และพอเพียงขวัญ (ตารางที่ ๑๐) และสำรวจเสียงสถานประกอบการโรงแรม ๓ สถานที่ ได้แก่ บ้านน่าน น่านบุตติกเทวราช (ตารางที่ ๑๑) โดยผลการตรวจวัดทั้งหมดมีระดับเสียงไม่เกินมาตรฐานตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ



ภาพที่ ๒๓ การตรวจวัดเสียง L_{eq24} L_{max} และ L_{90} ในสถานประกอบการ ร้านอาหารและโรงแรม

การสำรวจโรงแรม ๙๕ แห่ง ร้านอาหาร ๖๕ แห่ง และสถานที่ท่องเที่ยว ๑๕ แห่ง ถึงแนวปฏิบัติด้านการจัดการแสงและเสียงจากกิจการที่ยินยอมให้ข้อมูล ๙๔ แห่ง พบว่า เป็นกิจการเดียวกันทั้งหมดที่มีข้อตกลง

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

ร่วมกับชุมชนในการจัดการแสงและเสียงทั้งสิ้น ๗ แห่ง และยังมี ๘๙ แห่ง โดยมีข้อตกลงในการกำหนดระยะเวลาปิดร้าน เช่น ไม่เกิน ๒ ทุ่ม ไม่เกิน ๔ ทุ่ม ถึงเที่ยงคืน และนอกจากนั้นยังมีการควบคุมความสว่างของแสงไฟ การควบคุมเสียงดัง และมาตรการลดเสียง ด้วย

จากข้อมูลดังกล่าวพบว่าเสียงและแสงโดยทั่วไปไม่ได้ส่งผลกระทบต่อให้เกิดความรำคาญ และไม่เกิดผลกระทบต่อสัตว์ป่าและการอพยพของสัตว์อนุรักษ์เนื่องจากเป็นพื้นที่เมือง แต่อาจพบปัญหาการร้องเรียนหรือการแจ้งเหตุรำคาญได้ กรณีเสียงและแสงจะเกิดการรบกวนจากการจัดมหรสพ รถ Big bike ร้านอาหารและโรงแรม ซึ่งต้องปฏิบัติตามกฎหมายพื้นที่ เช่น การกำหนดระยะเวลาของกิจกรรมใช้เสียงและแสง มีการสร้างกำแพงกันเสียง ประตู และห้องกันแสงเสียง การกำหนดระดับความดังเสียงตามมาตรฐาน นอกจากนี้ยังพบว่าปัจจุบันการท่องเที่ยวที่มากขึ้นทำให้มีนักท่องเที่ยวที่ใช้รถมากขึ้น อาจมีปัญหามลพิษทางเสียงและอากาศบริเวณพื้นที่เมืองได้ อาจมีมาตรการส่งเสริมการใช้รถร่วมสาธารณะ การใช้รถพลังงานสะอาด การจัดการเส้นทางจราจรลดความแออัดของการเดินทาง ทำให้มีระยะเวลาการใช้รถน้อยที่สุด และเข้มงวดเรื่องระดับเสียงของรถ จะช่วยในเรื่องการจัดการแสง เสียง มลพิษอากาศ และส่งผลถึงความสะอาดปลอดภัยในการเดินทางอีกด้วย

๔.๒.๗ การประเมิน สถานการณ์ และผลกระทบของมลพิษอากาศ

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านมลพิษอากาศในปัจจุบันใช้ข้อมูลการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของมลพิษอากาศในบรรยากาศในการประเมิน สถานการณ์ ใช้สถานีตรวจวัดถาวรโดยกรมควบคุมมลพิษ ที่ตั้งในพื้นที่เทศบาลน่านซึ่งเป็นสถานีในพื้นที่เมืองน่าน พิกัด 18.789 N, 100.776E ชื่อสถานี สำนักงานเทศบาลเมืองน่าน รหัส 67t ประกอบไปด้วย ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ก๊าซโอโซน (O₃) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10 และ PM2.5) แสดงสถานีตรวจวัดดังภาพที่ ๑๒ และค่าเฉลี่ยรายปีย้อนหลัง ๕ ปีจนถึงปัจจุบัน ตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๕๙ – มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๔ ดังแสดงในตารางที่ ๓๐

ตารางที่ ๒๙ ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

สารมลพิษ	ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นในเวลา	ค่ามาตรฐาน	ที่มา
ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)	๑ ชม.	ไม่เกิน ๓๐ ppm. (๓๔.๒ มก./ลบ.ม.)	๑
	๘ ชม.	ไม่เกิน ๙ ppm. (๑๐.๒๖ มก./ลบ.ม.)	
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	๑ ชม.	ไม่เกิน ๐.๑๗ ppm. (๐.๓๒ มก./ลบ.ม.)	๑,๓,๔
	๑ ปี	ไม่เกิน ๐.๐๓ ppm. (๐.๐๕๗ มก./ลบ.ม.)	
ก๊าซโอโซน (O ₃)	๑ ชม.	ไม่เกิน ๐.๑๐ ppm. (๐.๒๐ มก./ลบ.ม.)	๑,๓
	๘ ชม.	ไม่เกิน ๐.๐๗ ppm. (๐.๑๔ มก./ลบ.ม.)	
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	๑ ปี	ไม่เกิน ๐.๐๔ ppm. (๐.๑๐ มก./ลบ.ม.)	๑,๒
	๒๔ ชม.	ไม่เกิน ๐.๑๒ ppm. (๐.๓๐ มก./ลบ.ม.)	
	๑ ชม.	ไม่เกิน ๐.๓ ppm. (๗๘๐ มก./ลบ.ม.)	
ตะกั่ว (Pb)	๑ เดือน	ไม่เกิน ๑.๕ มคก./ลบ.ม	๑
ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน	๒๔ ชม.	ไม่เกิน ๐.๓๓ มก./ลบ.ม.	๑,๒

สารมลพิษ	ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นในเวลา	ค่ามาตรฐาน	ที่มา
๑๐๐ ไมครอน	๑ ปี	ไม่เกิน ๐.๑๐ มก./ลบ.ม.	
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน	๒๔ ชม.	ไม่เกิน ๐.๑๒ มก./ลบ.ม.	๑,๒
๑๐ ไมครอน	๑ ปี	ไม่เกิน ๐.๐๕ มก./ลบ.ม.	
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอน	๒๔ ชม.	ไม่เกิน ๐.๐๕ มก./ลบ.ม.	๕
๒.๕ ไมครอน	๑ ปี	ไม่เกิน ๐.๐๒๕ มก./ลบ.ม.	

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ

หมายเหตุ :

๑. มาตรฐานค่าเฉลี่ยระยะสั้น (๑, ๘ และ ๒๔ ชม.) กำหนดขึ้นเพื่อป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยอย่างเฉียบพลัน (acute effect)

๒. มาตรฐานค่าเฉลี่ยระยะยาว (๑ เดือน และ ๑ ปี) กำหนดขึ้นเพื่อป้องกันผลกระทบยาวหรือผลกระทบเรื้อรังที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพอนามัย (chronic effect) (๑ มิลลิกรัม = ๑,๐๐๐ ไมโครกรัม)

ที่มา : ๑. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ.๒๕๓๘) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ประกาศในกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๕๒ง. วันที่ ๒๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๓๘

๒. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๐๔ ง. วันที่ ๒๒ กันยายน พ.ศ. ๒๕๔๗

๓. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๘ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๔ ตอนพิเศษ ๕๘ง. วันที่ ๑๔ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๐

๔. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๖ ตอนพิเศษ ๑๑๔ง. วันที่ ๑๔ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๒

๕. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๓๖ (พ.ศ. ๒๕๕๓) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๒.๕ ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความใน

ตารางที่ ๓๐ ค่าเฉลี่ยระดับมลพิษอากาศ ๕ ปีย้อนหลังจนถึงปัจจุบัน สำนักงานเทศบาลเมืองน่าน (67t)

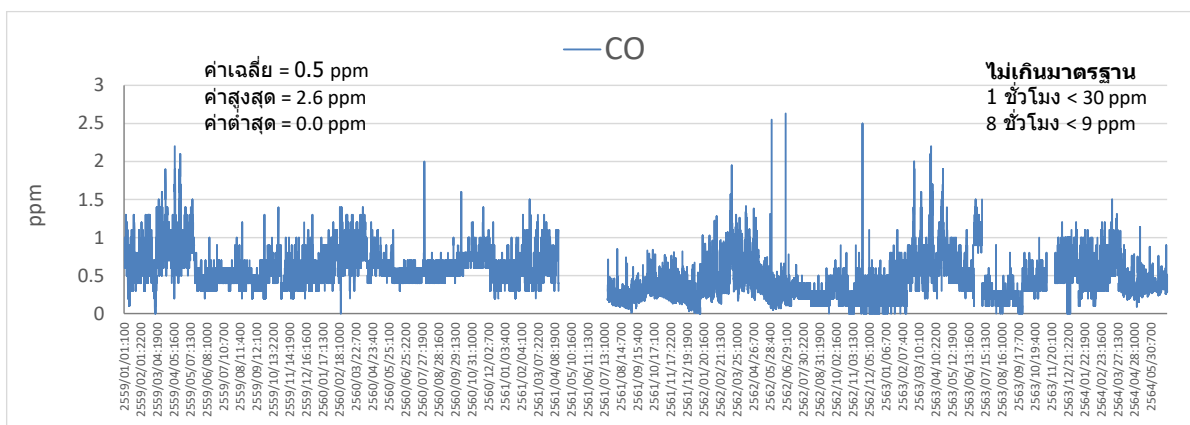
ปี	CO (ppm)	NO ₂ (ppb)	SO ₂ (ppb)	O ₃ (ppb)	PM10 (µg/m ³)	PM2.5 (µg/m ³)
๒๕๕๙	๐.๖	๔.๔	๐.๕	๒๓.๒	๔๒.๓	
๒๕๖๐	๐.๖	๕.๑	๐.๙	๒๑.๔	๓๓.๒	
๒๕๖๑	๐.๔	๔.๙	๐.๒	๒๓.๐	๔๒.๔	๑๓.๙*
๒๕๖๒	๐.๓	๕.๖	๐.๔	๒๕.๔	๔๙.๗	๒๙.๕
๒๕๖๓	๐.๕	๔.๘	๐.๗	๒๒.๙	๔๗.๖	๒๙.๕
มค.-มิ.ย.๒๕๖๔	๐.๔	๕.๙	๐.๔	๒๖.๕	๖๐.๘	๓๔.๖

หมายเหตุ : *ข้อมูล PM2.5 เริ่มมีการตรวจวัดตั้งแต่ ๒๐ ก.ค. พ.ศ. ๒๕๖๑

๑ มิลลิกรัม = ๑,๐๐๐ ไมโครกรัม 1 ppm = 1,000 ppb

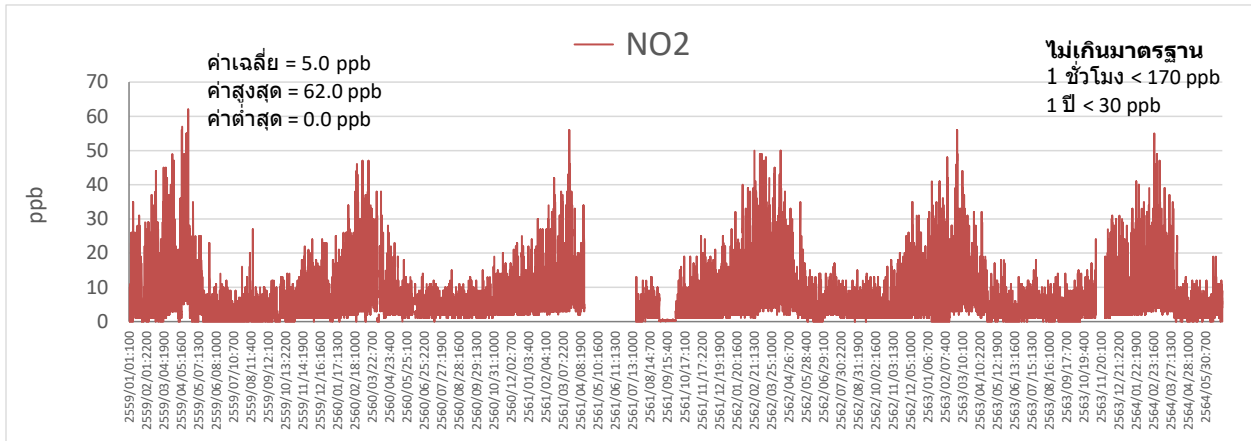
จากการวิเคราะห์ผลค่าเฉลี่ยรายปีย้อนหลัง ๕ ปีจนถึงปัจจุบัน ดังแสดงในตารางที่ ๓๐ เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศ ดังตารางที่ ๒๙ พบว่า ค่ามลพิษอากาศที่มักพบเกินมาตรฐานเป็นประจำทุกปีได้แก่ PM10 PM2.5 และ O₃ แต่มลพิษอื่น เช่น CO, NO₂, และ SO₂ พบว่าไม่มีค่าเกินมาตรฐาน โดยช่วงเวลาที่ระดับมลพิษเกินมาตรฐานอยู่ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน ของทุกปี ซึ่งเป็นช่วงเดียวกับการพบปัญหาการเผาในที่โล่งของภูมิภาคนี้

เมื่อพิจารณาสถานการณ์ CO ของสถานีสำนักงานเทศบาลเมืองน่าน (67t) ตลอดระยะเวลา ๕ ปีจนถึงปัจจุบัน ตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๕๙ – มิถุนายน พ.ศ.๒๕๖๔ รายชั่วโมงพบว่า มีค่าเฉลี่ย 0.5 ppm น้อยกว่าระดับมาตรฐานรายชั่วโมง 30 ppm และราย ๘ ชั่วโมง 9 ppm โดยพบค่าสูงสุดเพียง 2.6 ppm โดยทั่วไปแหล่งกำเนิดหลักของ CO ในเมืองจะมาจากการจราจร และการปล่อยจากชุมชนบ้านเรือน ระดับ CO ที่ผ่านมามีค่าต่ำ ไม่เกินมาตรฐาน แสดงการเปลี่ยนแปลงระดับ CO รายชั่วโมงดังภาพที่ ๒๔



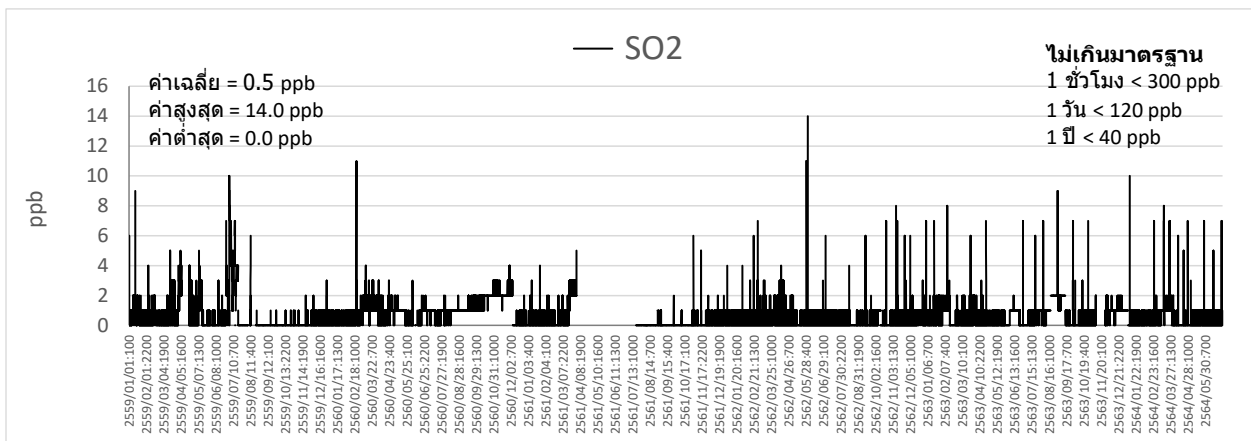
ภาพที่ ๒๔ การเปลี่ยนแปลง CO รายชั่วโมงตั้งแต่ พ.ศ.๒๕๕๙ – มิถุนายน พ.ศ.๒๕๖๔ สถานีสำนักงานเทศบาลเมืองน่าน

สถานการณ์ NO₂ จากข้อมูลการตรวจวัดบริเวณสถานีสำนักงานเทศบาลเมืองน่าน (67t) ตลอดระยะเวลา ๕ ปีจนถึงปัจจุบัน ตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๕๙ – มิถุนายน พ.ศ.๒๕๖๔ รายชั่วโมงพบว่า มีค่าเฉลี่ยรายชั่วโมง 5.0 ppb ค่าสูงสุดรายชั่วโมง 62 ppb น้อยกว่าระดับมาตรฐานรายชั่วโมง 170 ppb และรายปี 30 ppb โดยทั่วไปแหล่งกำเนิดหลักของ NO₂ ในเมืองจะมาจากการเผาไหม้ในอุตสาหกรรม ซึ่งในพื้นที่น่านมีโรงงานไม่มากนัก ระดับ NO₂ ที่ผ่านมามีค่าต่ำ ไม่เกินมาตรฐาน แสดงการเปลี่ยนแปลงระดับ NO₂ รายชั่วโมงดังภาพที่ ๒๕



ภาพที่ ๒๕ การเปลี่ยนแปลง NO₂ รายชั่วโมงตั้งแต่ พ.ศ.๒๕๕๙ – มิถุนายน พ.ศ.๒๕๖๔ สถานีสำนักงานเทศบาลเมืองน่าน

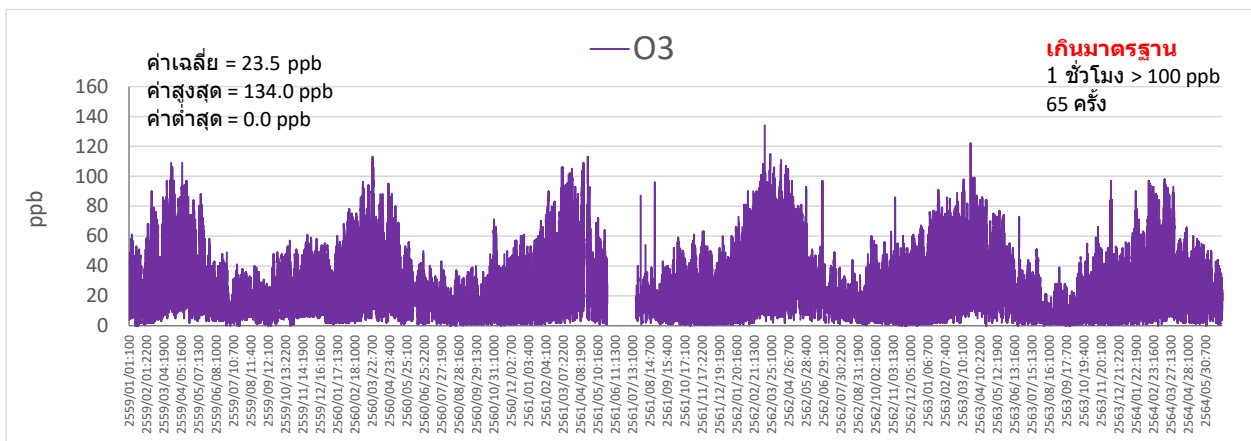
ข้อมูลการตรวจวัดระดับ SO₂ บริเวณสถานีสำนักงานเทศบาลเมืองน่าน (67t) ตลอดระยะเวลา ๕ ปี จนถึงปัจจุบัน ตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๕๙ – มิถุนายน พ.ศ.๒๕๖๔ รายชั่วโมงพบว่า มีค่าเฉลี่ยรายชั่วโมง 0.5 ppb ค่าสูงสุดรายชั่วโมง 14 ppb น้อยกว่าระดับมาตรฐานรายชั่วโมง 300 ppb ค่าเฉลี่ยรายวัน 120 ppb และค่าเฉลี่ยรายปี 40 ppb โดยทั่วไปแหล่งกำเนิดหลักของ SO₂ แหล่งกำเนิดการใช้พลังงานเชื้อเพลิงฟอสซิล ไม่มีแหล่งกำเนิดหลักในจังหวัดน่านจึงทำให้ ระดับ SO₂ ที่ผ่านมามีค่าต่ำ ไม่เกินมาตรฐาน แสดงการเปลี่ยนแปลงระดับ SO₂ รายชั่วโมงดังภาพที่ ๒๖



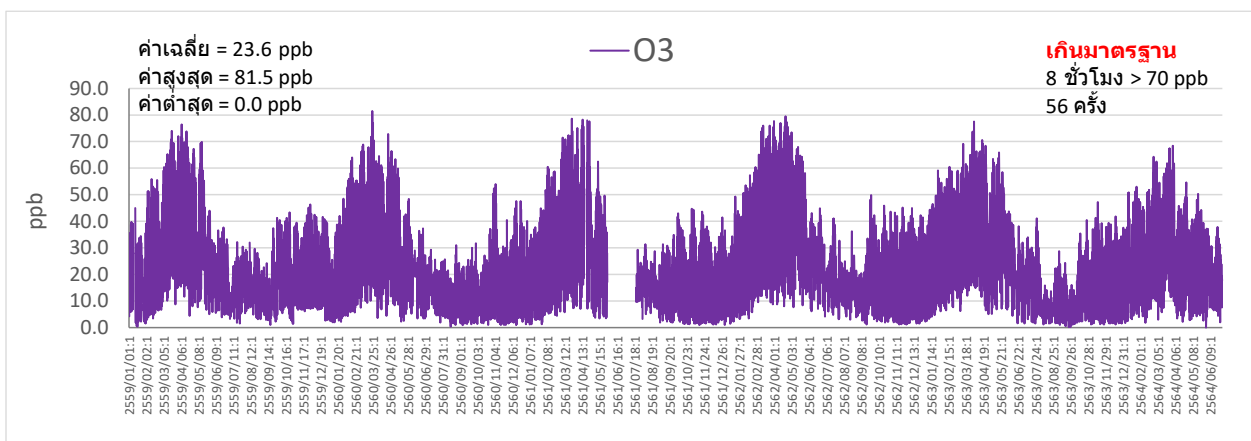
ภาพที่ ๒๖ การเปลี่ยนแปลง SO₂ รายชั่วโมงตั้งแต่ พ.ศ.๒๕๕๙ – มิถุนายน พ.ศ.๒๕๖๔ สถานีสำนักงานเทศบาลเมืองน่าน

ข้อมูลระดับ O₃ จากการตรวจวัด บริเวณสถานีสำนักงานเทศบาลเมืองน่าน (67t) ตลอดระยะเวลา ๕ ปี จนถึงปัจจุบัน ตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๕๙ – มิถุนายน พ.ศ.๒๕๖๔ รายชั่วโมงพบว่าเป็นตัวแปรที่มีปัญหาด้านคุณภาพอากาศในการวิเคราะห์นั้นจึงเลือกอภิปรายเป็นสอง ช่วงระยะเวลาค่ามาตรฐานได้แก่ การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงรายชั่วโมงเทียบกับค่ามาตรฐานรายชั่วโมง และการเปลี่ยนแปลงราย ๘ ชั่วโมงวิเคราะห์กับค่ามาตรฐานราย ๘ ชั่วโมง โดยพบว่า การเปลี่ยนแปลงรายชั่วโมงพบว่ามีค่าเฉลี่ย 23.5 ppb มีการเปลี่ยนแปลงใน

รอบวัน ช่วงระยะเวลาที่มีแสงแดดจัดจะมี O₃ มาก ส่วนในช่วงกลางคืน O₃ จะลดลงอย่างรวดเร็ว เนื่องจากเป็นก๊าซที่มีการสร้างและสลายตัวไวและต้องการแสงในการสร้างตัว เป็นมลพิษอากาศแบบทุติยภูมิ หมายถึงไม่ได้ถูกปล่อยมาจากแหล่งกำเนิดโดยตรงแต่มาจากการปล่อยมลพิษชนิดอื่น โดยในบางชั่วโมงพบค่าสูงสุด 134.0 ppb ซึ่งเกินค่ามาตรฐานรายชั่วโมงที่กำหนดไว้ 100 ppb พบว่าเกินค่ามาตรฐานจำนวน ๖๕ ครั้ง ในช่วงฤดูร้อนที่มีปริมาณแสงมาก และมีแหล่งกำเนิดสำคัญอย่างการเผาในที่โล่งที่มีการปล่อยมลสารอากาศจำนวนมาก เกิดปฏิกิริยาสร้าง O₃ ในช่วงเวลากลางวันทำให้พบว่าเกินมาตรฐานอยู่บ่อยครั้ง แต่ในขณะเดียวกันในฤดูอื่นที่มีความเข้มแสงมากเช่นฤดูฝนกลับมีระดับ O₃ ต่ำ ซึ่งช่วงดังกล่าวจะไม่พบปัญหาการเผาในที่โล่งส่วนปัจจัยการปล่อยมลพิษอากาศอื่นไม่ได้สูงมากนัก และอาจได้รับผลของสภาพอากาศที่ไม่เหมาะสมกับการสร้าง O₃ ในบรรยากาศในฤดูกาลดังกล่าว แสดงดังภาพที่ ๒๗ และเมื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงเทียบกับค่ามาตรฐานราย ๘ ชั่วโมง ก็พบว่าเกินค่ามาตรฐาน 70 ppb อยู่ ๕๖ ครั้ง โดยมีค่าเฉลี่ยราย ๘ ชั่วโมงเท่ากับ ๒๓.๖ และค่าสูงสุด 81.5 ppb ตามลำดับแสดงดังภาพ ๒๘

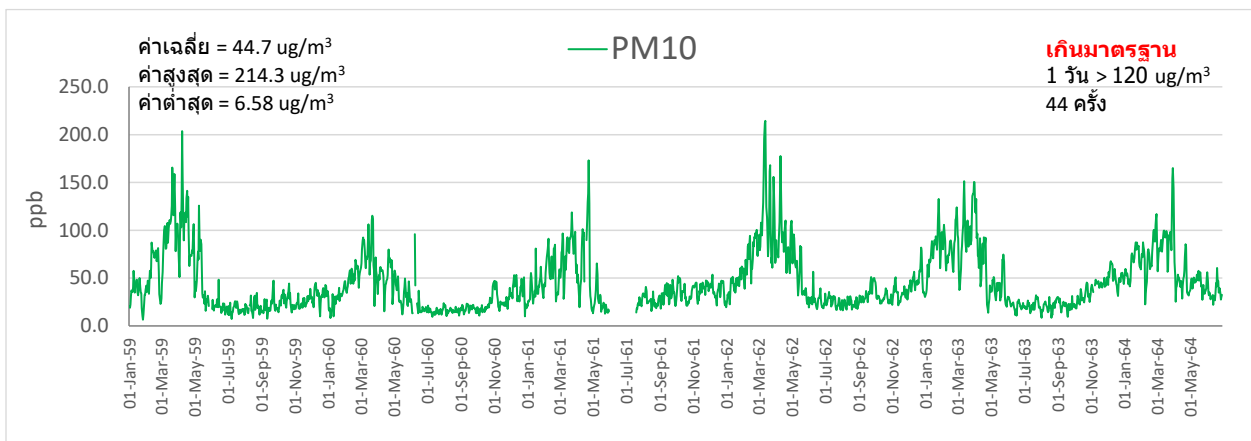


ภาพที่ ๒๗ การเปลี่ยนแปลง O₃ รายชั่วโมงตั้งแต่ พ.ศ.๒๕๕๙ - มิถุนายน พ.ศ.๒๕๖๔ สถานีสำนักงานเทศบาลเมืองน่าน

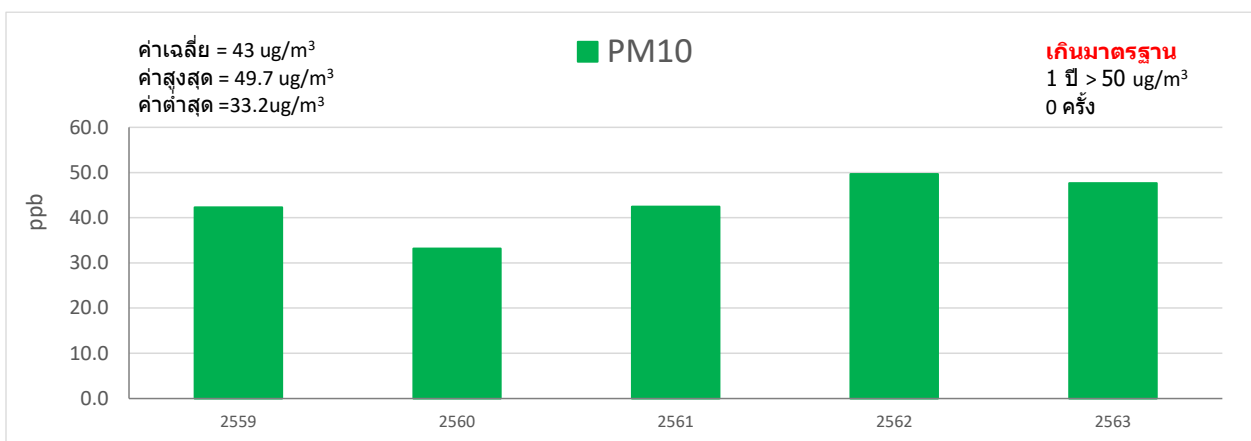


ภาพที่ ๒๘ การเปลี่ยนแปลง O₃ ราย ๘ ชั่วโมงตั้งแต่ พ.ศ.๒๕๕๙ - มิถุนายน พ.ศ.๒๕๖๔ สถานีสำนักงานเทศบาลเมืองน่าน

สถานการณ์ PM10 จากข้อมูลการตรวจวัดบริเวณสถานีสำนักงานเทศบาลเมืองน่าน (67t) ตลอดระยะเวลา ๕ ปีจนถึงปัจจุบัน ตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๕๙ – มิถุนายน พ.ศ.๒๕๖๔ รายชั่วโมงพบว่า มีค่าเฉลี่ยรายวันเท่ากับ ๔๔.๗ ค่าเฉลี่ยสูงสุด ๒๑๔.๓ ค่าเฉลี่ยต่ำสุด ๖.๕๘ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับโดย พบว่ามีระดับเกินค่ามาตรฐานจำนวน ๔๔ วัน เป็นช่วงฤดูร้อนทั้งหมด ตั้งแต่เดือน มกราคม - เมษายน ของทุกปี ซึ่งแหล่งกำเนิดหลักมาจากการเผาในที่โล่ง ทั้งเผาในพื้นที่การเกษตรและพื้นที่ป่าไม้ ทั้งในจังหวัดน่าน และภายนอกจังหวัด เป็นปัญหาระดับภูมิภาคที่มีรอบการเกิดชัดเจน ส่วนในช่วงฤดูอื่นที่มีการเผาน้อยจะมีระดับ PM10 ต่ำแสดงดังภาพที่ ๒๙ และจากการวิเคราะห์ข้อมูลรายปีพบว่า มีค่าเฉลี่ยรายปีแต่ละปี ๒๕๕๙ ๒๕๖๐ ๒๕๖๑ ๒๕๖๒ ๒๕๖๓ เท่ากับ ๔๒.๓ ๓๓.๒ ๔๒.๔ ๒๙.๗ ๔๗.๖ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยค่ามาตรฐานเท่ากับ ๕๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งไม่พบว่าเกินมาตรฐานรายปี แสดงดังภาพที่ ๓๐ แต่ปัญหาจะพบชัดเจนในฤดูร้อนที่พบว่าเกินมาตรฐานหลายวัน

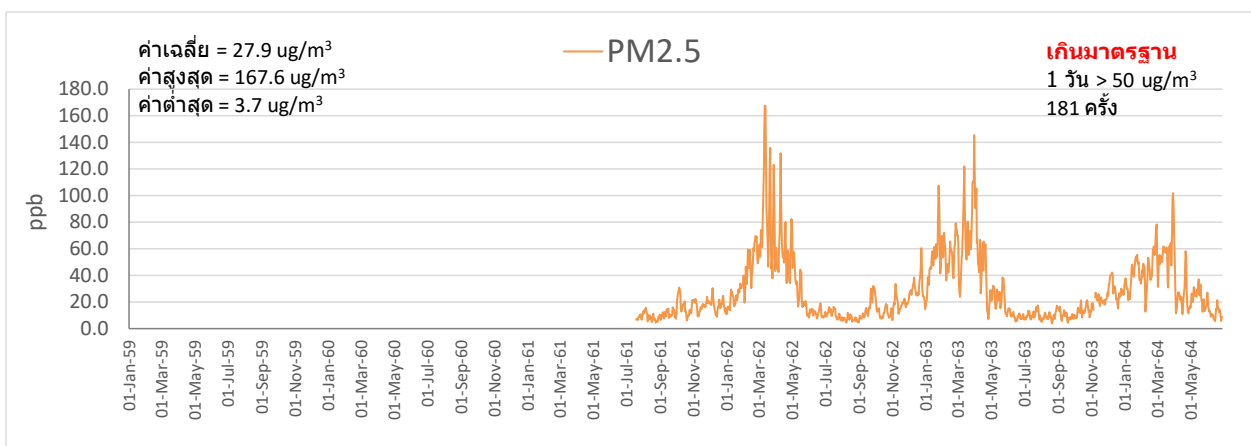


ภาพที่ ๒๙ การเปลี่ยนแปลง PM10 รายวันตั้งแต่ พ.ศ.๒๕๕๙ – มิถุนายน พ.ศ.๒๕๖๔ สถานีสำนักงานเทศบาลเมืองน่าน

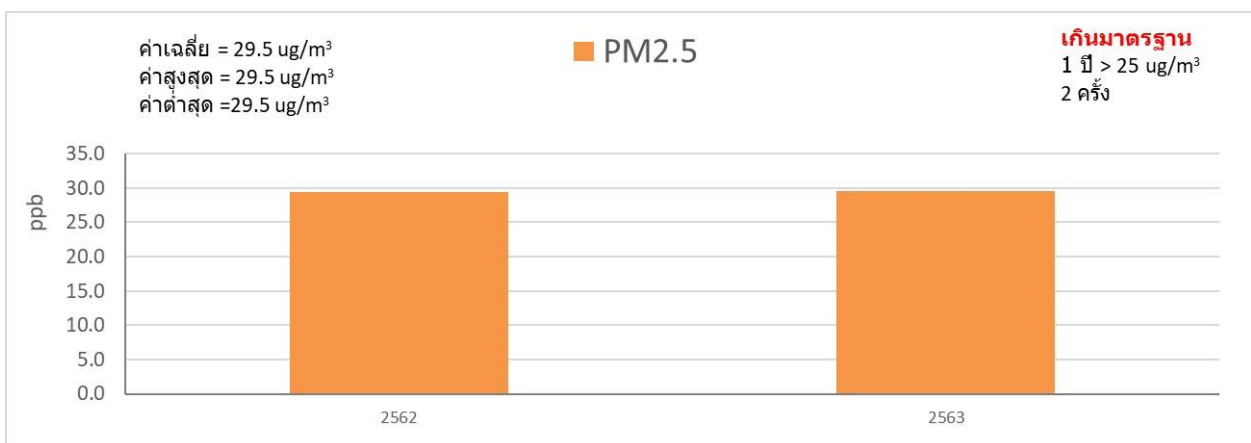


ภาพที่ ๓๐ การเปลี่ยนแปลง PM10 รายปีตั้งแต่ พ.ศ.๒๕๕๙ –พ.ศ.๒๕๖๓ สถานีสำนักงานเทศบาลเมืองน่าน

การตรวจวัดระดับ PM2.5 ซึ่งเริ่มมีการตรวจวัดเมื่อไม่นานมานี้จากข้อมูลการตรวจวัดบริเวณสถานีสำนักงานเทศบาลเมืองน่าน (67t) ตั้งแต่ เดือนกรกฎาคม พ.ศ.๒๕๖๑ – มิถุนายน พ.ศ.๒๕๖๔ จะมีข้อมูลรายปีสมบูรณ์เพียงปี ๒๕๖๒-๒๕๖๓ จากการตรวจวัดพบว่าระดับ PM2.5 เฉลี่ยรายวัน ค่าเฉลี่ยรายวันสูงสุด และค่าเฉลี่ยรายวันต่ำสุดเท่ากับ ๒๗.๙ ๑๖๗.๖ และ ๓.๗ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ โดยพบว่ามีระดับเกินค่ามาตรฐานรายวัน ๕๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จำนวน ๑๘๑ วัน แสดงดังภาพที่ ๓๓ และค่ามาตรฐานรายปี ๒๕๖๒ เท่ากับ ๒๙.๕ และปี ๒๕๖๓ เท่ากับ ๒๙.๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งเกินมาตรฐานรายปี ๒๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ทั้งสองปี แสดงดังภาพที่ ๓๔ ค่า PM2.5 พบการเปลี่ยนแปลงรายวันเกินมาตรฐานและมีค่าสูงในช่วงฤดูร้อนที่มีการเผาในที่โล่งซึ่งสาเหตุปัญหาของฝุ่นละอองของน่านจะเป็นปัญหามากที่สุด



ภาพที่ ๓๑ การเปลี่ยนแปลง PM2.5 รายวันตั้งแต่ พ.ศ.๒๕๕๙ – มิถุนายน พ.ศ.๒๕๖๔ สถานีสำนักงานเทศบาลเมืองน่าน



ภาพที่ ๓๒ การเปลี่ยนแปลง PM2.5 รายปีตั้งแต่ พ.ศ.๒๕๖๒ -พ.ศ.๒๕๖๓ สถานีสำนักงานเทศบาลเมืองน่าน

การจัดการคุณภาพอากาศจะเห็นได้ว่าสถานการณ์มลพิษอากาศในจังหวัดน่านที่มีการตรวจวัดทั้งหมดประกอบด้วย CO NO₂ O₃ SO₂ PM10 และ PM.25 จะพบว่า CO NO₂ SO₂ มีระดับต่ำไม่พบว่าเกินมาตรฐาน

ในช่วงระยะเวลา ๕ ปีที่ผ่านมา แต่พบปัญหา O₃ PM10 และ PM.25 ที่มีค่าเกินมาตรฐานในช่วงฤดูร้อนเป็นช่วงเดียวกับปัญหาการเผาในที่โล่ง โดยในช่วงที่ไม่มีมีการเผาในที่โล่งระดับของ O₃ PM10 และ PM.25 จะมีระดับต่ำในขณะที่กิจกรรมการปล่อยจากแหล่งกำเนิดบ้านเรือนและการจราจรยังคงเป็นปกติ โดยเฉพาะในช่วงฤดูหนาวที่นักท่องเที่ยวเข้ามาเที่ยวจังหวัดน่านเป็นจำนวนมากจะเกิดพฤติกรรมการปล่อยจำนวนมาก แต่จากการตรวจวัดที่ผ่านมาพบว่า มีระดับมลพิษอากาศไม่ได้เกินมาตรฐานในช่วงเวลาดังกล่าว ในการแก้ไขปัญหา มลพิษอากาศจังหวัดน่านจึงควรมุ่งเน้นการแก้ปัญหาการเผาในที่โล่งเป็นหลักประกอบกับการป้องกันตนเอง และการจัดการกิจการสถานที่ให้ปลอดภัยต่อการใช้ชีวิตซึ่งสามารถทำได้ทันที หากมีนโยบายชัดเจนจะเป็นแนวทางทำให้มีภาพลักษณ์ที่ดีในการจัดการการท่องเที่ยวได้ โดยปัจจุบันได้มีการจัดการคุณภาพอากาศในประเด็นการเผาในที่โล่ง ได้แบ่งหน้าที่ให้หน่วยงานสังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เป็นหน่วยรับผิดชอบในการบูรณาการร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ดำเนินการควบคุมไฟฟ้า โดยจัดทำแนวป้องกันไฟ การจัดทำถังลาดตระเวนให้สนธิกำลังเจ้าหน้าที่จากทุกหน่วยงาน และอาสาสมัครภาคประชาชน การประกาศเขตพื้นที่ห้ามเผา พร้อมทั้งบูรณาการประสานการปฏิบัติกับหน่วยทหารและกองกำลังรักษาความสงบเรียบร้อยในพื้นที่อย่างใกล้ชิด เพื่อร่วมปฏิบัติงานแก้ไขปัญหไฟป่าตลอดจนให้ผู้นำท้องถิ่น กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน สร้างกฎ กติกา การห้ามเผาป่าขึ้นมายังบังคับใช้กันเองในหมู่บ้าน/ชุมชน และจัดทำบัญชี ผู้มีพฤติกรรมการเข้าป่าเพื่อหาของป่าและล่าสัตว์ หน่วยงานสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในพื้นที่เป็นหน่วยรับผิดชอบในการบูรณาการร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ดำเนินการควบคุมการเผาในพื้นที่การเกษตร การห้ามเผาเด็ดขาด และการรณรงค์ให้มีการใช้สารย่อยสลายหรือไถกลบตอซังข้าว/ข้าวโพด/ซากวัชพืชฤดูดูแล และการแปรวัสดุการเกษตร เพื่อเพิ่มมูลค่า เช่น การทำสารชีวมวล การทำปุ๋ยหมัก การทำอาหารสัตว์ตลอดจนให้ผู้นำท้องถิ่น กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน จัดอาสาสมัครเฝ้าระวังไม่ให้เกษตรกรลักลอบเผา และมีระบบการจัดการการสั่งการผ่านหน่วยงานการปกครอง ทั้งการลาดตระเวน การจัดทำถังดับไฟ การวางแผน และกระจายคำสั่งในจังหวัดน่าน

การสำรวจโรงแรม ๙๕ แห่ง ร้านอาหาร ๖๕ แห่ง และสถานที่ท่องเที่ยว ๑๕ แห่ง ถึงแนวปฏิบัติด้านการจัดการคุณภาพอากาศจากกิจการที่ยินยอมให้ข้อมูล ๙๔ แห่ง พบว่ามีมาตรการ ส่งเสริมลดการใช้พลังงาน และมลพิษจากการเดินทาง เช่น มีจักรยานบริการ บริการขนส่งสนามบิน/ท่ารถร่วมกัน ฯลฯ ๔๙ แห่ง ส่วนมากเป็นการให้บริการจักรยานแก่ลูกค้า มีรถสามล้อถีบ รถบริการของสถานบริการ รถร่วมบริการ รถรางบริการผ่าน และมีนโยบายจัดรถตู้รับส่งผู้เข้าพักจากสนามบิน รับส่งผู้เข้าพักไปยังสถานที่ต่างๆ การท่องเที่ยวเป็นหมู่คณะ พนักงานมีการจดข้อมูลการเดินทาง การใช้พลังงาน ดังภาพที่ ๓๕ และมีการป้องกันกลิ่น คิววัน และฝุ่นละออง จากกิจกรรมในสถานประกอบการจำนวน ๑๖ แห่ง เช่น การติดฮูดดูดควัน ห้องปรับอากาศ การจัดการพื้นที่ดูดควัน ม่านกันฝุ่น และป้ายห้ามสูบบุหรี่ ตลอดจนการปลูกต้นไม้ทำพื้นที่สีเขียว ดังภาพที่ ๓๖



ภาพที่ ๓๓ จักรยานบริการนักท่องเที่ยว



ภาพที่ ๓๔ การจัดการด้านมลพิษอากาศของสถานประกอบการในจังหวัดน่าน

การประเมินผลกระทบมลพิษอากาศและการจัดการสำหรับโรงแรม ร้านอาหาร และสถานที่บริการนักท่องเที่ยวเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้เกิดการท่องเที่ยวที่ดี ปลอดภัยทางสุขภาพ และสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับสถานที่ท่องเที่ยว การประเมินสถานการณ์ที่ผ่านมาในช่วงฤดูกาลท่องเที่ยวที่มีกิจกรรมท่องเที่ยวจำนวนมาก จังหวัดน่านมีอากาศที่ดีไม่พบว่ามีระดับมลพิษอากาศจะสูงเกินมาตรฐาน แต่ในฤดูร้อนกลับมีปัญหาในบางวันเนื่องจากปัจจัยการเผาในที่โล่ง ซึ่งมีนโยบายและแนวทางจัดการหลายภาคส่วนเข้าไปจัดการที่แหล่งกำเนิด ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาหวังผลความสำเร็จ สำหรับประชาชนที่อาศัยในเมืองน่าน โดยเฉพาะร้านอาหาร โรงแรม และสถานที่บริการนักท่องเที่ยวสามารถสร้างความปลอดภัยให้กับสุขภาพได้ในขณะนี้ เช่น

๑. การลดที่แหล่งกำเนิด นับว่ากิจกรรมของมนุษย์เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษอากาศที่สำคัญ โดยเฉพาะกิจการโรงแรมและร้านอาหาร สถานที่ท่องเที่ยว จะมีกิจกรรมหลักที่ปล่อยมลพิษอากาศ จากการทำอาหาร การใช้พลังงานภายในอาคาร เตาให้ความร้อน การทำให้เกิดควัน การสูบบุหรี่ ลานจอดรถ การจัดการกิจกรรมเหล่านี้จะทำให้สถานที่ดังกล่าวมีอากาศสะอาดไม่เป็นที่สะสมของมลพิษ

๒. การจัดการปัญหามลพิษอากาศจากภายนอก เป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยลดมลพิษอากาศภายในสถานประกอบการ เช่น การพัฒนาห้องอากาศสะอาด Clean room การปิดห้องไม่รับมลพิษอากาศจากภายนอก การใช้ระบบระบายอากาศเชิงกลมีการกรองอากาศ การใช้ห้องแอร์ การสร้างพื้นที่ปลอดภัยเป็นพื้นที่สะอาด การกำหนดจุดสูบบุหรี่

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

๓.การป้องกันที่ตัวบุคคล เช่น การส่งเสริม การมีจุดบริการ การใช้หน้ากากป้องกันฝุ่น การวางแผน หลีกเสี่ยงการทำกิจกรรมภายนอกอาคารในวันที่มีระดับมลพิษอากาศสูง เป็นต้น

๔.การจัดการลานจอดรถ การจราจรเป็นสิ่งสำคัญในการแก้ปัญหาทั้งมลพิษอากาศ และเสียง

๔.๒.๘ การประเมินผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ และการปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากกิจกรรมหลักของผู้ประกอบการท่องเที่ยว

ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศต่อการท่องเที่ยว

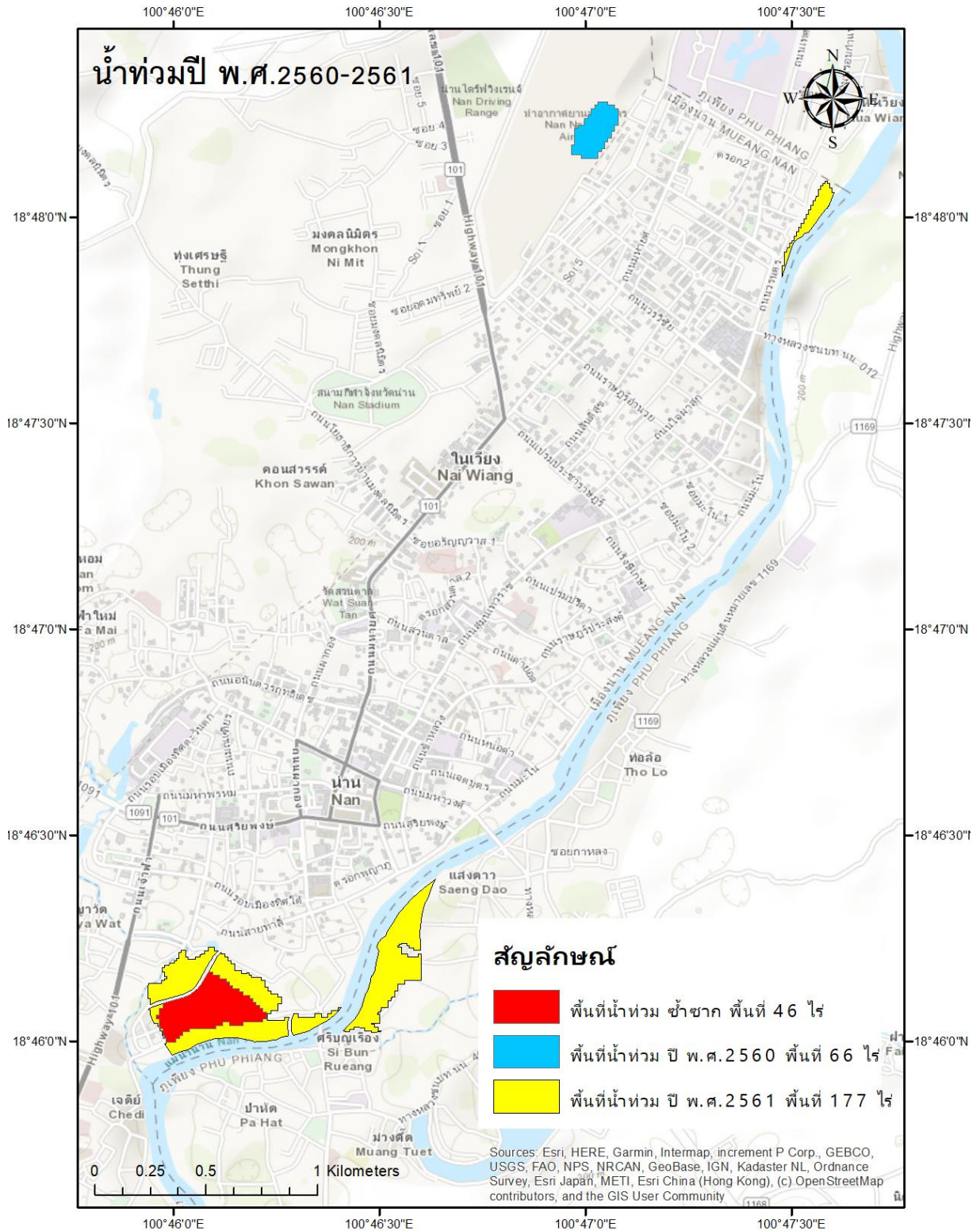
การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ เป็นผลกระทบระยะยาวที่ทำให้เกิดภาวะอากาศผิดปกติ เกิดเหตุการณ์ทาง ภัยธรรมชาติ หรือผลกระทบโดยตรงและทางอ้อมต่อการท่องเที่ยวพื้นที่จังหวัดน่าน ผลการศึกษาล่าสุดปี คศ.๒๐๒๑ ของ Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) Working Group I ในรายงาน Sixth Assessment Report (AR6) พบว่าการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศจะมีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงขึ้น ระยะเวลา หนาวเย็นน้อยลง ภัยพิบัติน้ำท่วมมากขึ้น ลักษณะอากาศเสี่ยงต่อไฟไหม้มากขึ้น ซึ่งทำให้ความเสี่ยงปัญหา หมอกควัน PM2.5 มีความเสี่ยงมากขึ้น (IPCC, 2021) การศึกษาจึงประเมินผลกระทบจากประเด็นความเสี่ยง ตามที่ IPCC รายงานไว้ใน AR6 นอกจากนี้ยังประเมินปริมาณการการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และมาตรการลด การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมการท่องเที่ยวเพื่อลดความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ

ปัญหาอุทกภัย ในปี พ.ศ.๒๕๔๘-๒๕๕๘ ในพื้นที่ตำบลในเวียง ข้อมูลจากภาพถ่ายดาวเทียมของ GISTDA พบว่ามีปัญหาน้ำท่วม ๑ ครั้ง (ภาพที่ ๓๕) ปี พ.ศ.๒๕๖๐-๒๕๖๒ มีปัญหาน้ำท่วม ๑-๒ ครั้ง (ภาพที่ ๓๖) บริเวณรอบๆแม่น้ำน่าน การจัดการที่ผ่านมาทั้งแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญห โดยกองอำนวยการ ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดน่านรับผิดชอบตลอดจนอาสาสมัครชุมชน สาธารณสุขจังหวัดและ หน่วยงานบัญชาการน้ำของจังหวัดในการรับผิดชอบ กรณีเกิดเหตุรุนแรงปฏิบัติตามมาตรการตอบโต้ภัยพิบัติ การเกิดเหตุการณ์อุทกภัยประชาชนสามารถเตรียมป้องกันและลดความเสียหายได้ โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ใกล้ แม่น้ำน่านที่เป็นที่ราบลุ่มโดยแผนระยะสั้นจะเป็นการจัดการด้านแหล่งน้ำทางไหลของน้ำ การขุดลอกลำคลอง การจัดการตลิ่งให้เรียบร้อย โดยปัจจุบันได้มีการจัดทำตลิ่งกันน้ำด้านข้างแม่น้ำน่านเพื่อป้องกันน้ำล้นตลิ่งท่วม บริเวณตำบลในเวียง



ภาพที่ ๓๕ แผนที่แสดงความถี่น้ำท่วมซ้ำในรอบ ๑๑ ปี (พ.ศ.๒๕๔๘-๒๕๕๘)

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)



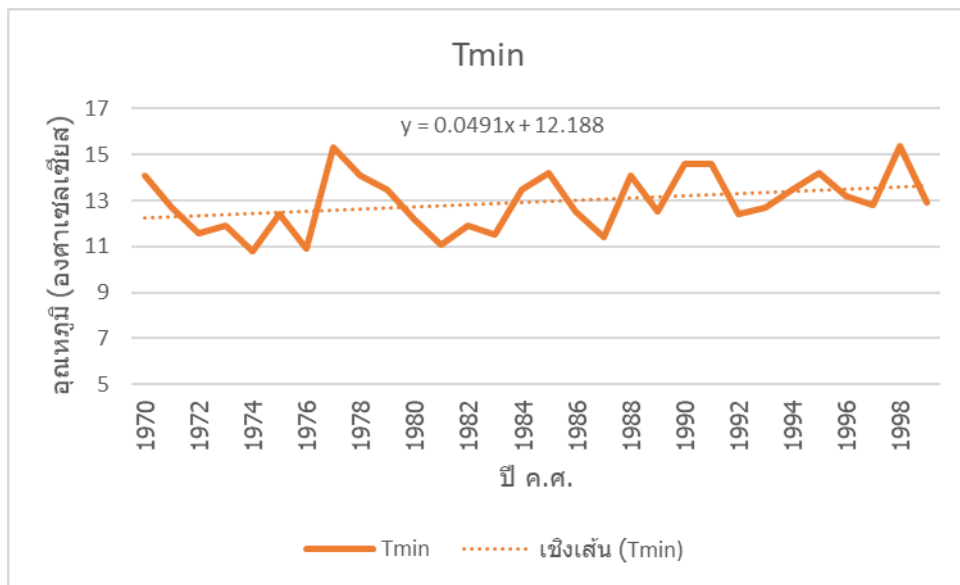
ภาพที่ ๓๖ แผนที่แสดงพื้นที่น้ำท่วมข้าซาก ปี พ.ศ.๒๕๖๐-๒๕๖๑

สำหรับความเสี่ยงต่อสภาพอากาศเอื้อต่อการเกิดไฟไหม้มากขึ้น พื้นที่ตำบลในเวียงเป็นพื้นที่เมือง มีการเผาปริมาณน้อย แต่ปัญหาการเผาชีวมวลเป็นปัญหาสำคัญของภาคเหนือตอนบนและจังหวัดน่าน ซึ่งมีการเผาป่าและวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเป็นประจำ ก่อให้เกิดปัญหาหมอกควัน ฝุ่นละออง PM2.5 ที่

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

แพร่กระจายบริเวณกว้างทั้งภาคเหนือตอนบน ทำให้ความเข้มข้นฝุ่นละอองอยู่ในระดับเกินค่ามาตรฐาน คุณภาพอากาศในบรรยากาศเป็นประจำในช่วงฤดูร้อนที่มีการเผาปริมาณสูง เสี่ยงอันตรายต่อสุขภาพประชาชนและนักท่องเที่ยว ดังรายละเอียดข้อมูลตรวจวัดในหัวข้อมลพิษอากาศ

แนวโน้มผลกระทบการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศจากก๊าซเรือนกระจกทำให้โลกร้อนขึ้น ซึ่งมีข้อมูลตรวจวัดแสดงให้เห็นชัดเจนที่มีอุณหภูมิของโลกเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ตั้งแต่ยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมประมาณปี ค.ศ.๑๘๗๕ จนถึงปัจจุบันอุณหภูมิเฉลี่ยเพิ่มสูงขึ้นประมาณ ๑ องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงขึ้น ระยะเวลาอากาศหนาวเย็นลดลง เป็นความเสี่ยงทรัพยากรท่องเที่ยวของเมืองน่านที่เป็นเมืองเหนือ มีทรัพยากรท่องเที่ยวที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับสภาพภูมิอากาศ (Climate attraction) คืออากาศหนาวเย็น นักท่องเที่ยวนิยมมาท่องเที่ยวมาสัมผัสอากาศหนาวเย็นของเมืองเหนือ จากการวิเคราะห์ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิต่ำสุด สถานีตรวจวัดอุตุนิยมวิทยาในจังหวัดน่านพบว่าแนวโน้มอุณหภูมิต่ำสุดเพิ่มขึ้นดังภาพที่ ๓๗ แสดงให้เห็นแนวโน้มอากาศหนาวเย็นที่ลดลงของจังหวัดน่าน



ภาพที่ ๓๗ การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิต่ำสุดจากข้อมูลตรวจวัดในจังหวัดน่าน

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมหลักของผู้ประกอบการท่องเที่ยว

การปล่อยก๊าซเรือนกระจก CO₂ จากภาคการท่องเที่ยวประเมินจากกิจกรรมหลักประกอบด้วย การจัดการมูลฝอย การจัดการน้ำเสีย การใช้ประประปา และการใช้ไฟฟ้า ใช้ค่าสัดส่วนการปล่อยหรือ Emission factor: EF (อ้างอิงจาก องค์การบริหารก๊าซเรือนกระจก ปรับปรุงล่าสุด มีนาคม พ.ศ.๒๕๖๔) โดยสำรวจข้อมูลกิจกรรมต่างๆ และนำมาคูณกับ EF การสำรวจนี้เนื่องจากช่วงที่ทำการศึกษาศ.๒๕๖๔ เป็นช่วงที่มีสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาทำให้นักท่องเที่ยวมีน้อย ค่าการปลดปล่อยจึงต่ำกว่าปกติ และข้อมูลที่ใช้ในการประมาณยังไม่มีข้อมูลสมบูรณ์ครบปี การศึกษานี้จึงใช้ปีพ.ศ.๒๕๖๔ เป็นข้อมูลฐานในการพัฒนาการลดก๊าซเรือนกระจกโดยการประเมินการปลดปล่อยแสดงดังต่อไปนี้

จากการสำรวจปริมาณมูลฝอยจากการท่องเที่ยวพบว่ามีปริมาณ ๕๔๐ ตันต่อปี สำหรับการประเมินการจัดการมูลฝอยด้วยวิธีการฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาลมีสัดส่วนการปล่อย EF เท่ากับ 0.7933

kgCO₂eq/Kgขยะ คิดเป็นปริมาณการปล่อย CO₂eq เท่ากับ 428,541 kg CO₂eq/year โดยแบ่งเป็นการปล่อยจากโรงแรม 184,157 และร้านอาหาร 135,801 kg CO₂eq/year

การใช้พลังงานไฟฟ้าในกิจการที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวใช้ค่าสัดส่วนการปลดปล่อย CO₂ เท่ากับ 0.5821 CO₂eq/kWh โดยมีการใช้ไฟฟ้าตลอดทั้งปีรวม ๖,๑๔๖,๗๗๖ หน่วย คิดเป็นปริมาณการปล่อย CO₂eq เท่ากับ ๓,๕๗๘,๐๓๘ kg CO₂eq/year โดยแบ่งเป็นการปล่อยจากโรงแรม ๒,๕๙๗,๕๙๙ และร้านอาหาร 719,241 kg CO₂eq/year

การใช้น้ำประปาเป็นการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงสุดใช้ค่าสัดส่วนการปลดปล่อยเท่ากับ 0.2843 kgCO₂eq/m³ มีการใช้น้ำประปา รวมเท่ากับ 105,420 m³/year โดยคำนวณเป็นการปล่อย CO₂eq ทั้งหมด 29,971 kg CO₂eq/year ซึ่งปลดปล่อยจากโรงแรม ๒๑,๐๕๖ ร้านอาหาร 6,313 kg CO₂eq/year

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากน้ำเสียเป็นกระบวนการรวบรวมน้ำเสียและการปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียชุมชนของเมืองมีอัตราการปลดปล่อยเท่ากับ 0.1274 kgCO₂eq/m³ โดยปริมาณน้ำเสียของการท่องเที่ยว มีปริมาณ 84,336 m³/year คิดเป็นปริมาณการปล่อย CO₂eq เท่ากับ 10,744 kg CO₂eq/year โดยแบ่งเป็นการปล่อยจากโรงแรม 7,549 และร้านอาหาร 2,263 kg CO₂eq/year

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมการท่องเที่ยวรวมเท่ากับ 4,047,294 kgCO₂eq/year แสดงข้อมูลดังตารางที่ ๓๑ ซึ่งปลดปล่อยมาจากโรงแรมร้อยละ ๖๙ ร้านอาหารร้อยละ ๒๑ สถานที่ท่องเที่ยวร้อยละ ๙ โดยมาจากการใช้ไฟฟ้าร้อยละ ๘๘ ขยะร้อยละ ๑๑ น้ำประปาร้อยละ ๐.๗๔ และ น้ำเสียร้อยละ ๐.๒๗

ตารางที่ ๓๑ ปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจการท่องเที่ยวในแต่ละกิจกรรม (หน่วย: kg CO₂eq)

GHG (kg CO ₂ eq/ปี)	ไฟฟ้า	ขยะ	น้ำประปา	น้ำเสีย	รวมทั้งสิ้น	สัดส่วน (%)
สถานที่ท่องเที่ยว	๒๖๑,๑๙๘	๑๐๘,๕๘๓	๒,๖๐๑	๙๓๒	๓๗๓,๓๑๔	๙
โรงแรม	๒,๕๙๗,๕๙๙	๑๘๔,๑๕๗	๒๑,๐๕๖	๗,๕๔๙	๒,๘๑๐,๓๖๑	๖๙
ร้านอาหาร	๗๑๙,๒๔๑	๑๓๕,๘๐๑	๖,๓๑๓	๒,๒๖๓	๘๖๓,๖๑๙	๒๑
รวมทั้งหมด	๓,๕๗๘,๐๓๘	๔๒๘,๕๔๑	๒๙,๙๗๑	๑๐,๗๔๔	๔,๐๔๗,๒๙๔	
สัดส่วน(%)	๘๘	๑๑	๐.๗๔	๐.๒๗		

การลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกรณีภาคการท่องเที่ยวควรเน้นที่การประหยัดพลังงาน และใช้พลังงานทดแทน ซึ่งมีสัดส่วนการปล่อย GHG ถึงร้อยละ ๘๘ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงแรมที่ปล่อย GHG จากการใช้ไฟฟ้าถึงร้อยละ ๖๔ นอกจากนี้ขยะจากภาคท่องเที่ยวปลดปล่อย GHG ร้อยละ ๑๑ การลดปริมาณขยะจึงเป็นอีกส่วนที่ช่วยทั้งลดของเสียและลดก๊าซเรือนกระจกอีกด้วย ซึ่งสองกิจกรรมนี้มีสัดส่วนก๊าซเรือนกระจกถึงร้อยละ ๙๙

การจัดการการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคการท่องเที่ยวได้มีแนวทางการนำจักรยานมาให้บริการ หรือการจัดการเดินทางแบบรถบริการ รถราง ของผู้ประกอบการจะเป็นการลดมลภาวะทางอากาศ มลพิษทางเสียงแล้ว ยังช่วยในเรื่องการประหยัดพลังงานลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตกระแสไฟฟ้า จาก

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

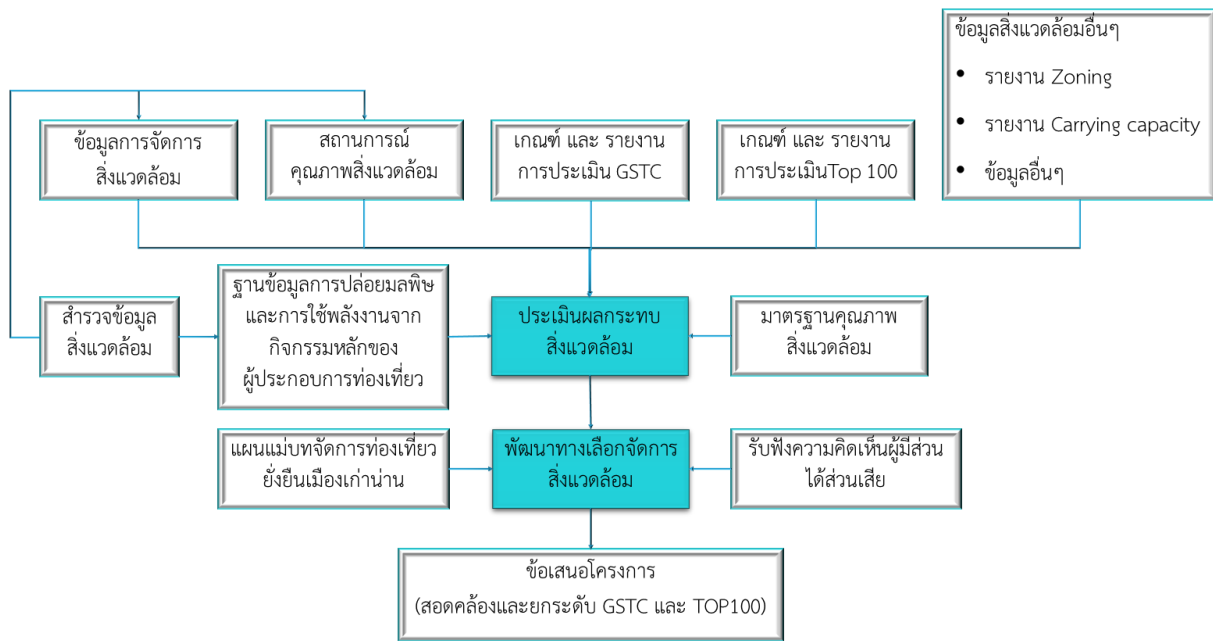
การผลิตน้ำมัน นอกจากนั้นผู้ประกอบการในพื้นที่ยังมีมาตรการและแนวปฏิบัติของผู้ประกอบการ ร้านอาหาร โรงแรม และสถานบริการการท่องเที่ยว มีมาตรการ เทคโนโลยี ลดการใช้พลังงานไฟฟ้า/เชื้อเพลิง ในสถานประกอบการ มี ๒๖ สถานที่ โดยมีการใช้พลังงานทดแทน การนำหลอดไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้มากที่สุด ยังใช้หลอดประหยัดไฟ และเครื่องใช้ไฟฟ้าในกิจการที่มีประสิทธิภาพสูงและประหยัดพลังงาน มาตรการจัดการลดการใช้พลังงาน ลดการใช้ตู้แช่เย็น นอกจากนั้นยังมีการนำแผงโซลาร์เซลล์ติดตั้งในพื้นที่โรงจอดรถ หรือ การผลิตน้ำร้อนโดยใช้แผงโซลาร์เซลล์ ๑๔๕ แผง สำหรับใช้ในห้องพักและซักรีดของโรงแรม นอกจากนั้นยังมีการนำขยะผลิตก๊าซชีวภาพสำหรับใช้ในกิจการอีกด้วย แสดงดังภาพที่ ๓๘ นอกจากการจัดการพลังงานที่เป็นต้นเหตุหลักของก๊าซเรือนกระจกแล้ว ในการจัดการสิ่งแวดล้อมในด้านอื่น ๆ ยังส่งผลกระทบต่อผลกระทบการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ได้แก่ การลดการเกิดขยะ การจัดการน้ำทั้งการใช้น้ำและการจัดการน้ำเสีย การทำอาหาร การใช้สินค้า ดังในหัวข้อการประเมินข้างต้น ทั้งหมดนี้นับเป็นมาตรการที่นำมาใช้ในการลดพลังงาน เพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุน และสนับสนุนสิ่งแวดล้อม เป็นการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมการท่องเที่ยว ที่สามารถเป็นต้นแบบและขยายผลได้ในพื้นที่จังหวัดน่าน



ภาพที่ ๓๘ การใช้พลังงานทดแทน ลดการเกิดก๊าซเรือนกระจกในสถานประกอบการ ร้านอาหาร โรงแรม และสถานที่ท่องเที่ยว

๔.๓ การพัฒนาทางเลือกในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของพื้นที่เมืองเก่า

การพัฒนาแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมภาคท่องเที่ยวเมืองเก่า มีวิธีการพัฒนาโดยวิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์สิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน เกณฑ์และผลการประเมิน GSTC และ Top100 ที่ผ่านมา รวมถึงการศึกษาสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา เช่น รายงานการศึกษาพื้นที่ท่องเที่ยว (Zoning) เมืองเก่า รายงานความสามารถในการรองรับ (Carrying capacity) เมืองเก่า และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลการใช้ทรัพยากร การปล่อยมลสาร การจัดการสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการ และแหล่งท่องเที่ยว มาประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของภาคส่วนท่องเที่ยวหลัก ได้แก่ โรงแรม และ ร้านอาหาร หลังจากนั้นจึงมาพัฒนาทางเลือกในการจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งพิจารณาร่วมกับแผนแม่บทจัดการท่องเที่ยวยั่งยืนเมืองเก่า และการรับฟังความคิดเห็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย แล้ววิเคราะห์สรุปเพื่อให้ได้ข้อเสนอโครงการที่สอดคล้องและช่วยยกระดับตามเกณฑ์ GSTC และ Top100



ภาพที่ ๓๙ กรอบแนวคิดประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและพัฒนาทางเลือกจัดการสิ่งแวดล้อมทางด้านการท่องเที่ยวเมืองเก่าอย่างยั่งยืน

๔.๓.๑ ขยะมูลฝอย

มูลฝอยจากกิจกรรมท่องเที่ยวหลัก ประกอบด้วยมูลฝอยจากผู้ประกอบการโรงแรม ร้านอาหาร และสถานที่ท่องเที่ยว โดยในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน มีปริมาณมูลฝอยจากกิจกรรมท่องเที่ยวประมาณ ๑.๔๘ ตัน/วัน คิดเป็นร้อยละ ๕.๔๕ ของปริมาณมูลฝอยในพื้นที่ตำบลในเวียง (๒๗.๑๕ ตัน/วัน ข้อมูลปี ๒๕๖๓) และคิดเป็นร้อยละ ๒.๑๕ ของปริมาณมูลฝอยในสถานที่กำจัดมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่าน (๖๘.๙๕ ตัน/วัน ข้อมูลปี ๒๕๖๓) ซึ่งตั้งอยู่บริเวณ ถนนน่าน-ทุ่งช้าง ตำบลผาสิงห์ อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ทั้งนี้สถานที่กำจัดมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่าน ปัจจุบันใช้พื้นที่ฝังกลบมูลฝอยระยะที่ ๒ มีปริมาตรรองรับมูลฝอยได้ ๒๖๐,๐๐๐ ลบ.ม. โดยปัจจุบันใช้พื้นที่ฝังกลบไปแล้วร้อยละ ๕๐-๖๐ ของพื้นที่หลุมฝังกลบ เหลือระยะเวลาฝังกลบได้อีกประมาณ ๓-๕ ปีเท่านั้น ดังนั้นในแผนการจัดการมูลฝอยของเทศบาล

เมื่อนำตามรายงาน Zoning สิ่งแวดล้อมตำบลในเวียง ปี ๒๕๖๓ จึงระบุให้พิจารณาหาพื้นที่บ่อฝังกลบมูลฝอยใหม่ ร่วมกับการส่งเสริมพื้นที่ต้นแบบการจัดการมูลฝอยเหลือศูนย์ (Zero Waste) และการสร้างจิตสำนึกในการแยกมูลฝอยตั้งแต่ระดับครัวเรือน นอกจากนี้เทศบาลเมืองน่านมีการเก็บขนมูลฝอยเศษอาหารจากผู้ประกอบการร้านอาหารในพื้นที่เทศบาลเมืองน่าน (ตำบลในเวียง ๒๘ ชุมชน และตำบลผาสิงห์ ๓ ชุมชน) คิดเป็นปริมาณ ๐.๒๔ ตัน/วัน (ข้อมูลปี ๒๕๖๓) โดยดำเนินการเก็บขนทุกวันด้วยรถเก็บขนเศษอาหารของเทศบาลเมืองน่าน ซึ่งจะช่วยลดปริมาณมูลฝอยเศษอาหารที่จะไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่าน ด้วยอีกทางหนึ่ง อีกทั้งมีการดำเนินโครงการ “Green challenge @ Nan” ท้องเที่ยวรักษ์สิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างเครือข่ายผู้ประกอบการรักษสิ่งแวดล้อม ทั้งโรงแรม และร้านอาหารในพื้นที่ตำบลในเวียง สำหรับเป็นผู้ประกอบการนำร่องในการจัดการมูลฝอยที่แหล่งกำเนิด ได้แก่ การลดการเกิดมูลฝอย (Reduce) การใช้ซ้ำวัสดุหรือบรรจุภัณฑ์บางประเภท (Reuse) การคัดแยกมูลฝอย การนำเศษอาหารไปแปรรูปใช้ประโยชน์ (เช่น หมักปุ๋ย หรือเป็นอาหารสัตว์) การนำมูลฝอยรีไซเคิลส่งขายร้านรับซื้อของเก่าเพื่อเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล (Recycle) และการรวบรวมและขนส่งมูลฝอยไปกำจัดอย่างเหมาะสม

● ทางเลือกในการจัดการมูลฝอย

การดำเนินงานเพื่อจัดการมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่าน สามารถให้บริการเก็บรวบรวมมูลฝอยได้ดี และมีการจัดการมูลฝอยที่ดี รวมไปถึงการคัดแยกระดับครัวเรือน และการท่องเที่ยว แต่ยังมีปัญหากำจัดมูลฝอยประเภทมูลฝอยอินทรีย์ เนื่องจากสัดส่วนมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่าน มีมูลฝอยอินทรีย์ร้อยละ ๕๖ พลาสติกร้อยละ ๑๕ แก้วร้อยละ ๘ กระดาษร้อยละ ๗ ผ้าร้อยละ ๑ และมูลฝอยอื่น ๆ ร้อยละ ๑๓ จะเห็นว่ามูลฝอยประเภทมูลฝอยอินทรีย์มีสัดส่วนมากที่สุดที่มากำจัดที่สถานที่กำจัดมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่าน ดังนั้นหากมีการจัดการมูลฝอยอินทรีย์ตั้งแต่แหล่งกำเนิดต้นทาง โดยการลดปริมาณมูลฝอยอินทรีย์หรือคัดแยกเพื่อไปแปรรูปใช้ประโยชน์ ก็จะสามารถลดปริมาณมูลฝอยที่ส่งกำจัดที่สถานที่กำจัดมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่าน และยืดอายุการใช้งานของหลุมฝังกลบไปได้

ดังนั้นแนวทางในการจัดการมูลฝอยในภาพรวมของเทศบาลเมืองน่าน ซึ่งรับผิดชอบจัดการมูลฝอยภาคท่องเที่ยวในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน จึงแบ่งเป็นการจัดการมูลฝอยต้นทาง กลางทาง และปลายทาง ดังนี้

๑) การจัดการมูลฝอยที่ต้นทาง เพื่อลดปริมาณมูลฝอยและคัดแยกมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด ประกอบด้วยแนวทางจัดการ ดังนี้

ทางเลือก	ข้อดี	ข้อจำกัด	หมายเหตุ
ลดปริมาณมูลฝอยเศษอาหารที่แหล่งกำเนิด (เช่น ครัวเรือน ร้านอาหาร โรงแรม) ด้วยการหมักทำปุ๋ย โดยเทศบาลฯ ส่งเสริมและให้ความรู้ในการหมักทำปุ๋ยรูปแบบต่าง ๆ ทั้งกรณีมีพื้นที่ (เช่น กรีนโคน คีย์โฮล เสวียน และกองหมัก) หรือกรณีไม่มีพื้นที่ (เช่น ถังหมักสำเร็จรูป และถังหมักประยุกต์) (ภาพที่ ๑)	- ได้ปุ๋ยหมักไปใช้ประโยชน์	- ต้องอาศัยความร่วมมือของประชาชน/ผู้ประกอบการ	การจัดการมูลฝอยเศษอาหารอาจดำเนินการร่วมกันทั้งสามทางเลือกกับแหล่งกำเนิดแต่ละกลุ่ม

ทางเลือก	ข้อดี	ข้อจำกัด	หมายเหตุ
ลดปริมาณมูลฝอยเศษอาหารที่แหล่งกำเนิด (เช่น ครั้วเรือนร้านอาหาร โรงแรม) ด้วยการหมักก๊าซชีวภาพภายใต้สภาวะไร้อากาศ โดยเทศบาลฯ ส่งเสริมและให้ความรู้ในการหมักก๊าซชีวภาพรูปแบบต่าง ๆ (ภาพที่ ๒)	- ได้ก๊าซชีวภาพไปใช้ทดแทนก๊าซหุงต้ม	- ต้องมีการดูแลระบบถังหมัก และมีการเปลี่ยนหัวเตาก๊าซเพื่อรองรับเชื้อเพลิงก๊าซชีวภาพ	
จัดทำถังเปียกสำหรับรวบรวมมูลฝอยเศษอาหารโดยเฉพาะให้กับชุมชนและผู้ประกอบการ โดยเทศบาลฯ ดำเนินการเก็บขนทุกวันเพื่อนำไปเป็นอาหารสัตว์	- ชุมชนดำเนินการได้ง่าย เพียงนำเศษอาหารมาทิ้งในถังเปียก	- ความพร้อมของชุมชนในการวางถังเปียก - เทศบาลฯ จำเป็นต้องเก็บขนถังเปียกทุกวัน โดยระบุช่วงเวลาจัดเก็บที่ชัดเจนในแต่ละชุมชน มิเช่นนั้นจะเกิดกลิ่นเน่าเหม็นตรงจุดวางถังเปียก	
งดการใช้โฟม ลดการใช้ถุงพลาสติกหรือภาชนะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียว โดยเทศบาลฯ รณรงค์และส่งเสริมการใช้ถุงผ้า ตะกร้า หรือแก้วแบบใช้ซ้ำได้แก่ชุมชนและผู้ประกอบการ	- ลดปริมาณถุงพลาสติกได้อย่างชัดเจนหากประชาชนปฏิบัติได้เป็นกิจวัตร	- อาศัยความร่วมมือจากประชาชน ผู้ประกอบการในพื้นที่ และการส่งเสริมจากท้องถิ่น - ช่วงโควิด-๑๙ อาจมีข้อจำกัดการใช้ภาชนะใช้ซ้ำ (เช่น แก้ว) บางผู้ประกอบการอาจสงวนสิทธิ์การใช้เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ	
คัดแยกประเภทมูลฝอยทิ้งที่แหล่งกำเนิด (มูลฝอยอินทรีย์ มูลฝอยรีไซเคิล มูลฝอยอันตราย และมูลฝอยทั่วไป) โดยเทศบาลฯ สร้างความเข้าใจและรณรงค์การคัดแยกแก่ชุมชนและผู้ประกอบการ	- จัดการมูลฝอยได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น - แยกมูลฝอยรีไซเคิลเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลได้มากขึ้น	- อาศัยความร่วมมือจากประชาชน - ต้องมีการจัดวางถังมูลฝอยแยกประเภทให้เพียงพอในแต่ละจุดเก็บ	

ทางเลือก	ข้อดี	ข้อจำกัด	หมายเหตุ
		- รถเก็บมูลฝอยของเทศบาลฯ ต้องจัดเก็บแยกประเภทตามที่ประชาชนแยกด้วย เพื่อสร้างความเชื่อมั่นกับประชาชน	
การจัดเก็บค่าธรรมเนียมมูลฝอยตามปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น โดยเทศบาลฯ กำหนดจัดเก็บมูลฝอยแต่ละประเภทตามถุงแยกสี ซึ่งประชาชนต้องซื้อจากเทศบาลฯ หรือหน่วยงานเกี่ยวข้อง หากประชาชนทิ้งมูลฝอยมากจะใช้ถุงมาก และจ่ายค่าซื้อถุงมากตามไปด้วย	- ช่วยกระตุ้นให้ประชาชนเห็นความสำคัญของการลดการเกิดมูลฝอย รวมถึงการคัดแยกมูลฝอยที่แหล่งกำเนิดเพื่อไปใช้ประโยชน์ก่อนทิ้ง (เช่น เศษอาหารไปหมักทำปุ๋ย มูลฝอยรีไซเคิลแยกไปขาย)	- อาศัยความร่วมมือและความเข้าใจของประชาชน - ผู้ประกอบการ และเจ้าหน้าที่จัดเก็บมูลฝอยของเทศบาลฯ - อาจมีข้อจำกัดด้านระเบียบการเงินของเทศบาลฯ หรือส่วนงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง	



ภาพที่ ๔๐ ตัวอย่างการหมักทำปุ๋ยในชุมชนรูปแบบต่าง ๆ



ภาพที่ ๔๑ ตัวอย่างการหมักก๊าซชีวภาพ (ก) แบบครัวเรือน (ข) ฟาร์มปศุสัตว์ และ (ค) โรงงานอุตสาหกรรม

๒) การจัดการมูลฝอยที่กลางทาง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่าน ประกอบด้วยแนวทางจัดการ ดังนี้

ทางเลือก	ข้อดี	ข้อจำกัด	หมายเหตุ
เทศบาลฯ จัดเตรียมถังมูลฝอยแบบแยกประเภท ในที่สาธารณะ ตลาดนัด และสถานที่ท่องเที่ยวทุกแห่ง และสร้างความเข้าใจในการแยกทิ้ง	- ประชาชนสามารถแยกทิ้งได้ชัดเจน เป็นสัดส่วน และดำเนินการจัดการต่อได้ง่าย โดยสถานที่ท่องเที่ยวที่มีคนไปมาก (เช่น ถนนคนเดิน) อาจมีอาสาสมัครช่วยเหลือในการแยกทิ้ง	- งบประมาณที่ต้องจัดสรรในการหาถังรองรับมูลฝอยวางตามจุดต่าง ๆ	
เทศบาลฯ วางระบบเก็บขนมูลฝอยแต่ละประเภทให้ชัดเจน และมีการสื่อสารประชาสัมพันธ์กับชุมชนในพื้นที่	- แยกจัดเก็บ และนำไปจัดการที่สถานที่กำจัดของเทศบาลฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- อาศัยความร่วมมือและความเข้าใจกับทุกภาคส่วน ทั้งประชาชนผู้ประกอบการ และเจ้าหน้าที่จัดเก็บมูลฝอยของเทศบาลฯ	

ทางเลือก	ข้อดี	ข้อจำกัด	หมายเหตุ
เทศบาลฯ จัดตั้งจุดรวบรวมมูลฝอยอันตรายชุมชน	- ลดการปนเปื้อนของสารอันตรายสู่สิ่งแวดล้อมได้ เนื่องจากไม่ปะปนไปกับมูลฝอยส่วนอื่นที่ไปแปรรูป/กำจัดที่สถานที่กำจัดของเทศบาลฯ	- มูลฝอยอันตรายที่จตุรวบรวมต้องมีการกลุ่ย่อยอีก (เช่น หลอดไฟแบตเตอรี่/ถ่านไฟฉาย ภาชนะบรรจุสารเคมี ในครัวเรือน) อาจมีการทิ้งปนกันได้หากไม่มีป้ายระบุชัดเจนและทำ ความเข้าใจกับประชาชน	จตุรวบรวมนี้ไม่จำเป็นต้องมีทุกที่ สาธารณะที่ตั้งถึงมูลฝอย

๓) การจัดการมูลฝอยที่ปลายทาง เพื่อให้สถานที่กำจัดมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่านดำเนินการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ประกอบด้วยแนวทางจัดการ ดังนี้

ทางเลือก	ข้อดี	ข้อจำกัด	หมายเหตุ
จัดการมูลฝอยตกค้างที่สถานที่กำจัดมูลฝอยของเทศบาลฯ โดยพิจารณาแปรรูปเพื่อผลิตพลังงาน (Waste to energy: WTE) เป็นทางเลือกแรกได้แก่ การผลิตเชื้อเพลิงจากมูลฝอย (Refuse derived fuel: RDF) ด้วยวิธีการเชิงกลชีวภาพ (Mechanical biological treatment: MBT) ซึ่งสามารถจัดการได้ทั้งมูลฝอยอินทรีย์และมูลฝอยเผาไหม้ได้ (พลาสติก กุญพลาสติก กระดาษ ที่ไม่สามารถขายรีไซเคิลได้) รวมกัน ได้ผลิตภัณฑ์เป็นปุ๋ยหมัก และเชื้อเพลิง RDF	- แปรรูปมูลฝอยตกค้างไปเป็นเชื้อเพลิง RDF ขายให้กับโรงปูนซีเมนต์	- หากคัดแยกเชื้อเพลิง RDF ที่ผลิตได้กับปุ๋ยหมักได้ไม่ดี จะทำให้ค่าพลังงานความร้อนของเชื้อเพลิง RDF ต่ำกว่าที่ควรจะเป็น และจำหน่ายได้ราคาต่ำ - ใช้เวลาในการจัดการมูลฝอยตกค้างพอสมควร เนื่องจากต้องอาศัยกลไกการหมักทางชีวภาพด้วย - ต้องมีการขนส่งเชื้อเพลิง RDF ไปขายให้โรงปูนที่ลำบาก	
เพิ่มพื้นที่หลุมฝังกลบมูลฝอยทั้งระยะที่ ๑ (เต็มแล้ว) และระยะที่ ๒ (กำลังใช้งาน) โดยการขุดมูลฝอยที่ฝังกลบขึ้นมาตั้งกองหมักเพื่อลดความชื้น และร้อนแยกมูลฝอยพลาสติกที่ไม่ย่อยสลายออกจากมูลฝอยอินทรีย์ที่ย่อยสลายแล้ว จะได้เชื้อเพลิง RDF และวัสดุปรับปรุงคุณภาพดินที่สามารถใช้	- นำมูลฝอยในหลุมฝังกลบไปแปรรูปเป็นเชื้อเพลิง RDF ขายให้กับโรงปูนซีเมนต์ - ได้วัสดุกลบทับมูลฝอยไปใช้ทดแทนดินกลบทับที่ต้องซื้อ	- หากคัดแยกเชื้อเพลิง RDF ที่ผลิตได้กับวัสดุกลบทับไม่ดี จะทำให้ค่าพลังงานความร้อนของเชื้อเพลิง RDF ต่ำกว่าที่ควรจะเป็น และจำหน่ายได้ราคาต่ำ	

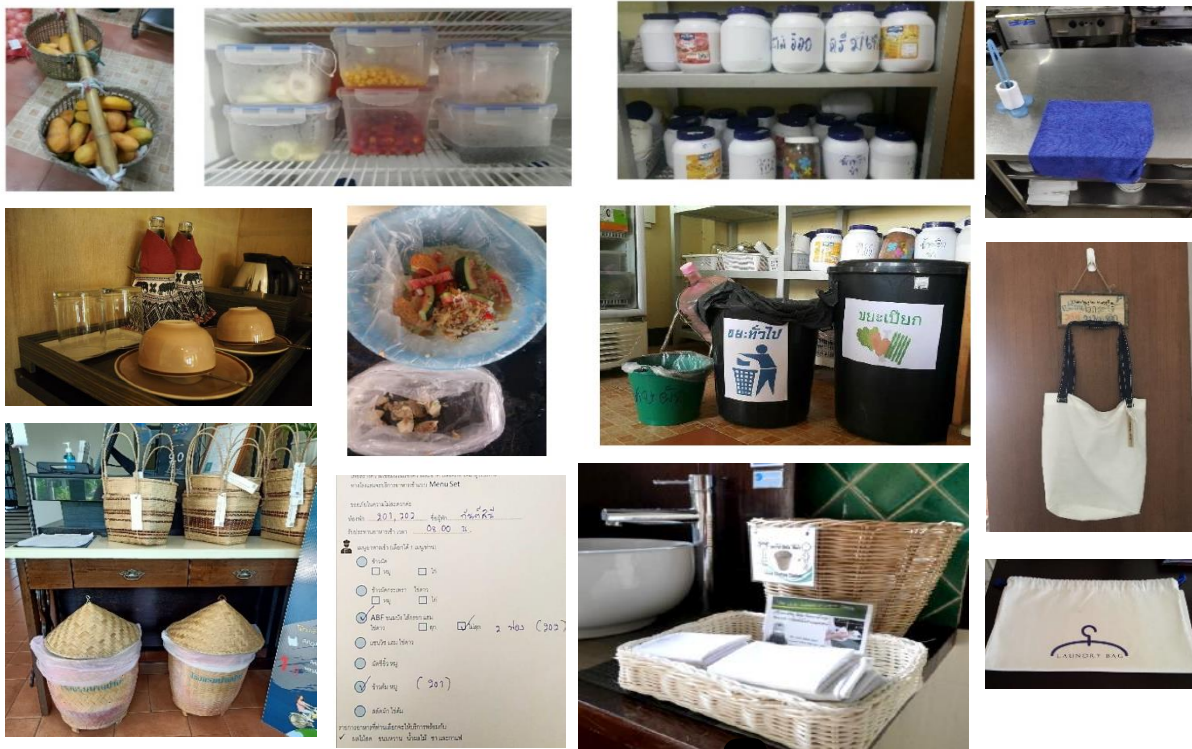
ทางเลือก	ข้อดี	ข้อจำกัด	หมายเหตุ
เป็นดินกลบทับในการฝังกลบมูลฝอยได้		- ต้องมีการขนส่งเชื้อเพลิง RDF ไปขายให้โรงงานที่ลำปาง	
มูลฝอยใหม่ที่เข้ามาในสถานที่กำจัดมูลฝอยของเทศบาลฯ เพิ่มกระบวนการแปรรูปเป็นเชื้อเพลิง RDF ด้วยวิธี MBT จากกระบวนการเดิมที่ดำเนินการอยู่ เพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่ไปฝังกลบให้น้อยที่สุด	- แปรรูปมูลฝอยที่เผาใหม่ได้เป็นเชื้อเพลิง RDF ขายให้กับโรงงานซีเมนต์ - ปรับปรุงกระบวนการแปรรูปเดิมที่มีระบบคัดแยกและโรงหมักปุ๋ยอยู่แล้วในการผลิตเชื้อเพลิง RDF ด้วยวิธี MBT	- หากคัดแยกเชื้อเพลิง RDF ที่ผลิตได้กับปุ๋ยหมักได้ไม่ดี จะทำให้ค่าพลังงานความร้อนของเชื้อเพลิง RDF ต่ำกว่าที่ควรจะเป็น และจำหน่ายได้ราคาต่ำ - ต้องมีการขนส่งเชื้อเพลิง RDF ไปขายให้โรงงานที่ลำปาง	

● **แนวทางการจัดการมูลฝอยของผู้ประกอบการท่องเที่ยว**

การจัดการมูลฝอยของผู้ประกอบการท่องเที่ยว (โรงแรม ร้านอาหาร และสถานที่ท่องเที่ยว) ในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน เป็นการจัดการที่แหล่งกำเนิดของผู้ประกอบการท่องเที่ยว โดยแนวทางจัดการมูลฝอยแบ่งเป็นดังนี้

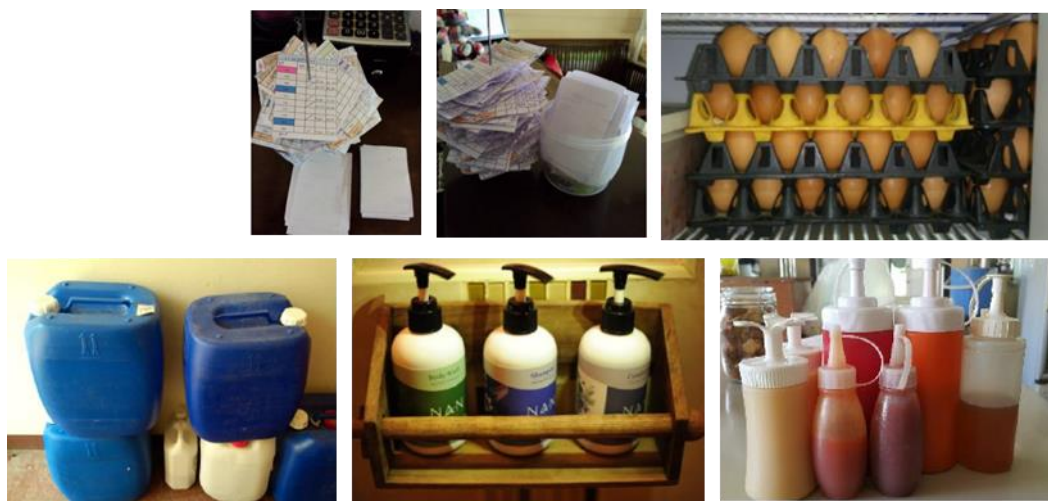
๑) โรงแรม

๑.๑) การดำเนินการเพื่อลดการเกิดมูลฝอย (Reduce) เช่น ลดการใช้โฟมและพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง โดยใช้ภาชนะที่คงทนถาวร (กล่องทัพเพอแวร์ ถุงผ้า) มีถุงผ้าให้บริการสำหรับใส่ผ้าส่งซักหรือยืมใช้ภายในโรงแรม บริการน้ำดื่มแบบขวดแก้วแทนขวดพลาสติกในห้องพัก ลดการเกิดมูลฝอยเศษอาหาร โดยกรณีลูกค้าน้อยจะไม่จัดให้มีไลน์อาหารเช้า จะให้ลูกค้าเลือกเมนูอาหารเช้าเพื่อจัดเตรียมอาหารให้เฉพาะใช้ผ้าแทนกระดาษทั้งห้องครัวและห้องอาหาร และใช้ผ้าเช็ดมือหรือเครื่องเป่าลมเพื่อลดการใช้กระดาษในห้องน้ำส่วนกลาง (ภาพที่ ๔๒)



ภาพที่ ๔๒ ตัวอย่างการลดการเกิดมูลฝอยของผู้ประกอบการโรงแรม

การใช้ซ้ำวัสดุหรือบรรจุภัณฑ์ (Reuse) เช่น ใช้กระดาษชำระภายในสำนักงานหรือนำกระดาษมารองถังขยะ ใช้ภาชนะที่สามารถใช้ซ้ำ (เช่น ถาดไข่ แกลลอน ข่ง ตะกร้า) และใช้บรรจุภัณฑ์ที่สามารถเติมใหม่ได้ เช่น ขวดปั๊มใส่แชมพู สบู่ น้ำยาต่างๆ ขอสต่างๆ (ภาพที่ ๔๓)



ภาพที่ ๔๓ ตัวอย่างการใช้ซ้ำวัสดุหรือบรรจุภัณฑ์ของผู้ประกอบการโรงแรม

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

๑.๒) การคัดแยกมูลฝอยเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์และเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล (Recycle) เช่น คัดแยกมูลฝอยแบ่งเป็นมูลฝอยรีไซเคิล มูลฝอยอินทรีย์ (เศษอาหาร ขยะจากสวน) มูลฝอยอันตราย และมูลฝอยทั่วไป นำเศษอาหารไปแปรรูปใช้ประโยชน์ (เช่น หมักปุ๋ย น้ำหมักชีวภาพ หรือเป็นอาหารสัตว์) และคัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลและส่งขายให้กับร้านรับซื้อของเก่าในท้องถิ่น (ภาพที่ ๔๔)



ภาพที่ ๔๔ ตัวอย่างการคัดแยกมูลฝอยเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์และเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลของผู้ประกอบการโรงแรม

๑.๓) มีระบบการรวบรวมและขนส่งมูลฝอยกำจัดอย่างเหมาะสม โดยมีถึงรวบรวมมูลฝอยเพื่อรอการเก็บขนของรถเก็บมูลฝอยของเทศบาลฯ ไม่มีมูลฝอยตกค้างในโรงแรม และไม่มีการเผามูลฝอยภายในโรงแรม

๑.๔) มีการรายงานข้อมูลและสถิติด้านการจัดการมูลฝอยต่อผู้บริหารโรงแรม โดยหลาย ๆ โรงแรมมีการเก็บข้อมูลมูลฝอยรีไซเคิลที่มีการขายได้ในแต่ละรอบ

๒) ร้านอาหาร มีที่พักมูลฝอยเพื่อรอการส่งกำจัด โดยบางส่วนตั้งอยู่ในที่ร่ม อากาศถ่ายเท และไม่มีมูลฝอยตกค้าง คัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภทตามที่เกิดขึ้น ส่วนใหญ่แยกเป็นมูลฝอยรีไซเคิล (ขวดแก้ว ขวดพลาสติก) มูลฝอยทั่วไป และมูลฝอยเศษอาหาร มีการนำมูลฝอยเศษอาหารไปใช้ประโยชน์ (เช่น มีรถเก็บเศษอาหารของเทศบาลฯ มารับไปเป็นอาหารสัตว์ น้ำมันใช้แล้วนำไปขายเพื่อผลิตไบโอดีเซล) มีการรวบรวมมูลฝอยรีไซเคิลเพื่อนำไปขาย และมีรถเก็บมูลฝอยของเทศบาลฯ มาเก็บขนมูลฝอยไปกำจัด (ภาพที่ ๔๕)



ภาพที่ ๔๕ ตัวอย่างการจัดการมูลฝอยของผู้ประกอบการร้านอาหาร

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

๓) สถานที่ท่องเที่ยว มีภาชนะแยกทิ้งมูลฝอยแต่ละประเภท (มูลฝอยอินทรีย์ มูลฝอยรีไซเคิล มูลฝอยอันตราย และมูลฝอยทั่วไป) โดยมีป้ายสื่อสารความเข้าใจการแยกทิ้งมูลฝอยแต่ละประเภท หรือมีอาสาสมัครคอยประชาสัมพันธ์ให้ความช่วยเหลือการทิ้งแก่นักท่องเที่ยว มีการรณรงค์การใช้โฟม ลดการใช้ถุงพลาสติกหรือภาชนะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวแก่ผู้ประกอบการค้าขายในสถานที่ท่องเที่ยว โดยมีสื่อประชาสัมพันธ์รณรงค์และส่งเสริมการใช้ถุงผ้า ตะกร้า หรือแก้วแบบใช้ซ้ำได้

การจัดการสิ่งแวดล้อมท่องเที่ยวเมืองเก่าตามแนวทางหลักเกณฑ์ของ GSTC

ด้าน D ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม

D10 การลดปริมาณขยะ

แหล่งท่องเที่ยวจะต้องมีระบบส่งเสริมให้บริษัทต่าง ๆ ลดจำนวนขยะ การแปรรูปขยะ และนำกลับมาใช้ใหม่ และขยะที่เหลือสามารถนำมาแปรรูปหรือนำกลับมาใช้ใหม่จะต้องได้รับการกำจัดอย่างปลอดภัยและยั่งยืน

หัวข้อ	ตัวชี้วัด	ผลการดำเนินงาน
ความเสี่ยง		<ul style="list-style-type: none"> รวบรวมและประเมินปริมาณมูลฝอยจากภาคท่องเที่ยว (โรงแรม ร้านอาหาร และสถานที่ท่องเที่ยว) ในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ประมาณ ๑.๔๘ ตัน/วัน รวบรวมข้อมูลการจัดการมูลฝอยที่แหล่งกำเนิดภาคท่องเที่ยว ระบบรวบรวมมูลฝอย และระบบกำจัดมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่าน ประเมินความเสี่ยงความสามารถในการรองรับมูลฝอยของสถานที่กำจัดขยะของเทศบาลเมืองน่าน พบว่า มูลฝอยภาคท่องเที่ยวของตำบลในเวียง ประมาณ ๑.๔๘ ตัน/วัน คิดเป็นร้อยละ ๕.๔๕ ของปริมาณมูลฝอยในพื้นที่ตำบลในเวียง และคิดเป็นร้อยละ ๒.๑๕ ของปริมาณมูลฝอยในสถานที่กำจัดมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่าน ซึ่งใช้พื้นที่ฝังกลบมูลฝอยระยะที่ ๒ ไปแล้วร้อยละ ๕๐-๖๐ ของพื้นที่หลุมฝังกลบ เหลือระยะเวลาฝังกลบได้อีกประมาณ ๓-๕ ปี ถือว่าสถานที่กำจัดมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่านมีความเสี่ยงต่อการรองรับมูลฝอยในพื้นที่เทศบาลเมืองน่าน
มาตรการ	a. มีโปรแกรมดำเนินการติดตามเรื่องขยะ โดยมีการตั้งเป้าหมาย และผลการดำเนินงานที่เผยแพร่ต่อสาธารณชน	<ul style="list-style-type: none"> โครงการ Green challenge มีโปรแกรมรอกข้อมูลออนไลน์สำหรับผู้ประกอบการภาคท่องเที่ยว เพื่อติดตามข้อมูลการดำเนินการด้านขยะของผู้ประกอบการภาคท่องเที่ยว เผยแพร่ต่อสาธารณชนผ่านกิจกรรมของโครงการ และ

หัวข้อ	ตัวชี้วัด	ผลการดำเนินงาน
	<p>d. มีโปรแกรมดำเนินการจัดการขยะในที่ทำงานของหน่วยงานรัฐ และสิ่งอำนวยความสะดวกสาธารณะต่างๆ</p> <p>e. มีระบบที่รวบรวมและรีไซเคิลขยะอย่างน้อยสี่ประเภท (เช่น วัสดุอินทรีย์ กระดาษ โลหะ แก้ว และพลาสติก)</p> <p>f. จัดให้มีระบบที่ยั่งยืนสำหรับการกำจัดขยะที่ตกค้าง</p> <p>h. มีถังขยะเพียงพอสำหรับการแยกขยะ</p>	<p>เผยแพร่ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ น่านอยู่ดี - น่านเมืองเก่าที่มีชีวิต (nanud.com)</p> <ul style="list-style-type: none"> เทศบาลเมืองน่านมีแผนปฏิบัติการจัดการมูลฝอย ระบบการเก็บรวบรวม และนำมูลฝอยไปกำจัดอย่างปลอดภัย มีมาตรการในการส่งเสริมแยกมูลฝอย และมีรายงานสรุปข้อมูลการดำเนินการจัดการขยะในพื้นที่รับผิดชอบ และสถานที่กำจัดขยะของเทศบาลฯ ผู้ประกอบการท่องเที่ยว (โรงแรมส่วนใหญ่ และร้านอาหารบางส่วน) มีการรวบรวมคัดแยกมูลฝอยเป็น ๔ ประเภท ได้แก่ มูลฝอยรีไซเคิล (กระดาษ แก้ว ขวดพลาสติก กระจก โลหะ) มูลฝอยอินทรีย์ (เศษอาหาร ขยะจากสวน) มูลฝอยทั่วไป และมูลฝอยอันตราย ผู้ประกอบการท่องเที่ยว (โรงแรม และร้านอาหาร) มีระบบการรวบรวม และขนส่งมูลฝอยกำจัดโดยรถเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่านตามกำหนดระยะเวลา โดยไม่มีมูลฝอยตกค้างที่สถานประกอบการ มีการสำรวจและรวบรวมข้อมูลถึงมูลฝอยของผู้ประกอบการท่องเที่ยว (โรงแรม และร้านอาหาร) มีปริมาณเพียงพอสำหรับการแยกมูลฝอยแต่ละประเภท
การนำไปใช้	<p>b. มีการประสานงานร่วมกับธุรกิจท่องเที่ยวในการจัดการรณรงค์/ให้คำปรึกษา/การสนับสนุนการจัดการขยะซึ่งรวมถึงขยะเศษอาหาร</p> <p>c. มีการรณรงค์เพื่อลด/กำจัดการใช้วัสดุที่ใช้เพียงครั้งเดียวแล้วทิ้ง โดยเฉพาะพลาสติก</p> <p>g. มีการรณรงค์ให้เลิกการทิ้งขยะนอกจุดทิ้ง และรักษาความสะอาดของพื้นที่สาธารณะ</p>	<ul style="list-style-type: none"> มีการเชิญชวนผู้ประกอบการท่องเที่ยว (โรงแรม และร้านอาหาร) ในพื้นที่ตำบลในเวียง เข้าร่วมโครงการ Green challenge เพื่อรณรงค์/ให้คำปรึกษา/การสนับสนุนการจัดการมูลฝอย (รวมถึงการจัดการมูลฝอยเศษอาหาร) ของผู้ประกอบการท่องเที่ยว โดยผลการดำเนินโครงการเผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ น่านอยู่ดี - น่านเมืองเก่าที่มีชีวิต (nanud.com) โครงการ Green challenge ที่ผู้ประกอบการท่องเที่ยว (โรงแรม และร้านอาหาร) ในพื้นที่ตำบลในเวียง เข้าร่วม มีการรณรงค์และส่งเสริมการลด/กำจัดการใช้วัสดุที่ใช้เพียงครั้งเดียวแล้วทิ้ง (โฟม ถูพลาสติก กระดาษ) เช่น ลดการใช้

หัวข้อ	ตัวชี้วัด	ผลการดำเนินงาน
		<p>ขวดน้ำพลาสติก ลดการแจกถุงหิ้วพลาสติกเมื่อจำหน่ายสินค้า และใช้กล่องห่ออาหารชานอ้อย แทนกล่องโฟม เป็นต้น โดยแนวทางดำเนินการของผู้ประกอบการเผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ น่านอยู่ดี - น่าน เมืองเก่าที่มีชีวิต (nanud.com)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● สถานประกอบการและสถานที่ท่องเที่ยวที่มีการรณรงค์ให้ทิ้งมูลฝอยแยกประเภท เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ และรักษาความสะอาดของพื้นที่สาธารณะ เช่น ถนนคนเดินเมืองน่านมีภาชนะรองรับมูลฝอย แยกมูลฝอยอินทรีย์เพื่อนำไปทำเป็นอาหารสัตว์ แยกไม้เสียบลูกชิ้น แยกขวดพลาสติก และมูลฝอยอื่น ๆ เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี
ผลสัมฤทธิ์		<ul style="list-style-type: none"> ● เมื่อมีการจัดการมูลฝอยตั้งแต่ต้นทางที่แหล่งกำเนิดภาคท่องเที่ยว ส่งผลให้ปริมาณมูลฝอยจากภาคท่องเที่ยวมีแนวโน้มลดลง และเมื่อสถานที่กำจัดมูลฝอยของเทศบาลเมืองน่านมีการกำจัดมูลฝอยแต่ละประเภทอย่างถูกหลักวิชาการ มีการแปรรูปมูลฝอยไปใช้ประโยชน์มีประสิทธิภาพมากขึ้น และเหลือมูลฝอยทิ้งลงหลุมฝังกลบน้อยลง ทำให้ใช้พื้นที่ฝังกลบได้นานขึ้น ความเสี่ยงต่อการรองรับมูลฝอยในพื้นที่ฝังกลบของสถานที่กำจัดมูลฝอยเทศบาลเมืองน่านจะลดลง

การจัดการสิ่งแวดล้อมท่องเที่ยวตามแนวทางหลักเกณฑ์ของ Top 100

3.4 Solid waste reduction

Quantitative goals to reduce solid waste are set, and adequately monitored and reported on. Special attention is paid to eliminating or reducing plastic and single-use items and food waste.

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	ผลการดำเนินงาน
<ul style="list-style-type: none"> ● Indicator 1: Policy document or report available on destination waste reduction ● Indicator 2: Policy document available aimed at reducing single-use plastic 	<ul style="list-style-type: none"> ● Yes <ul style="list-style-type: none"> a) DASTA encourages hotel and accommodation operators to participate in Green Hotel activities (Green Hotel.pdf,

<p>a) Summarize your waste management policy, specify which quantitative goals have been set for waste reduction.</p> <p>b) Explain how you monitor and report on your goals, refer to monitoring reports.</p> <p>c) Describe your efforts to eliminate single-use plastics a.o. items in tourism.</p> <p>d) Describe your efforts to reduce food waste in the tourism sector.</p>	<p>Green Hotel Present.pdf) and Rak Nan Residence Project (Rak Nan Residence Project by the Nan Accommodation Club.pdf). The operators must comply with the specific criteria. One of the most important requirements is waste management. A policy should be set together with the target of reducing at least 5% of the current waste. Important actions are listed below,</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The use of foam and plastic -based things should be reduced, and change to environmentally friendly materials and equipment Moreover, it is an ideal to be able to recycle used things on site. 2. Natural biodegradable materials such as disposable materials such as banana leaves, paper, or synthetic plastic should be used. 3. Container for food and drink scraps should be separated; hence, it is convenient to use or disposal. 4 The use of cloth instead of paper in the kitchen and dining room should be promoted and supported. 5. Hotel laundry bags should be made of fabric instead of disposable plastic 6. Food waste (Food Waste), etc. should be reduced and well-managed. <p>And in the future, restaurant operators will be encouraged to participate in Green Restaurant activities, which will be able to promote more waste management (Green Restaurant 2021.pdf, Green Resturant</p>
--	---

	<p>Criteria Evaluation .pdf). Criteria are mentioned as follows,</p> <p>Separate each type of waste being discharged from the workplace, such as recyclable waste, general waste, food waste, other biodegradable organic waste, and community hazardous waste, etc., and the amount of waste should be monitored and recorded per customer.</p> <p>b) There is a monitoring system for solid waste in Nan old city. Garbage vehicles are weighted daily before entering the waste disposal system. There are also random checks on proportions of each waste type (Figure 3.4.2). Additionally, the hotels have to monitor by recording and reporting, in order to evaluate the waste reduction goal in green hotel project annually.</p> <p>c) DASTA has promoted green hotel project. The criteria in this project includes the enhancement of using drinking water bottle in glass instead of plastic material, as well as using refill soap and shampoo. Many convenient stores in Nan reduce plastic bag consumption by no providing plastic bag anymore, and selling fabric bags with affordable price.</p> <p>d) Many hotels in Nan old city have joined the Green Hotel and Rak Nan accommodation project, that have the criteria of food waste reduction. Restaurants and hotels have separated food waste,</p>
--	---

	which is collected by animal husbandry farmers with the purpose of feeding animal.
--	--

3.5 Waste separation & recycling

Quantitative goals to separate waste are set, and adequately monitored and reported on. All waste including industrial waste is adequately separated and treated in order to divert it from landfills, with provision of a multi-stream collection and recycling system which effectively separates waste by type.

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	ผลการดำเนินงาน
<ul style="list-style-type: none"> ● Indicator 1: Policy document or report available on waste separation & recycling a) Specify which quantitative goals have been set, in relation to recent trends. b) Explain how you monitor and report on your goals, add weblink. c) Explain how all waste is adequately separated and treated. 	<ul style="list-style-type: none"> ● yes a) DASTA encourages hotel and accommodation operators to participate in Green Hotel activities (Green Hotel.pdf, Green Hotel Present.pdf) and Rak Nan Residence Project (Rak Nan Residence Project by the Nan Accommodation Club.pdf). The entrepreneurial activity has to be in accordance with the 3 R (Reduce, Reuse and Recycle). They must set a policy and set a target to reduce at least 5% of the current waste. Important actions are listed below, 1. Waste is sorted into Recyclable Waste, Organic Waste (Food Waste, Garden Waste, etc.), Hazardous Waste and General Waste, and being collected properly. 2. Organic waste is sorted and reused, such as composting or bio-compost. 3. Food waste are monitored properly with repeated process. 4. Waste is sorted, recycled and sent to local for selling. Local antiques, etc., and in the future, restaurant operators will be

	<p>encouraged to participate in Green Restaurant activities, which will be able to promote more waste management, etc.</p> <p>b) Regarding tourist attractions, there are waste separation bins, being managed by on-site staffs. In regard to waste management in hotels, wastes are sorted out and detailed recorded by hygiene staffs before the disposal. In order to achieve quality controls, Green Hotel criteria are followed. As for the government sector, the wastes are collected and then, are monitored by weighting in the waste disposal plant, as well as being examined its composition at least once a year</p> <p>c) Waste in the Nai Wiang Municipality, Nan Province was partially separated from the households, tourist attractions and local business before the disposal stage. Food waste is used to make compost and animal feed. The plastic waste is sorted for sale. Hazardous waste is separated and collected by government agencies. All the collected wastes are sorted again according to the waste disposal process of the waste disposal plant.</p>
--	---

สรุปความคิดเห็นจากที่ประชุม

จากการรับฟังความคิดเห็นจากที่ประชุมของผู้เกี่ยวข้อง วันที่ ๖ และ ๘ กันยายน ๒๕๖๔ ประเด็นขยะมีข้อเสนอแนะหลักดังนี้

- ควรให้ความสำคัญกับการลดขยะที่ต้นทาง
- ควรส่งเสริมการจัดการขยะตั้งแต่เยาวชน เช่น โครงการ school green and clean
- ควรส่งเสริมจัดตลาดนัดขยะรีไซเคิล ตลาดออมบุญ/ธนาคารขยะ ทุกชุมชน

- ควรมีรถขยะแยกประเภท และมีการสื่อสารให้ประชาชนรับรู้รถขยะแต่ละประเภทมาจัดเก็บเมื่อไหร่
- ควรศึกษาระบบจัดการขยะครบวงจร เพื่อหาแนวทางจัดการขยะสู่ zero waste
- ควรส่งเสริมกิจกรรมลดการใช้พลาสติก เช่น ตลาดที่ให้ใช้ภาชนะธรรมชาติ หรือ ให้ใช้ปันโต
- ควรมีการจัดการขยะอันตราย ขยะติดเชื้อ ที่ชัดเจน

รายละเอียดความคิดเห็นจากที่ประชุมในหัวข้อ ๔.๔

ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

ผลการประเมินพบว่าระดับการจัดการแหล่งท่องเที่ยวตามหลักเกณฑ์ D๑๐ การลดปริมาณขยะของตำบลในเวียง จังหวัดน่านอยู่ในระดับที่ ๔ (สีเขียว) คือ มีมาตรการและมีการนำไปปฏิบัติจนได้ผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ เนื่องจากเทศบาลเมืองน่านได้รับรางวัลมาตรฐานเมืองท่องเที่ยวสะอาดของอาเซียน (ASEAN Clean Tourist City Standard) ในปี พ.ศ. ๒๕๖๑ และมีชุมชนบ้านมหาโพธิ์ที่ได้รับคัดเลือกให้เป็นต้นแบบชุมชนปลอดขยะ (Zero Waste) ของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม การจัดการขยะของเทศบาลเมืองน่านจึงถือเป็นตัวอย่างที่ดีของการนำความเข้มแข็งชุมชนมาช่วยลดและคัดแยกขยะ เพื่อก่อให้เกิดความร่วมมือกับกลุ่มนักท่องเที่ยวอย่างเป็นรูปธรรม โดยเทศบาลเมืองน่านจัดให้มีอาสาสมัครจากชุมชนและโรงเรียนมาประจำที่จุดคัดแยกขยะของตลาดนัดช่วงเมือง เพื่อประชาสัมพันธ์ให้นักท่องเที่ยวคัดแยกขยะตามประเภทที่ระบุไว้ ซึ่งได้รับความร่วมมือที่ดีจากนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ โดยวัสดุที่คัดแยกได้จะนำเข้าโครงการของเทศบาลและจัดส่งให้ชุมชนเพื่อนำไปเป็นวัตถุดิบในการทำสิ่งประดิษฐ์จากเศษวัสดุต่อไป ส่วนขยะที่เหลือนั้นทางเทศบาลนำไปกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาลด้วยวิธีการฝังกลบที่ศูนย์กำจัดขยะที่ตั้งอยู่ที่ตำบลผาสิงห์

ประเด็นปัญหา/โอกาสในการปรับปรุง (Area of improvement)

จากข้อมูลองค์ประกอบขยะที่บ่อฝังกลบพบว่ามีส่วนขยะอินทรีย์สูงถึงร้อยละ ๕๖ ซึ่งสูงกว่าสัดส่วนขยะอินทรีย์โดยทั่วไปของประเทศไทย และจากข้อมูลสำรวจขยะผู้ประกอบการปี ๒๕๖๔ พบขยะจากกิจกรรมท่องเที่ยวหลักโรงแรม ร้านอาหาร สถานที่ท่องเที่ยวมีปริมาณร้อยละ ๕.๔๕ ของปริมาณมูลฝอยในพื้นที่ตำบลในเวียง โดยมีสัดส่วนขยะอินทรีย์ของร้านอาหารประมาณร้อยละ ๗๐-๘๐ และ โรงแรมมีสัดส่วนขยะอินทรีย์ประมาณร้อยละ ๕๐ ปัจจุบันมีการนำขยะอินทรีย์ไปใช้ประโยชน์เพียงร้อยละ ๒๙ จึงควรมีมาตรการในการนำขยะอินทรีย์จากร้านอาหารและโรงแรมไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นระบบ ซึ่งจะช่วยลดปริมาณขยะได้เป็นอย่างมาก นอกจากนี้ยังพบสัดส่วนการลดขยะพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง การนำวัสดุที่ใช้ครั้งเดียวแล้วมาใช้ซ้ำ (Reuse) การคัดแยกขยะรีไซเคิล ของผู้ประกอบการโรงแรมและร้านอาหารร้อยละ ๒๓ ๒๙ และ ๓๖ ตามลำดับ จึงยังมีโอกาสในการส่งเสริมการลดขยะ คัดแยกขยะรีไซเคิล สูงพอสมควร

● ข้อเสนอโครงการจัดการมูลฝอย

โครงการจัดการขยะมูลฝอยเพื่อให้สอดคล้องและยกระดับการจัดการท่องเที่ยวยั่งยืนตามเกณฑ์ GSTC (D10 การลดปริมาณขยะ) และ Top100 (3.4 Solid waste reduction และ 3.5 Waste separation & recycling) ตำบลเมืองเก่าควรมีนโยบายรักษาและปรับปรุงการจัดการขยะที่ดี มุ่งสู่ zero waste มีการตั้งเป้าหมายการจัดการขยะที่ชัดเจน โดยมีคู่เทียบ Benchmark อาจเป็นอัตราการเกิดขยะต่อหัวของประเทศ ไทย หรือ แหล่งท่องเที่ยวอื่น ควรมีโครงการส่งเสริมลดปริมาณขยะ ขยะอินทรีย์ คัดแยกและรีไซเคิลขยะ ซึ่งในแผนแม่บทการพัฒนาพื้นที่พิเศษ เพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนเมืองเก่าน่าน (พ.ศ.๒๕๖๓-๒๕๗๐) โดย

องค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน(องค์การมหาชน) สำนักงานพื้นที่พิเศษ ๖ (อพท.๖) มีโครงการเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย ในยุทธศาสตร์ที่ ๔ การเสริมสร้างภูมิคุ้มกันด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อรองรับการพัฒนาการท่องเที่ยว กลยุทธ์ที่ ๔.๒ การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในพื้นที่พิเศษเมืองเก่าแก่นานเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน มีโครงการที่สอดคล้องกับประเด็นปัญหา/โอกาสในการปรับปรุงการจัดการขยะเมืองเก่าแก่นาน เพียงแต่รายละเอียดโครงการจัดทำให้สอดคล้องกับข้อมูลที่มีและมีการวัดผลสัมฤทธิ์ให้ชัดเจนทั้ง อัตราการเกิดขยะของเมืองเก่าแก่นาน ปริมาณการลดขยะอินทรีย์ ปริมาณขยะรีไซเคิลที่ลดลง ซึ่งโครงการในแผนที่สอดคล้องได้แก่โครงการดังต่อไปนี้

- โครงการที่ ๖๘ โครงการรณรงค์และส่งเสริมการจัดการขยะพื้นที่พิเศษเมืองเก่าแก่นาน อย่างบูรณาการมีส่วนร่วมทุกภาคส่วน
- โครงการที่ ๖๙ โครงการจัดการขยะที่เหมาะสมมุ่งสู่เมืองปลอดขยะ (Zero waste) เพื่อเมืองเก่าแก่นานท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน
- โครงการที่ ๗๐ โครงการส่งเสริมและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากขยะรีไซเคิลต้นแบบ เช่น ชุมชนบ้านมหาโพธิ์
- โครงการที่ ๗๖ โครงการ Green challenge ประหยัดน้ำ ลดขยะ เมืองเก่าแก่นาน

๔.๓.๒ การจัดการน้ำ

การใช้น้ำของภาคส่วนการท่องเที่ยว ประกอบด้วยร้านอาหาร โรงแรม สถานที่ท่องเที่ยวในพื้นที่ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน มีอัตราการใช้น้ำเฉลี่ยอยู่ที่ ๘,๗๘๕ ลูกบาศก์เมตร/เดือน มีความเครียดน้ำ หรือ อัตราการใช้น้ำ ต่อปริมาณการผลิตน้ำประปาอยู่ที่ร้อยละ ๓.๓๔ ซึ่งถือว่ามีการแข่งขันการใช้น้ำกับภาคส่วนอื่นต่ำ โดยหน่วยงานที่ร่วมกับหน่วยงานส่วนท้องถิ่น ได้มีการจัดทำโครงการ Green challenge ซึ่งมีร้านอาหาร และโรงแรม จำนวนหนึ่งได้เข้าร่วมทำให้เกิดเครือข่าย และตัวอย่างที่ดีในการลดการใช้น้ำ

● ทางเลือกในการลดการใช้น้ำ

- องค์การส่วนท้องถิ่นนำกลไกของการโครงการต่างๆ มาปรับใช้ เช่น การทำโครงการ Green hotel โครงการ Green challenge เพื่อให้ภาคส่วนการท่องเที่ยวเข้ามามีส่วนในการลดการใช้น้ำ หรือใช้น้ำอย่างคุ้มค่ามากที่สุด โดยมีการติดตามความก้าวหน้าของผู้เข้าร่วมโครงการเป็นระยะอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี
- สร้างแรงจูงใจต่างๆ เพื่อให้ผู้ประกอบการด้านการท่องเที่ยว และ นักท่องเที่ยว ได้ร่วมกันทำกิจกรรม ในการลดการใช้น้ำ เช่น สิทธิประโยชน์ทางภาษีของผู้ประกอบการที่ลดการใช้น้ำได้อย่างต่อเนื่อง ให้ส่วนลดการให้บริการในการท่องเที่ยวสำหรับลูกค้าที่เข้าร่วมกิจกรรมการลดการใช้น้ำ
- หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้น้ำ และภาคส่วนการท่องเที่ยวมีการเชื่อมโยงข้อมูลอัตราการใช้น้ำต่อการผลิตน้ำประปาที่เป็นปัจจุบัน เพื่อให้ทราบถึงปัญหา และหาแนวทางการแก้ไขได้อย่างทันท่วงที
- มีการจัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนกิจกรรมที่ส่งเสริมการลดการใช้น้ำเป็นประจำทุกปีอย่างต่อเนื่อง

- หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีเก็บข้อมูล คัดเลือก Best practice นำมาตั้งเป็นเกณฑ์สำหรับผู้ประกอบการด้านการท่องเที่ยวเพื่อใช้เป็นแนวปฏิบัติร่วมกัน โดยนำหลักของ Plan-Do-Check-Act เข้ามาใช้ร่วมด้วยตลอดเวลา
- **แนวทางการลดการใช้น้ำของผู้ประกอบการท่องเที่ยว**
 - การสร้างแรงจูงใจในการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างคุ้มค่า เช่น การติดป้ายเชิญชวนปิดน้ำทุกครั้งหลังใช้งาน การจัดอบรมให้ความรู้กับพนักงาน ข้อดี สามารถดำเนินการได้ทันที ใช้งบประมาณน้อย ข้อจำกัด ต้องมีการติดตามผลการสร้างแรงจูงใจอย่างต่อเนื่อง ตัวอย่าง การจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการประหยัดน้ำของพนักงานโรงแรมเทวราช และการติดป้ายเชิญชวนประหยัดน้ำของโรงแรมน่านบุติก



ภาพที่ ๔๖ ตัวอย่างการสร้างแรงจูงใจการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างคุ้มค่า

- การใช้อุปกรณ์ หรือสุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ เช่น สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำเบอร์ ๕ หรืออุปกรณ์ควบคุมการไหลของน้ำอัตโนมัติ ข้อดี ให้ประสิทธิภาพสูงในการประหยัดน้ำในระยะยาว ข้อจำกัด มีต้นทุนในการซื้ออุปกรณ์ และการปรับเปลี่ยนสูง อุปกรณ์ประหยัดน้ำยังมีให้เลือกไม่มาก และหลากหลาย ตัวอย่าง การใช้หัวกรองฟูลดการไหลของก๊อกน้ำอ่างล้างมือโรงแรมเทวราช การใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำของโรงแรมน่านบุติก การใช้เครื่องล้างจานของร้านอาหาร



ภาพที่ ๔๗ การใช้อุปกรณ์ในการลดการไหลของน้ำ

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)



ภาพที่ ๔๘ การใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ



ภาพที่ ๔๙ การใช้เครื่องล้างจาน

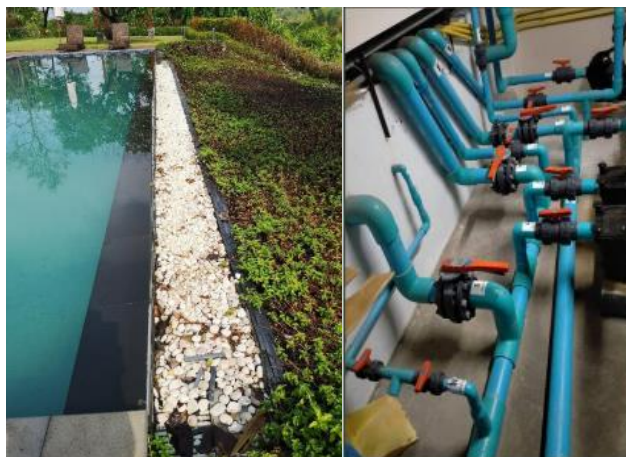
- การสร้างความมีส่วนร่วมแก่นักท่องเที่ยว เช่น การใช้ผ้าปูที่นอนเดิมเมื่อพักโรงแรมมากกว่า ๑ คืน การใช้น้ำขวดแก้วแทนขวดพลาสติก ข้อดี สามารถทำได้ทันที ไม่มีค่าใช้จ่าย ข้อจำกัด นักท่องเที่ยวอาจมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการให้บริการ นักท่องเที่ยวไม่ให้ความร่วมมือ
- การกำหนดมาตรการให้มีการจัดเก็บข้อมูล จัดทำสถิติปริมาณการใช้น้ำ และค่าใช้จ่ายในการใช้น้ำ ข้อดี ทำให้ทราบข้อมูลอัตราการใช้ น้ำของสถานประกอบการของตนเอง ทำให้ผู้ประกอบการทราบความผิดปกติของการใช้น้ำ ข้อจำกัด ผู้ประกอบการมีข้อจำกัดในการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ และการนำข้อมูลมาใช้ต่อการปรับปรุงระบบ

- การตั้งเป้าหมายลดการใช้น้ำอย่างต่อเนื่อง เช่น การลดการใช้น้ำร้อยละ ๑ ต่อปี ข้อดี สามารถทำได้ทันที ทำให้ลดค่าใช้จ่ายจากการใช้น้ำ ข้อจำกัด ต้องมีมาตรการที่สามารถนำไปปฏิบัติได้ และมีการติดตามผลอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ
- การตรวจสอบการรั่วไหล การสำรวจพฤติกรรมการใช้น้ำที่ไม่เหมาะสม และการทำงานที่ผิดปกติของอุปกรณ์ใช้น้ำต่าง ๆ ข้อดี สามารถทำได้ทันที และไม่มีค่าใช้จ่าย ข้อจำกัด ต้องจัดทำแผนให้มีการตรวจติดตามอย่างเป็นระบบ และผู้ตรวจติดตามต้องได้รับการอบรมให้ความรู้ในการตรวจสอบที่ถูกต้องก่อนบันทึกข้อมูล ตัวอย่าง แผนการตรวจสอบ ตารางการบันทึก และการตรวจสอบการรั่วไหลของท่อน้ำ วาล์วน้ำตามจุดต่างๆของโรงแรมเทวราชและโรงแรมน่านบุติก



ภาพที่ ๕๐ การจดบันทึก และการตรวจสอบการรั่วไหลของท่อน้ำ

- การหมุนเวียนน้ำกลับมาใช้ใหม่ เช่น การหมุนเวียนน้ำจากสระว่ายน้ำผ่านระบบบำบัดแล้วหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ การนำน้ำเสียมารดน้ำต้นไม้แทนการใช้น้ำประปา ข้อดี สามารถทำได้ทันที มีต้นทุนต่ำ ข้อจำกัด หากต้องมีระบบบำบัดน้ำอาจมีการลงทุนที่สูงขึ้น ต้องใช้ผู้ที่มีความรู้ความชำนาญในการควบคุมระบบ ตัวอย่าง การหมุนเวียนน้ำจากสระว่ายน้ำของโรงแรมเทวราช และโรงแรมน่านบุติก การนำน้ำจากการซักผ้าไปรดน้ำต้นไม้ของโรงแรมน่านบุติก การนำน้ำเสียมารดพื้นลดฝุ่นของโรงแรมน่านบุติก



ภาพที่ ๕๑ ระบบหมุนเวียนน้ำของสระว่ายน้ำ



ภาพที่ ๕๒ การนำน้ำเสียกลับมาใช้ประโยชน์

- การติดตั้งมาตรวัดน้ำในจุดที่มีการใช้น้ำ ข้อดี ทำให้ทราบปริมาณการใช้น้ำ ทำให้สามารถตรวจสอบการรั่วไหลของท่อน้ำแต่ละจุดได้ง่าย ข้อจำกัด มีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ตัวอย่าง การติดตั้งมาตรวัดน้ำในแต่ละจุดที่มีการใช้น้ำของโรงแรมบ้านบุติก



ภาพที่ ๕๓ การติดตั้งมาตรวัดน้ำแต่ละจุดที่มีการใช้น้ำ

- การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้น้ำ เช่น การเปิดน้ำไหลตลอดเวลาในการล้างจาน เปลี่ยนเป็น การรองน้ำในกะละมัง ข้อดี สามารถทำได้ทันที มีค่าใช้จ่ายต่ำ ข้อเสีย อาจเกิดความไม่คุ้นชินในระยะแรก



ภาพที่ ๕๔ การปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้น้ำ

การจัดการสิ่งแวดล้อมท่องเที่ยวเมืองเก่าตามแนวทางหลักเกณฑ์ของ GSTC D6 การจัดการน้ำ

แหล่งท่องเที่ยวต้องมีระบบส่งเสริมให้บริษัทต่าง ๆ ตรวจสอบ ควบคุม ลดการใช้น้ำและรายงานต่อสาธารณชน

หัวข้อ	ตัวชี้วัด	ผลการดำเนินงาน
ความเสี่ยง	b. มีการดำเนินการประเมินความเสี่ยงเรื่องน้ำอย่างสม่ำเสมอ	<ul style="list-style-type: none"> มีการประเมินความเสี่ยงเรื่องน้ำ พบว่าปริมาณการใช้น้ำของภาคการท่องเที่ยว (ร้านอาหาร ที่พัก และ สถานที่ท่องเที่ยว) มีความเสี่ยงต่อการแย่งชิงน้ำกับภาคส่วนอื่นอยู่ในระดับต่ำ
มาตรการ	c. ในกรณีที่มีความเสี่ยงเรื่องน้ำสูงให้มีการตั้งเป้าหมาย และบังคับใช้เป้าหมายการจัดการน้ำ และมีการรายงานต่อสาธารณชน d. ติดตามและควบคุมการใช้ปริมาณและทรัพยากรน้ำเพื่อวัตถุประสงค์ในการท่องเที่ยว พร้อมทั้งติดตามและควบคุมผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชนและระบบนิเวศในท้องถิ่น ตลอดจนมีการส่งเสริมและตรวจสอบให้ภาคธุรกิจท่องเที่ยวการปฏิบัติตามเป้าหมายการใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> มีการติดตามปริมาณการใช้น้ำของภาคการท่องเที่ยว พบว่า ร้านอาหาร โรงแรม สถานที่ท่องเที่ยว มีอัตราการใช้น้ำ ต่อ ปริมาณน้ำที่การประปาส่วนภูมิภาคผลิตออกมาเพื่อจำหน่ายนั้น มีสัดส่วนเฉลี่ยร้อยละ ๓.๓๔ ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเสี่ยงต่อการแย่งชิงน้ำกับภาคส่วนอื่นในระดับต่ำ มีข้อเสนอแนะคือให้เก็บข้อมูลปริมาณการใช้น้ำในทุกวัน มีการตั้งเป้าหมายให้ภาคส่วนใช้น้ำไม่เกินร้อยละ ๑๐ ต่ออัตราการผลิตน้ำประปาเพื่อจำหน่าย

การนำไปใช้	a. มีการให้คำแนะนำและให้การสนับสนุนการติดตามและควบคุมการใช้น้ำของภาคธุรกิจ e. มีการให้ข้อมูลแก่นักท่องเที่ยวในเรื่องความเสี่ยงของน้ำ และขอให้มีการใช้น้ำเท่าที่จำเป็น	<ul style="list-style-type: none"> • มีข้อเสนอแนะคือให้เก็บบิลค่าใช้จ่ายในการใช้น้ำเป็นประจำทุกเดือน • แนะนำวิธีการลดการใช้น้ำด้วยวิธีต่างๆ • มีการให้ข้อมูลของความเสี่ยงของน้ำในเว็บไซต์ www.nanud.com
ผลสัมฤทธิ์		<ul style="list-style-type: none"> • ความเสี่ยงในการใช้น้ำของภาคส่วนการท่องเที่ยวในเขตพื้นที่ ตำบลในเวียง จ.น่าน อยู่ในระดับต่ำ

D7 การควบคุมการใช้น้ำ

แหล่งท่องเที่ยวจะต้องมีระบบดูแลทรัพยากรน้ำเพื่อให้แน่ใจว่าบริษัทต่าง ๆ ใช้น้ำในปริมาณที่พอเหมาะกับความต้องการของชุมชนในแหล่งท่องเที่ยว

หัวข้อ	ตัวชี้วัด	ผลการดำเนินงาน
ความเสี่ยง	ความเสี่ยงของการขาดแคลนน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> • ความเสี่ยงเรื่องการขาดแคลนน้ำอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งมีการใช้เกณฑ์การประเมินเช่นเดียวกับการจัดการน้ำ
มาตรการ	<ul style="list-style-type: none"> • หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการศึกษาความสามารถในการรองรับได้ของแหล่งท่องเที่ยว 	<ul style="list-style-type: none"> • ให้หน่วยงานการท่องเที่ยวของจังหวัดน่าน เชื่อมโยงข้อมูลกับการประสานภูมิภาคสาขาน่าน ซึ่งจะทำให้ทราบถึงอัตราการใช้น้ำของภาคส่วนการท่องเที่ยวต่อการผลิตน้ำเพื่อจำหน่ายให้กับทุกภาคส่วน ได้อย่างทันที่ และควบคุมให้อัตราการใช้น้ำในภาคส่วนการท่องเที่ยวไม่เกินร้อยละ ๑๐ ของอัตราการผลิตน้ำประปาเพื่อจำหน่าย
การนำไปใช้	<ul style="list-style-type: none"> • สถานประกอบการมีระดับการใช้น้ำที่เหมาะสมกับความต้องการน้ำของชุมชนในแหล่งท่องเที่ยว 	<ul style="list-style-type: none"> • สถานประกอบการ ทั้งโรงแรม และร้านอาหาร ได้เข้าร่วมโครงการ Green challenge ซึ่งมีการจัดการการใช้น้ำที่เหมาะสม เช่น มีการนำน้ำเสียไปรดน้ำต้นไม้แทนการใช้น้ำประปา มีการใช้อุปกรณ์ควบคุมการไหลของน้ำ หรือ สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำมาใช้ในพื้นที่ของตน เป็นต้น
ผลสัมฤทธิ์	ข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวที่มีความมั่นคงทางน้ำ	แหล่งท่องเที่ยวมีความมั่นคงทางน้ำ มีน้ำเพียงพอใช้งาน และเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำต่ำ

สรุปความคิดเห็นจากที่ประชุม

จากการรับฟังความคิดเห็นจากที่ประชุมของผู้เกี่ยวข้อง วันที่ ๖ และ ๘ กันยายน ๒๕๖๔ ประเด็นขยจะมีข้อเสนอแนะหลักดังนี้

- อยากให้โรงเรียนปลูกฝังให้เด็กรักสิ่งแวดล้อม จัดการน้ำอย่างถูกวิธี
- ควรเน้นการส่งเสริมเรื่องการสร้างความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมให้กับเยาวชน เพราะคนเก่าของน่านจะไม่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม
- แนะนำให้ผู้ประกอบการควรตรวจเช็คค่าใช้จ่ายของตัวเอง ในการบริหารจัดการ ประหยัดค่าใช้จ่าย ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า

รายละเอียดความคิดเห็นจากที่ประชุมในหัวข้อ ๔.๔

ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

ผลการประเมินพบว่าระดับการจัดการแหล่งท่องเที่ยวตามหลักเกณฑ์ D6 การประสิทธิภาพการใช้น้ำของตำบลในเวียง จังหวัดน่านอยู่ในระดับที่ ๓ (สีเขียว) เนื่องจากมีสถานประกอบการโรงแรมในพื้นที่ผ่านการรับรองให้เป็นโรงแรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Hotel) แต่อย่างไรก็ตาม ที่ผ่านมายังไม่พบแผนงานที่รณรงค์เรื่องการประหยัดน้ำในภาคการท่องเที่ยวอย่างชัดเจน

ผลการประเมินพบว่าระดับการจัดการแหล่งท่องเที่ยวตามหลักเกณฑ์ D7 การควบคุมการใช้น้ำของตำบลในเวียง จังหวัดน่านอยู่ในระดับที่ ๒ (สีชมพู) เนื่องจากที่ผ่านมายังไม่พบการดำเนินการศึกษาเพื่อประมาณการความต้องการน้ำของภาคการท่องเที่ยวและแนวทางในการรองรับและควบคุมการใช้น้ำในพื้นที่ โดยการพัฒนาแหล่งน้ำเป็นอำนาจหน้าที่ของสำนักงานชลประทานที่ ๒ กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่มุ่งเน้นประโยชน์ของการชลประทานเพื่อการเกษตรเป็นหลัก แต่ปี ๒๕๖๔ ได้มีการศึกษาปริมาณการใช้น้ำภาคการท่องเที่ยว ทั้งการใช้น้ำของโรงแรม ร้านอาหาร สถานที่ท่องเที่ยวหลักในตำบลในเวียง ประเมินความเสี่ยงผลกระทบจากการใช้น้ำภาคท่องเที่ยวต่อการใช้น้ำรวมของชุมชน รวมถึงการจัดการประหยัดน้ำของสถานประกอบการภาคท่องเที่ยว จัดทำระบบข้อมูลเผยแพร่ให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบเข้าถึงได้ง่ายทางออนไลน์เว็บไซต์และแอปพลิเคชัน

ประเด็นปัญหา/โอกาสในการปรับปรุง (Area of improvement)

จากข้อมูลการใช้น้ำภาคท่องเที่ยวของโรงแรม ร้านอาหาร และสถานที่ท่องเที่ยวหลัก มีปริมาณการใช้น้ำร้อยละ ๓-๕ ของปริมาณน้ำที่ผลิตได้ ปริมาณน้ำประปาปัจจุบันที่ผลิตได้เพียงพอต่อการใช้งาน แต่หากมีการขยายตัวท่องเที่ยวต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้น และการประปายังไม่สามารถขยายกำลังการผลิตตามแผนได้จะมีความเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ จึงควรช่วยกันประหยัดน้ำ ข้อมูลสำรวจภาคท่องเที่ยวพบผู้ประกอบการท่องเที่ยวโรงแรมและร้านอาหารมีมาตรการประหยัดน้ำร้อยละ ๔๙ มีการใช้เทคโนโลยีหรืออุปกรณ์ที่ช่วยให้ประหยัดน้ำร้อยละ ๑๒ และ มีการนำน้ำที่ผ่านการใช้แล้ว หรือน้ำที่ผ่านการบำบัดฟื้นฟูคุณภาพแล้วมาใช้ประโยชน์ร้อยละ ๗๓

- ข้อเสนอโครงการจัดการน้ำ

โครงการจัดการน้ำเพื่อให้สอดคล้องและยกระดับการจัดการท่องเที่ยวยั่งยืนตามเกณฑ์ GSTC (D6 การจัดการน้ำ และ D7 การควบคุมการใช้น้ำ) ตำบลเมืองเก่าควรมีนโยบายใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ประหยัดน้ำ

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

มีการตั้งเป้าหมายการใช้น้ำที่ชัดเจน โดยมีคู่เทียบ Benchmark อัตราการใช้น้ำต่อคนของพื้นที่ภาคเหนือ สำหรับโครงการจัดการน้ำมีในแผนแม่บทจัดการท่องเที่ยวยั่งยืนเมืองเก่าน่านมีโครงการอยู่แล้ว ในยุทธศาสตร์ที่ ๔

- โครงการที่ ๖๑ โครงการส่งเสริมการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพในธุรกิจการท่องเที่ยว ได้แก่ การศึกษาปริมาณความต้องการน้ำของภาคการท่องเที่ยวและแนวทางในการรองรับและควบคุมการใช้น้ำในพื้นที่ ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างคุ้มค่า และมีประสิทธิภาพในธุรกิจท่องเที่ยว
- โครงการที่ ๗๖ โครงการ Green challenge ประหยัดน้ำ ลดขยะ เมื่อน่าน

ซึ่งการดำเนินการควรทำอย่างต่อเนื่องจนเกิดเป็นวัฒนธรรมของท้องถิ่นเรื่องการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ ไม่ควรหยุดทำหรือละทิ้งเมื่อหมดโครงการหรืองบประมาณแล้ว

๔.๓.๓ คุณภาพน้ำ

สำหรับคุณภาพน้ำของน้ำประปา นั้นมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำอยู่เป็นประจำอย่างต่อเนื่อง ซึ่งผลจากการตรวจวัดพบว่าคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของน้ำประปาส่วนภูมิภาค น้ำดื่มที่ผลิตได้ในท้องถิ่นยังไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพน้ำที่ผลิตได้ สำหรับลำน้ำน่านเป็นน้ำผิวดินประเภทที่ ๓ มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำน่านบริเวณที่ไหลผ่านเขต ตำบลในเวียง พบว่าคุณภาพน้ำเป็นไปตามมาตรฐานน้ำผิวดินประเภทที่ ๓ แต่เมื่อนำมาประเมินเป็นค่าดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำ (WQI) ลำน้ำน่านบริเวณดังกล่าวคุณภาพน้ำถูกจัดให้อยู่ในระดับพอใช้- ดี ซึ่งดัชนีที่ทำให้ค่า WQI ของลำน้ำอยู่ในระดับพอใช้คือค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย

- **ทางเลือกในการปรับปรุงคุณภาพน้ำ**
 - ภาครัฐให้การสนับสนุนในการส่งเสริมให้สถานประกอบการที่ผลิตน้ำดื่มในท้องถิ่น ให้เข้าถึงมาตรฐานต่างๆ เช่น มาตรฐาน GMP หรือมาตรฐานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง
 - ภาครัฐช่วยประชาสัมพันธ์ และส่งเสริมให้มีการใช้น้ำดื่มที่ผลิตได้ในพื้นที่
 - หน่วยงานส่วนท้องถิ่นมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ลำน้ำน่านเป็นประจำ (เพิ่มความถี่ให้มากขึ้น) เพื่อให้ทราบถึงปัญหาและสามารถแก้ไขได้อย่างทันท่วงที
 - หน่วยงานส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานฟังก์ชันที่มีหน้าที่ด้านการตรวจวัดคุณภาพน้ำควรมีการจัดทำฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดน้ำเสีย สร้างระบบเชื่อมโยง กระจายข้อมูลให้ภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง และปรับข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน
- **แนวทางการปรับปรุงคุณภาพน้ำของผู้ประกอบการท่องเที่ยว**
 - ผู้ประกอบการผลิตน้ำดื่มปรับปรุงระบบให้ได้มาตรฐาน ข้อดี สามารถเพิ่มศักยภาพในการขายในระดับประเทศ ข้อจำกัด มีต้นทุนในการจัดทำสูง ต้องการผู้เชี่ยวชาญในการให้คำแนะนำ
 - ผู้ประกอบการร้านอาหาร โรงแรม และสถานที่ท่องเที่ยว ต่อบ่อน้ำทิ้งลงรางรับน้ำเสีย ไม่ต่อท่อลงสู่ลำน้ำ หรือ รางระบายน้ำฝน ข้อดี สามารถทำได้ทันที ต้นทุนต่ำ ข้อจำกัด ต้องมีการบำรุงรักษา หรือทำความสะอาดท่อระบายน้ำอยู่เป็นประจำเพื่อป้องกันการอุดตัน และกลิ่นไม่พึงประสงค์

D8 คุณภาพน้ำ

แหล่งท่องเที่ยวมีระบบในการตรวจสอบคุณภาพของน้ำที่ใช้บริโภคและน้ำที่ใช้ในกิจกรรมนันทนาการต่างๆโดยมาตรฐานคุณภาพน้ำ ผลการติดตามประเมินผลสามารถเข้าถึงได้โดยสาธารณชน และแหล่งท่องเที่ยวมีระบบการรับมือกับประเด็นเรื่องคุณภาพน้ำที่ทันต่อที่ภายในเวลาที่เหมาะสม

หัวข้อ	ตัวชี้วัด	ผลการดำเนินงาน
ความเสี่ยง	b. มีข้อมูลและมีการรายงานเกี่ยวกับคุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> มีการรายงานคุณภาพลำนํ้าน่าน ที่ไหลผ่านพื้นที่ตำบลในเวียง ซึ่งมีดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำในช่วงดังกล่าวอยู่ในระดับ พอใช้-ดี
มาตรการ	a. มีการดำเนินการติดตามคุณภาพน้ำ c. มีการตรวจสอบน้ำที่ใช้สำหรับอาบ ด้วยมาตรฐานการรับรองและระบุสถานที่ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้	<ul style="list-style-type: none"> มีการติดตามคุณภาพน้ำ แต่ความถี่ยังมีไม่มาก การประชาสัมพันธ์ภาคเอกชนด้านการตรวจสอบให้นํ้าที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาเป็นประจำ
การนำไปใช้	d. มีการดำเนินการเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำ e. มีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพน้ำดื่มในท้องถิ่นแก่นักท่องเที่ยว เพื่อส่งเสริมการใช้เป็นทางเลือกแทนน้ำดื่มบรรจุขวด	<ul style="list-style-type: none"> มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำประปาที่ผลิตได้ แต่ยังคงขาดข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพน้ำดื่มที่ผลิตได้ในท้องถิ่น ยังขาดการเชื่อมโยงข้อมูลคุณภาพน้ำดื่มในท้องถิ่นให้นักท่องเที่ยว
ผลสัมฤทธิ์		<ul style="list-style-type: none"> คุณภาพลำนํ้าน่านอยู่ในระดับ พอใช้-ดี คุณภาพน้ำประปาเป็นไปตามมาตรฐาน ยังไม่มีมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำดื่มที่ผลิตได้ในท้องถิ่น มีการเชื่อมโยงข้อมูลคุณภาพลำนํ้าน่านให้เข้าได้ถึงผ่านเว็บไซต์ www.nanudee.com

สรุปความคิดเห็นจากที่ประชุม

จากการรับฟังความคิดเห็นจากที่ประชุมของผู้เกี่ยวข้อง วันที่ ๖ และ ๘ กันยายน ๒๕๖๔ ประเด็นขยจะมีข้อเสนอแนะหลักดังนี้

- ควรให้โรงเรียนปลูกฝังให้เด็กรักสิ่งแวดล้อม จัดการน้ำอย่างถูกวิธี
- ควรปลูกพืชที่ใช้สารเคมีน้อยลงแม่น้ำน่าน

รายละเอียดความคิดเห็นจากที่ประชุมในหัวข้อ ๔.๔

ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

ผลการประเมินพบว่าระดับการจัดการแหล่งท่องเที่ยวตามหลักเกณฑ์ D8 คุณภาพน้ำของตำบลในเวียง จังหวัดน่านอยู่ในระดับที่ ๒ (สีเขียว) เนื่องจากที่ผ่านมายังไม่มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำกินและ

น้ำใช้ เพื่อรายงานผลต่อสาธารณะอย่างชัดเจน แม้ว่าจะมีความกังวลเกี่ยวกับการปนเปื้อนสารเคมีทางการเกษตรที่อยู่ต้นน้ำนาน แต่ในพื้นที่ยังคงพบเพียงการศึกษาวิจัยจากมหาวิทยาลัยนเรศวรที่มีข้อจำกัดของการสุ่มตัวอย่างและความถี่ในการตรวจสอบ

ปี ๒๕๖๔ ได้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำนาน ทั้งต้นน้ำ บริเวณตำบลในเวียง และท้ายน้ำ โดยได้วัดพารามิเตอร์ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดิน และสารปราบศัตรูพืชที่มีคลอรีนเป็นองค์ประกอบทั้งหมด พาราควอท คลอไพริฟอส ซึ่งเป็นสารเคมีทางการเกษตรที่เป็นประเด็นกังวลผลกระทบ

ประเด็นปัญหา/โอกาสในการปรับปรุง (Area of improvement)

จากข้อมูลคุณภาพน้ำนานอยู่ในระดับ พอใช้ ถึง ดี มีความเสี่ยงปัญหาสุขภาพจากการใช้น้ำทำกิจกรรมนันทนาการกับแม่น้ำนาน จากโคลิฟอร์มแบคทีเรียที่มีปริมาณสูง จึงควรมีการศึกษาหาแนวทางปรับปรุงคุณภาพน้ำนานให้ได้คุณภาพดีตามมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินสำหรับการทำงานนันทนาการ และ ขาดการตรวจสอบคุณภาพน้ำกินและน้ำใช้ เพื่อรายงานผลต่อสาธารณะอย่างชัดเจน

- **ข้อเสนอโครงการจัดการน้ำคุณภาพน้ำ**

โครงการจัดการคุณภาพน้ำเพื่อให้สอดคล้องและยกระดับการจัดการท่องเที่ยวยั่งยืนตามเกณฑ์ GSTC (D8 คุณภาพน้ำ) ตำบลเมืองเก่าควรมีนโยบายดูแลรักษาคุณภาพน้ำนานให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินระดับ ๓ และพิจารณายกระดับหากต้องการให้น้ำนานสามารถใช้ประโยชน์นันทนาการการว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ โดยแผนแม่บทจัดการท่องเที่ยวยั่งยืนเมืองเก่ามีโครงการอยู่แล้วในยุทธศาสตร์ที่ ๔ ได้แก่

- โครงการที่ ๖๓ (โครงการศึกษาแนวทางจัดการยกระดับคุณภาพน้ำนาน) และ
- โครงการที่ ๖๔ (โครงการนักสืบสายน้ำ รักษาคุณภาพน้ำ โดยมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำครอบคลุมการเปลี่ยนแปลงหลักขื่อน้ำนานและจัดทำฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดน้ำเสียหลักที่มีผลต่อคุณภาพน้ำนาน)

นอกจากนี้ควรมีระบบข้อมูลตรวจสอบคุณภาพน้ำดื่มและน้ำใช้ รายงานต่อสาธารณะ แบบออนไลน์ อย่างเป็นระบบ สม่่าเสมอ ให้เข้าถึงได้ง่าย สำหรับช่วยให้นักท่องเที่ยวได้ทราบและตัดสินใจในการอุปโภคและบริโภคน้ำ

๔.๓.๔ น้ำเสีย

ปริมาณน้ำทิ้งจากอาคารท่องเที่ยวคิดเป็นร้อยละ ๕-๘ ของน้ำทิ้งทั้งหมด และระบบบำบัดน้ำทิ้งยังมีขนาดที่เพียงพอและรองรับน้ำทิ้งในอนาคตได้ร้อยละ ๕๐-๖๐ สำหรับคุณภาพน้ำทิ้งของโรงแรม โดยส่วนใหญ่โรงแรมขนาดใหญ่ และขนาดกลางมีคุณภาพน้ำทิ้งที่เป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคาร ส่วนโรงแรมขนาดเล็กมีบางพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ส่วนน้ำทิ้งจากร้านอาหารทุกขนาดไม่เป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคาร แต่อย่างไรก็ตามเทศบาลเมืองนาน มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม และมีรางรับน้ำทิ้งครอบคลุมพื้นที่ตำบลในเวียง ทำให้ทั้งโรงแรม และร้านอาหาร สามารถระบายน้ำทิ้งลงสู่รางรับน้ำเสีย และน้ำเสียทั้งหมดไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม โดยหน่วยงานที่ร่วมกับหน่วยงานส่วนท้องถิ่น ได้มีการจัดทำโครงการ Green challenge ซึ่งมีร้านอาหาร และโรงแรม จำนวนหนึ่งได้เข้าร่วมทำให้ได้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการน้ำทิ้งเบื้องต้นก่อนปล่อยลงสู่รางระบายน้ำทิ้ง เช่น มีถังดักไขมัน มีการดักไขมันไปใช้ประโยชน์ การมีตะแกรงดักเศษอาหาร เป็นต้น

● **ทางเลือกในการจัดการน้ำเสีย**

- มีการตรวจวัดประสิทธิภาพการบำบัด การทำงานของระบบเติมคลอรีน และคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมให้มากกว่าทุก ๓ เดือน และมีการตรวจวัดพารามิเตอร์โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และฟิโคลโคลิฟอร์มแบคทีเรียเพิ่มเติมถึงแม้จะไม่มีกำหนดในมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคาร แต่เนื่องจากแหล่งรองรับน้ำทิ้งเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ ๓ (ลำน้ำ่าน) ซึ่งมีค่าดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำระดับพอใช้-ดีจากปริมาณแบคทีเรียดังกล่าวมา
- มีการบำรุงรักษารางรับน้ำทิ้งเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง
- สร้างความรู้ความเข้าใจในการจัดการน้ำทิ้งเบื้องต้น ก่อนปล่อยทิ้งลงสู่รางรับน้ำเสียของเทศบาล เป็นประจำอย่างต่อเนื่อง
- สร้างความตระหนักรู้ให้กับผู้ประกอบการเกี่ยวกับผลกระทบของการไม่บำบัดเบื้องต้นหรือไม่ปล่อยน้ำทิ้งลงรางระบายน้ำเสียของชุมชน

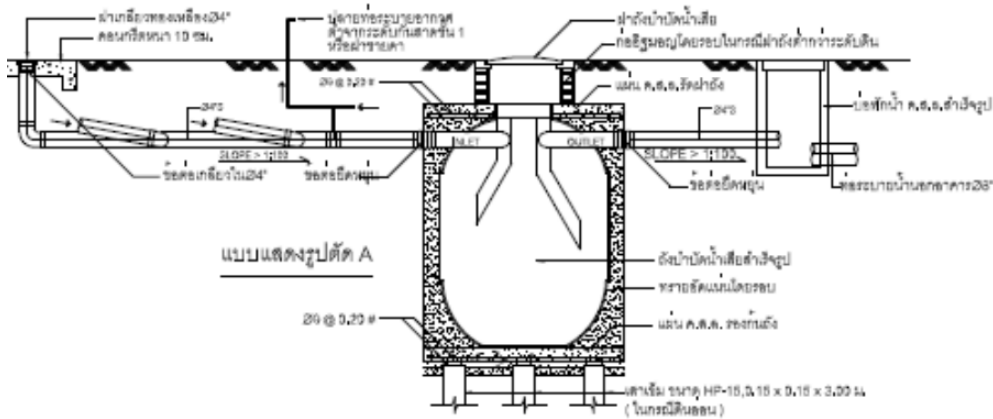
● **แนวทางการจัดการน้ำเสียผู้ประกอบการท่องเที่ยว**

- การติดตั้งตะแกรงดักเศษอาหาร บ่อดักไขมัน ข้อดี ลดการอุดตันของท่อ ลดกลิ่นที่เกิดจากการเน่าเสียของเศษอาหาร สามารถนำเศษอาหารไปใช้ประโยชน์ต่อได้ ตัวอย่าง การติดตั้งตะแกรงดักเศษอาหาร และถังดักไขมันของสถานประกอบการ



ภาพที่ ๕๕ การติดตั้งตะแกรง ดักดักไขมัน การดูดไขมัน ของสถานประกอบการที่มีการทำอาหาร

- การนำเศษอาหาร และไขมันไปใช้ประโยชน์ เช่น อาหารสัตว์ ทำปุ๋ยหมัก ทำเทียนไข ทำน้ำยาล้างมือ ข้อดี ลดค่าใช้จ่ายในการทำปุ๋ย สามารถเพิ่มมูลค่าของของเสีย สร้างภาพลักษณ์ที่ดีด้านสิ่งแวดล้อมของสถานประกอบการ ข้อจำกัด เหมาะสำหรับสถานประกอบการที่มีพื้นที่ ต้องการผู้ที่มีความรู้ในการแนะนำ เช่น การทำเทียนไขหรือน้ำยาล้างมือ
- การติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น ข้อดี ลดการะบรทุกมลสารของน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน ข้อจำกัด มีค่าใช้จ่ายสูงในการติดตั้ง มีค่าใช้จ่ายในการติดตามคุณภาพน้ำ ตัวอย่าง การติดตั้งถังบำบัดสำเร็จรูปแบบไร้อากาศของโรงแรมน่านบูติก



ภาพที่ ๕๖ ระบบบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศ

D9 น้ำเสีย

แหล่งท่องเที่ยวจะต้องมีคู่มือที่ชัดเจนเกี่ยวกับการพักน้ำเสีย การรักษาคุณภาพน้ำ และการทดสอบน้ำที่ถูกระบายออกจากท่อระบายน้ำ เพื่อให้แน่ใจว่าน้ำเสียเหล่านั้นได้ถูกบำบัดและนำมาใช้ใหม่ หรือถูกปล่อยออกไปโดยมีผลกระทบต่อประชากรและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

หัวข้อ	ตัวชี้วัด	ผลการดำเนินงาน
ความเสี่ยง	มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนแบบรวม	<ul style="list-style-type: none"> คุณภาพน้ำทิ้งเป็นไปตามมาตรฐานของกรมควบคุมมลพิษ
มาตรการ	a. มีการจัดทำแนวทางปฏิบัติและข้อบังคับที่เป็นลายลักษณ์อักษรเกี่ยวกับการบำบัดน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> มีพรบ.สาธารณสุข พ.ศ.๒๕๓๕ การจัดการเหตุรำคาญ และกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ แนวปฏิบัติจัดการน้ำเสีย สุขอนามัยที่เหมาะสมในการขอประกอบกิจการร้านอาหาร/โรงแรม
การนำไปใช้	b. มีระบบของการบังคับใช้แนวทางปฏิบัติในหมู่ผู้ประกอบการ c. มีการติดตามตรวจสอบ/ทดสอบน้ำเสียที่ปล่อยทิ้งแล้ว d. มีการจัดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียอย่างยั่งยืนชั่วคราวในระดับท้องถิ่นสำหรับใช้ในภาคการท่องเที่ยว หากเป็นไปได้และมีความเหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> ร้านอาหาร/โรงแรมต้องขออนุญาตประกอบกิจการกับเทศบาลมีแนวปฏิบัติจัดการน้ำเสีย สุขอนามัยที่เหมาะสม มีการวางระบบท่อรวบรวมน้ำทิ้งครอบคลุมพื้นที่ตำบลในเวียง มีการตรวจสอบ/ทดสอบน้ำเสียที่ปล่อยทิ้ง ทุก ๔ เดือน ซึ่งควรเพิ่มเป็นทุกเดือน ควรตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบฆ่าเชื้อด้วยคลอรีนของระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนของเทศบาลเมืองน่าน มีระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนแบบรวม ในปัจจุบันรองรับน้ำเสียของชุมชนอยู่ที่ร้อยละ ๔๐ -๕๐ ของความจุระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งทำให้ระบบบำบัดน้ำเสียมีความสามารถในการรองรับน้ำเสียในอนาคตได้

หัวข้อ	ตัวชี้วัด	ผลการดำเนินงาน
ผลสัมฤทธิ์		มีการดำเนินงาน ระบบบำบัดมีประสิทธิภาพให้น้ำทิ้งที่ผ่านมาตรฐาน และระบบบำบัดน้ำเสียสามารถรองรับน้ำทิ้งได้อีกร้อยละ ๕๐-๖๐

การจัดการสิ่งแวดล้อมท่องเที่ยวตามแนวทางหลักเกณฑ์ของ Top 100

3.3 Waste water treatment

The destination has clear and enforced guidelines in place for the siting, maintenance and testing of discharge from septic tanks and wastewater treatment systems. The destination ensures that wastes are properly treated and reused or released safely without adverse impacts on the local population and the environment.

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	ผลการดำเนินงาน
<ul style="list-style-type: none"> Indicator 1: Policy document or report available on wastewater treatment: yes/no. 	<p>The municipal wastewater treatment plant (WWTP) was constructed with a capacity of 8,259 m³/d. The wastewater collection system was laid to cover all areas of the Ni Wiang sub-district. Until now, the wastewater volume has been 40-50% of full capacity. The wastewater from tourism has been about 5-8%.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Indicator 2: % of wastewater treated to at least secondary level, country average (add source and specify year). 	<p>All wastewater from the Ni-Wiang subdistrict regarding tourism and leisure has discharged into the WWTP. The qualities of effluent from 2016-2020 have been met the Thai regulation.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Indicator 3: % of the destination's wastewater treated to at least secondary level (specify year); add trend info since 2000 or 2010. 	<p>The capacity of WWTP remains about 50-60%. Thus, it can receive wastewater from all sectors particularly tourism in the future.</p> <p>a) The tourism entrepreneurs including restaurants, hotels, and leisure were encouraged to join the green challenge</p>

<p>a) List challenges regarding wastewater, especially in relation to tourism & leisure.</p> <p>b) Explain how national and local policies are implemented and enforced. Clarify any wastewater issues, how you solve them. Illustrate with examples.</p> <p>c) Explain if and how you engage enterprises to reduce impacts from wastewater.</p>	<p>activity. One of the activities was related to wastewater management. This activity rewarded the certification to the entrepreneurs with a high score in all activities.</p> <p>B and C) 90 % of restaurants and hotels have the primary treatment including the screen to separate food waste from the wastewater and the grease trap. However, all wastewater from restaurants, hotels, and leisure in the Ni-Weiang subdistrict have been directly discarded into the wastewater collection pipeline and further treated by WWTP.</p>
--	---

สรุปความคิดเห็นจากที่ประชุม

จากการรับฟังความคิดเห็นจากที่ประชุมของผู้เกี่ยวข้อง วันที่ ๖ และ ๘ กันยายน ๒๕๖๔ ประเด็นขยจะมีข้อเสนอแนะหลักดังนี้

- อยากให้โรงเรียนปลูกฝังให้เด็กรักสิ่งแวดล้อม จัดการน้ำอย่างถูกวิธี
- อยากให้เทศบาลมีการจัดการไขมันจากร้านอาหาร
- การจัดการน้ำเสียจากสถานประกอบการ ควรมีการศึกษาว่ามีที่แห่งที่ยังไม่สามารถกำจัดน้ำเสียได้
- หน่วยงานด้านสาธารณสุขและกองทุนสิ่งแวดล้อม ควรที่จะมีเทศบัญญัติจัดการน้ำเสียเดียวกัน ส่วนตัวกฎหมายรัฐบาลควรกำหนดค่าน้ำ เพื่อที่จะจัดเก็บค่าน้ำและน้ำเสียได้
- มีระบบบำบัดน้ำเสียไม่ครอบคลุม มีแค่เทศบาลน่าน

รายละเอียดความคิดเห็นจากที่ประชุมในหัวข้อ ๔.๔

ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

ผลการประเมินพบว่าระดับการจัดการแหล่งท่องเที่ยวตามหลักเกณฑ์ D9 การจัดการน้ำเสียของตำบลในเวียง จังหวัดน่านอยู่ในระดับที่ ๓ (สีเหลือง) เนื่องจากมีการบำบัดน้ำเสียในเขตเมือง โดยทางเทศบาลเมืองน่านได้มีการควบคุมให้บ้านเรือนและสถานประกอบการมีการติดตั้งบ่อเกรอะ และเทศบาลเมืองน่านมีบ่อบำบัดน้ำเสียรวมตั้งอยู่ที่ชุมชนบ้านพวงพะยอม และสถานประกอบการบางแห่ง โดยมีการนำน้ำที่ผ่านกระบวนการบำบัดแล้วกลับมาใช้ภายในสถานประกอบการ แต่ยังมีข้อจำกัดปี ๒๕๖๒ การรวบรวมน้ำเสียมาบำบัดที่ระบบ ซึ่งสามารถเก็บรวบรวมได้เพียงร้อยละ ๖๕.๗๙ ของพื้นที่ทั้งหมด ๘ ตารางกิโลเมตร แต่ในปี

๒๕๖๔ ระบบรวบรวมน้ำเสียมีครอบคลุมชุมชนท่องเที่ยวเมืองเก่า นานทั้งหมด และมีน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียเพียงร้อยละ ๕๐-๖๐ ของความสามารถระบบในการรองรับได้ ดังนั้นระบบบำบัดน้ำเสียจึงยังสามารถรองรับการขยายตัวของการท่องเที่ยวได้อีกมาก

ประเด็นปัญหา/โอกาสในการปรับปรุง (Area of improvement)

จากข้อมูลสำรวจผู้ประกอบการโรงแรมและร้านอาหารในต.ในเวียงพบว่า มีระบบกำจัดไขมัน มีประสิทธิภาพร้อยละ ๔๓ มีตะแกรงดักเศษอาหารร้อยละ ๕๗ มีการบำบัดน้ำเสียเหมาะสมร้อยละ ๒๒ มีกิจกรรมช่วยลดน้ำเสยร้อยละ ๓๔ ดังนั้นจึงมีโอกาสนในการปรับปรุงลดปัญหาและภาระน้ำเสียที่ต้นทาง แหล่งกำเนิดของภาคส่วนผู้ประกอบการ สำหรับคุณภาพน้ำในแม่น้ำน่านยังมีคุณภาพน้ำพอใช้ เสี่ยงต่อปัญหาคุณภาพน้ำบางตัวแปร ได้แก่ แบคทีเรียโคลิฟอร์ม ซึ่งส่วนใหญ่มีแหล่งกำเนิดมาจากกิจกรรมของมนุษย์ การตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดยังไม่ได้วัดตัวแปรนี้ จึงควรมีการตรวจวัดเป็นประจำ สม่าเสมอ

● ข้อเสนอโครงการจัดการน้ำเสีย

โครงการจัดการน้ำเสียเพื่อให้สอดคล้องและยกระดับการจัดการท่องเที่ยวที่ยั่งยืนตามเกณฑ์ GSTC (D9 น้ำเสีย) และ Top100 (3.3 Waste water treatment) มีโครงการอยู่แล้ว ในยุทธศาสตร์ที่ ๔ ได้แก่

- โครงการที่ ๖๒ โครงการจัดการน้ำเสียในเขตพื้นที่พิเศษเมืองเก่า นานอย่างยั่งยืนโดยมีการจัดการน้ำเสียปรับปรุงระบบรวบรวม และบำบัดน้ำเสียรวมพื้นที่พิเศษเมืองเก่า นาน
- โครงการที่ ๗๖ โครงการ Green challenge ประหยัดน้ำ ลดขยะ จัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีภาคการท่องเที่ยว เมืองนาน

อย่างไรก็ดีควรมีตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัด อย่างสม่ำเสมอ และเพิ่มเติมการตรวจวัดแบคทีเรียโคลิฟอร์ม ฟีคอลลีฟอร์ม

๔.๓.๕ การจัดการด้านพลังงาน

จากข้อมูลจากสำนักงานพลังงานจังหวัดน่าน การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดน่านรับผิดชอบในการจำหน่ายกระแสไฟฟ้าให้ ๑๕ อำเภอ โครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานของจังหวัดน่าน ปี พ.ศ. ๒๕๖๓ มีสถานีไฟฟ้าย่อยของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ๑ แห่ง มีศักยภาพระบบส่งไฟฟ้า ๑๓ เมกะวัตต์ มีสถานีบริการเชื้อเพลิง ๒๖๔ แห่ง สถานีบริการก๊าซธรรมชาติ มาตรา ๑๑ (NGV) และ (LPG) ๑ และ ๕ แห่ง ตามลำดับ มีโรงไฟฟ้าแยกรายเชื้อเพลิง (แสงอาทิตย์) ขนาด ๗๙ เมกะวัตต์ มีกำลังการผลิต ๘๗,๑๘๗ กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง จากข้อมูลสถิติการใช้พลังงานของจังหวัด พบว่า จังหวัดน่านมีแนวโน้มการใช้พลังงานไฟฟ้าเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ มีการใช้พลังงานไฟฟ้าเท่ากับ ๒๑.๘๖ เพิ่มขึ้นเป็น ๒๗.๑๖ พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ในปี พ.ศ. ๒๕๖๐ เมื่อพิจารณาถึงปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงและไฟฟ้าในปี ๒๕๖๐ พบว่า สัดส่วนของการใช้พลังงานเชื้อเพลิงของจังหวัดน่านหลัก คือ ภาคขนส่ง คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ ๖๐ ของการใช้พลังงานเชื้อเพลิงทั้งจังหวัด รองลงมา คือ บ้านพักที่อยู่อาศัยและภาคธุรกิจ คิดเป็นร้อยละ ๑๗ และร้อยละ ๙ ตามลำดับ ส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าของจังหวัดน่านในปี พ.ศ. ๒๕๖๐ นั้น พบว่า ผู้ใช้ไฟฟ้ารายหลักคือ บ้านพักที่อยู่อาศัย คิดเป็นร้อยละ ๔๙ ของการใช้พลังงานไฟฟ้าทั้งหมดของจังหวัดน่าน รองลงมา คือ ภาคธุรกิจ และภาคพลังงาน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ ๒๕ และร้อยละ ๒๔ ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งจังหวัดตามลำดับ จากข้อมูลสถิติข้อมูลปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าของสถานประกอบการท่องเที่ยวจังหวัดน่าน พ.ศ. ๒๕๖๒-๒๕๖๔ รายงานโดย อพท. พบว่า มีแนวโน้มปริมาณการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยสถาน

ประกอบการประเภทร้านอาหาร มีปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุด (๑๖๖-๑,๖๙๐ ล้านกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง) รองลงมา คือ สถานประกอบการประเภทร้านอาหาร และสถานที่ท่องเที่ยว มีปริมาณการใช้ไฟฟ้าอยู่ระหว่าง ๑๙.๗-๓๑๙ และ ๒.๙๗-๑๒.๑๕ ล้านกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง ตามลำดับ โดยประเภทผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีปริมาณการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจน คือ บ้านที่อยู่อาศัย กิจการขนาดเล็กและกิจการขนาดกลาง ส่วนกิจการขนาดใหญ่มีปริมาณการใช้ไฟฟ้าลดน้อยลง เมื่อพิจารณาจากกำลังของสถานีจ่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดน่าน พบว่า ยังสามารถรองรับปริมาณการใช้ไฟฟ้าได้อย่างเพียงพอ อย่างไรก็ตาม ภาครัฐมีมาตรการสนับสนุนการใช้พลังงานทางเลือกและพลังงานทดแทน ซึ่งอ้างอิงข้อมูลจากระบบฐานกระทรวงพลังงาน ข้อมูล ณ สิ้นปี: ๒๕๖๓ พบว่า จังหวัดน่านมีโรงไฟฟ้าแยกรายเชื้อเพลิง off grid (แสงอาทิตย์) ขนาด ๗๙ กิโลวัตต์ กำลังการผลิต ๘๗,๑๘๗ กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง และมีศักยภาพศักยภาพพลังงานทดแทน ปี ๒๕๖๓ (ข้อมูล ณ สิ้นปี: ๒๕๖๒) รวมเท่ากับ ๔๕๔๙.๗๕ ตันน้ำมันดิบเทียบเท่า โดยประกอบด้วย ประเภทของพลังงานแสงอาทิตย์ ก๊าซชีวภาพ ชยะ ชีวมวล และเชื้อเพลิงชีวภาพของเหลว เท่ากับ ๔,๒๒๔.๖๕, ๑.๗๗, ๔๙.๓๘ , ๒๗๓.๐๗ และ ๐.๘๘ ตันน้ำมันดิบเทียบเท่า ตามลำดับ นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาถึงศักยภาพอนุรักษพลังงาน ปี ๒๕๖๓ ของจังหวัดน่าน (ข้อมูล ณ สิ้นปี: ๒๕๖๐) พบว่าประเภทยุทธศาสตร์และบ้านเรือนมีศักยภาพในการอนุรักษ์พลังงานเท่ากับ ๙.๐๘ และ ๒.๖๒ ตันน้ำมันดิบเทียบเท่า ตามลำดับ ซึ่งไม่พบการรายงานศักยภาพอนุรักษพลังงานในอาคารธุรกิจแต่อย่างใด

ซึ่งจะเห็นได้ว่า จากข้อมูลดังกล่าว ปริมาณการใช้ไฟฟ้าและเชื้อเพลิงของประเภทผู้ใช้และภาพรวมของทั้งจังหวัดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น จึงควรพัฒนาและส่งเสริมการใช้พลังงานทางเลือกมาลดต้นทุนหรือเพิ่มศักยภาพการผลิตแก่เกษตรกรและผู้ประกอบการ ให้สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการของสำนักงานพลังงานจังหวัดน่าน สำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดน่านและ สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์หลักของกระทรวงพลังงาน ที่กำหนดให้เกิดการพัฒนาพลังงานที่ยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และในระดับชุมชนก่อให้เกิดการพึ่งพาตนเองในการพัฒนาพลังงานเพื่อสนองความต้องการตามศักยภาพพื้นที่ ทั้งเรื่องการใช้หรือผลิตพลังงานทดแทน ไปจนถึงพัฒนาเป็นชุมชนต้นแบบในการจัดการพลังงาน ขอบข่ายของกิจกรรมหลัก ปี พ.ศ. ๒๕๖๑ - พ.ศ. ๒๕๖๕ ที่เห็นได้ชัดเจน จะเน้นไปเรื่องการลดต้นทุนทางพลังงาน เช่น นำเอาเทคโนโลยีไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์มาติดตั้งกับระบบสูบน้ำทางการเกษตร ร่วมกับการสร้างนิกประชาสัมพันธ์พลังงานและช่างพลังงานชุมชน

● ทางเลือกในการจัดการด้านพลังงาน

ทางเลือกในการจัดการด้านพลังงานเพื่อแก้ปัญหา/พัฒนาการจัดการด้านพลังงานในเขตตำบลในเวียง เพื่อส่งเสริมให้มีจัดการท่องเที่ยวยั่งยืน ข้อดี และ ข้อจำกัด แต่ละทางเลือก สรุปได้ดังนี้

ทางเลือก	ข้อดี	ข้อจำกัด
๑. สร้างระบบฐานข้อมูลการจัดการด้านพลังงานของแหล่งท่องเที่ยวของจังหวัดที่สำคัญ เช่น โรงแรม เกสต์เฮาส์ ร้านอาหาร แหล่งท่องเที่ยว เพื่อรวบรวมข้อมูลให้เป็นระบบและ	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถดำเนินการได้โดยไม่ต้องมีเงินลงทุนหรือใช้เงินลงทุนต่ำ - ช่วยลดค่าใช้จ่ายปริมาณการใช้พลังงานของสถานประกอบการ และมีแนวทางให้สถานประกอบการแต่ละ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปัจจุบันขาดหน่วยงานที่ทำหน้าที่หลักในการให้ข้อมูลและรวบรวมข้อมูลดังกล่าว - ข้อมูลดังกล่าวสัมพันธ์กับข้อมูลการเงินและภาษี จึงควรสร้างแนวทางเลือกที่สร้างความ

<p>สามารถเข้าถึงข้อมูลได้สะดวก ซึ่งเป็นสิ่งแรกที่ต้องพิจารณา ภายในหน่วยงานนั้นๆ โดยมีขั้นตอนดังนี้</p> <p>๑.๑ เก็บรวบรวม/วิเคราะห์การใช้พลังงาน โดยพิจารณาและวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายพลังงาน</p> <p>๑.๒ กำหนดแนวทางโครงการลดพลังงานที่เป็นไปได้สำหรับสถานประกอบการนั้นๆ เช่น การเลือกใช้อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน การติดตั้งอุปกรณ์หรือเครื่องมือช่วยในการประหยัดพลังงาน การจัดสภาพแวดล้อมที่ช่วยลดพลังงาน เป็นต้น เพื่อนำพิจารณามาตรการที่เหมาะสม และเงินลงทุนที่เหมาะสมสำหรับสถานประกอบการแต่ละขนาดแต่ละประเภทต่อไป</p> <p>๑.๓ ดำเนินโครงการตามแผนที่วางไว้ และพิจารณาข้อมูลหรือผลกระทบที่เกี่ยวข้อง</p> <p>๑.๔ รักษาระดับการใช้พลังงานและประเมินผล การดำเนินการและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง</p>	<p>ประเภท เลื่อนนำไปใช้ให้เหมาะสมกับขนาดและเงินค่าลงทุนของสถานประกอบการแต่ละแห่ง</p>	<p>มั่นใจให้กับผู้ประกอบการในการนำมาใช้หรือนำไปปฏิบัติ</p>
<p>๒. การสร้างจิตสำนึกและความตระหนักด้านพลังงานและการประหยัดพลังงาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถดำเนินการได้โดยไม่ต้องมีเงินลงทุน หรือใช้เงินลงทุนต่ำ - ช่วยลดค่าใช้จ่ายปริมาณการใช้พลังงานของสถาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ควรมีกลุ่มหรือเครือข่ายให้ข้อมูล ประสานงาน หรือ สร้างความตระหนักร่วม - ต้องทำอย่างต่อเนื่องและทำซ้ำๆ เพื่อให้เห็นความสำคัญ

	<p>ประกอบการ และมีแนวทางให้สถานประกอบการแต่ละประเภทเลือกนำไปใช้ให้เหมาะสมกับขนาดและเงินค่าลงทุนของสถานประกอบการแต่ละแห่ง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ควรมีการประชาสัมพันธ์ข้อดีข้อเสียหรือการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างผู้ประกอบการด้วยกันเอง - อาจส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์หรือความเชื่อมั่นของสถานประกอบการที่มีการดำเนินงานไม่ดีหรือไม่บรรลุเป้าหมาย
<p>๓. การส่งเสริมให้ความรู้เรื่องการใช้งาน การควบคุมการใช้งาน เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ ให้มีการใช้พลังงานให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด การลดความสูญเสียทั้งในรูปของไฟฟ้าและความร้อน จากการใช้งานเครื่องจักร/อุปกรณ์ การปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่องจักรและอุปกรณ์ เพื่อปรับปรุงการลงทุนให้เหมาะสมกับประเภทลักษณะของสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการ ร่วมกับสร้างความตระหนักถึงความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมด้วย</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถดำเนินการได้โดยไม่ต้องมีเงินลงทุน หรือใช้เงินลงทุนต่ำ - ช่วยลดค่าใช้จ่ายปริมาณการใช้พลังงานของสถานประกอบการ และมีแนวทางให้สถานประกอบการแต่ละประเภทเลือกนำไปใช้ให้เหมาะสมกับขนาดและเงินค่าลงทุนของสถานประกอบการแต่ละแห่ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ควรมีกลุ่มหรือเครือข่ายให้ข้อมูล ประสานงาน หรือ สร้างความตระหนักร่วม - ต้องทำอย่างต่อเนื่องและทำซ้ำๆ เพื่อให้เห็นความสำคัญ - ควรมีการประชาสัมพันธ์ข้อดีข้อเสียหรือการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างผู้ประกอบการด้วยกันเอง - อาจส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์หรือความเชื่อมั่นของสถานประกอบการที่มีการดำเนินงานไม่ดีหรือไม่บรรลุเป้าหมาย
<p>๔. ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานในระบบปรับอากาศ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - การลดความร้อนผ่านกรอบอาคาร เช่น การบังแสงอาทิตย์ การใช้กระจกชนิดป้องกันความร้อน การบุฉนวน การป้องกันลมรั่วเข้าผ่านกรอบประตูหน้าต่าง 	<ul style="list-style-type: none"> -สามารถช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้ - ช่วยลดต้นทุนการดำเนินงานของสถานประกอบการ - บางมาตรการไม่จำเป็นต้องมีการใช้เงินลงทุนสามารถปรับเปลี่ยน ปรับปรุงทำได้เลย 	<ul style="list-style-type: none"> - บางมาตรการต้องมีการเก็บข้อมูลสถิติและปริมาณการใช้ไฟฟ้าและกิจกรรมหรือต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม ซึ่งมีค่าใช้จ่ายในการลงทุนและดำเนินงานในระยะสั้นและระยะยาว

<ul style="list-style-type: none"> - การลดความร้อนจากการเติมอากาศจากภายนอก เช่น การปรับอัตราการเติมอากาศให้เหมาะสมกับจำนวนคนและสภาพอากาศ ติดตั้งอุปกรณ์วัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เพื่อปรับอัตราการเติมอากาศโดยอัตโนมัติ หยุดเติมอากาศเมื่อไม่มีคนใช้งาน พื้นที่ปรับอากาศ ติดตั้งอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนอากาศ - การลดความร้อนที่เกิดภายในอาคาร เช่น การลดไฟฟ้าแสงสว่าง ลดอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่จำเป็น เป็นต้น - การเพิ่มประสิทธิภาพของอุปกรณ์ เช่น ติดตั้งเครื่องจักร อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพสูงหรือประหยัดพลังงาน บำรุงรักษาอย่างถูกต้องตามคำแนะนำของผู้ผลิต ทำความสะอาดอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนอย่างสม่ำเสมอ - เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบ เช่น ใช้อุปกรณ์ปรับรอบความเร็วมอเตอร์ ปรับตั้งอุณหภูมิให้เหมาะสม ปรับตั้งเทอร์โมสแตทให้อุณหภูมิสูงขึ้น เป็นต้น 		
---	--	--

<p>๕. ส่งเสริมให้ความรู้แก่ผู้ประกอบเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพของการใช้พลังงานไฟฟ้าโดยใช้หลักบริหารการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive maintenance survey) โดยให้มีการสำรวจเครื่องจักร อุปกรณ์ที่ต้องการบำรุงรักษา และรายการอุปกรณ์ของสถานประกอบการ และจัดทำตารางเพื่อการบำรุงรักษาเชิงป้องกันในอุปกรณ์ที่จำเป็นและสำคัญโดยอาศัยข้อมูลจากการสำรวจ ร่วมกับการบำรุงรักษาอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอตามคู่มือการใช้งานและคู่มือบำรุงรักษาอุปกรณ์</p>	<p>-สามารถช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้</p> <p>- ช่วยลดต้นทุนการดำเนินงานของสถานประกอบการ</p> <p>- บางมาตรการไม่จำเป็นต้องมีการใช้เงินลงทุนสามารถปรับเปลี่ยน ปรับปรุงทำได้เลย</p>	<p>- ผู้ประกอบการต้องใช้เวลาในการสำรวจข้อมูลและบันทึกเครื่องจักรอุปกรณ์ ตำแหน่งที่ติดตั้ง ความถี่ในการซ่อมบำรุง ระยะเวลาที่ใช้ซ่อมบำรุง และรายละเอียดของการบำรุงรักษาเป็นข้อมูลของแต่ละสถานประกอบการ ร่วมกับการพิจารณาปริมาณการใช้ไฟฟ้า และกิจกรรมที่มีการใช้งาน ซึ่งใช้ระยะเวลาและความละเอียดในการบันทึก</p>
<p>๖. ส่งเสริมการใช้พลังงานทางเลือก เช่น พลังงานไฟฟ้าแสงอาทิตย์ (Solar rooftop) เพื่อเป็นแนวทางเลือกในการลดการใช้พลังงานจากระบบสายส่ง</p>	<p>- พลังงานทางเลือก ช่วยประหยัดค่าไฟฟ้า</p>	<p>- ต้องมีการศึกษาความเหมาะสมและประเมินค่าใช้จ่ายที่เหมาะสมกับประเภทและขนาดของสถานประกอบการ ซึ่งควรมีการจัดทำคู่มือหรือแนวทางการเลือก ติดตั้ง ดูแลรักษา และซ่อมบำรุงสื่อสารให้กับสถานประกอบการให้ชัดเจนและเป็นทางเลือกให้ผู้ประกอบการ</p> <p>- มีค่าใช้จ่ายในการลงทุน และมีข้อจำกัดของแสงในพื้นที่ภาคเหนือ ที่มีข้อจำกัดด้านแสงอาทิตย์ และฟ้าสลับในช่วงฤดูฝน</p>

		และฤดูหนาว รวมทั้งใน ฤดูกาลฝน
--	--	----------------------------------

● **แนวทางการจัดการพลังงานของผู้ประกอบการท่องเที่ยว**

แนวทางการจัดการพลังงานของโรงแรม ร้านอาหาร และสถานที่ท่องเที่ยว ในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน เพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ซึ่งเป็นการจัดการของผู้ประกอบการท่องเที่ยว ซึ่งรวบรวมได้ผู้ประกอบการที่เข้าร่วมโครงการ “Green Challenge @ Nan” มีดังนี้

๑) โรงแรม

๑.๑) มีการประหยัดพลังงานและใช้พลังงานทดแทน เช่น กิจกรรมการลดการใช้พลังงานในสถานประกอบการ มีการปรับลดพื้นที่ปรับอากาศเพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน เพิ่มการถ่ายเทอากาศและรักษาสิ่งแวดล้อม เช่น ห้องอาหาร พื้นที่ส่วนต้อนรับ หรือห้องออกกำลังกาย เป็นต้น

๑.๒) มีการใช้ร่วมเงาของพรรณพืชช่วยลดการถ่ายเทความร้อนจากภายนอกอาคารเข้าสู่ตัวอาคารของโรงแรม มีการตรวจสอบและลดการใช้แสงสว่างที่ไม่จำเป็น จัดให้มีชุดปฏิบัติงานของพนักงานซึ่งเหมาะสมกับภาวะอากาศในท้องถิ่นและฤดูกาล

๑.๓) ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าประหยัดพลังงานและมีประสิทธิภาพสูง เช่น หลอดประหยัดไฟ เครื่องปรับอากาศเบอร์ ๕ ร่วมกับการดูแลรักษาอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ การเปลี่ยนหลอดไฟฟ้าเป็นหลอด LED มีการติดตั้งและใช้อุปกรณ์ควบคุมการใช้ไฟฟ้าในห้องพักของโรงแรม เมื่อไม่มีผู้พักในห้องพักมีการกำหนดเวลาเปิด-ปิดไฟบริเวณทางเดินหรือส่วนที่ไม่ได้ใช้งาน ใช้อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน เช่น หลอดประหยัดไฟ (LED) การติดตั้งสวิตช์เปิด-ปิดอัตโนมัติ มีการใช้พลังงานทดแทน โดยการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ อย่างไรก็ตาม พบว่า โรงแรม ที่พัก ขนาดเล็กไม่ได้มีการใช้นโยบายหรือระบบต่างๆ (ยกเว้นบางแห่งมีการใช้หลอดประหยัดไฟ LED)

๑.๔) มีการติดตั้งระบบผลิตพลังงานทดแทนการใช้ไฟฟ้า เช่น ติดตั้งแผง Solar cell เพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่ง ใช้เทคโนโลยีหรืออุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าอื่นๆ ที่ ช่วยประหยัดพลังงาน

ตัวอย่างแสดงดังภาพที่ ๕๗

๑.๕) การจัดการเป็นมิตรสิ่งแวดล้อมและลดก๊าซเรือนกระจก ได้แก่ มีการกำหนดแนวทางการปฏิบัติของพนักงาน เช่น มีการจัดกิจกรรมรณรงค์ เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์พลังงานกับพนักงาน ในรอบปีที่ผ่านมา พนักงานมีแนวทางปฏิบัติให้บริการควบคู่กับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

๑.๖) การให้บริการและประชาสัมพันธ์ ที่ส่งเสริมการจัดการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น มีการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้และสร้างความตระหนัก เกี่ยวกับจัดการสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์พลังงานของโรงแรมผ่านโปสเตอร์ แผ่นพับ การ์ดหรือสติ๊กเกอร์ในห้องพัก กระดาษเอกสาร หรือนิทรรศการ มีการจัดกิจกรรมรณรงค์ เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์พลังงาน มีแนวทางการจัดการใช้ห้องพักแบบอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เช่น การทำความสะอาดห้อง การใช้น้ำ การใช้พลังงาน

ตัวอย่างแสดงในภาพที่ ๕๘



ภาพที่ ๕๗ การจัดการด้านพลังงานของสถานประกอบการประเภทโรงแรม

เครื่องตรวจจับไฟไหม้-ปิดไฟส่องสว่าง และการควบคุมอุณหภูมิในตู้แช่โดยอัตโนมัติ

รถรงก็ใช้ผ้าเช็ดตัว และ ผ้าปูที่นอนซ้ำ การฉีกทิ้งลายกัน เพื่อลดการใช้ผ้าและพลังงาน โดยไม่จำเป็น

สบู่น้ำมันที่ผลิตใช้ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ทำมาจากน้ำมันพืชใช้แล้ว

ป้ายประชาสัมพันธ์โครงการท่องเที่ยวของชุมชนหรือกิจกรรม ให้นักท่องเที่ยวรู้จักเพิ่มเติม นอกจากนี้ลูกค้าได้ออกจากห้อง ไปท่องเที่ยวชมแนวการใช้ทรัพยากรภายในโรงแรมแล้ว ยังมีส่วนช่วยเหลือชุมชนด้วย

'ดูงกระต่าย' สำหรับห้องพักที่มีใช้แล้ว เพื่อลดการใช้พลาสติกที่ย่อยสลายได้ยาก

การติดตั้งขนาดเล็กรีโมทสวิทช์ไฟ เพื่อให้ลูกค้ารู้ว่าเป็นไฟส่องสว่างบริเวณใด ลูกค้าจะได้ไม่ไปเปิดปิดที่ละดวง

ภาพที่ ๕๘ การจัดการที่เป็นมิตรของสถานประกอบการประเภทโรงแรม

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

๒) ร้านอาหาร

๒.๑) มีมาตรการประหยัดพลังงานและใช้พลังงานทดแทน โดยจากการสำรวจสถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการ พบว่า มีการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ดังนี้ มีวิธีการลดการใช้พลังงานไฟฟ้าหรือเชื้อเพลิง ในสถานประกอบการ มีการบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าหรือเตาประกอบอาหารให้พร้อมใช้งานได้อย่างสม่ำเสมอ ในช่วงที่เกิดวิกฤติการณ์การระบาดของโควิด ๑๙ มีการปรับลดการเก็บสต็อกสินค้าและวัตถุดิบของสดให้เหมาะสมกับปริมาณใช้งานเพื่อลดการใช้งานตู้แช่ ประหยัดไฟฟ้า

๒.๒) มีการใช้อุปกรณ์หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ประหยัดพลังงาน หรือมีการใช้เทคโนโลยีที่ประหยัดพลังงาน เช่น หลอดประหยัดไฟฟ้า LED สวิตช์จับเวลาเปิดปิดอัตโนมัติ

๒.๓) มีการใช้อุปกรณ์หรือเทคโนโลยีที่ช่วยประหยัดเชื้อเพลิงในการประกอบอาหาร เช่น บางร้านมีแนวทางการใช้พลังงานทดแทน (แผงโซลาร์เซลล์) ติดตั้งเครื่องดูดควัน บริเวณจุดทำอาหาร และปล่อยอากาศไปยังที่สูง เพื่อป้องกันควันและกลิ่นรบกวนชาวบ้านบริเวณรอบ



ภาพที่ ๕๙ มาตรการการจัดการด้านพลังงานและการใช้พลังงานทดแทนของสถานประกอบการร้านอาหาร

ด้าน D ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม
D5 การประหยัดพลังงาน

แหล่งท่องเที่ยวต้องมีระบบการส่งเสริมให้บริษัทต่างๆ ตรวจจับ ดูแล ลดการใช้พลังงาน และรายงานต่อสาธารณะ รวมทั้งลดการใช้พลังงานจากแร่ธาตุธรรมชาติ

หัวข้อ	ตัวชี้วัด	ผลการดำเนินงาน
ความเสี่ยง		●
มาตรการ	a. มีเผยแพร่และประกาศเป้าหมายการใช้พลังงาน	<ul style="list-style-type: none"> ● สำนักงานพลังงานจังหวัดน่าน มีการจัดสัมมนาชี้แจงแนวทางการดำเนินการหน่วยงานของรัฐ กลุ่มเป้าหมาย จำนวน ๙๕ หน่วยงาน เพื่อบรรลุเป้าหมาย “โครงการลดการใช้พลังงานในภาครัฐ ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๖๔ ส่วนที่ ๒” ● มีแผนปฏิบัติการภายใต้แผนแม่บทการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนเมืองเก่า (พ.ศ.๒๕๖๓ - ๒๕๗๐) ที่เกี่ยวข้องกับการใช้พลังงานและการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนบรรจุไว้ในแผน ● ขาดข้อมูลการสื่อสารให้แก่ผู้ประกอบการท่องเที่ยวในการมีส่วนร่วมอย่างชัดเจน
การนำไปใช้	b. ส่งเสริมการใช้โปรแกรมการดำเนินงานในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน เช่น การส่งเสริมและสนับสนุนให้ใช้ฉนวนกันความร้อน เป็นต้น d. สนับสนุนและสร้างแรงกระตุ้นในการตรวจสอบและลดการใช้พลังงานโดยภาคธุรกิจต่างๆ	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ประกอบการโรงแรมและร้านอาหารบางรายมีการดำเนินงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานและการใช้พลังงานทดแทนไปใช้ในการดำเนินกิจการ เช่น มีการติดตั้ง/เปลี่ยนเครื่องใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์ที่ช่วยในการประหยัดพลังงานเบอร์ ๕ มีการดูแลรักษาและซ่อมบำรุงเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ ● มีการติดตั้งพลังงานทดแทน เช่น ไฟส่องสว่างที่ใช้แผงโซลาร์เซลล์ ในบางสถานประกอบการ แต่ยังมีข้อติดขัดเรื่องของการเลือกแผงโซลาร์เซลล์ที่เหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศและสภาพอากาศของจังหวัดน่าน รวมถึงค่าลงทุนหรืองบประมาณใช้จ่าย ● มีการสร้างแรงกระตุ้นให้กับผู้ประกอบการผ่านโครงการ Green challenge @ Nan ด้วยการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างผู้ประกอบการประเภทโรงแรมและร้านอาหาร เพื่อให้สามารถ

หัวข้อ	ตัวชี้วัด	ผลการดำเนินงาน
		สร้างเครือข่ายและกระตุ้นให้เกิดการลดการใช้พลังงานในภาคผู้ประกอบการท่องเที่ยว
ผลสัมฤทธิ์	c. มีการลงทุนหรืองบประมาณในพลังงานทดแทน และควบคุมสัดส่วนร้อยละของการจัดหา/การบริโภคทั้งหมด	ส่งเสริมและสร้างความตระหนักการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดและการลดการใช้พลังงานของผู้ประกอบการท่องเที่ยวผ่านโครงการ Green challenge @ Nan แต่ยังคงขาดข้อมูลพื้นฐานของผู้ประกอบการแต่ละราย รวมทั้งเป้าหมายและการส่งเสริมที่ชัดเจน

สรุปความคิดเห็นจากที่ประชุม

จากการรับฟังความคิดเห็นจากที่ประชุมของผู้เกี่ยวข้อง วันที่ ๖ และ ๘ กันยายน ๒๕๖๔ ประเด็นขยจะมีข้อเสนอแนะหลักดังนี้

- อยากให้ผบก.ร้านอาหารหันมาใช้เทคโนโลยีในการช่วยลดค่าใช้จ่าย
- ควรมีพื้นที่จอดรถสามารถไปใช้บริการที่ศูนย์รับนักท่องเที่ยว แล้วมีรถไฟฟ้าบริการ หรือ ส่งเสริมให้นักท่องเที่ยวใช้จักรยาน

รายละเอียดความคิดเห็นจากที่ประชุมในหัวข้อ ๔.๔

ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

ผลการประเมินพบว่าระดับการจัดการแหล่งท่องเที่ยวตามหลักเกณฑ์ D5 การประหยัดพลังงานของตำบลในเวียง จังหวัดน่านอยู่ในระดับที่ ๓ (สีเหลือง) เนื่องจากสถานประกอบการที่พักและชุมชนได้ร่วมแคมเปญ “แอม่วนใจ๋ไม่เอาถ่าน” กับ อพท.๖ มีการปรับปรุงประสิทธิภาพของการใช้พลังงาน เช่น การเปลี่ยนหลอดไฟเป็นหลอด LED การใช้ระบบคีย์การ์ดในการเปิด - ปิดระบบพลังงาน และการติดตั้งอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน รวมไปถึงการทำป้ายสื่อสารกับนักท่องเที่ยวและแขกผู้เข้าพักให้ช่วยกันลดการใช้พลังงาน อีกทั้งมีโรงแรมบางแห่งในพื้นที่ได้รับการรับรองให้เป็นโรงแรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Hotel) แต่อย่างไรก็ตาม ในพื้นที่ยังขาดการจัดเก็บข้อมูลเพื่อติดตามผลการประหยัดไฟเชิงปริมาณและการส่งเสริมให้มีการนำพลังงานหมุนเวียน เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ มาใช้งานอย่างเป็นรูปธรรม ปี ๒๕๖๔ ได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลการใช้พลังงาน และการจัดการประหยัดพลังงาน และการใช้พลังงานทดแทนของผู้ประกอบการ รวมถึงส่งเสริม ให้ประหยัดพลังงาน และใช้พลังงานทดแทนผ่านโครงการ Green challenge

ประเด็นปัญหา/โอกาสในการปรับปรุง (Area of improvement)

จากข้อมูลสำรวจผู้ประกอบการโรงแรมและร้านอาหารในต.ในเวียงพบว่า มีมาตรการเทคโนโลยี ลดการใช้พลังงานไฟฟ้า/เชื้อเพลิง ในสถานประกอบการ ๗๒% มีการใช้พลังงานทดแทน เช่น แผงโซลาร์เซลล์ร้อยละ ๓๘ มีการส่งเสริมลดการใช้พลังงานและมลพิษการเดินทางเช่น มีจักรยานให้ใช้บริการขนส่งสามล้อ/ท่ารถร่วมกัน ฯลฯ ร้อยละ ๕๕ และขาดข้อมูลผลการประหยัดพลังงานเชิงปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ประหยัดได้ และปริมาณพลังงานทดแทนที่ใช้ของผู้ประกอบการ

● **ข้อเสนอโครงการจัดการด้านพลังงานและพลังงานทดแทน**

โครงการจัดการด้านพลังงานและพลังงานทดแทนเพื่อให้สอดคล้องและยกระดับการจัดการท่องเที่ยวที่ยั่งยืนตามเกณฑ์ GSTC (D5 การประหยัดพลังงาน) และ Top100 (3.8 Renewable Energy) ภาคท่องเที่ยว เมืองเก่าน่านควรมีการตั้งเป้าหมายการประหยัดพลังงานและใช้พลังงานทดแทนที่ชัดเจน จัดให้มีคู่มือเทียบ Benchmark อาจเป็นอัตราการการใช้พลังงานต่อหัวของประเทศไทย หรือ แหล่งท่องเที่ยวอื่น อัตราการใช้พลังงานต่อห้อง-คืน และอาจเทียบการพัฒนาของตัวเองในอดีต ควรมีโครงการส่งเสริมประหยัดพลังงานและใช้พลังงานทดแทน โดยอาจร่วมกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดน่าน ซึ่งพบว่ามีโครงการสอดคล้องในแผนแม่บทการพัฒนาพื้นที่พิเศษ เพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนเมืองเก่าน่าน (พ.ศ.๒๕๖๓-๒๕๗๐) โดยองค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน(องค์การมหาชน) สำนักงานพื้นที่พิเศษ ๖ (อพท.๖) มีโครงการเกี่ยวกับการจัดการพลังงานใน ยุทธศาสตร์ที่ ๔ การเสริมสร้างภูมิคุ้มกันด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อรองรับการพัฒนาการท่องเที่ยว กลยุทธ์ที่ ๔.๒ การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในพื้นที่พิเศษเมืองเก่าน่านเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ได้แก่โครงการดังต่อไปนี้

- โครงการที่ ๖๐ โครงการส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและการใช้พลังงานทดแทนในภาคการท่องเที่ยว เช่น ระบบโซลาร์เซลล์
- โครงการที่ ๗๖ โครงการ Green challenge ประหยัดน้ำ ลดขยะ เมืองน่าน

๔.๓.๖ การจัดการด้านการขนส่งคาร์บอนต่ำ

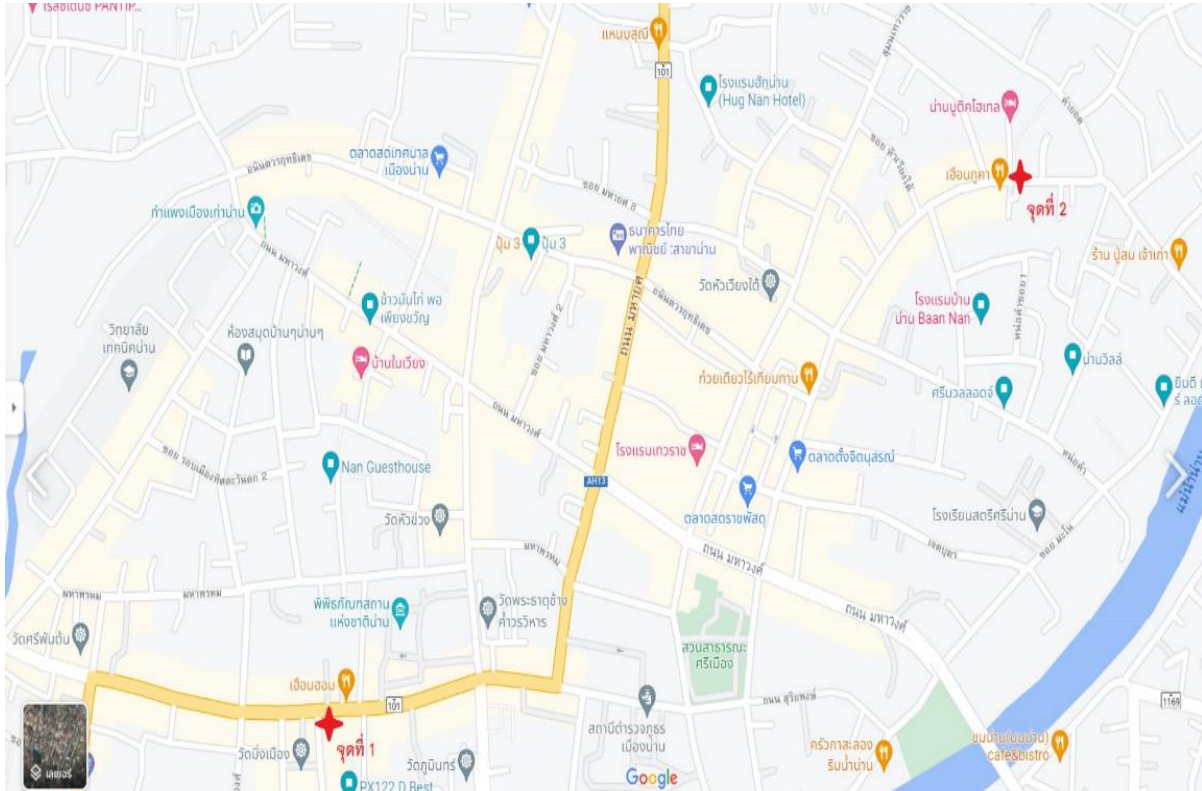
การเดินทางมาจังหวัดน่านมีเส้นทางคมนาคมทางบกที่จำกัด มีถนนสายหลักที่ตัดผ่านตลอดความยาวตั้งแต่เหนือลงมาและมีสภาพผิวถนนที่ดี สามารถใช้งานได้ตลอดปี ไม่มีทางรถไฟ มีเส้นทางคมนาคมทางอากาศ คือ ท่าอากาศยานน่าน จังหวัดน่านมีรถโดยสารสาธารณะให้บริการ เชื่อมโยงระหว่างจังหวัดน่านและจังหวัดอื่นๆ รวมถึงระหว่างอำเภอต่างๆ ภายในจังหวัด มีสถานีขนส่งผู้โดยสารตั้งอยู่บริเวณ ถนนยันตรกิจโกศลก่อนเข้าตัวเมืองน่าน ให้บริการผู้โดยสารระหว่างจังหวัดและอำเภอต่างๆ ในจังหวัดน่าน นอกจากนี้ยังมีบริการรถสองแถวที่รับส่งผู้โดยสารภายในตัวเมืองน่าน และอำเภอรอบนอก โดยมีจุดจอดรถอยู่ที่สถานีขนส่งผู้โดยสาร ตลาดสด และบริเวณริมถนนสายสำคัญ เช่น รถเมล์สายน่าน-ท่าวังผา-ปัว-ทุ่งช้าง รถสองแถวสีฟ้าสายน่าน-ท่าวังผา-ปัว แต่การให้บริการบางเส้นทางมีระยะเวลาการรอรถไม่แน่นอน บางครั้งต้องรอให้ผู้โดยสารเต็มรถก่อน จึงจะสามารถออกรถได้ เช่น รถสองแถวให้บริการระหว่างอำเภอปัว - บ่อเกลือ

ปัจจุบัน ๕ ตำบลเขตพื้นที่เมืองเก่าจังหวัดน่าน มีระบบขนส่งปัจจุบัน คือรถเมล์ รถสองแถว รถแท็กซี่ และมอเตอร์ไซค์รับจ้าง ซึ่งในแต่ละแหล่งท่องเที่ยวได้มีการส่งเสริมการขนส่งมลพิษต่ำโดยจัดให้มีรถรางให้นักท่องเที่ยวได้นั่งชมบรรยากาศรอบเมืองหรือจะส่งไปยังแหล่งท่องเที่ยวใกล้เคียง และในแต่ละโรงแรมโฮมสเตย์ ได้จัดให้มีจักรยานเพื่อปั่นเที่ยวและใช้เดินทางไปยังแหล่งท่องเที่ยวใกล้เคียง

สถานการณ์การจราจรของพื้นที่ศึกษา ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จากข้อมูลการสำรวจปริมาณการจราจรโดยผู้วิจัย เมื่อวันศุกร์ที่ ๑ ถึงวันอาทิตย์ที่ ๓ ตุลาคม ๒๕๖๔ ช่วงเวลา ๐๐.๐๐ น. ถึง ๒๔.๐๐ น. โดยการนับปริมาณจราจรจำนวน ๒ จุด ได้แก่ (ภาพที่ ๖๐)

(๑) ถนนสายหลัก (ถนนทางหลวงเส้น ๑๐๑) ถนนสายหลักผ่านหน้าแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ โดยมี บริเวณจุดตรวจนับปริมาณการจราจร ตั้งอยู่ที่พิกัดหน้าร้านสะดวกซื้อติดกับวัดมิ่งเมือง (พิกัด 18.775247 N, 100.769705 E) เป็นถนนลาดยาง มีเส้นทางจราจรจำนวน ๔ ช่องทางจราจร ขนาดช่องทางจราจรกว้าง ๓.๐ และ ๒.๕ เมตรต่อช่องทางจราจร สำหรับเลนในและเลนนอกตามลำดับ มีทิศทางการจราจรสวนทางกัน ไหล่ทางมีความกว้าง ๑ เมตร เป็นทางเดินเท้าตลอดสองข้างถนน

(๒) ถนนสายรอง (ถนนข้าหลวง) ถนนสายหลักที่จะผ่านแหล่งที่พัก โรงแรม และตลาดสด โดยบริเวณจุดตรวจนับปริมาณการจราจร ตั้งอยู่ที่พิกัด (พิกัด 18.781069 N, 100.780021 E) หน้าโรงแรม น่านบุติก เป็นถนนลาดยาง มีเส้นทางจราจรจำนวน ๒ ช่องทางจราจร ขนาดช่องทางจราจรกว้าง ๒.๕ เมตร ต่อช่องทางจราจร มีทิศทางการจราจรสวนทางกัน ไหล่ทางมีความกว้าง ๑ เมตร



ภาพที่ ๖๐ จุดเก็บข้อมูลการจราจร



ภาพที่ ๖๑ การตรวจนับปริมาณการจราจรถนนสายหลักและถนนสายรอง เมื่อวันที่ ๑-๓ ตุลาคม ๒๕๖๔

ผลการตรวจวัดปริมาณการจราจรรวมของถนนสายหลักและถนนสายรอง ระหว่างวันที่ ๑-๓ ตุลาคม ๒๕๖๔ แสดงดังตารางที่ ๓ พบว่า ในวันทำการ (วันศุกร์ที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๔) มีปริมาณการจราจรเฉลี่ยเท่ากับ ๕,๑๕๐ คัน/ชั่วโมง โดยช่วงเวลาที่ปริมาณการจราจรหนาแน่น คือ ช่วงเวลาเร่งด่วนตอนเช้า: ๐๗.๐๐-๐๙.๐๐ น. และตอนเย็น: ๑๖.๐๐-๑๘.๐๐ น. มีปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อชั่วโมงเท่ากับ ๕๒๘ และ ๓,๖๖๐ คัน/ชั่วโมง ตามลำดับ รองลงมาเป็นเวลาออกช่วงเวลาเร่งด่วน ตอนเช้า (๐๙.๐๐-๑๖.๐๐ น.) และตอนเย็น (๑๘.๐๐-๒๔.๐๐ น.) เนื่องจากถนนสายนี้เป็นถนนสายหลักที่มีทั้งสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญ และเป็นทางเชื่อมต่อกับถนนสายรองเส้นอื่นๆ ของเมืองน่าน เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณการจราจรในช่วงวันหยุดราชการ (วันเสาร์ที่ ๒ และวันอาทิตย์ที่ ๓ ตุลาคม ๒๕๖๔) ตารางที่ ๑ และ ๒ พบว่า วันหยุดราชการจะมีปริมาณการจราจรที่สูงกว่าวันทำการวันศุกร์ โดยช่วงเวลาที่ปริมาณการจราจรหนาแน่นเป็นช่วงเวลาเร่งด่วนตอนเช้า และตอนเย็นเช่นเดียวกัน มีปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อชั่วโมงเท่ากับ ๕๖๕ และ ๓,๘๑๑ คันต่อชั่วโมง และ ๕๖๔ และ ๒,๙๓๓ คันต่อชั่วโมง สำหรับการสำรวจปริมาณการจราจรในวันเสาร์ที่ ๒ และวันอาทิตย์ที่ ๓ ตุลาคม ๒๕๖๔ ตามลำดับ สำหรับประเภทของยานพาหนะที่มีการใช้งานสูงสุดในทุกช่วงเวลาของถนนสายหลัก คือ รถยนต์ส่วนบุคคล (มีปริมาณรวมเฉลี่ย ๑,๓๖๖-๑,๖๓๕ คันต่อชั่วโมง) รองลงมา คือ รถโดยสารขนาดใหญ่ (มีปริมาณรวมเฉลี่ย ๑,๒๙๒-๑,๗๖๓ คันต่อชั่วโมง) และจักรยานยนต์ (มีปริมาณรวมเฉลี่ย ๑,๒๓๙-๑,๖๔๕ คันต่อชั่วโมง) ตามลำดับ ทั้งนี้มีจำนวนปริมาณการจราจรที่เกิดจากการใช้จักรยานในทุกช่วงเวลารวมเฉลี่ย ในวันทำการและในวันหยุดราชการ เท่ากับ ๕๔ และ ๖๓-๗๕ คันต่อชั่วโมง โดยช่วงเวลาที่มีการใช้งานจักรยานสูงสุดอยู่ในช่วงเวลาชั่วโมงเร่งด่วนตอนเช้า (๐๗.๐๐-๐๙.๐๐ น.) ตลอดระยะเวลาที่ทำการสำรวจข้อมูล

ส่วนถนนสายรอง (ถนนข้าหลวง) ณ บริเวณ หน้าโรงแรมน่านบุทิก พบว่า ในวันทำการ (วันศุกร์ที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๔) มีปริมาณการจราจรเฉลี่ยเท่ากับ ๑,๒๑๐ คัน/ชั่วโมง โดยช่วงเวลาที่ปริมาณการจราจรหนาแน่น คือ ช่วงเวลาเร่งด่วนตอนเช้า: ๐๗.๐๐-๐๙.๐๐ น. และตอนเย็น: ๑๖.๐๐-๑๘.๐๐ น. มีปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อชั่วโมงเท่ากับ ๒๒๘ และ ๖๓๐ คัน/ชั่วโมง ตามลำดับ รองลงมาเป็นเวลาออกช่วงเวลาเร่งด่วน ตอนเช้า (๐๙.๐๐-๑๖.๐๐ น.) และตอนเย็น (๑๘.๐๐-๒๔.๐๐ น.) เนื่องจากถนนสายนี้เป็นถนนที่เชื่อมต่อกับถนนสายหลักที่ผ่านเข้าเมืองน่าน และเชื่อมต่อการเดินทางไปส่วนของที่พักและร้านอาหารที่เป็นจุดสำคัญของพื้นที่ท่องเที่ยวของจังหวัดน่าน และเชื่อมต่อกับอำเภออื่นๆ ของจังหวัดน่าน เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณการจราจรในช่วงวันหยุดราชการ (วันเสาร์ที่ ๒ และวันอาทิตย์ที่ ๓ ตุลาคม ๒๕๖๔) พบว่า วันหยุดราชการจะมีปริมาณการจราจรที่สูงกว่าวันทำการวันศุกร์ โดยช่วงเวลาที่ปริมาณการจราจรหนาแน่นเป็นช่วงเวลาเร่งด่วนตอนเช้าและตอนเย็น เท่ากับ ๑๘๑ และ ๘๕๓ คันต่อชั่วโมง และ ๑๘๗ และ ๘๐๘ คันต่อชั่วโมง สำหรับวันเสาร์ที่ ๒ และวันอาทิตย์ที่ ๓ ตุลาคม ๒๕๖๔ ตามลำดับ โดยประเภทของยานพาหนะที่มีการใช้งานสูงสุดในทุกช่วงเวลาของถนนสายหลัก คือ จักรยานยนต์ (มีปริมาณรวมเฉลี่ย ๙๘๓-๑,๒๓๙ คันต่อชั่วโมง) รองลงมา คือ รถยนต์ส่วนบุคคล (มีปริมาณรวมเฉลี่ย ๑๑๗-๑๔๖ คันต่อชั่วโมง) และรถบรรทุกขนาดเล็ก (๔ ล้อ) (มีปริมาณรวมเฉลี่ย ๑๐๐-๑๐๕ คันต่อชั่วโมง) ตามลำดับ ทั้งนี้ถนนสายรองดังกล่าวมีจำนวนปริมาณการจราจรที่เกิดจากการใช้จักรยานในทุกช่วงเวลารวมเฉลี่ย ในวันทำการและในวันหยุดราชการ เท่ากับ ๓๔ และ ๔๗-๑๓๗ คันต่อชั่วโมง โดยช่วงเวลาที่มีการใช้งานจักรยานสูงสุดอยู่ในช่วงเวลาชั่วโมงเร่งด่วนตอนเช้า (๐๗.๐๐-๐๙.๐๐ น.) และตอนเย็น (๑๖.๐๐-๑๘.๐๐ น.)

จากข้อมูลปริมาณการจราจรรวมเฉลี่ยต่อชั่วโมง เมื่อนำมาคำนวณหาค่า V/C ratio พบว่า ในวันราชการและวันหยุดราชการ ถนนสายหลักในเมืองน่านมีค่า V/C ratio เท่ากับ ๐.๖๒ และ ๐.๔๘-๐.๖๑ ตามลำดับ ส่วนถนนสายรองนั้น พบว่า มีค่า V/C ratio เท่ากับ ๐.๑๔ และ ๐.๑๕ ในวันราชการและ

วันหยุดราชการ ตามลำดับ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับการจัดระดับการให้บริการของพื้นผิวจราจรของคณะกรรมการวิจัยการขนส่ง “คู่มือความสามารถในการรองรับการจราจรของทางหลวง (ค.ศ. ๑๙๘๕) พบว่า ถนนสายหลักของเมืองน่านที่ผ่านแหล่งท่องเที่ยวและสถานที่สำคัญของเมืองน่าน และเป็นถนนที่เชื่อมต่อไปยังถนนสายรองอื่นๆ นั้นมีปริมาณการจราจรในระดับ C (๐.๕๔๑-๐.๗๗) ซึ่งปริมาณการจราจรยังสามารถเคลื่อนตัวได้อย่างคงที่ แต่เริ่มมีอันตรายเพิ่มขึ้นจากปริมาณจราจรที่หนาแน่น โดยเฉพาะเป็นถนนที่มีผู้สัญจรใช้ยานพาหนะทั้งรถโดยสารขนาดใหญ่ รถยนต์ส่วนบุคคล รถบรรทุกกระบะ รถจักรยานยนต์ รวมไปถึงรถจักรยานในช่วงเวลาเดียวกัน ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้สัญจรและผู้ใช้ยานพาหนะได้ ส่วนถนนสายรองนั้น พบว่า มีค่า V/C ratio เท่ากับ ๐.๑๔ และ ๐.๑๕ ในวันราชการและวันหยุดราชการ ตามลำดับ ซึ่งจัดว่าปริมาณการจราจรของถนนสายนี้สามารถรองรับปริมาณการจราจรได้ดีมีการเคลื่อนที่ที่ไม่มีการติดขัด อย่างไรก็ตาม เนื่องจากถนนสายนี้เป็นเส้นทางที่สามารถเชื่อมต่อไปยังอำเภออื่นและเดินทางไปสถานที่พักและร้านอาหารที่เป็นแหล่งส่งเสริมการท่องเที่ยวของจังหวัด รวมทั้งเชื่อมต่อกับถนนสายหลักที่เข้าสู่ตัวเมืองน่าน จึงอาจส่งผลให้มีอันตรายจากการขับขี่ยานพาหนะด้วยความเร็วที่เกินกว่ากฎหมายกำหนดได้เนื่องจากถนนโล่งมีปริมาณการจราจรหนาแน่นน้อย รวมทั้งมีการสัญจรของผู้ใช้ยานพาหนะที่เป็นรถจักรยานยนต์และรถจักรยานมากกว่าถนนในเมือง ดังนั้นจึงควรมีมาตรการป้องกันผลกระทบดังกล่าวด้วย

ตารางที่ ๓๒ ข้อมูลผลการตรวจนับปริมาณการจราจรรวมของถนนสายหลักและถนนสายรอง ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน วันเสาร์ที่ ๒ กันยายน ๖๔

วันเสาร์ ที่ ๒ ก.ย. ๖๔	ปริมาณจราจรตามช่วงเวลา (คั่นต่อช่วงเวลา)					
	๐๐.๐๐-๐๗.๐๐ น.	๐๗.๐๐-๐๙.๐๐ น.	๐๙.๐๐-๑๖.๐๐ น.	๑๖.๐๐-๑๘.๐๐ น.	๑๘.๐๐-๐๐.๐๐ น.	รวม
สายหลัก						
รถยนต์ส่วนบุคคล	๒๑๖	๕๖๓	๒๕๗๘	๗๖๑	๘๑๓	๔๙๓๑
รถโดยสารขนาดเล็ก (๔ล้อ)	๔	๒๙	๕๒	๑๑	๑๒	๑๐๘
รถโดยสารขนาดใหญ่	๓๗๑	๕๐๐	๒๖๙๖	๖๒๘	๘๐๗	๕๐๐๒
รถบรรทุกขนาดเล็ก (๔ล้อ)	๔๙	๑๘	๖๖	๒๐	๕๕	๒๐๘
รถบรรทุกขนาดกลาง (๖ล้อ)	๗	๐	๑๓	๑	๑	๒๒
รถบรรทุกขนาดใหญ่ (๑๐ล้อ)	๐	๐	๓	๐	๑	๔
จักรยานยนต์	๔๒๔	๗๗๔	๒๑๗๘	๘๖๘	๑๑๙๖	๕๔๔๐
จักรยาน	๕๙	๑๗	๓๖	๒๙	๑๖	๑๕๗
สายรอง						
รถยนต์ส่วนบุคคล	๓๐	๘๐	๑๔๗	๗๘	๑๓๒	๔๖๗
รถโดยสารขนาดเล็ก (๔ล้อ)	๐	๕	๘	๐	๐	๑๓
รถโดยสารขนาดใหญ่	๐	๐	๐	๐	๐	๐
รถบรรทุกขนาดเล็ก (๔ล้อ)	๑๙	๗๕	๑๓๘	๘๐	๕๓	๓๖๕
รถบรรทุกขนาดกลาง (๖ล้อ)	๐	๓	๗	๐	๐	๑๐
รถบรรทุกขนาดใหญ่ (๑๐ล้อ)	๐	๐	๐	๐	๐	๐
จักรยานยนต์	๒๗๐	๖๖๗	๑๓๘๗	๖๘๙	๕๗๔	๓๕๘๗
จักรยาน	๔๒	๓๘	๑๘	๓๓	๑๘	๑๔๙

ตารางที่ ๓๓ ข้อมูลผลการตรวจนับปริมาณการจราจรรวมของถนนสายหลักและถนนสายรอง ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน วันอาทิตย์ที่ ๓ กันยายน ๖๔

วันอาทิตย์ ที่ ๓ ก.ย. ๖๔	ปริมาณจราจรตามช่วงเวลา (คันต่อช่วงเวลา)						
	เวลา	๐๐.๐๐-๐๗.๐๐ น.	๐๗.๐๐-๐๙.๐๐ น.	๐๙.๐๐-๑๖.๐๐ น.	๑๖.๐๐-๑๘.๐๐ น.	๑๘.๐๐-๐๐.๐๐ น.	รวม
สายหลัก							
รถยนต์ส่วนบุคคล	๒๐๙	๒๘๖	๒๒๐๑	๕๔๔	๗๐๓	๓๙๔๓	
รถโดยสารขนาดเล็ก (๔ล้อ)	๒๐	๑๐	๕๖	๑๖	๑๘	๑๒๐	
รถโดยสารขนาดใหญ่	๓๙๐	๔๒๐	๑๘๒๒	๔๑๙	๕๐๒	๓๕๕๓	
รถบรรทุกขนาดเล็ก (๔ล้อ)	๓๓	๑๕	๓๙	๑๓	๕๒	๑๕๒	
รถบรรทุกขนาดกลาง (๖ล้อ)	๑๖	๒	๘	๑	๑	๒๘	
รถบรรทุกขนาดใหญ่ (๑๐ล้อ)	๐	๐	๑	๑	๓	๕	
จักรยานยนต์	๓๗๑	๔๔๙	๑๗๐๘	๔๙๗	๖๙๔	๓๗๑๙	
จักรยาน	๘๘	๑๕	๓๐	๙	๗	๑๕๙	
สายรอง							
รถยนต์ส่วนบุคคล	๓๔	๙๔	๑๖๓	๘๖	๑๑๘	๔๙๕	
รถโดยสารขนาดเล็ก (๔ล้อ)	๐	๓	๑๑	๐	๐	๑๔	
รถโดยสารขนาดใหญ่	๐	๐	๐	๐	๐	๐	
รถบรรทุกขนาดเล็ก (๔ล้อ)	๒๖	๖๗	๑๒๓	๗๑	๖๔	๓๕๑	
รถบรรทุกขนาดกลาง (๖ล้อ)	๐	๐	๓	๐	๐	๓	
รถบรรทุกขนาดใหญ่ (๑๐ล้อ)	๐	๐	๐	๐	๐	๐	
จักรยานยนต์	๒๕๐	๖๗๑	๑๒๓๖	๖๕๓	๕๒๙	๓๓๓๙	
จักรยาน	๓๘	๓๒	๑๔	๔๐	๑๓	๑๓๗	

ตารางที่ ๓๔ ข้อมูลผลการตรวจนับปริมาณการจราจรรวมของถนนสายหลักและถนนสายรอง ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน วันศุกร์ ที่ ๑ กันยายน ๖๔

วันศุกร์ ที่ ๑ ก.ย. ๖๔	ปริมาณจราจรตามช่วงเวลา (คันต่อช่วงเวลา)						
	เวลา	๐๐.๐๐-๐๗.๐๐ น.	๐๗.๐๐-๐๙.๐๐ น.	๐๙.๐๐-๑๖.๐๐ น.	๑๖.๐๐-๑๘.๐๐ น.	๑๘.๐๐-๐๐.๐๐ น.	รวม
สายหลัก							
รถยนต์ส่วนบุคคล	๑๗๙	๗๘๗	๒๑๗๕	๘๖๓	๘๓๗	๔๘๔๑	
รถโดยสารขนาดเล็ก (๔ล้อ)	๒๕	๑๕๕	๑๗๕	๑๑๘	๓๔	๕๐๗	
รถโดยสารขนาดใหญ่	๓๗๐	๗๐๔	๒๕๘๑	๖๓๗	๖๒๘	๔๙๒๐	
รถบรรทุกขนาดเล็ก (๔ล้อ)	๒๘	๓	๑๔๖	๖๖	๕๘	๓๐๑	
รถบรรทุกขนาดกลาง (๖ล้อ)	๖	๑	๘	๑	๒	๑๘	
รถบรรทุกขนาดใหญ่ (๑๐ล้อ)	๐	๑	๒	๐	๒	๕	
จักรยานยนต์	๓๙๐	๘๓๓	๒๒๐๗	๑๐๓๑	๑๒๐๖	๕๖๖๗	
จักรยาน	๕๗	๑๔	๒๕	๑๖	๓๙	๑๕๑	
สายรอง							
รถยนต์ส่วนบุคคล	๕๐	๑๒๔	๑๔๘	๑๓๑	๑๗๗	๖๓๐	
รถโดยสารขนาดเล็ก (๔ล้อ)	๐	๗	๔	๐	๐	๑๑	
รถโดยสารขนาดใหญ่	๐	๐	๐	๐	๐	๐	
รถบรรทุกขนาดเล็ก (๔ล้อ)	๒๗	๙๓	๑๑๕	๙๐	๖๘	๓๙๓	
รถบรรทุกขนาดกลาง (๖ล้อ)	๐	๕	๐	๐	๐	๕	
รถบรรทุกขนาดใหญ่ (๑๐ล้อ)	๐	๐	๐	๐	๐	๐	
จักรยานยนต์	๓๔๕	๖๙๓	๙๘๓	๖๖๔	๕๔๖	๓๒๓๑	
จักรยาน	๓๓	๒๔	๙	๓๐	๒๐	๑๑๖	

ตารางที่ ๓๕ ผลการประเมินระดับการให้บริการของพื้นที่จราจร (V/C Ratio) ของถนนสายหลักและถนนสายรอง วันเสาร์ที่ ๒ กันยายน ๖๔

วัน/เดือน/ปี	ปริมาณจราจรเฉลี่ยตามช่วงเวลา (คัน/ชั่วโมง)						จำนวนช่องทางการจราจร	PCE	ปริมาณการรองรับการจราจร	V/C Ratio
	๐๐.๐๐-๐๗.๐๐ น.	๐๗.๐๐-๐๙.๐๐ น.	๐๙.๐๐-๑๖.๐๐ น.	๑๖.๐๐-๑๘.๐๐ น.	๑๘.๐๐-๐๐.๐๐ น.	รวม				
วันเสาร์ ที่ ๒ ก.ย. ๖๔										
สายหลัก	๗ ชั่วโมง	๒ ชั่วโมง	๗ ชั่วโมง	๒ ชั่วโมง	๖ ชั่วโมง		ช่องทาง			๐.๖๒
รถยนต์ส่วนบุคคล	๓๑	๑๐๘	๘๐	๑,๒๘๙	๑๒๗	๑,๖๓๕	๔	๑.๐๐	๒,๐๐๐	๐.๒๐
รถโดยสารขนาดเล็ก (๔ล้อ)	๑	๒	๔	๒๖	๒	๓๕	๔	๑.๐๐	๒,๐๐๐	๐.๐๐
รถโดยสารขนาดใหญ่	๕๓	๑๘๖	๗๑	๑,๓๔๘	๑๐๕	๑,๗๖๓	๔	๑.๕๐	๒,๐๐๐	๐.๓๓
รถบรรทุกขนาดเล็ก (๔ล้อ)	๗	๒๔.๕	๓	๓๓	๓	๗๐	๔	๑.๓๐	๒,๐๐๐	๐.๐๑
รถบรรทุกขนาดกลาง (๖ล้อ)	๑	๓.๕	๐	๗	๐	๑๑	๔	๑.๕๐	๒,๐๐๐	๐.๐๐
รถบรรทุกขนาดใหญ่ (๑๐ล้อ)	๐	๐	๐	๒	๐	๒	๔	๑.๗๐	๒,๐๐๐	๐.๐๐
จักรยานยนต์	๖๑	๒๑๒	๑๑๑	๑,๐๘๙	๑๔๕	๑,๖๑๗	๔	๐.๓๐	๒,๐๐๐	๐.๐๖
จักรยาน	๘	๒๙.๕	๒	๑๘	๕	๖๓	๔	๐.๒๕	๒,๐๐๐	๐.๐๐
สายรอง										๐.๑๕
รถยนต์ส่วนบุคคล	๔	๑๕	๑๑	๗๔	๑๓	๑๑๗	๒	๑.๐๐	๒,๐๐๐	๐.๐๓
รถโดยสารขนาดเล็ก (๔ล้อ)	๐	๐	๑	๔	๐	๕	๒	๑.๐๐	๒,๐๐๐	๐.๐๐
รถโดยสารขนาดใหญ่	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๒	๑.๕๐	๒,๐๐๐	-
รถบรรทุกขนาดเล็ก (๔ล้อ)	๓	๙.๕	๑๑	๖๙	๑๓	๑๐๕	๒	๑.๓๐	๒,๐๐๐	๐.๐๓

วัน/เดือน/ปี	ปริมาณจราจรเฉลี่ยตามช่วงเวลา (คัน/ชั่วโมง)						จำนวนช่องทางการจราจร	PCE	ปริมาณการรองรับการจราจร	V/C Ratio
	๐๐.๐๐-๐๗.๐๐ น.	๐๗.๐๐-๐๙.๐๐ น.	๐๙.๐๐-๑๖.๐๐ น.	๑๖.๐๐-๑๘.๐๐ น.	๑๘.๐๐-๐๐.๐๐ น.	รวม				
วันเสาร์ ที่ ๒ ก.ย. ๖๔										
รถบรรทุกขนาดกลาง (๖ล้อ)	๐	๐	๐	๔	๐	๔	๒	๑.๕๐	๒,๐๐๐	๐.๐๐
รถบรรทุกขนาดใหญ่ (๑๐ล้อ)	๐	๐	๐	๐	๐	๐	๒	๑.๗๐	๒,๐๐๐	-
จักรยานยนต์	๓๙	๑๓๕	๙๕	๖๙๔	๑๑๕	๑,๐๗๗	๒	๐.๓๐	๒,๐๐๐	๐.๐๘
จักรยาน	๖	๒๑	๕	๙	๖	๔๗	๒	๐.๒๕	๒,๐๐๐	๐.๐๐

ตารางที่ ๓๖ ผลการประเมินระดับการให้บริการของพื้นผิวจราจร (V/C Ratio) ของถนนสายหลักและถนนสายรอง วันอาทิตย์ที่ ๓ กันยายน ๖๔

วัน/เดือน/ปี	ปริมาณจราจรเฉลี่ยตามช่วงเวลา (คัน/ชั่วโมง)						จำนวนช่องทางการจราจร	PCE	ปริมาณการรองรับการจราจร	V/C Ratio
	๐๐.๐๐-๐๗.๐๐ น.	๐๗.๐๐-๐๙.๐๐ น.	๐๙.๐๐-๑๖.๐๐ น.	๑๖.๐๐-๑๘.๐๐ น.	๑๘.๐๐-๐๐.๐๐ น.	รวม				
วันอาทิตย์ ที่ ๓ ก.ย. ๖๔										
สายหลัก	๗ ชั่วโมง	๒ ชั่วโมง	๗ ชั่วโมง	๒ ชั่วโมง	๖ ชั่วโมง					๐.๔๘
รถยนต์ส่วนบุคคล	๓๐	๑๐๔.๕	๔๑	๑๑๐๑	๙๑	๑,๓๖๖	๔	๑.๐๐	๒,๐๐๐	๐.๑๗
รถโดยสารขนาดเล็ก (๔ล้อ)	๓	๑๐	๑	๒๘	๓	๔๕	๔	๑.๐๐	๒,๐๐๐	๐.๐๑
รถโดยสารขนาดใหญ่	๕๖	๑๙๕	๖๐	๙๑๑	๗๐	๑,๒๙๒	๔	๑.๕๐	๒,๐๐๐	๐.๒๔
รถบรรทุกขนาดเล็ก (๔ล้อ)	๕	๑๖.๕	๒	๒๐	๒	๔๕	๔	๑.๓๐	๒,๐๐๐	๐.๐๑
รถบรรทุกขนาดกลาง (๖ล้อ)	๒	๘	๐	๔	๐	๑๕	๔	๑.๕๐	๒,๐๐๐	๐.๐๐

วัน/เดือน/ปี	ปริมาณจราจรเฉลี่ยตามช่วงเวลา (คัน/ชั่วโมง)						จำนวนช่องทางการจราจร	PCE	ปริมาณการรองรับการจราจร	V/C Ratio
	๐๐.๐๐-๐๗.๐๐ น.	๐๗.๐๐-๐๙.๐๐ น.	๐๙.๐๐-๑๖.๐๐ น.	๑๖.๐๐-๑๘.๐๐ น.	๑๘.๐๐-๐๐.๐๐ น.	รวม				
วันอาทิตย์ ที่ ๓ ก.ย. ๖๔										
รถบรรทุกขนาดใหญ่ (๑๐ล้อ)	๐	๐	๐	๑	๐	๑	๔	๑.๗๐	๒,๐๐๐	๐.๐๐
จักรยานยนต์	๕๓	๑๘๕.๕	๖๔	๘๕๔	๘๓	๑,๒๓๙	๔	๐.๓๐	๒,๐๐๐	๐.๐๕
จักรยาน	๑๓	๔๔	๒	๑๕	๒	๗๕	๔	๐.๒๕	๒,๐๐๐	๐.๐๐
สายรอง										๐.๑๕
รถยนต์ส่วนบุคคล	๕	๑๗	๑๓	๘๒	๑๔	๑๓๑	๒	๑.๐๐	๒,๐๐๐	๐.๐๓
รถโดยสารขนาดเล็ก (๔ล้อ)	๐	๐	๐	๖	๐	๖	๒	๑.๐๐	๒,๐๐๐	๐.๐๐
รถโดยสารขนาดใหญ่	๐	๐	๐	๐	๐	-	๒	๑.๕๐	๒,๐๐๐	-
รถบรรทุกขนาดเล็ก (๔ล้อ)	๔	๑๓	๑๐	๖๒	๑๒	๑๐๐	๒	๑.๓๐	๒,๐๐๐	๐.๐๓
รถบรรทุกขนาดกลาง (๖ล้อ)	๐	๐	๐	๒	๐	๒	๒	๑.๕๐	๒,๐๐๐	๐.๐๐
รถบรรทุกขนาดใหญ่ (๑๐ล้อ)	๐	๐	๐	๐	๐	-	๒	๑.๗๐	๒,๐๐๐	-
จักรยานยนต์	๓๖	๑๒๕	๙๖	๖๑๘	๑๐๙	๙๘๓	๒	๐.๓๐	๒,๐๐๐	๐.๐๗
จักรยาน	๓๘	๓๒	๑๔	๔๐	๑๓	๑๓๗	๒	๐.๒๕	๒,๐๐๐	๐.๐๑

ตารางที่ ๓๗ ผลการประเมินระดับการให้บริการของพื้นที่จราจร (V/C Ratio) ของถนนสายหลักและถนนสายรอง วันศุกร์ที่ ๑ กันยายน ๖๔

วัน/เดือน/ปี	ปริมาณจราจรเฉลี่ยตามช่วงเวลา (คัน/ชั่วโมง)						จำนวนช่องทางการจราจร	PCE	ปริมาณการรองรับการจราจร	V/C Ratio
	๐๐.๐๐-๐๗.๐๐ น.	๐๗.๐๐-๐๙.๐๐ น.	๐๙.๐๐-๑๖.๐๐ น.	๑๖.๐๐-๑๘.๐๐ น.	๑๘.๐๐-๐๐.๐๐ น.	รวม				
วันศุกร์ ที่ ๑ ก.ย. ๖๔										
สายหลัก	๗ ชั่วโมง	๒ ชั่วโมง	๗ ชั่วโมง	๒ ชั่วโมง	๖ ชั่วโมง					๐.๖๑
รถยนต์ส่วนบุคคล	๒๖	๘๙.๕	๑๑๒	๑๐๘๘	๑๔๔	๑,๔๕๙	๔	๑.๐๐	๒,๐๐๐	๐.๑๘
รถโดยสารขนาดเล็ก (๔ล้อ)	๔	๑๒.๕	๒๒	๘๘	๒๐	๑๔๕	๔	๑.๐๐	๒,๐๐๐	๐.๐๒
รถโดยสารขนาดใหญ่	๕๓	๑๘๕	๑๐๑	๑๒๙๑	๑๐๖	๑,๗๓๕	๔	๑.๕๐	๒,๐๐๐	๐.๓๓
รถบรรทุกขนาดเล็ก (๔ล้อ)	๔	๑๔	๐	๗๓	๑๑	๑๐๒	๔	๑.๓๐	๒,๐๐๐	๐.๐๒
รถบรรทุกขนาดกลาง (๖ล้อ)	๑	๓	๐	๔	๐	๘	๔	๑.๕๐	๒,๐๐๐	๐.๐๐
รถบรรทุกขนาดใหญ่ (๑๐ล้อ)	๐	๐	๐	๑	๐	๑	๔	๑.๗๐	๒,๐๐๐	๐.๐๐
จักรยานยนต์	๕๖	๑๙๕	๑๑๙	๑๑๐๔	๑๗๒	๑,๖๔๕	๔	๐.๓๐	๒,๐๐๐	๐.๐๖
จักรยาน	๘	๒๘.๕	๒	๑๓	๓	๕๕	๔	๐.๒๕	๒,๐๐๐	๐.๐๐
สายรอง										๐.๑๔
รถยนต์ส่วนบุคคล	๗	๒๕	๑๘	๗๔	๒๒	๑๔๕.๖๙	๒	๑.๐๐	๒,๐๐๐	๐.๐๔
รถโดยสารขนาดเล็ก (๔ล้อ)	๐	๐	๑	๒	๐	๓.๐๐	๒	๑.๐๐	๒,๐๐๐	๐.๐๐
รถโดยสารขนาดใหญ่	๐	๐	๐	๐	๐	-	๒	๑.๕๐	๒,๐๐๐	-
รถบรรทุกขนาดเล็ก (๔ล้อ)	๔	๑๓.๕	๑๓	๕๘	๑๕	๑๐๓.๑๔	๒	๑.๓๐	๒,๐๐๐	๐.๐๓

วัน/เดือน/ปี	ปริมาณจราจรเฉลี่ยตามช่วงเวลา (คัน/ชั่วโมง)						จำนวนช่องทางการจราจร	PCE	ปริมาณการรองรับการจราจร	V/C Ratio
	๐๐.๐๐-๐๗.๐๐ น.	๐๗.๐๐-๐๙.๐๐ น.	๐๙.๐๐-๑๖.๐๐ น.	๑๖.๐๐-๑๘.๐๐ น.	๑๘.๐๐-๐๐.๐๐ น.	รวม				
วันศุกร์ ที่ ๑ ก.ย. ๖๔										
รถบรรทุกขนาดกลาง (๖ล้อ)	๐	๐	๑	๐	๐	๐.๗๑	๒	๑.๕๐	๒,๐๐๐	๐.๐๐
รถบรรทุกขนาดใหญ่ (๑๐ล้อ)	๐	๐	๐	๐	๐	-	๒	๑.๗๐	๒,๐๐๐	-
จักรยานยนต์	๔๙	๑๗๒.๕	๙๙	๔๙๒	๑๑๑	๙๒๒.๙๕	๒	๐.๓๐	๒,๐๐๐	๐.๐๗
จักรยาน	๕	๑๖.๕	๓	๕	๕	๓๔.๑๔	๒	๐.๒๕	๒,๐๐๐	๐.๐๐

สำหรับการประเมินการปล่อยมลพิษหรือก๊าซเรือนกระจกจากภาคการขนส่งมลพิษต่ำ หรือการขนส่งคาร์บอนต่ำนั้น เนื่องจากมีข้อจำกัดของการประเมิน คือ (๑) ไม่ทราบระยะทางที่แน่นชัดของผู้ใช้ยานพาหนะการเดินทางทั้งต้นทาง-ปลายทาง (๒) ไม่ทราบจำนวนผู้โดยสารที่เดินทางในแต่ละยานพาหนะ (๓) ไม่ทราบรายละเอียดของเครื่องยนต์สันดาป/ชนิดเชื้อเพลิงที่ใช้และอายุการใช้งานของยานพาหนะแต่ละประเภท เป็นต้น จึงได้รวบรวมข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ประกอบการประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยจากการขนส่งหรือการเดินทางของผู้ที่สัญจรและใช้เส้นทางต่าง ดังแสดงในตารางที่ ๗ ซึ่งเป็นค่าการปล่อยมลพิษสำหรับยานพาหนะแต่ละชนิด โดยปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่พิจารณา ในครั้งนี้ ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซมีเทน และก๊าซไนตรัสออกไซด์ ซึ่งคิดในหน่วยการปล่อยมลพิษ กรัม/กิโลเมตร ของการใช้ยานพาหนะในการสัญจร ตามชนิดของเชื้อเพลิงที่พิจารณา คือ น้ำมันเชื้อเพลิงเบนซิน ๙๑ น้ำมันเชื้อเพลิงแก๊สโซฮอล์ ๙๑/๙๕ ก๊าซธรรมชาติ (LPG) และน้ำมันเชื้อเพลิงดีเซล อ้างอิงจากรายงานการศึกษาของกรมควบคุมมลพิษและสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (๒๕๖๓)

ตารางที่ ๓๘ ค่าการปล่อยมลพิษ (Emission Factor) สำหรับยานพาหนะแต่ละชนิด

ชนิดยานพาหนะ	เครื่องยนต์	ชนิดเชื้อเพลิง	Emission Factor (กรัม/กิโลเมตร-คัน)		
			CO ₂	N ₂ O	CH ₄
Motorcycle	Euro II	Gasoline 91	๔๐.๓๐๗		๑.๐๕๙
	Euro III	Gasoline 91	๓๒.๖๕๐	-	๐.๑๘๒
	Euro III	Gasohol 91	๒๗.๔๐๐	-	๐.๑๘๔
Passenger car	Euro II	Gasoline 91	๑๑๙.๔๓๐	๐.๐๐๙	๐.๐๖๙
	Euro III	Gasohol 91	๑๐๑.๖๕๐	๐.๐๐๗	๐.๐๐๔
	Euro III	Gasohol 95	๑๐๘.๘๗๐	๐.๐๐๗	๐.๐๐๔
	Euro III	Gasohol E 20	๑๐๒.๙๙๐	๐.๐๐๗	๐.๐๐๔
	Euro II	LPG	๑๑๑.๓๓๐	๐.๐๑๘	๐.๐๙๔
Light Duty	Euro II	Diesel	๑๓๖.๙๑๐	๐.๐๐๒	-
	Euro III	Diesel	๑๓๐.๒๙๐	๐.๐๐๑	๐.๐๑๔
Heavy Duty Bus	Euro II	Diesel	๖๖๗.๐๐๐	๐.๑๑๔	๐.๔๒๗

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ และสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (มกราคม, ๒๕๖๓)

หมายเหตุ: เครื่องหมาย - หมายถึงไม่มีข้อมูล

• **ทางเลือกในการขนส่งคาร์บอนต่ำ**

ทางเลือกในการจัดการการขนส่งคาร์บอนต่ำเพื่อแก้ปัญหา/พัฒนาการจัดการด้านพลังงานในเขตตำบลในเวียง เพื่อส่งเสริมให้มีจัดการท่องเที่ยวยั่งยืน ข้อดี และ ข้อจำกัด แต่ละทางเลือก สรุปได้ดังนี้

ทางเลือก	ข้อดี	ข้อจำกัด
การประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยวเชิงศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดน่าน และกำหนดเส้นทางการท่องเที่ยวแบบคาร์บอนต่ำแบบวันเดียว (One-day Trip)	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถส่งเสริมภาพลักษณ์การท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำ - ลดความหนาแน่นของปริมาณการจราจร ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ - ลดปริมาณการปล่อยมลพิษ 	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องสื่อสารและทำการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง - ควรมีเครือข่ายภาคีความร่วมมือระหว่างภาครัฐ หน่วยงานเอกชน สถานประกอบการด้านการท่องเที่ยว และชุมชนเป็นหลักในการดำเนินงาน
การวางแผนจัดเส้นทางเดินรถขนส่งและการใช้ถนนการท่องเที่ยวยั่งยืนเพื่อลดการใช้พลังงานและใช้เส้นทางให้ระยะสั้นที่สุด จัดเส้นทางท่องเที่ยวที่ใช้จักรยานหรือเดินเท้า หรือ	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถส่งเสริมภาพลักษณ์การท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำ - ลดความหนาแน่นของปริมาณการจราจร ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ - ลดปริมาณการปล่อยมลพิษ 	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องสื่อสารและทำการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง - ควรมีเครือข่ายภาคีความร่วมมือระหว่างภาครัฐ หน่วยงานเอกชน สถานประกอบการด้านการ

ทางเลือก	ข้อดี	ข้อจำกัด
<p>ยานพาหนะขนส่งสาธารณะ สำหรับการให้บริการ นักท่องเที่ยวตามเส้นทางที่ กำหนด</p>		<p>ท่องเที่ยว และชุมชนเป็น หลักในการดำเนินงาน</p>
<p>สร้างการมีส่วนร่วมในกิจกรรม การท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำ โดย ให้ทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐ ผู้ประกอบการด้านการ ท่องเที่ยว และนักท่องเที่ยวเข้า มามีส่วนร่วมในการจัดการการ ท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งตัว นักท่องเที่ยวเองสามารถวาง แผนการเดินทางได้เองและ เลือกกิจกรรมการท่องเที่ยวที่ ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนได้ โดยเริ่มจากการวางแผนการ เดินทางท่องเที่ยว การจัด กระเป๋าเดินทางให้น้ำหนักเบา การเลือกยานพาหนะ โรงแรม และร้านอาหาร ควรเลือกธุรกิจ ที่มีนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่ง มั่นใจได้ว่าเงินที่เราจ่ายไปกับ ค่าบริการเหล่านี้ ส่วนหนึ่งย่อม นำไปใช้ประโยชน์ด้านการรักษา สิ่งแวดล้อมและการชดเชยการ ปล่อยก๊าซคาร์บอนของธุรกิจ และการทำกิจกรรมท่องเที่ยว และกิจกรรมต่างๆ ระหว่าง เดินทางท่องเที่ยว ควรให้ ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถส่งเสริมภาพลักษณ์ การท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำ - ลดความหนาแน่นของ ปริมาณการจราจร ความ เสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ - ลดปริมาณการปล่อยมลพิษ 	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องสื่อสารและทำการ ประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง - ควรมีเครือข่ายภาคีความ ร่วมมือระหว่างภาครัฐ หน่วยงานเอกชน สถาน ประกอบการด้านการ ท่องเที่ยว และชุมชนเป็น หลักในการดำเนินงาน
<p>สถานที่ท่องเที่ยว เทศบาลเมือง และผู้ประกอบการ มีบริการ ระบบขนส่งสาธารณะ เช่น รถราง บริการเรียกใช้รถสอง แถว และส่งเสริม สนับสนุนให้มี การท่องเที่ยวที่ไม่ต้องใช้</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถส่งเสริม ภาพลักษณ์การท่องเที่ยว คาร์บอนต่ำ - ลดความหนาแน่นของ ปริมาณการจราจร ความ เสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ 	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องสื่อสารและทำการ ประชาสัมพันธ์อย่าง ต่อเนื่อง - ควรมีเครือข่ายภาคีความ ร่วมมือระหว่างภาครัฐ หน่วยงานเอกชน สถาน

ทางเลือก	ข้อดี	ข้อจำกัด
พลังงาน โดยพื้นที่ท่องเที่ยวมีจักรยานให้ยืมใช้	<ul style="list-style-type: none"> - ลดปริมาณการปล่อยมลพิษ - บริการขนส่งสาธารณะที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 	<ul style="list-style-type: none"> - ประกอบการด้านการท่องเที่ยว และชุมชนเป็นหลักในการดำเนินงาน
การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและพื้นที่ท่องเที่ยว จัดให้มีโครงการศึกษาและจัดทำมาตรการสนับสนุนการเปลี่ยนเครื่องจักรและพาหนะสู่เครื่องจักรและพาหนะที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในกิจการในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถส่งเสริมภาพลักษณ์การท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำ - ลดปริมาณการปล่อยมลพิษ - บริการขนส่งสาธารณะที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องสื่อสารและทำการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง - ควรมีเครือข่ายภาคีความร่วมมือระหว่างภาครัฐ หน่วยงานเอกชน สถานประกอบการด้านการท่องเที่ยว และชุมชนเป็นหลักในการดำเนินงาน - ใช้งบประมาณในการลงทุน ควรมีหน่วยงานเจ้าภาพในการดำเนินงาน
การพิจารณาแผน/โครงการเพื่อแก้ไขปัญหาการจราจรติดขัด ควรพิจารณาค่าดัชนีการจราจรติดขัดและความหนาแน่นการจราจร เพื่อกำหนดเกณฑ์การตัดสินใจในการจัดลำดับความสำคัญของโครงการ รวมถึงการพิจารณาก่อสร้างถนนแนวใหม่ในการแก้ไขปัญหาจราจรติดขัดแทนการขยายช่องจราจร	<ul style="list-style-type: none"> - ลดความหนาแน่นของปริมาณการจราจร ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ - ลดปริมาณการปล่อยมลพิษ 	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องสื่อสารและทำการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง - ควรมีเครือข่ายภาคีความร่วมมือระหว่างภาครัฐที่รับผิดชอบ สถานประกอบการด้านการท่องเที่ยว และชุมชนเป็นหลักในการดำเนินงาน - ใช้งบประมาณในการลงทุน ควรมีหน่วยงานเจ้าภาพในการดำเนินงาน
การรวบรวมและจัดทำฐานข้อมูลของผู้ประกอบการที่ให้บริการขนส่งสาธารณะ และข้อมูลผู้ประกอบการโรงแรมที่มีบริการขนส่งสีเขียว ในเขตเทศบาลเมือง เพื่อประกอบการส่งเสริมและวางแผนในระยะยาวเพื่อมุ่งสู่การขนส่งคาร์บอนต่ำในระดับเมืองต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถส่งเสริมภาพลักษณ์การท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำ - ลดปริมาณการปล่อยมลพิษ - บริการขนส่งสาธารณะที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องสื่อสารและทำการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง - ควรมีเครือข่ายภาคีความร่วมมือระหว่างภาครัฐที่รับผิดชอบ สถานประกอบการด้านการท่องเที่ยว และชุมชนเป็นหลักในการดำเนินงาน

ทางเลือก	ข้อดี	ข้อจำกัด
		- ใช้ระยะเวลาในการรวบรวมข้อมูล
การวางแผนการใช้เส้นทางคมนาคมในระดับเมือง เช่น การจัดรูปแบบการจราจรเดินรถสวนทางหรือเดินทางเดียวเพื่อลดความหนาแน่นของการจราจรและลดมลพิษ	<ul style="list-style-type: none"> - ลดความหนาแน่นของปริมาณการจราจร ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ - ลดปริมาณการปล่อยมลพิษ - ต้นแบบการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมที่ยังคงรักษาวัฒนธรรมแบบดั้งเดิม - บริการขนส่งสาธารณะที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องสื่อสารและทำการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง - ควรมีเครือข่ายภาคีความร่วมมือระหว่างภาครัฐที่รับผิดชอบ สถานประกอบการด้านการท่องเที่ยว และชุมชนเป็นหลักในการดำเนินงาน - ใช้งบประมาณในการลงทุนควรมีหน่วยงานเจ้าภาพในการดำเนินงาน

● **แนวทางการขนส่งคาร์บอนสำหรับผู้ประกอบการท่องเที่ยว**

แนวทางการขนส่งคาร์บอนต่ำของโรงแรม ร้านอาหาร และสถานที่ท่องเที่ยว ในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน เพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ซึ่งเป็นการจัดการของผู้ประกอบการท่องเที่ยว ซึ่งรวบรวมได้ผู้ประกอบการที่เข้าร่วมโครงการ “Green Challenge @ Nan” มีดังนี้

๑) โรงแรม

- ๑.๑) ในการเดินทางผู้ประกอบการบางรายมีจัดให้มีรถรับส่งผู้ให้บริการหรือพนักงานจากที่พักมายังโรงแรม เพื่อส่งเสริมการเดินทางเป็นหมู่คณะ และ การใช้รถร่วมกัน และมีการใช้พลังงานทดแทนในการเดินทางเพื่อลดมลภาวะและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายในโรงแรม เช่น จัดให้มีรถจักรยาน รถพลังงานไฟฟ้าหรือพลังงานทดแทนเพื่อให้บริการแก่ผู้ให้บริการและพนักงาน แสดงดังภาพที่ ๒๒



ภาพที่ ๒๒ การจัดการด้านการขนส่งคาร์บอนต่ำของสถานประกอบการประเภทโรงแรม

D12 การขนส่งที่มีผลกระทบต่อ

แหล่งท่องเที่ยวจะต้องมีระบบในการส่งเสริมให้เพิ่มการใช้ระบบขนส่งที่มีผลกระทบต่อ รวมถึงการใช้ระบบการขนส่งสาธารณะและระบบขนส่งที่ไม่ต้องใช้พลังงาน เช่น การเดิน หรือการปั่นจักรยาน

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

หัวข้อ	ตัวชี้วัด	ผลการดำเนินงาน
ความเสี่ยง		<ul style="list-style-type: none"> ●
มาตรการ	<p>c. มีการเก็บข้อมูลของนักท่องเที่ยวที่เลือกใช้บริการขนส่งทางเลือก</p> <p>d. มีการพัฒนาและสนับสนุนให้มีการปั่นจักรยานและการเดิน</p> <p>e. ให้ความสำคัญกับกลุ่มตลาดนักท่องเที่ยวที่สนใจตัวเลือกการขนส่งระยะสั้นและยั่งยืนยิ่งขึ้น</p> <p>f. หน่วยงานภาครัฐและธุรกิจท่องเที่ยวควรให้ความสำคัญกับการใช้บริการขนส่งที่มีผลกระทบต่อภายในหน่วยงานของตนเอง</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ข้อมูลจากสถานประกอบการประเภทโรงแรมที่เข้าร่วมโครงการ Green Challenge มีการส่งเสริมและสนับสนุนให้แขกที่มาพักใช้จักรยานในการเดินทางได้ ● มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเส้นทางท่องเที่ยวที่สามารถเดินทางด้วยการเดินหรือการปั่นจักรยานได้ ● เทศบาลเมืองน่านสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนและภาคเอกชน ในการบริหารจัดการท่องเที่ยวเพื่อไปในทิศทางเดียวกัน ● หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการบริการนักท่องเที่ยว จุดเริ่มต้น อาทิ ศูนย์ล่องน่าน ซึ่งจะเป็นจุดเริ่มต้นของ ๓ เส้นทางจักรยานล่องน่าน หรือศูนย์บริการนักท่องเที่ยวเทศบาลเมืองน่าน ถ. ผาทอง ซึ่ง ๒ จุดสำคัญนี้ถือเป็นจุดเริ่มต้นของการท่องเที่ยวน่านเพื่อสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนในเส้นทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมของเมืองที่สำคัญรูปแบบการให้บริการด้านข้อมูล เช่น ด้วยการให้ข้อมูลโดยเจ้าหน้าที่การให้บริการข้อมูลผ่านสื่อแผ่นพับ ใบปลิว ฯลฯ หรือแม้แต่การเชื่อมต่อข้อมูลผ่านสื่อสมัยใหม่ในการแนะนำเส้นทาง สถานที่ท่องเที่ยวผ่านสื่อ Social Media และบริการข้อมูล QR Code
การนำไปใช้	<p>a. มีการลงทุนกับโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งที่มีความยั่งยืนยิ่งขึ้น ซึ่งรวมถึงการขนส่งสาธารณะ และยานพาหนะที่ปล่อยมลพิษต่ำ</p> <p>b. มีการให้ข้อมูลโปรโมชั่นการขนส่งทางเลือกต่างๆ ในการเดินทางมายังแหล่งท่องเที่ยว และภายในแหล่งท่องเที่ยว</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ข้อมูลจากสถานประกอบการประเภทโรงแรมที่เข้าร่วมโครงการ Green challenge มีการส่งเสริมและสนับสนุนให้แขกที่มาพักใช้จักรยานในการเดินทางได้ สนับสนุนและส่งเสริมการเดินทางของพนักงานที่ทำงานของสถานประกอบการคาร์พูล ใช้รถร่วมกันในการเดินทางมาทำงานในแต่ละวัน ● มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเส้นทางท่องเที่ยวที่สามารถเดินทางด้วยการเดินหรือการปั่นจักรยานได้

หัวข้อ	ตัวชี้วัด	ผลการดำเนินงาน
		<ul style="list-style-type: none"> ● เทศบาลเมืองน่านสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนและภาคเอกชน ในการบริหารจัดการท่องเที่ยวเพื่อไปในทิศทางเดียวกัน ● หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการบริการนักท่องเที่ยว ณ จุดเริ่มต้น อาทิ ศูนย์ล่องน่าน ซึ่งจะเป็นจุดเริ่มต้นของ ๓ เส้นทางจักรยานล่องน่าน หรือศูนย์บริการนักท่องเที่ยวเทศบาลเมืองน่าน ถ.ผาทอง ซึ่ง ๒ จุดสำคัญนี้ถือเป็นจุดเริ่มต้นของการท่องเที่ยวน่านเพื่อสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนในเส้นทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมของเมืองที่สำคัญรูปแบบการให้บริการด้านข้อมูล เช่น ด้วยการให้ข้อมูลโดยเจ้าหน้าที่การให้บริการข้อมูลผ่านสื่อผ่านพับ ใบปลิว ฯลฯ หรือแม้แต่การเชื่อมต่อข้อมูลผ่านสื่อสมัยใหม่ในการแนะนำเส้นทาง สถานที่ท่องเที่ยวผ่านสื่อ Social Media และบริการข้อมูล QR Code ● มีโครงการส่งเสริมการนำยานพาหนะที่ไม่ก่อให้เกิดมลพิษสิ่งแวดล้อมมาให้บริการนักท่องเที่ยว
ผลสัมฤทธิ์	<ul style="list-style-type: none"> ● ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ท่องเที่ยวในช่วงท่องเที่ยวกับนอกช่วงท่องเที่ยวลดลง ● มีข้อมูลการท่องเที่ยวด้วยยานพาหนะขนส่งคาร์บอนต่ำหรือมลพิษต่ำเพิ่มขึ้น ● เส้นทางท่องเที่ยวในระยะสั้นหรือระยะกลางสำหรับการท่องเที่ยวแบบมลพิษต่ำเพิ่มขึ้น ● สถานประกอบการที่ให้บริการการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำหรือ 	<ul style="list-style-type: none"> ● มลพิษทางอากาศที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงจากภาคการขนส่งลดลง ● จำนวนนักท่องเที่ยวที่เลือกใช้บริการขนส่งมลพิษต่ำเพิ่มขึ้น ● บริการขนส่งสาธารณะที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ● การให้บริการยานพาหนะต้นแบบที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

หัวข้อ	ตัวชี้วัด	ผลการดำเนินงาน
	มลพิษต่ำ ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำเพิ่มขึ้น	

สรุปความคิดเห็นจากที่ประชุม

จากการรับฟังความคิดเห็นจากที่ประชุมของผู้เกี่ยวข้อง วันที่ ๖ และ ๘ กันยายน ๒๕๖๔ ประเด็นขยจะมีข้อเสนอแนะหลักดังนี้

- ควรมีพื้นที่จอดรถสามารถไปใช้บริการที่ศูนย์รับนักท่องเที่ยว แล้วมีรถไฟฟ้าบริการ หรือ ส่งเสริมให้นักท่องเที่ยวใช้จักรยาน
 - นักท่องเที่ยวคิดว่าการใช้จักรยานอาจก่อให้เกิดอันตรายได้ง่าย ดังนั้นจึงอยากขอความร่วมมือไปยังภาคขนส่ง ได้ดูแลและมีมาตรการด้านการจราจรเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวกลุ่มนี้
- รายละเอียดความคิดเห็นจากที่ประชุมในหัวข้อ ๔.๔

ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

ผลการประเมินพบว่าระดับการจัดการแหล่งท่องเที่ยวตามหลักเกณฑ์ D12 การขนส่งที่มีผลกระทบต่อค่าของตำบลในเวียง จังหวัดน่านอยู่ในระดับที่ ๓ (สีเหลือง) คือ มีมาตรการและมีการนำไปปฏิบัติ โดยกลุ่มเป้าหมายบางกลุ่ม แต่ยังไม่ได้ผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ เนื่องจากการเดินทางในเขตเมืองเก่านานยังขาดระบบขนส่งมวลชน ยกเว้นการจัดการจราจรให้กับนักท่องเที่ยวของทางเทศบาลเมืองน่าน ซึ่งในปัจจุบันยังมีจำนวนรถรางและเส้นทางที่จำกัด ทำให้นักท่องเที่ยวยังต้องอาศัยการเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลเป็นหลัก แต่อย่างไรก็ตาม จุดเด่นของการเดินทางที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ คือ การส่งเสริมให้มีการใช้จักรยาน โดยเฉพาะในเขตเมืองเก่านานที่พิกส่วนใหญ่มักจะมีรถจักรยานให้ผู้มาพักขี่ใช้โดยไม่คิดค่าบริการเพิ่มเติม นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาแผนที่ เส้นทางจักรยาน และจุดจอดรถจักรยานตามสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญ โดยทางเทศบาลเมืองน่านมีแผนให้ศูนย์ล่องน่านเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวด้วยจักรยานของเมืองในอนาคต

ประเด็นปัญหา/โอกาสในการปรับปรุง (Area of improvement)

จากข้อมูลสำรวจผู้ประกอบการโรงแรมพบว่าจำนวนโรงแรมมีจักรยานให้บริการถึงร้อยละ ๘๔ จึงควรส่งเสริมการใช้จักรยาน สาธารณูปโภคสนับสนุน การใช้จักรยานที่ปลอดภัย และ เทคโนโลยีรถไฟฟ้า มีความก้าวหน้าและราคาตกลงมาเรื่อย ๆ การพัฒนาสาธารณูปโภคสำหรับรถไฟฟ้า และขาดข้อมูลการปล่อยมลพิษอากาศและก๊าซเรือนกระจกจากยานพาหนะ และผลกระทบจากยานพาหนะต่อคุณภาพอากาศในเมืองเก่านาน พร้อมตั้งเป้าหมายและแผนการดำเนินงานการลดมลพิษจากการขนส่ง

ข้อเสนอโครงการขนส่งคาร์บอนต่ำ

โครงการขนส่งคาร์บอนต่ำที่สอดคล้องและช่วยยกระดับการจัดการท่องเที่ยวยั่งยืนตามเกณฑ์ GSTC (D12 การขนส่งที่มีผลกระทบต่อค่า) และ Top100 (3.6 Reducing transport emissions from travel) เมืองเก่านานควรมีนโยบายที่ชัดเจนของการขนส่งมลพิษต่ำ มีการศึกษาปริมาณการปล่อยมลพิษอากาศและก๊าซเรือนกระจกจากยานพาหนะ และผลกระทบจากยานพาหนะต่อคุณภาพอากาศในเมืองเก่านาน พร้อมตั้งเป้าหมายและแผนการดำเนินงานการลดมลพิษจากการขนส่งที่ชัดเจน สำหรับการดำเนินงานให้มลพิษขนส่ง

ต่ำ มีโครงการจากแผนแม่บทการพัฒนาพื้นที่พิเศษ เพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนเมืองเก่าล้านนา (พ.ศ.๒๕๖๓-๒๕๗๐) โดยองค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน(องค์การมหาชน) สำนักงานพื้นที่พิเศษ ๖ (อพท.๖) ได้แก่

- โครงการส่งเสริมการนำยานพาหนะที่ไม่ก่อให้เกิดมลพิษสิ่งแวดล้อมมาให้บริการนักท่องเที่ยว นอกจากนี้ควรมี โครงการศึกษาผลกระทบภาคขนส่ง และแนวทางในการจัดการให้ขนส่งเมืองเก่าล้านนามีผลกระทบต่ำ

๔.๓.๗ การจัดการแสงและเสียง

สถานการณ์ปัญหาแสงและเสียงในพื้นที่แทบไม่พบเห็นเนื่องจากเป็นพื้นที่เมืองเก่าที่มีการบริหารจัดการพื้นที่ ประกอบกับวิถีชีวิตประชาชนที่รักสงบ นอกจากนี้ยังมีข้อตกลงในการกำหนดระยะเวลาปิดร้าน เช่น ไม่เกิน ๒ ทุ่ม ไม่เกิน ๔ ทุ่ม ถึงเที่ยงคืน และยังมี การควบคุมความสว่างของแสงไฟ การควบคุมเสียงดัง และมาตรการลดเสียง ด้วย จากข้อมูลดังกล่าวพบว่าเสียงและแสงไม่ได้ส่งผลกระทบต่อสัตว์ป่าและการอพยพของสัตว์อนุรักษ์เนื่องจากเป็นพื้นที่เมือง แต่อาจพบปัญหาการร้องเรียนหรือการแจ้งเหตุรำคาญได้ กรณีเสียงและแสงจะเกิดการรบกวนจากการจัดมหกรรม ร้านอาหารและโรงแรมซึ่งต้องปฏิบัติตามกฎหมายพื้นที่ เช่น การกำหนดระยะเวลาของกิจกรรมใช้เสียงและแสง มีการสร้างกำแพงกันเสียง ประตู และห้องกันแสงเสียง การกำหนดระดับความดังเสียงตามมาตรฐาน นอกจากนี้ยังพบว่าปัจจุบันการท่องเที่ยวที่มากขึ้นทำให้มีนักท่องเที่ยวที่ไ้รถมากขึ้นอาจมีปัญหามลพิษทางเสียงและอากาศบริเวณพื้นที่เมืองได้ อาจมีมาตรการส่งเสริมการใช้รถร่วมสาธารณะ การใช้รถพลังงานสะอาด การจัดการเส้นทางจราจรลดความแออัดของทางเดินทาง ทำให้มีระยะเวลาการใช้รถน้อยที่สุด และเข้มงวดเรื่องระดับเสียงของรถ จะช่วยในเรื่องการจัดการแสง เสียง มลพิษอากาศ และส่งผลถึงความสะอาดปลอดภัยในการเดินทางอีกด้วย

ตารางที่ ๓๙ ตารางทางเลือกในการจัดการแสงและเสียง

ทางเลือกในการจัดการ	ข้อดี	ข้อจำกัด
มาตรการกำกับช่วงเวลา กิจกรรมที่ใช้แสงและเสียง	ลดการรบกวนแสงและเสียงในช่วงเวลาสงบ	กิจกรรมมีข้อจำกัดด้านเวลา
มาตรการจัดโซนพื้นที่สำหรับกิจกรรมที่ใช้แสงและเสียง	ลดการรบกวนแสงและเสียงในพื้นที่	กิจกรรมมีข้อจำกัดด้านพื้นที่
การสร้างแนวป้องกันแสงและเสียง ของ สถานที่ สถานประกอบการด้านการท่องเที่ยว	ป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอกและภายในอาคารสถานที่ออกไป	ต้องลงทุนด้านการก่อสร้าง เช่น การใช้ประตูกระจกสองชั้น การใช้ฉนวนลดเสียง การออกแบบห้องอคูสติก การก่อสร้างแนวเขตกำแพงสูงป้องกัน เป็นต้น
การลดเสียงจากการจราจร	ลดมลพิษเสียงจากการจราจร	วิธีการควบคุมรถที่เสียงดังให้ทั่วถึงได้ยาก

D11 มลภาวะทางแสงและเสียง

แหล่งท่องเที่ยวควรมีคู่มือและกฎข้อบังคับในการลดมลภาวะทางแสงและเสียง และส่งเสริมให้บริษัทต่างๆ ปฏิบัติตาม

หัวข้อ	ตัวชี้วัด	ผลการดำเนินงาน
ความเสี่ยง		<ul style="list-style-type: none"> ผู้ประกอบการหลักท่องเที่ยว โรงแรม ร้านอาหาร ไม่มีปัญหาเสียงรบกวน
มาตรการ	<p>a. มีแนวทางปฏิบัติในเรื่องมลภาวะทางแสงและเสียง โดยส่งเสริมและแจกจ่ายให้ภาคธุรกิจ</p> <p>b. มีการระบุและเฝ้าสังเกตการณ์จุดที่มีความเป็นไปได้ในการก่อให้เกิดมลภาวะทางแสงและเสียง โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว</p>	<ul style="list-style-type: none"> มีข้อกำหนดสำหรับบังคับใช้เพื่อบรรเทา มลภาวะทางแสงและเสียงโดยจะเป็นข้อบังคับใช้สำหรับระงับเหตุรำคาญในพระราชบัญญัติ สาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ มีกฎหมายบังคับใช้ด้านเสียงและความ สั่นสะเทือน เพื่อลดผลกระทบต่อด้านเสียงรบกวน ซึ่งก่อให้เกิดความรำคาญและอันตราย และการ โฆษณาใช้เครื่องขยายเสียงในบันเทิง โดยมี <ol style="list-style-type: none"> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ.๒๕๔๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียง โดยทั่วไป มาตรา ๓๒(๕) แห่งพระราชบัญญัติ ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๐ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๙ (พ.ศ.๒๕๕๐) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๔ ตอนพิเศษ ๙๘๘ วันที่ ๑๖ สิงหาคม ๒๕๕๐ (ยกเลิก ประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๗ (พ.ศ. ๒๕๔๓) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน) และ ประกาศ กรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดวิธีการตรวจวัด ระดับเสียงพื้นฐาน และระดับเสียงขณะมีการ รบกวน การคำนวณค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวน และค่าระดับการรบกวน ประกาศในราชกิจจา นุเบกษา เล่ม ๑๑๗ ตอนพิเศษ ๑๑๗๖ วันที่ ๑๕ พฤศจิกายน ๒๕๔๓ พรบ.การควบคุมโฆษณาโดยใช้เครื่องขยาย เสียงพศ.๒๕๔๓
การนำไปใช้	<p>c. มีกลไกที่จะให้ผู้คนในพื้นที่ สามารถรายงานเกี่ยวกับมลภาวะทางแสงและเสียง พร้อมกับการติดตามผลการปฏิบัติงานได้</p>	<ul style="list-style-type: none"> นักท่องเที่ยว ประชาชน สามารถร้องเรียน เทศบาลเมืองเก่าผ่าน หากมีปัญหาเสียง และ แสงรบกวน
ผลสัมฤทธิ์		โดยทั่วไปไม่มีปัญหามลภาวะ แสงและเสียง

สรุปความคิดเห็นจากที่ประชุม

จากการรับฟังความคิดเห็นจากที่ประชุมของผู้เกี่ยวข้อง วันที่ ๖ และ ๘ กันยายน ๒๕๖๔ ประเด็นขยจะมีข้อเสนอแนะหลักดังนี้

- เสียงเครื่องบินผ่านตัวเมืองนาน โดยเฉพาะช่วงเวลา take off จะส่งเสียงดัง ส่งผลกระทบต่อธุรกิจ เช่น ธุรกิจสปา ควรพิจารณา หากว่า การเติบโต หรือมีเที่ยวบินหนาแน่นกว่านี้ อาจจะมีประเด็นมลพิษทางเสียง
- มลภาวะ จากพาหนะ เช่น บิ๊กไบค์ ในตัวเมือง เสียงดังมาก โดยเฉพาะขับผ่านเมืองเก่า

ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

ผลการประเมินพบว่าระดับการจัดการแหล่งท่องเที่ยวตามหลักเกณฑ์ D11 มลภาวะทางแสงและเสียงของตำบลในเวียง จังหวัดน่านอยู่ในระดับที่ ๓ (สีเหลือง) คือ มีมาตรการและมีการนำไปปฏิบัติโดยกลุ่มเป้าหมายบางกลุ่ม แต่ยังไม่ได้ผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ เนื่องจากเทศบาลเมืองน่านมีโครงการร่วมกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในการจัดแสงในเขตเมืองเก่า เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว แต่ในเขตเมืองเก่าได้มีการเติบโตของธุรกิจร้านอาหารและสถานบันเทิง แม้จะมีการควบคุมให้การก่อสร้างอาคารสอดคล้องกับภูมิทัศน์โดยรอบ แต่มลพิษทางเสียงในยามค่ำคืนอาจส่งผลกระทบต่อบรรยากาศการท่องเที่ยวหรือก่อให้เกิดความขัดแย้งในชุมชนได้ หากไม่มีมาตรการควบคุมดูแล

ประเด็นปัญหา/โอกาสในการปรับปรุง (Area of improvement)

จากข้อมูลสำรวจผู้ประกอบการโรงแรมและร้านอาหารในตำบลในเวียงพบว่าอยู่ในระดับเสียงไม่เกินมาตรฐานเสียงรบกวน ปัญหาแสง และเสียง มีความเสี่ยงมีปัญหาค้างครวจากกิจกรรมที่จัดกันขึ้น เช่น การจัดงานแสดงแสงสีเสียง มหรสพ ต่างๆ และอาจมีปัญหามลพิษจากรถบิ๊กไบค์

● ข้อเสนอโครงการ/การจัดการแสงเสียง

การจัดการแสงเสียงเพื่อให้สอดคล้องและยกระดับการจัดการท่องเที่ยวยั่งยืนตามเกณฑ์ GSTC (D11 มลภาวะทางแสงและเสียง) และ Top100 (3.1 Noise และ 3.2 Light pollution) คณะกรรมการเมืองเก่าน่าน ควรมีการสร้างวัฒนธรรม บรรยากาศกิจกรรมสอดคล้องกับความเป็นเมืองเก่า สื่อสารให้ผู้ประกอบการและประชาชนท้องถิ่น มีการบังคับใช้ควบคุมกฎหมาย ควบคุมไม่ให้มีกิจกรรมที่เกิดแสงเสียงรบกวนไม่สอดคล้องกับบรรยากาศเมืองเก่า ออกแบบกิจกรรมให้มีแสงเสียงไม่รบกวนและสอดคล้องกับบรรยากาศเมืองเก่า โดยมีโครงการในแผนแม่บทการพัฒนาพื้นที่พิเศษ เพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนเมืองเก่าน่าน (พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๗๐) กลยุทธ์ที่ ๔.๒ การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในพื้นที่พิเศษเมืองเก่าน่านเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ได้แก่

- โครงการที่ ๘๐ โครงการควบคุมมลภาวะทางแสงและเสียงจากประกอบกิจกรรมและให้บริการท่องเที่ยว
- โครงการที่ ๘๑ โครงการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการท่องเที่ยวและการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยว

๔.๓.๘ การจัดการคุณภาพอากาศ

คุณภาพอากาศจังหวัดน่านพบปัญหา O_3 PM10 และ PM.2.5 ที่มีค่าเกินมาตรฐานในช่วงฤดูร้อนเป็นช่วงเดียวกับปัญหาการเผาในที่โล่ง โดยในช่วงที่ไม่มีปัญหาการเผาในที่โล่งระดับของ O_3 PM10 และ PM.2.5 จะมีระดับต่ำในขณะที่กิจกรรมการปล่อยจากแหล่งกำเนิดบ้านเรือนและการจราจรยังคงเป็นปกติ โดยเฉพาะในช่วงฤดูหนาวที่นักท่องเที่ยวเข้ามาเที่ยวจังหวัดน่านเป็นจำนวนมากจะเกิดกิจกรรมการปล่อยจำนวนมากขึ้นจากการท่องเที่ยว แต่จากข้อมูลตรวจวัดที่ผ่านมาพบว่ามียกระดับมลพิษอากาศไม่ได้เกินมาตรฐานในช่วงเวลาดังกล่าว ในการแก้ไขปัญหามลพิษอากาศจังหวัดน่านจึงควรมุ่งเน้นการแก้ปัญหาการเผาในที่โล่งเป็นหลักประกอบกับการป้องกันตนเอง และการจัดการกิจการสถานที่ให้ปลอดภัยต่อการใช้ชีวิตซึ่งสามารถทำได้ทันที หากมีนโยบายชัดเจนจะเป็นแนวทางทำให้มีภาพลักษณ์ที่ดีในการจัดการการท่องเที่ยวได้ โดยปัจจุบันได้มีการจัดการคุณภาพอากาศในประเด็นการเผาในที่โล่ง ได้แบ่งหน้าที่ให้หน่วยงานสังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ เป็นหน่วยรับผิดชอบในการบูรณาการร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ดำเนินการควบคุมไฟฟ้า โดยจัดทำแนวป้องกันไฟ การจัดทำถังดับเพลิงให้สนธิกำลังเจ้าหน้าที่จากทุกหน่วยงาน และอาสาสมัคร ภาคประชาชน การประกาศเขตพื้นที่ห้ามเผา พร้อมทั้งบูรณาการประสานการปฏิบัติกับหน่วยทหารและ กองกำลังรักษาความสงบเรียบร้อยในพื้นที่อย่างใกล้ชิดเพื่อร่วมปฏิบัติงานแก้ไขปัญหาไฟป่าตลอดจนให้ผู้นำท้องที่กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน สร้างกฎ กติกา การห้ามเผาป่าขึ้นมาบังคับใช้กันเองในหมู่บ้าน/ชุมชน และจัดทำบัญชี ผู้มีพฤติกรรมการเข้าป่าเพื่อหาของป่าและล่าสัตว์ หน่วยงานสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในพื้นที่ เป็นหน่วยรับผิดชอบในการบูรณาการร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ดำเนินการควบคุมการเผาในพื้นที่เกษตร การห้ามเผาเด็ดขาด และการรณรงค์ให้มีการใช้สารถยนต์หรือรถจักรยานยนต์/ข้าวโพด/ซากวัชพืชฤดูแล้ง และการแปรวัสดุ การเกษตร เพื่อเพิ่มมูลค่า เช่น การทำสารชีวมูล การทำปุ๋ยหมัก การทำอาหารสัตว์ตลอดจนให้ผู้นำท้องที่กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน จัดอาสาสมัครเฝ้าระวังไม่ให้เกษตรกรลักลอบเผา และมีระบบการจัดการการสั่งการผ่านหน่วยงานการปกครอง ทั้งการลาดตระเวน การจัดทำถังดับไฟ การวางแผน และกระจายคำสั่งในจังหวัดน่าน

จากการประเมินสถานการณ์ที่ผ่านมาในช่วงฤดูกาลท่องเที่ยวที่มีกิจกรรมท่องเที่ยวจำนวนมาก จังหวัดน่านมีอากาศที่ดีไม่พบว่าระดับมลพิษอากาศจะสูงเกินมาตรฐาน แต่ในฤดูร้อนกลับมีปัญหาในบางวัน เนื่องจากปัจจัยการเผาในที่โล่งซึ่งมีนโยบายและแนวทางจัดการหลายภาคส่วนเข้าไปจัดการที่แหล่งกำเนิดซึ่งต้องใช้ระยะเวลาหวังผลความสำเร็จ สำหรับประชาชนที่อาศัยในเมืองน่าน โดยเฉพาะร้านอาหาร โรงแรม และสถานที่บริการนักท่องเที่ยวสามารถสร้างความปลอดภัยให้กับสุขภาพได้ในขณะนี้เช่น ๑.การลดที่แหล่งกำเนิดนับว่ากิจกรรมของมนุษย์เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษอากาศที่สำคัญ โดยเฉพาะกิจการโรงแรมและร้านอาหาร สถานที่ท่องเที่ยว จะมีกิจกรรมหลักที่ปล่อยมลพิษอากาศ จากการทำอาหาร การใช้พลังงานภายในอาคารเตาให้ความร้อน การทำให้เกิดควัน การสูบบุหรี่ ลานจอดรถ การจัดการกิจกรรมเหล่านี้จะทำให้สถานที่ดังกล่าวมีอากาศสะอาดไม่เป็นที่สะสมของมลพิษ ๒.การจัดการปัญหามลพิษอากาศจากภายนอก เป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยลดมลพิษอากาศภายในสถานประกอบการ เช่น การปิดห้องไม่รับมลพิษอากาศจากภายนอก การใช้ระบบระบายอากาศเชิงกลมีการกรองอากาศ การใช้ห้องแอร์ การสร้างพื้นที่ปลอดภัยเป็นพื้นที่สะอาด การกำหนดจุดสูบบุหรี่ ๓.การป้องกันที่ตัวบุคคล เช่น การส่งเสริม การมีจุดบริการ การใช้หน้ากากป้องกันฝุ่น การวางแผนหลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมภายนอกอาคารในวันที่มีระดับมลพิษอากาศสูง เป็นต้น ๔.การจัดการลานจอดรถ การจราจรเป็นสิ่งสำคัญในการแก้ปัญหาทั้งมลพิษอากาศ และเสียง

ตารางที่ ๔๐ ตารางทางเลือกในการจัดการคุณภาพอากาศ

ทางเลือกในการจัดการ	ข้อดี	ข้อจำกัด
เพิ่มประสิทธิภาพมาตรการจัดการการเผาในที่โล่ง	การจัดการสาเหตุหลักของปัญหามลพิษอากาศ PM10 PM2.5 และ O ₃ ที่พบว่าเกินมาตรฐานในช่วงฤดูร้อน ประมาณช่วงเดือน กุมภาพันธ์ และ มีนาคม	๑.ปัญหามลพิษอากาศจากการเผาในที่โล่งเป็นปัญหาระดับภูมิภาค จะต้องได้รับความร่วมมือจากทุกจังหวัดภาคเหนือและประเทศเพื่อนบ้าน ๒.ข้อจำกัดในการจัดการภายในพื้นที่จังหวัดเกี่ยวข้องกับหลายปัจจัยมีความซับซ้อนและเชื่อมโยงกัน เช่นการประกอบอาชีพที่ต้องใช้การเผา การมีพฤติกรรมนิยมการเผา ซึ่งเกี่ยวข้องกับโครงสร้างทางสังคมและเศรษฐกิจของคนในพื้นที่ การจัดการที่ยั่งยืนจะต้องแก้ปัญหาทั้งด้านเศรษฐศาสตร์ และพฤติกรรมศาสตร์ขยายผลทั่วถึงทุกชุมชนและใช้เวลานานพอจนเกิดเป็นพฤติกรรมทางสังคมที่ถูกต้องและปฏิบัติเช่นเดียวกัน
ประชาสัมพันธ์และเพิ่มช่องทางการเข้าถึงข้อมูลคุณภาพอากาศเพื่อวางแผนป้องกันสุขภาพในกิจกรรมการท่องเที่ยว	การเตรียมการวางแผนการท่องเที่ยวได้ถูกต้อง ลดผลกระทบต่อสุขภาพจากมลพิษอากาศ	๑.เครื่องมือมาตรฐานในการติดตามคุณภาพอากาศมีราคาสูง ไม่สามารถติดตั้งในหลายพื้นที่ได้ ๒.ประชาชนหลายคนไม่เข้าใจข้อมูล
สร้างพื้นที่อากาศสะอาดปลอดภัยภายในอาคาร	มีพื้นที่ปลอดภัยในช่วงมลพิษอากาศสูงลดการสัมผัส ลดผลกระทบต่อสุขภาพและสร้างความมั่นใจในการท่องเที่ยวและการใช้ชีวิตในพื้นที่	๑.ต้องลงทุนติดตั้งระบบฟอกอากาศและ ปรับปรุงห้องให้เป็นระบบปิด ๒.ต้องมีความรู้ในการสร้างพื้นที่ปลอดภัยภายในอาคาร และต้องมีความรู้ในการใช้งานและดูแลรักษา
มีจุดจำหน่าย/แจกจ่ายหน้ากากสำหรับป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก	ช่วยให้ประชาชน และนักท่องเที่ยวเข้าถึงอุปกรณ์ป้องกันตนเองจากมลพิษอากาศได้อย่างทั่วถึง	ต้องมีงบประมาณในการจัดหาหน้ากากที่มีประสิทธิภาพป้องกันฝุ่นละอองซึ่งมีราคาสูงกว่าหน้ากากอนามัยทั่วไป
สร้างความรู้และพฤติกรรมอย่างถูกต้องในการป้องกัน	การจัดการปัญหาด้านพฤติกรรมประชาชนทำให้ป้องกันตนเองได้ถูกต้องและเสริมทัศนคติต่อการเผา	ต้องใช้ระยะเวลาและความต่อเนื่อง

ทางเลือกในการจัดการ	ข้อดี	ข้อจำกัด
ตนเองจากปัญหามลพิษอากาศกับประชาชนให้ทั่วถึง	ที่ดีจะส่งผลต่อพฤติกรรมลดการเผา ในทางอ้อมด้วย	
การจัดการลดการปล่อยมลพิษอากาศ จากร้านอาหาร โรงแรม	ลดการปล่อยมลพิษอากาศจากร้านอาหาร และโรงแรม	การให้ความร่วมมืออย่างทั่วถึง
การจัดการเดินทาง ท่องเที่ยว มลพิษต่ำ	ลดการปล่อยมลพิษอากาศจากการเดินทางท่องเที่ยว	ต้องจัดให้มีพาหนะมลพิษต่ำให้ นักท่องเที่ยวเป็นทางเลือก ต้องได้รับความร่วมมือ จากผู้เกี่ยวข้องและนักท่องเที่ยว
จัดการพื้นที่สีเขียว ส่งเสริมการท่องเที่ยว การทำกิจกรรมภายนอกอาคารในช่วงที่คุณภาพอากาศดี	มีพื้นที่ทำกิจกรรมภายนอกอาคาร ในช่วงที่มีอากาศดี สร้างภาพลักษณ์ที่ดีแสดงถึงความตั้งใจ ส่งเสริมด้านการจัดการคุณภาพอากาศ	ไม่เหมาะสมในการใช้งานในช่วงมลพิษอากาศเกินมาตรฐาน ประชาชนทุกคนควรหลีกเลี่ยงการใช้ชีวิตภายนอกอาคาร

สรุปความคิดเห็นจากที่ประชุม

จากการรับฟังความคิดเห็นจากที่ประชุมของผู้เกี่ยวข้อง วันที่ ๖ และ ๘ กันยายน ๒๕๖๔ ประเด็นขยจะมีข้อเสนอแนะหลักดังนี้

- ควรมีการทำแผนเสนอและมีข้อปฏิบัติที่แท้จริง มีการบูรณาการการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานราชการหลายภาคส่วน โดยมีการจัดทำโครงการให้ความรู้แก่ภาคประชาชนทั่วไป
- มลพิษทางอากาศจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่เมืองเก่า นาน เกิดมลพิษทางด้านอากาศ และแรงสั่นสะเทือนจากรถที่เข้ามาในปริมาณมากที่จะส่งผลต่อโบราณสถาน ดังนั้นควรหาวิธีการแก้ไขให้สิ่งเหล่านี้ลดลง
- การส่งเสริมให้คนในพื้นที่ป่า ใช้ชีวิตร่วมกับป่าได้ มีรายได้จากการทำเกษตรในป่า จะช่วยลดการเผาป่าอันก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศได้ รวมทั้งปลูกป่าเพื่อช่วยดูดซับก๊าซเรือนกระจก ซึ่งควรมีมาตรการใช้ที่ดินไม่บุกรุกป่า
- รถใหญ่และรถส่วนตัว ให้นักท่องเที่ยวจอดไว้ที่จุดบริการจอดรถ แล้วเลือกใช้บริการปั่นจักรยานของที่พักหรือรถรางไฟฟ้าเพื่อท่องเที่ยวในเมืองเก่า ซึ่งจะช่วยลดมลพิษทางอากาศได้

รายละเอียดความคิดเห็นจากที่ประชุมในหัวข้อ ๔.๔

ประเด็นปัญหา/โอกาสในการปรับปรุง (Area of improvement)

ปัญหาฝุ่นละออง PM2.5 เป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นประจำทุกปีในช่วงฤดูร้อน ที่เกิดจากแหล่งกำเนิดหลักจากการเผาชีวมวลในท้องถิ่นและในภูมิภาค ซึ่งต้องช่วยกันลดการปล่อยมลพิษอากาศจากการเผาในพื้นที่และแหล่งกำเนิดอื่นที่สำคัญเช่น จราจร นอกจากนี้ควรป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน ท้องถิ่นและนักท่องเที่ยว

● **ข้อเสนอโครงการจัดการคุณภาพอากาศ**

การจัดการลดความเสี่ยงสิ่งแวดล้อม มลพิษอากาศ PM2.5 ควรแก้ปัญหาที่ต้นเหตุลดการเผาป่าโดยแนวคิดประสานประโยชน์ให้ผู้ดูแลรักษาป่าได้ประโยชน์จากการดูแลรักษาไม่เผา ส่งเสริมปลูกพืชยืนต้นรายได้ดี และควรมีการประเมินผลกระทบจากแหล่งกำเนิดหลักสำคัญอื่นต่อคุณภาพอากาศ รวมถึงมลพิษจากการขนส่ง การเผาไหม้ประกอบอาหารของชุมชนร้านอาหาร และหาแนวทางจัดการที่เหมาะสม ให้คุณภาพดี นอกจากนี้เนื่องจากการแก้ปัญหาคุณภาพอากาศจนคุณภาพดีอาจต้องใช้เวลาหลายปี จึงควรมีแนวทางป้องกัน อยู่อย่างปลอดภัย โดยควรมีการทำห้องปลอดภัยจากมลพิษอากาศ (Clean room) และให้ความรู้ในการใส่หน้ากากที่สามารถป้องกัน PM2.5 เวลาทำกิจกรรมนอกอาคาร ซึ่งพบว่ามีโครงการในแผนแม่บทการพัฒนาพื้นที่พิเศษ เพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนเมืองเก่านาน (พ.ศ.๒๕๖๓-๒๕๗๐) ได้แก่

- โครงการที่ ๖๙ โครงการท่องเที่ยวชานปลอดภัย PM2.5 ด้วย Safe zone ได้แก่ การจัดทำและอบรมการทำห้องอากาศสะอาด พร้อมระบบตรวจวัด PM2.5 real time และ พัฒนาระบบสารสนเทศ เว็บ/แอปพลิเคชัน Clean air @ Nan)
- โครงการที่ ๗๗ โครงการรักษาป่าให้เป็นทรัพย์สินของชุมชน ลดการเผาป่า
- โครงการที่ ๘๑ โครงการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการท่องเที่ยวและการศึกษาขีดความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยว
- โครงการที่ ๘๒ โครงการประเมินและจัดการความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมแหล่งท่องเที่ยว เช่น สร้างเครือข่ายเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม

๔.๓.๙ การลดก๊าซเรือนกระจก

การจัดการการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคการท่องเที่ยวได้มีแนวทางการนำจักรยานมาให้บริการ หรือการจัดการเดินทางแบบรถบริการ รถราง รถไฟฟ้าของผู้ประกอบกิจการจะเป็นการลดมลภาวะทางอากาศ มลพิษทางเสียงแล้ว ยังช่วยในเรื่องการประหยัดพลังงานลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากการผลิตกระแสไฟฟ้า จากการผลิตน้ำมัน นอกจากการจัดการพลังงานที่เป็นต้นเหตุหลักของก๊าซเรือนกระจกแล้ว ในการจัดการสิ่งแวดล้อมในด้านอื่น ๆ ยังส่งผลทางอ้อมต่อผลกระทบการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้แก่ การลดการเกิดขยะ การจัดการน้ำทั้งการใช้น้ำและการจัดการน้ำเสีย การทำอาหาร การใช้สินค้า ดังในหัวข้อการประเมินข้างต้น ทั้งหมดนี้นับเป็นมาตรการที่นำมาใช้ในการลดพลังงาน เพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุน และสนับสนุนสิ่งแวดล้อม เป็นการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมการท่องเที่ยว และยังเป็นต้นแบบการจัดการบูรณาการเป็นต้นแบบและขยายผลได้ในพื้นที่ท่องเที่ยวอื่น

ตารางที่ ๔๑ ตารางทางเลือกในการจัดการ

ทางเลือกในการจัดการ	ข้อดี	ข้อจำกัด
การลดก๊าซเรือนกระจก		
ลดการใช้พลังงานและส่งเสริมการใช้พลังงานสะอาดในสถานที่ สถานประกอบการ ด้านการท่องเที่ยว	ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงาน	มีวิธีการที่หลากหลายและประสิทธิภาพที่ได้แตกต่างกัน บางวิธีต้องใช้งบประมาณ และความรู้ เช่น การใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์ การผลิตก๊าซชีวภาพ เป็นต้น

ทางเลือกในการจัดการ	ข้อดี	ข้อจำกัด
ส่งเสริมการเดินทางแบบหมู่คณะ มีการวางแผนเส้นทาง และรถบริการสาธารณะ รถพลังงานไฟฟ้า	ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการคมนาคม	ใช้งบประมาณในการจัดการขนส่งสาธารณะ รถไฟฟ้า(EV car)

D4 ปรากฏการณ์เรือนกระจก

แหล่งท่องเที่ยวจะต้องส่งเสริมให้บริษัทต่าง ๆ ตรวจวัด ดูแล และลดระดับปล่อยคาร์บอนฟิซันเป็นสาเหตุของปรากฏการณ์เรือนกระจกให้น้อยลง ทั้งนี้จากทุกภาคส่วนของการปฏิบัติงานพร้อมรายงานผลต่อสาธารณะรวมถึงการปล่อยคาร์บอนฟิซันจากผู้ให้บริการด้วย

หัวข้อ	ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	ผลการดำเนินงาน
ความเสี่ยง	b. มีการจัดทำรายงานสภาพอากาศประจำปี รวมถึงการเฝ้าสังเกตการณ์และการปฏิบัติงานเพื่อผลกระทบต่างๆ	<ul style="list-style-type: none"> รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลภูมิอากาศ รวมถึงสภาพอากาศรุนแรงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ เช่น น้ำท่วม ภัยแล้ง หมอกควัน ฯ
มาตรการ	a. มีการประกาศเป้าหมายในลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยกำหนดร้อยละของการลดและวันในการวัดผล	<ul style="list-style-type: none"> มีการประมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมท่องเที่ยวหลัก แต่ยังไม่มีการกำหนดเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
การนำไปใช้	c. มีการสนับสนุนการรณรงค์หรือการมีส่วนร่วมในรูปแบบต่างๆ กับธุรกิจท่องเที่ยวในการลดและบรรเทาการปล่อยก๊าซเรือนกระจก d. หน่วยงานภาครัฐมีการดำเนินการในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก e. มีการให้ข้อมูลในเรื่องของแผนรายการการชดเชย (offset) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ ให้แก่ภาคธุรกิจต่างๆ และนักท่องเที่ยว	<ul style="list-style-type: none"> สถานประกอบการที่พักและชุมชนได้ร่วมแคมเปญ “แอม่วนใจ๋ ไม่เอาถ่าน” ในการลดพลังงาน ซึ่งช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ผู้ประกอบการเข้าร่วม Green hotel ลดการใช้พลังงาน ลดขยะ ลดก๊าซเรือนกระจก โครงการ เทศบาลเมืองน่านนำอยู่ มุ่งสู่เมืองคาร์บอนต่ำ
ผลสัมฤทธิ์		<ul style="list-style-type: none"> การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการท่องเที่ยวเมืองเก่าน่านลดลง แต่ขาดการประเมินเชิงปริมาณ

สรุปความคิดเห็นจากที่ประชุม

จากการรับฟังความคิดเห็นจากที่ประชุมของผู้เกี่ยวข้อง วันที่ ๖ และ ๘ กันยายน ๒๕๖๔ ประเด็นขยะมีข้อเสนอแนะหลักดังนี้

- พืชยืนต้นที่เป็นพืชเศรษฐกิจควรมีการจัดการให้ถูกวิธี เพื่อช่วยเรื่องการลดก๊าซเรือนกระจก (ดูดซับก๊าซเรือนกระจก) มีการสนับสนุนพืชเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อสิ่งแวดล้อมน้อย เช่น มะม่วงหิมพาน ซึ่งเป็นพืชทนแล้ง

รายละเอียดความคิดเห็นจากที่ประชุมในหัวข้อ ๔.๔

ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

ผลการประเมินพบว่าระดับการจัดการแหล่งท่องเที่ยวตามหลักเกณฑ์ D4 ปรากฏการณ์เรือนกระจกของตำบลในเวียง จังหวัดน่านอยู่ในระดับที่ ๓ (สีเขียว) คือ มีมาตรการและมีการนำไปปฏิบัติโดยกลุ่มเป้าหมายบางกลุ่ม แต่ยังไม่ได้ผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ ถึงแม้ว่าโรงแรมบางแห่งในพื้นที่ได้รับการรับรองมาตรฐานให้เป็นโรงแรมสีเขียว (Green hotel) และมีการรณรงค์เรื่องการประหยัดพลังงาน (หัวข้อ D5 การประหยัดพลังงาน) รวมทั้งภาคเอกชนในพื้นที่มีการขับเคลื่อนด้านการประหยัดพลังงานและรักษาสิ่งแวดล้อม แต่อย่างไรก็ตามในพื้นที่ยังไม่มีการศึกษาและจัดทำบัญชีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของจังหวัดหรือของภาคการท่องเที่ยว เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานของแผนงานการลดก๊าซเรือนกระจกอย่างเป็นระบบ

ประเด็นปัญหา/โอกาสในการปรับปรุง (Area of improvement)

ข้อมูลการประเมินปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภาคท่องเที่ยวตำบลในเวียงปี ๒๕๖๔ พบว่ามาจากการใช้ไฟฟ้าร้อยละ ๘๘ จากขยะร้อยละ ๑๑ ซึ่งเป็นการปล่อยจากโรงแรม ร้านอาหาร และสถานที่ท่องเที่ยวร้อยละ ๖๙ ๒๑ และ ๙ ตามลำดับ มีหลายกิจกรรมในเมืองเก่าที่ช่วยลดก๊าซเรือนกระจก แต่ยังขาดการจัดทำบัญชีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของตำบลและภาคการท่องเที่ยว และพัฒนาแนวทางการลดและประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้อย่างเป็นระบบ ทั้งมาตรการของทางการ และมาตรการของผู้ประกอบการท่องเที่ยว

สำหรับความเสี่ยงผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (Climate risks) พบว่าเมืองเก่ามีความเสี่ยงจากอุณหภูมิอากาศร้อนขึ้น จำนวนวันที่อากาศหนาวเย็นน้อยลง ซึ่งเป็นทรัพยากรทางอากาศหลักที่ดึงดูดใจคนมาเที่ยวภาคเหนือ มีความเสี่ยงสภาพอากาศรุนแรงน้ำท่วมมากขึ้น และอากาศที่ร้อนแล้งมากขึ้นทำให้มีความเสี่ยงไฟไหม้ป่าและปัญหาหมอกควัน PM2.5 มากขึ้น

ข้อเสนอโครงการจัดการลดก๊าซเรือนกระจกและการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ

โครงการจัดการลดก๊าซเรือนกระจกและการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศเพื่อให้สอดคล้องและยกระดับการจัดการท่องเที่ยวยั่งยืนตามเกณฑ์ GSTC (D4 ปรากฏการณ์เรือนกระจก) และ Top100 (3.9 Responding to climate risks) ควรมีมาตรการในการลดก๊าซเรือนกระจก สำหรับภาคท่องเที่ยวควรเน้นการลดการใช้พลังงานไฟฟ้า และขยะ และควรจัดทำบัญชีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของตำบลและภาคการท่องเที่ยว และพัฒนาแนวทางการลดและประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้อย่างเป็นระบบ

สำหรับการรับมือผลกระทบความเสี่ยงการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ข้อมูลตรวจวัดสภาพอุตุนิยมวิทยา คุณภาพอากาศ และคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันทำระบบข้อมูลออนไลน์ Real time ในเว็บไซต์/แอปพลิเคชัน “น่านอยู่ดี” ควรมีการสื่อสารกับนักท่องเที่ยวทราบและใช้งานระบบข้อมูลโดยอาจนำ QR code ของเว็บไซต์/

แอปพลิเคชัน ไปไว้ที่แผนกต้อนรับส่วนหน้าของโรงแรมในตำบลในเวียง การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศมีผลกระทบต่อระดับปัญหามลพิษอากาศและสภาพอากาศรุนแรง ความเสี่ยงปัญหาฝุ่นละออง PM2.5 ในปีนี้อากาศแห่งนี้มีความเสี่ยง PM2.5 สูง ควรมีระบบข้อมูลเตือนภัยล่วงหน้า (Early warning system) จากการพยากรณ์สภาพอากาศล่วงหน้า โดยอาจดูจากความรุนแรงปรากฏการณ์เอลนีโญที่สภาพแห้งแล้งกว่าปกติ และควรมีมาตรการลดการเผาชีวมวล รวมถึงมาตรการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละออง ดังรายละเอียดในหัวข้อ “การจัดการคุณภาพอากาศ” สำหรับปัญหาน้ำท่วมปัจจุบันมีการทำคันกั้นน้ำท่วม ซึ่งควรจัดทำระบบเตือนภัยน้ำท่วมล่วงหน้าด้วยเซนเซอร์ระดับน้ำในน้ำน่านและปริมาณฝนตก เผยแพร่ให้ประชาชนและนักท่องเที่ยวรับทราบรับมือได้ทันการ

แผนแม่บทการพัฒนาพื้นที่พิเศษ เพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนเมืองเก่าล้าน (พ.ศ.๒๕๖๓-๒๕๗๐) มีโครงการเกี่ยวข้องกับการลดก๊าซเรือนกระจกได้แก่

- โครงการ ๖๓ โครงการส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพลดการใช้พลังงานทดแทนในภาคการท่องเที่ยว เช่น ระบบโซล่าเซลล์
- โครงการ ๖๘ โครงการส่งเสริมมาตรการลดโลกร้อนจากธุรกิจการท่องเที่ยวสู่การเป็น low carbon destination
- โครงการ ๗๐ โครงการพัฒนาระบบขนส่งและยานพาหนะที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งส่งเสริมท่องเที่ยวเดินทางมลพิษต่ำในเมืองน่าน
- โครงการ ๗๒ โครงการจัดการขยะที่เหมาะสมสู่เมืองปลอดขยะ (Zero waste) เพื่อเมืองน่านท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน
- โครงการ ๗๙ โครงการ Green Challenge ประหยัดน้ำ ลดขยะ เมืองน่าน

ควรเพิ่มโครงการ พัฒนาบัญชีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเมืองเก่าล้านและการประเมินการลดก๊าซเรือนกระจกจากมาตรการของภาคท่องเที่ยว

๔.๔ ประเมินทางเลือกในการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

๔.๔.๑ ประชุมสร้างการรับรู้สถานการณ์สิ่งแวดล้อมภาคการท่องเที่ยวและรับฟังความคิดเห็นแนวทางการศึกษาเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ได้จัดประชุมวันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๖๔ ณ. โรงแรมเทวราช มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหน่วยงานราชการ ชุมชนท่องเที่ยว และผู้ประกอบการท่องเที่ยว ดังภาพที่ ๖๓ จำนวนรวมทั้งสิ้น ๗๐ คน (รายชื่อในภาคผนวก) มีกำหนดการดังนี้

กำหนดการ

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

การเสวนาและประชุมเชิงปฏิบัติการ “Green Challenge @ น่านอยู่ดี”
 โครงการดำเนินกิจกรรมพัฒนาพื้นที่พิเศษเมืองเก่าน่าน ตามเกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC) ภายใต้โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์และวัฒนธรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๔
 วันพฤหัสบดี ที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๖๔ เวลา ๐๘.๐๐ – ๑๓.๐๐ น.

ห้องประชุม โรงแรมเทวราช ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน

เวลา

๐๘.๐๐ – ๐๘.๓๐ น.	ลงทะเบียน
๐๘.๓๐ – ๐๙.๐๐ น.	<p>พิธีเปิดงานการเสวนาและประชุมเชิงปฏิบัติการ “Green challenge @ น่านอยู่ดี” โครงการดำเนินกิจกรรมพัฒนาพื้นที่พิเศษเมืองเก่าน่าน ตามเกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC) ภายใต้โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์และวัฒนธรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๔ โดย นายสุขสันต์ เพ็งดิษฐ์ ผู้จัดการสำนักงานพื้นที่พิเศษ ๖ กล่าวต้อนรับ ผู้เข้าร่วมโครงการฯ และกล่าวรายงานต่อประธานพิธี นายวิบูรณ์ แววบัณฑิต รองผู้ว่าราชการจังหวัดน่าน กล่าวเปิดงานการเสวนาและประชุมเชิงปฏิบัติการ “Green challenge @ Nan”</p>
๐๙.๐๐ – ๐๙.๒๐ น.	<p>การแสดงในพิธีเปิด ดริยะดนตรี สามัคคีมีวันใจ เยาวชนปลอดภัย. ท่างไกล “โควิด” ดริยะศิลป์แห่งโบราณกาลน่านล้านนา สืบสานมายาวนานงดงาม อ่อนช้อย ละมุนละไม ด้วยท่วงทำนองจิตรตรระการ บูรณาการผสมผสานสากลดุริยา แห่งยุคกาลปัจจุบัน โดย กลุ่มเยาวชน อพท.</p>
๐๙.๒๐ – ๑๐.๔๕ น.	<p>การบรรยายและเสวนาพิเศษเรื่อง “แนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาเมืองเก่าน่านสู่ความยั่งยืน” โดย วิทยากรพิเศษ ได้แก่ ผศ.ดร.สิทธิชัย พิมลศรี หัวหน้าโครงการฯ คณะพลังงานและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยพะเยา การขับเคลื่อนท่องเที่ยวเมืองเก่าน่านยั่งยืน ด้วย Green challenge ผศ.ดร.ปเนต มโนมัยวิบูลย์ ผู้ช่วยอธิการบดี มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง โอกาสการพัฒนาและผลประโยชน์การจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองเก่าน่านตามแนวทาง GSTC ผศ.ดร.เนติยา กริธาชาติ ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการขยะ คณะพลังงานและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยพะเยา สถานการณ์ขยะเมืองเก่าน่าน แนวทางการจัดการขยะที่ดีของผู้ประกอบการ ดร. สุปรีดา หอมกลิ่น ผู้เชี่ยวชาญจัดการน้ำ คณะพลังงานและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยพะเยา สถานการณ์คุณภาพน้ำเมืองเก่าน่าน แนวทางการจัดการน้ำที่ดีของผู้ประกอบการ ดร.ปฏิพัทธ์ วงศ์เรือง ผู้เชี่ยวชาญคุณภาพอากาศและเสียง คณะสาธารณสุข มหาวิทยาลัยพะเยา สถานการณ์คุณภาพอากาศและเสียงเมืองเก่าน่าน แนวทางการจัดการคุณภาพอากาศที่ดีของผู้ประกอบการ ดร.สุขุมมา ชิตาภรณ์พันธุ์ ผู้เชี่ยวชาญการจัดการสิ่งแวดล้อมและพลังงาน คณะพลังงานและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยพะเยา แนวทางการจัดการประหยัดพลังงานและพลังงานทดแทนของผู้ประกอบการ และ Green challenge</p>

	อาจารย์บรรจง อุปแก้ว ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและภูมิสถาปัตยกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อม ผู้ร่วมขับเคลื่อนโครงการ “น่านอยู่ดี”
๑๐.๔๕ - ๑๑.๐๐ น.	รับประทานอาหารว่าง
๑๑.๐๐ - ๑๑.๔๐ น.	กิจกรรมการเสวนา “สถานการณ์ทางการท่องเที่ยว น่านในยุคปัจจุบัน” และประชุมเชิงปฏิบัติการและการรับฟังความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ “Green challenge @ น่านอยู่ดี” โดย วิทยากรพิเศษ ได้แก่ นายสุรพล เจริญสูตร นายกเทศมนตรีเมืองน่าน นางจันทิรา ชินสุขเสริม ประธานชมรมที่พัก จังหวัดน่าน นายอุทัย ตันตระกูล ร้านป๋ม ๓ ผู้แทนร้านอาหาร นายศักดิ์สิทธิ์ พลสันติกุล ตัวแทนชมรมผู้ประกอบการรุ่นใหม่ YEC น่าน
๑๑.๔๐ - ๑๑.๕๕ น.	รับฟังความคิดเห็นแนวทางการศึกษาและการประเมิน Green challenge
๑๑.๕๕ - ๑๒.๐๐ น.	ปิดการประชุม
๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.	รับประทานอาหารกลางวัน

หมายเหตุ : กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

ดำเนินรายการโดย

นายทัตติ งานอ่อน

ดร.อุทัยภัทร พิมลศรี

ผู้ช่วยนักประชาสัมพันธ์ ฝ่ายอำนวยการ สำนักปลัด เทศบาลเมืองน่าน

ผู้เชี่ยวชาญการท่องเที่ยว คณะคณะบริหารธุรกิจและนิเทศศาสตร์

มหาวิทยาลัยพะเยา การจัดการท่องเที่ยวด้วยระบบข้อมูลทรัพยากร

ท่องเที่ยวเมืองเก่า น่าน

มาตรการการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (Covid-๑๙)

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

มาตรการการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (Covid-๑๙) ดังนี้

๑. ผู้เข้าร่วมแต่ละครั้ง จำนวนไม่เกิน ๕๐ คน (ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่อาศัยในพื้นที่จังหวัดน่าน)
๒. สถานที่ในการจัดการประชุม ต้องมีการทำความสะอาดห้องประชุม ทั้งก่อน และหลังจัดการประชุม
๓. ผู้เข้าร่วมประชุมสวมหน้ากากอนามัยตลอดเวลาเข้าร่วมกิจกรรม และทางมหาวิทยาลัยพะเยามีการจัดเตรียมหน้ากากอนามัยสำหรับผู้ที่ไม่หน้ากากอนามัย หรือหน้ากากอนามัยเสียหาย ชำรุด
๔. ผู้เข้าร่วมประชุมต้องล้างมือด้วยเจลแอลกอฮอล์ก่อนเข้าร่วมการประชุม และมหาวิทยาลัยพะเยามีการจัดเตรียมจุดล้างมือด้วยเจลแอลกอฮอล์ภายในหอประชุมอย่างทั่วถึง และเพียงพอ
๕. มีการเว้นระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) ไม่น้อยกว่า ๑ เมตร และ กำหนดเก้าอี้ผู้เข้าร่วมประชุม ให้ไม่น้อยกว่า ๑ ตารางเมตรต่อคน
๖. ตรวจวัดอุณหภูมิร่างกาย มีมาตรการคัดกรองไข้ อาการไอ หอบเหนื่อย จาม หรือเป็นหวัด สำหรับผู้เข้าร่วมงาน และติดสัญลักษณ์แสดงการคัดกรองผ่าน รวมถึงมีสถานที่แยกกรณีพบผู้เข้าร่วมงานมีอาการป่วย ทั้งนี้ให้รายงานต่อหน่วยงานสาธารณสุขที่รับผิดชอบในพื้นที่
๗. จัดให้มีพนักงานควบคุมโรค เช่น อสม. เป็นต้น



ภาพที่ ๖๓ การประชุมสร้างการรับรู้สถานการณ์สิ่งแวดล้อมภาคการท่องเที่ยวและรับฟังความคิดเห็น
 แนวทางการศึกษาเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมือง
 น่าน วันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๖๔

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

ตารางที่ ๔๒ สรุปความคิดจากการประชุมวันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๖๔

ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม	หน่วยงาน	ข้อเสนอแนะ
การจัดการพลังงาน	ตัวแทนผู้ประกอบการ ร้านอาหาร (เซฟอุทัย)	- อยากให้ผู้ประกอบการร้านอาหารหันมาใช้เทคโนโลยีในการช่วยลดค่าใช้จ่าย
การจัดการขยะ	นายกเทศมนตรีเมืองน่าน	- อยากให้ผู้ประกอบการ และชุมชน ช่วยกันจัดการสิ่งแวดล้อมตั้งแต่ต้นทาง - อยากให้ชุมชนช่วยกันแยกขยะ - อยากให้โรงเรียนปลูกฝังให้เด็กรักสิ่งแวดล้อม จัดการขยะอย่างถูกวิธี
	ตัวแทนผู้ประกอบการ ร้านอาหารรุ่นใหม่ (คุณศักศรี)	- แนะนำวิธีการจัดการทรัพยากรในร้านอาหาร บุฟเฟต์
การจัดการน้ำ	นายกเทศมนตรีเมืองน่าน	- อยากให้โรงเรียนปลูกฝังให้เด็กรักสิ่งแวดล้อม จัดการน้ำอย่างถูกวิธี
	ตัวแทนผู้ประกอบการ ร้านอาหาร (เซฟอุทัย)	- อยากให้เทศบาลมีการจัดการไขมันจาก ร้านอาหาร
	ตัวแทนผู้ประกอบการ ร้านอาหาร (เซฟอุทัย)	- แนะนำให้ผู้ประกอบการร้านอาหาร ตรวจเช็คค่าใช้จ่ายของตัวเอง
	ตัวแทนผู้ประกอบการ ร้านอาหารรุ่นใหม่ (คุณศักศรี)	- แนะนำวิธีการจัดการทรัพยากรในร้านอาหาร บุฟเฟต์ - แนะนำให้ผู้ประกอบการเริ่มทำความเข้าใจและ ใช้เทคโนโลยีและโซเซียล

๔.๔.๒ ประชุมสร้างการรับรู้และรับฟังความคิดเห็นแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ได้จัดประชุมวันที่ ๖ กันยายน ๒๕๖๔ และวันที่ ๘ กันยายน ๒๕๖๔ ณ โรงแรมเทวราช มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหน่วยงานราชการ ชุมชนท่องเที่ยว และผู้ประกอบการท่องเที่ยว จำนวนทั้งสิ้น ๗๙ คน และ ๗๕ คน ตามลำดับ (รายชื่อในภาคผนวก)



ภาพที่ ๖๔ การประชุมสร้างการรับรู้และรับฟังความคิดเห็นแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ได้จัดประชุมวันที่ ๖ กันยายน ๒๕๖๔

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)



ภาพที่ ๖๕ การประชุมสร้างการรับรู้และรับฟังความคิดเห็นแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ในพื้นที่ตำบลโนเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ได้จัดประชุมวันที่ ๘ กันยายน ๒๕๖๔

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

ตารางที่ ๔๓ สรุปความคิดจากการประชุมวันที่ ๖ กันยายน ๒๕๖๔

ประเด็นด้าน สิ่งแวดล้อม	หน่วยงาน	ข้อเสนอแนะ
การจัดการพลังงาน	นายกเทศมนตรีเมืองน่าน	- พื้นที่จอดรถสามารถไปใช้บริการที่ศูนย์รับนักท่องเที่ยวได้ ถ้ามีรถไฟฟ้าก็จะพัฒนาเป็นสถานีรถไฟฟ้า และควรส่งเสริมการใช้จักรยานในช่วงฤดูของการท่องเที่ยว แทนการใช้รถยนต์ส่วนตัว แต่นักท่องเที่ยวคิดว่าการใช้จักรยานอาจก่อให้เกิดอันตรายได้ง่าย ดังนั้นจึงอยากขอความร่วมมือไปยังภาคขนส่ง ได้ดูแลและมีมาตรการด้านการจราจรเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวกลุ่มนี้
การจัดการขยะ	คุณหมอชาตรี	- ควรให้ความสำคัญกับการลดขยะที่ต้นทาง เพราะถ้าสามารถดำเนินการได้สำเร็จ จะสามารถประหยัดงบประมาณของจังหวัดได้ถึงร้อยละ ๓๐ ของงบประมาณของท้องถิ่นได้ ตัวอย่างเช่น ประเทศออสเตรเลีย ที่มีจุดบริการน้ำดื่มฟรี โดยประชาชนสามารถซื้อขวดเองได้ในราคาที่ถูกลง เพื่อนำมาเติมน้ำดื่มฟรีได้ - ด้านสิ่งแวดล้อมมีการให้ความสำคัญกับการรับรองมาตรฐาน ISO 14044 เพื่อบรรลุเป้าหมายด้าน Go Green โดยมีการลด carbon footprint จากการดำเนินชีวิตของคนแบบ Slow life เพื่อความยั่งยืน
	นายกเทศมนตรีเมืองน่าน	- ควรมีการปรับเปลี่ยนเรื่อง mind set จากเดิมที่ว่าขยะเป็นของเทศบาล เปลี่ยนมาเป็นขยะของเรา โดยมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของคนตั้งแต่เด็ก ด้วยการสร้างจิตสำนึกให้กับเด็กในการจัดการขยะอย่างถูกวิธี - ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บขยะ ประชาชนยังไม่ให้ความร่วมมือในการจ่าย ซึ่งปัจจุบันเก็บที่ ๑๕ บาทต่อครัวเรือนต่อเดือน ไม่เกิน ๑๕ กก. รถเก็บขนขยะของน่านจะเก็บเป็นวันเป็นเวลา มีการส่งเสริมทุกชุมชนมีตลาดนัดรีไซเคิลซึ่งเป็นตลาดออมบุญ อาจเป็นวันอาทิตย์หรือเสาร์ รวมถึงมีกองทุนสมทบหากมีกรณีสมาชิกเสียชีวิตด้วย หรืออาจเป็นสวัสดิการอื่นๆ ตอบแทน ส่วนขยะอันตราย อบจ. จะมีการแยกเก็บไปกำจัดอย่างถูกต้อง ส่วนพวกกิ่งไม้ ใบไม้แยกไปอีกบ่อ เพื่อลดปริมาณขยะ กิ่งไม้ใหญ่อาจนำไปใช้ประโยชน์ทำเป็นของที่ระลึก โดยมีการจัด

ประเด็นด้าน สิ่งแวดล้อม	หน่วยงาน	ข้อเสนอแนะ
		<p>อบรม และบรรจุลงในแผนการใช้วัสดุเหลือใช้จากขยะไปใช้ประโยชน์ต่อไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขอความร่วมมือให้ร้านอาหารแยกทิ้งขยะและไม้จิ้มฟันออกจากเศษอาหาร แล้วนำเศษอาหารไปให้สัตว์เลี้ยง และนำไปทำปุ๋ยหมัก เพื่อลดขยะก้นเหม็นและแมลงวัน
	กรมประชาสัมพันธ์ จังหวัดน่าน	- ระบบแยกขยะในครัวเรือน ครัวเรือนบางครัวเรือนทำการแยกขยะ แต่ครัวเรือนส่วนใหญ่ไม่ได้ทำการแยกขยะก่อนนำมาทิ้ง ทำให้รถเก็บขนขยะไม่สามารถที่จะแยกขยะได้
	สภาอุตสาหกรรม ท่องเที่ยวจังหวัดน่าน	<ul style="list-style-type: none"> - ควรมีรถสี่ล้อ สีเหลือง ในการเก็บขนขยะแต่ละประเภท บางโรงแรมมีความสามารถจัดการเศษขยะ แต่บางที่ไม่มี เลยต้องเทลงบ่อดักไขมัน - ควรมีการสนับสนุนโรงทำปุ๋ย โรงคัดแยกขยะ อย่างเป็นรูปธรรม ทั้งภาคส่วนของเอกชนและเทศบาลร่วมมือกันจัดการปัญหาขยะ
การจัดการน้ำ	ประธานวัฒนธรรม จังหวัดน่าน	- ในปัจจุบันประชาชนของน่านส่วนใหญ่มีการกวาดขยะหน้าบ้านของตนเองลงท่อระบายน้ำของเทศบาล และการจัดการน้ำเสียจากสถานประกอบการ ควรมีการศึกษาว่ามีกี่แห่งที่ยังไม่สามารถกำจัดน้ำเสียได้
	นายกเทศมนตรีเมืองน่าน	- ระบบบำบัดน้ำเสีย หน่วยงานด้านสาธารณสุข และกองทุนสิ่งแวดล้อม ควรที่จะมีเทศบาลจัดหาน้ำเสียเดียวกัน ส่วนตัวกฎหมายรัฐบาลควรกำหนดค่าน้ำ เพื่อที่จะจัดเก็บค่าน้ำและน้ำเสียได้
การจัดการมลพิษ อากาศ	ประธานวัฒนธรรม จังหวัดน่าน	- จากปัญหาสภาพอากาศที่ยังไม่สามารถแก้ไขได้ ควรมีการทำแผนเสนอและมีข้อปฏิบัติที่แท้จริง มีการบูรณาการการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานราชการหลายภาคส่วน โดยมีการจัดทำโครงการให้ความรู้แก่ภาคประชาชนทั่วไป เพื่อที่จะสามารถกำหนดขอบเขตของปัญหาได้ง่ายขึ้น
	คณะกรรมการส่งเสริม การมีส่วนร่วมของ อพท.	- มลพิษทางอากาศจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่เมืองเก่าน่าน เกิดมลพิษทางด้านอากาศ และแรงสั่นสะเทือนจากรถที่เข้ามาในปริมาณมากที่จะส่งผลต่อโบราณสถาน ดังนั้นควรหาวิธีการแก้ไขให้สิ่งเหล่านี้ลดลง

ประเด็นด้าน สิ่งแวดล้อม	หน่วยงาน	ข้อเสนอแนะ
	นายกเทศมนตรีเมืองน่าน	- การส่งเสริมให้คนในพื้นที่ป่า ใช้ชีวิตร่วมกับป่าได้ มีรายได้จากการทำเกษตรในป่า จะช่วยลดการเผาป่าอันก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศได้ รวมทั้งปลูกป่าเพื่อช่วยดูดซับก๊าซเรือนกระจก ซึ่งควรมีมาตรการใช้ที่ดินไม่บุกรุกป่า
	ประธานวัฒนธรรม จังหวัดน่าน	- จังหวัดน่านเป็นจังหวัดที่มีการทำเกษตรน้อย จึงควรให้ความสำคัญกับความมั่นคงทางอาหาร เช่น ฝึกปลอดสารพิษ เพื่อให้คนน่านและนักท่องเที่ยวได้บริโภคของที่ดีต่อสุขภาพ และเป็นจุดขายที่จะสามารถสร้างรายได้ให้กับจังหวัดในอนาคต - จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด ๑๙ มีผลกระทบกับชนบทน้อยกว่ากิจกรรมทางธุรกิจ ที่ได้รับผลกระทบโดยตรง เพราะคนในชนบทสามารถหากินได้ในท้องถิ่น
	สภาอุตสาหกรรม ท่องเที่ยวจังหวัดน่าน	- รถใหญ่และรถส่วนตัว ให้นักท่องเที่ยวจอดไว้ที่จุดบริการจอดรถ แล้วเลือกใช้บริการปั่นจักรยานของที่พักหรือรถรางไฟฟ้าเพื่อท่องเที่ยวในเมืองน่าน ซึ่งจะช่วยลดมลพิษทางอากาศได้
สิ่งแวดล้อมประเด็น อื่นๆ	กรมประชาสัมพันธ์ จังหวัดน่าน	- ภายใต้ “น่าน เนิบ เนิบ” มีภาคประชาสังคมที่เข้มแข็งในการควบคุมการค้า ควรเน้นการส่งเสริมเรื่องการสร้างความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมให้กับเยาวชน เพราะคนเก่าของน่านจะไม่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม
	คุณสุชาติ (แขวงการช่าง)	- พืชยืนต้นที่เป็นพืชเศรษฐกิจควรมีการจัดการให้ถูกวิธี เพื่อช่วยเรื่องการลดก๊าซเรือนกระจก มีการสนับสนุนพืชเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อสิ่งแวดล้อมน้อย เช่น มะม่วงหิมพาน ซึ่งเป็นพืชทนแล้ง น่าจะดีกว่าลำไยหรือยางพารา เพราะมีการใช้สารเคมีในการผลิตทำให้สารเคมีจำนวนมาก ไหลลงแม่น้ำ จังหวัดน่าน - ส่งเสริมการใช้พื้นที่จอดรถทัวร์ให้เหมาะสม ในการขนถ่ายนักท่องเที่ยว เช่น ที่พระธาตุแช่แห้ง เพื่อป้องกันไม่ให้รถเข้ามาในพื้นที่ท่องเที่ยวมากเกินไป และช่วยลดความหนาแน่นของก๊าซเรือนกระจกในพื้นที่ท่องเที่ยว

ตารางที่ ๔๔ สรุปความคิดจากการประชุมวันที่ ๘ กันยายน ๒๕๖๔

ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม	หน่วยงาน	ข้อเสนอแนะ
การจัดการแสงและเสียง	นายสัจพล จินดาพล ประธานคณะกรรมการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อการพัฒนาพื้นที่พิเศษเมืองเก่า	- เสียงเครื่องบินผ่านตัวเมืองนาน โดยเฉพาะช่วงเวลา take off จะส่งเสียงดัง โดยส่งผลกระทบต่อธุรกิจ เช่น ธุรกิจสปา ควรพิจารณา หากว่า การเติบโต หรือมี ไฟล์ทบินหนาแน่นกว่านี้ อาจจะมี ประเด็นมลพิษทางเสียง มลภาวะ จากพาหนะ เช่น บิ๊กไบค์ ในตัวเมือง เสียงดังมาก โดยเฉพาะขับผ่านเมืองเก่า
การจัดการขยะ	นายกเทศมนตรีเมืองน่าน	- การทำ supply chain ให้ครบวงจร มี business model ให้ขอข้อมูลอุตสาหกรรมจังหวัดว่ามีพื้นที่ไหนที่ทำได้ครบวงจร มา pin map ไว้ การทำของเหลือใช้ให้เป็นศูนย์ Zero Waste
	นายกเทศมนตรีเมืองน่าน	- มีการเก็บขยะบนทางหลวงแผ่นดินทุกสัปดาห์ การรีไซเคิล ท่อกลม ท่อบล็อก สะพาน กระบวนการย่อยสลาย คอนกรีต ทราาย สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ เช่นสถานที่น้ำกัดเซาะ ควรดำเนินการอย่างชัดเจน คำสั่งจังหวัดน่าน มีคณะกรรมการรองรับ
	นายกเทศมนตรีเมืองน่าน	ได้ทำการส่งเสริมลดขยะในครัวเรือน มีการคัดแยกขยะในหมู่บ้านต้นแบบ มีการจัดการขยะครบวงจร มีธนาคารขยะ โรงทอผ้า มีการเก็บรวบรวมขยะขายในรอบสัปดาห์ รอบเดือน เป็นวาระที่ผู้ว่าราชการจังหวัดขับเคลื่อนมา และทำอย่างต่อเนื่อง ขับเคลื่อนบทบาทท้องถิ่นตั้งแต่ขยะอินทรีย์ ขยะอันตราย ขยะเคลื่อนโดยมี ข้อบัญญัติท้องถิ่น นายอำเภอได้รับมอบหมายให้ไปขับเคลื่อนการจัดการขยะของท้องถิ่น เพื่อเข้าประกวดจังหวัดสะอาด มีขยะอันตรายที่เพิ่งทำ MOU ร่วมกับ อบจ. ในการจัดการร่วมกัน เรียกว่า กระบวนการจัดการ น่านสะอาด
	นายกเทศมนตรีเมืองน่าน	- ควรมีวิธีการจัดการที่ชัดเจน เครื่องมือในการจัดการ ขยะอันตราย อบจ รวบรวมส่งกำจัด และรับผิดชอบค่าใช้จ่าย - ขยะติดเชื้อมีการทิ้งปนในขยะทั่วไป วิธีง่ายๆ คือ ให้เผาในเตาถ่าน

ประเด็นด้าน สิ่งแวดล้อม	หน่วยงาน	ข้อเสนอแนะ
		<ul style="list-style-type: none"> - ชยะอาหาร ที่ถนนคนเดิน ลานชั้นโตก จะมีชยะอาหาร โดยส่งเสริมการแยก โดยแยกออกมา ๙ อย่าง ทุกอย่างนำไปใช้ประโยชน์ อาหารเอาไปเลี้ยงหมู ไก่ สุนัขจรจัด เดิม พยายามให้ นักท่องเที่ยวเป็นคนแยก ปัญหาคือคนเยอะ ไม่ทัน จึงส่งให้คนของเทศบาล หรือจิตอาสา เป็นคนแยกให้ ถือเป็นต้นแบบการเรียนรู้ key point - เทศบัญญัติได้ห้ามไม่ให้มีการเผาที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ในชุมชนเอง คงมีการเผาอยู่บ้าง แต่ให้จัดการภายใต้การดูแลของชุมชน และองค์ความรู้ การจัดการขยะต้นทาง สร้างการรับรู้ให้ชุมชนคัดแยกขยะเป็นส่วน - มีการทำโครงการ ชยะออมบุญ มีจิตอาสา ดำเนินการในภาพรวม การคัดแยกขยะสามารถลดปริมาณขยะลงเยอะ ชยะบางอย่างที่ต้องจัดการ เช่น ที่นอน โถชักโครก เทศบาลจึงต้องจัดเก็บให้ ปัญหาที่พบคือ ชยะนอกเขต - อบต น่าจะช่วยในเรื่องการเพิ่มมูลค่าของขยะ การย่อยสลายเศษวัสดุ ขยะก่อสร้าง นำไปย่อยสลายและนำไปใช้ประโยชน์ได้ไหม ให้เปลี่ยนมุมมองขยะเป็นทรัพยากร เพื่อนำใช้ประโยชน์ ทำอย่างไร จะสื่อสารต่อสาธารณะ และสร้างการมีส่วนร่วมได้ ช่วยกันคิด ว่า เมื่อนานที่เฝ้าฝืนในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมจะเป็นอย่างไร - บ่อขยะของเทศบาล ใกล้เต็ม กำลังอยู่ในขั้นตอนพิจารณาทางเลือกแนวทางการจัดการ บ่อขยะ ๖๐ ไร่ ไม่เกิดผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียง และสามารถจัดการต่อได้
	ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม จังหวัดน่าน	<ul style="list-style-type: none"> - ชยะรีไซเคิล พยายามทำอย่างเต็มความสามารถ โคนสอบว่าไม่ใช่หน้าที่จังหวัดเป็นหน้าที่ท้องถิ่น พอเอาอุปกรณ์ไปแจก ชาวบ้านก็นำไปใช้ประโยชน์อื่น เช่น ใส่ถังข้าวสาร - วางแผนการจัดการขยะ ของเสีย เริ่มตั้งแต่ปี ๕๓ แต่ติดระเบียบ ที่ต้องมีองค์การรับผิดชอบในที่สุด อบจ.รับผิดชอบ

ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม	หน่วยงาน	ข้อเสนอแนะ
		- ชยะติดีเชื้อ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขอก่อสร้างเตา ซ็อรถขยะติดีเชื้อ โคนสอบว่า ซ็อรถขยะแพง
	ศึกษาธิการจังหวัดน่าน	- การเสนอโครงการ school green and clean ถ้า โรงเรียนสามารถลดขยะ ก็ลดขยะในภาพรวม ถ้า ทุกหน่วยงานร่วมมือกันทำ ก็ลดขยะได้ภาพรวม ได้อย่างดี - ยกตัวอย่าง ตลาดหลังสวน กลุ่มผู้ค้า ผู้ขาย จะใช้ ภาชนะจากวัสดุธรรมชาติ ออกแบบโดยชุมชน ห้าม ใช้ภาชนะจากพลาสติก ผู้ค้าจะปรับตัวเอง รายได้ จากการเปิดตลาด รายได้ ๘ แสน ถึง ๑ ล้านบาท เป็นจุดขาย ส่งเสริมการท่องเที่ยวยั่งยืน - การจัดการตลาด ควรส่งเสริมให้มีการหิ้วปิ่นโต ที่ ผ่านมา เป็นโครงการของ เทศบาล และตลาด ร่วมกัน โดย แม่ค้าจะแจกแสตมป์ สำหรับคนไปซื้อ ของ แสตมป์สามารถแลกทอง เสี่ยงโชค สนับสนุน โดยเทศบาลเป็นการจูงใจ แม่ค้า จะแถมให้กับคนหิ้ว ปิ่นโตไปซื้อของ คนก็จะหันมาใช้ปิ่นโตไปซื้อของ หน่วยงานก็ส่งเสริมการใช้กระบอกน้ำ ขยับไปพร้อม กันทุกภาคส่วน
การจัดการน้ำ	ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม จังหวัดน่าน	- น้ำเสีย จริงๆ น่าน ตั้งแต่ อ.เฉลิมพระเกียรติลงมา มีบ่อบำบัดแค่ของเทศบาลเมืองน่าน ที่อื่นมี งบประมาณ แต่ไม่สามารถสร้างได้ เนื่องจากติดขัด เรื่องระเบียบและทำการ public hearing - น่านไม่มีบ่อดักสิ่งปฏิกูล

๔.๕ จัดกิจกรรมส่งเสริมผู้ประกอบการในการจัดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

๔.๕.๑ โครงการ “Green challenge @ Nan”

โครงการ “Green challenge @ Nan”

โครงการ “Green Challenge @ Nan” ท่องเที่ยวรักษ์สิ่งแวดล้อม เป็นโครงการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการ โรงแรมและร้านอาหาร ได้รับทราบและเรียนรู้จัดการสิ่งแวดล้อมผ่านกิจกรรมโครงการ ร่วมให้ข้อมูลและแข่งขัน และการร่วมเป็นเครือข่ายผู้ประกอบการรักษ์สิ่งแวดล้อม ในการดูแลปรับปรุงการจัดการสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมทั้งการประหยัดไฟฟ้า ประหยัดน้ำ บำบัดน้ำเสีย การจัดการขยะ และจัดการคุณภาพอากาศ ดำเนินโครงการช่วงวันที่ ๒๙ กรกฎาคม ถึง ๓๐ กันยายน พ.ศ.๒๕๖๔ มีผู้เข้าร่วมโครงการทั้งสิ้น ๒๘ ราย เป็นโรงแรม ๒๐ ราย และ ร้านอาหาร ๘ ราย ดังรายละเอียดผู้เข้าร่วมดังต่อไปนี้
รายชื่อโรงแรมเข้าร่วมโครงการ Green Challenge ๒๕๖๔

๑. ภูหรรษา บุติก
๒. โรงแรมน่านธาราเพลส
๓. ริสาสินี สปา แอนด์ รีสอร์ท
๔. PX122 DBEST HOTEL
๕. Three bridges hotel
๖. C&C NAN HOSTEL
๗. โรงแรมบ้านน่าน
๘. ศรีนวล ลอดจ์
๙. โรงแรมเพิ่มพูล ๒
๑๐. น่านสบายดี
๑๑. โรงแรมฮักน่าน
๑๒. เฮือนช้างเผือก
๑๓. บ้านไอยรา บุติก ซิตี้โฮเทล
๑๔. ยินดี แทลเวลเลอร์ ลอดจ์
๑๕. ท่าลี่โฮมสเตด
๑๖. มนต์มินิโฮเทล
๑๗. โรงแรมน่านเทรชเซอร์
๑๘. น่านวิลล์
๑๙. น่านบุติก
๒๐. น่านเกสท์เฮาส์

รายชื่อร้านอาหารเข้าร่วมโครงการ Green challenge ๒๕๖๔

๑. ร้านป๋ม ๓
๒. เฮือนภูคา
๓. แอ็ดค้ำแช่บเวอร์ สัมตำรสเด็ด
๔. พอเพียงขวัญ
๕. VOILA Kitchen
๖. เฮือน่าน
๗. ก๋วยเตี่ยวไ่หวน
๘. บ้านขนมจีน

โดยมีขั้นตอนหลักในการดำเนินโครงการ “Green challenge @ Nan” ดังต่อไปนี้

๑. พัฒนาเครื่องมือ เกณฑ์ในการประเมิน Green challenge
๒. พัฒนาเอกสารแนะนำให้ความรู้แนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อม โครงการ Green challenge
๓. ประชาสัมพันธ์โครงการและรับสมัครเข้าร่วมโครงการ
๔. ประเมินผล Green challenge รอบแรก พร้อมให้คำแนะนำ
๕. ประเมินผล Green challenge รอบสอง
๖. ประกาศผลและมอบรางวัล

โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. การพัฒนาเครื่องมือ เกณฑ์ในการประเมิน Green challenge

เกณฑ์ในการประเมิน Green challenge พัฒนาโดยทีมผู้เชี่ยวชาญสิ่งแวดล้อมแต่ละด้าน ได้แก่

- ผศ.ดร.เนติยา กรีธาชาติ ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการขยะ
- ดร.สุปรีดา หอมกลิ่น ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการน้ำและน้ำเสีย
- ดร.สุขุมมา ชิตาภรณ์พันธุ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการประหยัดพลังงานและใช้พลังงานทดแทน
- ดร.ปฏิพัทธ์ วงศ์เรือง ผู้เชี่ยวชาญด้านอากาศ

โดยพัฒนาให้สอดคล้องกับเกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC), TOP100, กฎหมายมาตรฐาน มีรายละเอียดเกณฑ์ดังต่อไปนี้

เกณฑ์ Green Challenge

เกณฑ์ Green Challenge แบ่งเกณฑ์คะแนนออกเป็น ๕ ระดับ (เต็มร้อยละ ๑๐๐)

๑. ระดับสีขาว (น้อยกว่าร้อยละ ๔๐) สำหรับผู้ที่เข้าร่วมกิจกรรมโครงการ แต่ผ่านเกณฑ์ไม่ถึง ๓ ด้าน

๒. ระดับทองแดง (ร้อยละ ๔๐-๕๔) สำหรับผู้ที่ผ่านเกณฑ์ ๓ ด้าน และคะแนนถึงเกณฑ์

๓. ระดับเงิน (ร้อยละ ๕๕-๖๙) สำหรับผู้ที่ผ่านเกณฑ์ ๔ ด้าน และคะแนนถึงเกณฑ์

๔. ระดับทอง (ร้อยละ ๗๐-๘๔) สำหรับผู้ที่ผ่านเกณฑ์ทั้ง ๖ ด้าน และคะแนนถึงเกณฑ์

๕. ระดับแพลตตินั่ม (ร้อยละ ๘๕ ขึ้นไป) สำหรับผู้ที่ปฏิบัติตามได้ทุกด้านในหัวข้อสิ่งแวดล้อม คะแนนถึง

เกณฑ์ และมีใบอนุญาตประกอบกิจการ

หมายเหตุ การปฏิบัติตามหมวดหมู่หัวข้อที่กำหนดได้ ๑ หมวดนั้น ผู้ประกอบการจะต้องปฏิบัติตามได้ครบทุกหัวข้อหลักในหมวดนั้นๆ (อาจปฏิบัติตามรายละเอียดในหัวข้อย่อยไม่ครบได้)

ร้านอาหาร: หัวข้อประเมิน และค่าน้ำหนักของแต่ละหัวข้อ

หัวข้อประเมิน	คะแนนดิบ	น้ำหนัก (ร้อยละ)
๑. การจัดการน้ำใช้อย่างประสิทธิภาพ	๑๕	๑๕
๒. การจัดการน้ำเสีย	๑๕	๑๕
๓. การจัดการขยะ	๒๕	๑๕
๔. การจัดการมลพิษอากาศ มลภาวะแสงและเสียง	๒๕	๑๕
๕. การประหยัดพลังงานและใช้พลังงานทดแทน	๑๕	๒๐
๖. การจัดการเป็นมิตรสิ่งแวดล้อมและลดก๊าซเรือนกระจก	๓๐	๒๐

ร้านอาหาร

รายละเอียดเกณฑ์	เกณฑ์คะแนน	คะแนนประเมิน	รายละเอียด
๑. การจัดการน้ำใช้อย่างมีประสิทธิภาพ (GSTC D6 Top100 3.3) (๑๕ คะแนน)			
(๑) มีการดำเนินกิจกรรมประหยัดน้ำและ/หรือมีการตรวจสอบให้มีสภาพพร้อมใช้ ไม่มีจุดรั่วไหล (๕.๐ คะแนน) (๒) มีการใช้เทคโนโลยีหรืออุปกรณ์ประหยัดน้ำ (๕.๐ คะแนน) (๓) มีการรวบรวมข้อมูลหรือสถิติการใช้น้ำ เปรียบเทียบต่อจำนวนลูกค้า (๕.๐ คะแนน)	a. มีภาพกิจกรรม/รายละเอียดการจัดการประหยัดน้ำ (๔ คะแนน) b. สามารถบอกความถี่ในการตรวจจุดรั่วไหลได้ (๑ คะแนน) a. มีภาพอุปกรณ์ หรือ ภาพเทคโนโลยีที่ช่วยให้ประหยัดน้ำ (๕ คะแนน) a. มีข้อมูลปริมาณน้ำประปาในปี ๒๕๖๓ เทียบ ปี ๒๕๖๔ ในเดือนเดียวกัน อาจใช้ใบเสร็จค่าน้ำประปา (๒.๕ คะแนน) (b) มีบันทึกข้อมูลจำนวนคนที่เข้าร้านในแต่ละวัน/เดือน หากไม่มีข้อมูล สามารถหาด้วยวิธีอื่นได้ เช่น ประเมินจำนวนลูกค้าจากยอดขาย (๒.๕ คะแนน)		
๒. การจัดการน้ำเสีย (GSTC D9 Top100 3.3) (๑๕ คะแนน)			
(๑) มีตะแกรงดักขยะ เศษอาหาร ที่เหมาะสม (๕.๐ คะแนน) (๒) มีบ่อดักไขมันที่เหมาะสม (๕.๐ คะแนน)	a. ไม่ตรวจพบเศษอาหารหลุดไปในน้ำที่ไหลผ่านตะแกรง (ตรวจสอบความถี่ของตาตะแกรง) (๒.๕ คะแนน) b. เศษอาหารถูกนำไปใช้ประโยชน์ต่อ เช่น อาหารสัตว์ หรือ ทำปุ๋ย (๒.๕ คะแนน) a. ปริมาณบ่อดักไขมันเพียงพอกับการรับน้ำใน ๑ วัน (๒.๐ คะแนน)		

รายละเอียดเกณฑ์	เกณฑ์คะแนน	คะแนนประเมิน	รายละเอียด
(๓) มีการดูแลระบบบำบัดเบื้องต้น และการระบายน้ำทิ้ง ที่ดี สะอาด (๕.๐ คะแนน)	b. น้ำที่ออกมาจากบ่อดักไขมัน (หรือวิธีการจัดการไขมันทางเลือก เช่น ใช้จุลินทรีย์) ไม่สังเกตเห็นคราบไขมัน (๒.๐ คะแนน) c. ไขมันที่ตักออก นำไปใช้ประโยชน์ต่อ เช่น หมักปุ๋ย (๑.๐ คะแนน) แต่ถ้าทิ้งกับขยะเทศบาล (๐ คะแนน) a. ไม่พบน้ำขังเน่า ไม่พบท่อรั่ว หรือตัน (๒.๕ คะแนน) b. ไม่มีกลิ่นเหม็น (๒.๕ คะแนน)		
๓. การจัดการขยะ (GSTC D10 Top100 3.4, 3.5) (๒๕ คะแนน)			
(๑) จัดให้มีที่พักขยะเพื่อรอการส่งกำจัด โดยตั้งอยู่ในที่ร่ม มีหลังคาคลุมกันแดดกันฝน ถ่ายเทอากาศได้ดี ไม่เป็นแหล่งอาศัยของสัตว์พาหะนำโรค ไม่มีขยะตกค้าง (๒) คัดแยกขยะแต่ละประเภทตามที่เกิดขึ้นในสถานประกอบการ เช่น ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป ขยะเศษอาหาร ขยะอินทรีย์ย่อยสลายได้อื่น ๆ และขยะอันตราย เป็นต้น (๓) มีการนำขยะเศษอาหารไปใช้ประโยชน์ (๔) มีการใช้ประโยชน์/ขายขยะรีไซเคิล (๕) มีผู้รับกำจัดขยะที่ถูกต้องตามกฎหมาย	คะแนนแต่ละข้อเต็ม ๕ คะแนน โดย ๕ คะแนน = ดำเนินการครบถ้วน ๒.๕ คะแนน = ดำเนินการบางส่วน ๐ คะแนน = ไม่มีการดำเนินการ		
๔. การจัดการมลพิษอากาศ มลภาวะแสงและเสียง (GSTC D11 Top100 3.3) (๒๕ คะแนน)			
(๑) มีการจัดการ คว้นและกลิ่นจากการประกอบอาหารเหมาะสม	ข้อละ ๕ คะแนน (๑) a. มีเครื่องดูดควัน/ห้องครัวระบายอากาศดี (๒.๕ คะแนน)		

รายละเอียดเกณฑ์	เกณฑ์คะแนน	คะแนนประเมิน	รายละเอียด
(๒) มีการกำหนดพื้นที่และติดป้ายห้ามสูบบุหรี่ตามกฎหมายรณรงค์การลดสูบบุหรี่ ทั้งพนักงานและผู้ให้บริการอย่างชัดเจน (๓) มีห้องอากาศสะอาดสำหรับลูกค้า (๔) มีเครื่องมือวัดระดับฝุ่นละอองบริการในสถานที่ (๕) มีการจัดการแสงและเสียงไม่ให้เป็นเหตุให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญทั้งในสถานประกอบการ และชุมชน	b. ไม่มีกลิ่นควันรบกวนในร้านและบ้านข้างเคียง (๒.๕ คะแนน) (๓) ห้องอากาศสะอาด กรณีมีห้องปรับอากาศได้ ๒.๕ คะแนน และถ้ามีเครื่องกรองอากาศ ได้เพิ่มอีก ๒.๕ คะแนน (๕) อาคารที่ปกปิดมิดชิดไม่ก่อให้เกิดแสงและเสียงรบกวน		
๕. การประหยัดพลังงานและใช้พลังงานทดแทน (GSTC D5 Top100 3.7, 3.8) (๑๕ คะแนน)			
(๑) มีกิจกรรมต่อไปนี้ - มีวิธีการลดการใช้พลังงานไฟฟ้าหรือเชื้อเพลิง ในสถานประกอบการ - มีการบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าหรือเตาประกอบอาหารให้พร้อมใช้งานได้อย่างสม่ำเสมอ (๒) มีการใช้อุปกรณ์หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ประหยัดพลังงานหรือมีการใช้เทคโนโลยีที่ประหยัดพลังงาน (๓) มีการใช้อุปกรณ์หรือเทคโนโลยีที่ช่วยประหยัดเชื้อเพลิงในการประกอบอาหาร	คะแนนแต่ละข้อเต็ม ๕ คะแนน โดย ๕ คะแนน = ดำเนินการครบถ้วน ๒.๕ คะแนน = ดำเนินการบางส่วน ๐ คะแนน = ไม่มีการดำเนินการ		
๖. การจัดการเป็นมิตรสิ่งแวดล้อมและลดก๊าซเรือนกระจก (GSTC D4,D5,D10 Top100 3.4, 3.7, 3.10) (๓๐ คะแนน)			
๖.๑ การจัดซื้อวัตถุดิบ (๑) เลือกใช้วัตถุดิบที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม พิจารณาจากการเลือกซื้อวัตถุดิบที่หาง่ายในท้องถิ่น เลือกใช้ วัตถุดิบออร์แกนิก เลือกใช้ผักผลไม้ตามฤดูกาล มีการปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์ใช้เอง	๒.๕ คะแนน = มีการดำเนินการได้ ๑ ข้อ ๕ คะแนน = มีการดำเนินการได้ ๒ ข้อ		

รายละเอียดเกณฑ์	เกณฑ์คะแนน	คะแนนประเมิน	รายละเอียด
(๒) มีการวางแผนเลือกซื้อวัตถุดิบเพื่อลดปริมาณขยะหีบห่อบรรจุภัณฑ์ และปริมาณวัตถุดิบเหมาะสมกับปริมาณการใช้งาน ลดการเหลือทิ้ง			
๖.๒ การจัดเก็บวัตถุดิบ (๑) มีวิธีการจัดเก็บที่ช่วยลดปริมาณขยะอาหาร ลดการเสียหายของวัตถุดิบ (๒) มีวิธีการจัดเก็บที่ช่วยลดปริมาณขยะหีบห่อบรรจุภัณฑ์	๒.๕ คะแนน = มีการดำเนินการได้ ๑ ข้อ ๕ คะแนน = มีการดำเนินการได้ ๒ ข้อ		
๖.๓ การเตรียมวัตถุดิบและการปรุงอาหาร (๑) มีการลดการใช้ทรัพยากรและพลังงานในการปรุงอาหาร (๒) หลีกเลี่ยงการจัดตกแต่งจานอาหารด้วยวัตถุดิบที่ก่อให้เกิดขยะ	๒.๕ คะแนน = มีการดำเนินการได้ ๑ ข้อ ๕ คะแนน = มีการดำเนินการได้ ๒ ข้อ		
๖.๔ การสร้างเอกลักษณ์ทางด้านภัตตาคารและร้านอาหารที่มีมิตรกับสิ่งแวดล้อม (๑) มีการจัดสภาพแวดล้อมภายในและภายนอก ให้มีการพึ่งพาธรรมชาติ เช่น แสงธรรมชาติ (๒) มีการตกแต่งร้านด้วยวัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (๓) เลือกใช้วัสดุ/ของใช้สิ้นเปลืองที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น น้ำยาล้างจาน น้ำยาล้างห้องน้ำ กระดาษชำระ อุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงาน สารเคมีกำจัดแมลง เป็นต้น	๒.๕ คะแนน = มีการดำเนินการได้ ๑ ข้อ ๕ คะแนน = มีการดำเนินการได้อย่างน้อย ๒ ข้อ		
๖.๕ การให้บริการ/การเสิร์ฟ เพื่อลดการใช้ทรัพยากรหรือลดขยะตั้งแต่ต้นทาง (๑) มีขั้นตอนป้องกันการรับคำสั่งอาหารผิดพลาด	๒.๕ คะแนน = มีการดำเนินการได้ ๑ ข้อ ๕ คะแนน = มีการดำเนินการได้ ๒ ข้อ		

รายละเอียดเกณฑ์	เกณฑ์คะแนน	คะแนนประเมิน	รายละเอียด
(๒) หลีกเลียงการให้บริการด้วยภาชนะ หรือวัสดุที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง			
๖.๖ การให้บริการอาหาร/เครื่องดื่มแบบนำกลับบ้านและแบบจัดส่ง ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (๑) มีนโยบายให้ลูกค้านำภาชนะหรือแก้วน้ำมาใส่อาหารเองได้ (๒) เลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	๒.๕ คะแนน = มีการดำเนินการได้ ๑ ข้อ ๕ คะแนน = มีการดำเนินการได้ ๒ ข้อ		

มีใบอนุญาตประกอบกิจการร้านอาหาร ไม่มี มี ได้รับอนุญาตเมื่อ.....

โรงแรม

โรงแรม: คำนวณน้ำหนักของเกณฑ์แต่ละข้อ

เกณฑ์ประเมิน	คะแนนดิบ	น้ำหนัก (ร้อยละ)
๑. การจัดการน้ำใช้อย่างประสิทธิภาพ	๑๐	๑๕
๒. การจัดการน้ำเสีย	๑๐	๑๕
๓. การจัดการขยะ	๒๕	๑๕
๔. การจัดการมลพิษอากาศ มลภาวะแสงและเสียง	๒๕	๑๕
๕. การประหยัดพลังงานและใช้พลังงานทดแทน	๒๐	๒๐
๖. การจัดการเป็นมิตรสิ่งแวดล้อมและลดก๊าซเรือนกระจก	๒๐	๒๐

รายละเอียดเกณฑ์	เกณฑ์คะแนน	คะแนนประเมิน	รายละเอียด
๑. การจัดการน้ำใช้อย่างมีประสิทธิภาพ (GSTC D6, D9) (๑๐ คะแนน)			
(๑) มีการดำเนินกิจกรรมการลดการใช้น้ำสำหรับผู้ให้บริการและพนักงาน (๒) ส่งเสริมและรณรงค์การปิดน้ำทุกครั้งหลังใช้เสร็จ (๓) รณรงค์ให้ผู้มาใช้บริการ ใช้ผ้าเช็ดตัว ผ้าปูที่นอนและปลอกหมอนซ้ำ กรณีที่มีการพักมากกว่า ๑ คืน (๔) มีการใช้อุปกรณ์ประหยัดน้ำ หรือการจัดการน้ำในบริเวณต่างๆ ที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานประกอบการ (๕) มีการติดตั้งมาตรวัดน้ำ (Sub Meter) เพิ่มจากที่ติดตั้งโดยการประปาและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อติดตามปริมาณการใช้ (พื้นที่ใช้น้ำหลัก) (๖) มีการนำน้ำที่ผ่านการใช้แล้ว หรือน้ำที่ผ่านการบำบัดฟื้นฟูคุณภาพแล้วมาใช้ประโยชน์ที่เหมาะสมและปลอดภัยเพื่อลดการใช้น้ำ	๓ คะแนน = มีการดำเนินการได้ ๑-๒ ข้อ ๕ คะแนน = มีการดำเนินการได้ ๓ ข้อ ๗ คะแนน = มีการดำเนินการได้ ๔-๕ ข้อ ๑๐ คะแนน = มีการดำเนินการได้ ๖ ข้อ		
๒. การจัดการน้ำเสีย (GSTC D9 Top100 3.3) (๑๐ คะแนน)			

รายละเอียดเกณฑ์	เกณฑ์คะแนน	คะแนนประเมิน	รายละเอียด
<p>(๑) มีตะแกรงดักเศษอาหาร</p> <p>(๒) มีบ่อดักไขมันที่เหมาะสม</p> <p>(๓) มีการดักและทำความสะอาดเศษอาหาร และไขมันออกจากตะแกรงดักขยะ/บ่อไขมันอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>(๔) มีการนำเศษอาหาร น้ำมันและไขมันไปกำจัดอย่างถูกต้อง</p> <p>(๕) มีระบบบำบัดน้ำเสีย หรือวิธีการจัดการน้ำเสียที่เหมาะสมต่อขนาดและกิจกรรมของสถานประกอบการ สามารถบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>(๖) มีผลการตรวจสอบ ปรับปรุง ซ่อมแซม ระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถใช้งานได้ดี และมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ</p> <p>(๗) มีผลการตรวจสอบลักษณะน้ำทิ้งที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด</p>	<p>๓ คะแนน = มีการดำเนินการได้ ๑-๒ ข้อ</p> <p>๕ คะแนน = มีการดำเนินการได้ ๓-๔ ข้อ</p> <p>๗ คะแนน = มีการดำเนินการได้ ๕-๖ ข้อ</p> <p>๑๐ คะแนน = มีการดำเนินการได้ ๗ ข้อ</p>		
๓. การจัดการขยะ (GSTC D10 Top100 3.4, 3.5) (๒๕ คะแนน)			
<p>(๑) มีการดำเนินการเพื่อลดการเกิดขยะ (reduce) สำหรับผู้ใช้บริการ พนักงานในโรงแรม และบริษัทคู่ค้าซึ่งจัดหาสินค้าและบริการให้กับโรงแรม</p> <p>(๑.๑) ลดการใช้โฟมและพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง โดยใช้วัสดุหรืออุปกรณ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</p> <p>(๑.๒) ใช้ภาชนะที่คงทนถาวรและสามารถนำกลับมาใช้ได้ใหม่แทนวัสดุจำพวกโฟมพลาสติก หรือกระดาษ เป็นต้น</p> <p>(๑.๓) บริการน้ำดื่มด้วยขวดแก้วแทนขวดพลาสติกในห้องพัก</p> <p>(๑.๔) จัดให้มีภาชนะแยกเศษอาหาร และเครื่องดื่ม เพื่อสะดวกต่อการนำไปใช้ประโยชน์หรือกำจัด</p> <p>(๑.๕) มีการจัดการเพื่อลดการเกิดขยะเศษอาหาร (Food Waste)</p> <p>(๑.๖) ส่งเสริมและสนับสนุนการใช้ผ้าแทนกระดาษ ทั้งห้องครัวและห้องอาหาร</p> <p>(๑.๗) มีการใช้ผ้าเช็ดมือหรือเครื่องเป่าลม เพื่อลดการใช้กระดาษในห้องสุขา</p>	<p>๑ คะแนน = มีการดำเนินการ ๑ ข้อ</p> <p>๒ คะแนน = มีการดำเนินการ ๒-๓ ข้อ</p> <p>๓ คะแนน = มีการดำเนินการ ๔-๕ ข้อ</p> <p>๔ คะแนน = มีการดำเนินการ ๖-๗ ข้อ</p> <p>๕ คะแนน = มีการดำเนินการ ๘ ข้อ</p>		

รายละเอียดเกณฑ์	เกณฑ์คะแนน	คะแนนประเมิน	รายละเอียด
(๑.๘) มีการใช้ถุงผ้าเพื่อใส่ผ้าที่ส่งซักจากห้องพักรู้ใช้บริการแทนการใส่ถุง พลาสติกที่ใช้แล้วทิ้ง			
(๒) มีการใช้ซ้ำ (reuse) สำหรับผู้ใช้บริการและพนักงานในโรงแรม (๒.๑) มีการใช้กระดาษชำระภายในสำนักงานหรือแต่ละแผนก (๒.๒) มีการเลือกใช้ภาชนะที่สามารถใช้ซ้ำ หรือลดการใช้บรรจุภัณฑ์ หรือเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่ส่งคืนผู้ผลิตได้ เพื่อลดปริมาณขยะ เช่น ข่ง ตะกร้า (๒.๓) มีการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่สามารถเติมใหม่ได้ แทนการใช้หมดแล้วทิ้ง เช่น การใช้ขวดป๋มใส่แชมพู สบู่	๑ คะแนน = มีการดำเนินการ ๑ ข้อ ๓ คะแนน = มีการดำเนินการ ๒ ข้อ ๕ คะแนน = มีการดำเนินการ ๓ ข้อ		
(๓) มีการคัดแยกเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ (recycle) สำหรับผู้ใช้บริการและพนักงานในโรงแรม (๓.๑) คัดแยกประเภทขยะแบ่งเป็นขยะรีไซเคิล ขยะอินทรีย์ (เศษอาหาร ขยะจากสวน) ขยะอันตราย และขยะทั่วไป โดยมีการเก็บรวบรวมอย่างถูกต้อง (๓.๒) มีการคัดแยกและนำขยะอินทรีย์ไปใช้ประโยชน์ เช่น ทำปุ๋ยหรือน้ำหมักชีวภาพ (๓.๓) มีการติดตามตรวจสอบการนำน้ำมันทอดซ้ำ หรือขยะเศษอาหารไปจัดการอย่างเหมาะสม (๓.๔) มีการคัดแยกขยะรีไซเคิลและส่งขายให้กับร้านรับซื้อ ของเก่าในท้องถิ่น	๑ คะแนน = มีการดำเนินการ ๑ ข้อ ๓ คะแนน = มีการดำเนินการ ๒ ข้อ ๕ คะแนน = มีการดำเนินการ ๓ ข้อขึ้นไป		
(๔) มีระบบการรวบรวมและขนส่งขยะกำจัดอย่างเหมาะสม (๔.๑) มีการรวบรวมขยะเพื่อรอการเก็บขนของ อพท. หรือผู้รับจ้างก่อนนำไปกำจัดอย่างเหมาะสม (๔.๒) มีการรวบรวม และจัดเก็บขยะอันตรายอย่างปลอดภัย (๔.๓) ไม่มีขยะตกค้างภายในพื้นที่สถานประกอบการ (๔.๔) ไม่มีการเผาขยะภายในพื้นที่	๑ คะแนน = มีการดำเนินการ ๑ ข้อ ๓ คะแนน = มีการดำเนินการ ๒-๓ ข้อ ๕ คะแนน = มีการดำเนินการ ๔ ข้อขึ้นไป		

รายละเอียดเกณฑ์	เกณฑ์คะแนน	คะแนนประเมิน	รายละเอียด
(๔.๕) มีการขนส่งขยะโดย อปท. หรือผู้รับจ้างที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย			
(๕) มีการรายงานข้อมูลและสถิติด้านการจัดการขยะต่อผู้บริหารโรงแรม	๕ คะแนน = มีการดำเนินการ		
๔. การจัดการมลพิษอากาศ มลภาวะแสงและเสียง (GSTC D11 Top100 3.1, 3.2) (๒๕ คะแนน)			
๑) มีมาตรการจัดการ คิว้นและกลิ่นจากการประกอบอาหาร รวมถึงพื้นที่จอดรถไม่ให้เป็นที่เกิดเหตุให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญทั้งภายในสถานประกอบการ และชุมชนโดยรอบ ๒) มีการกำหนดพื้นที่และติดป้ายห้ามสูบบุหรี่ตามกฎหมายรณรงค์การลดสูบบุหรี่ทั้งพนักงานและผู้ใช้บริการอย่างชัดเจน ๓) มีห้องอากาศสะอาดสำหรับลูกค้า ๔) มีเครื่องมือวัดระดับฝุ่นละอองบริการในสถานที่ ๕) มีมาตรการจัดการแสงและเสียงไม่ให้เป็นที่เกิดเหตุให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญทั้งในสถานประกอบการ และชุมชน	ข้อละ ๕ คะแนน (๑) ห้องอากาศสะอาดกรณีมีห้องปรับอากาศได้ ๒.๕ คะแนน และถ้ามีเครื่องกรองอากาศได้เพิ่มอีก ๒.๕ คะแนน (๒) ๒.๕ คะแนน เครื่องมือวัดระดับฝุ่นละออง ๒.๕ คะแนน อาคารที่ปกปิดมิดชิดไม่ก่อให้เกิดแสงและเสียงรบกวน		
๕. การประหยัดพลังงานและใช้พลังงานทดแทน (GSTC D5 Top100 3.6, 3.7, 3.8) (๒๐ คะแนน)			
(๑) มีกิจกรรมการลดการใช้พลังงานในสถานประกอบการ (๒) มีการปรับลดพื้นที่ปรับอากาศเพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน เพิ่มการถ่ายเทอากาศและรักษาสิ่งแวดล้อม เช่น ห้องอาหาร พื้นที่ส่วนต้อนรับ หรือห้องออกกำลังกาย เป็นต้น (๓) มีการใช้ร่วมเงาของพรรณพืชช่วยลดการถ่ายเทความร้อนจากภายนอกอาคารเข้าสู่ตัวอาคารของโรงแรม	๓ คะแนน = มีการดำเนินการได้ ๑ ข้อ ๕ คะแนน = มีการดำเนินการได้ ๒ ข้อ ๗ คะแนน = มีการดำเนินการได้ ๓ ข้อ		

รายละเอียดเกณฑ์	เกณฑ์คะแนน	คะแนนประเมิน	รายละเอียด
<p>(๔) มีการตรวจสอบและลดการใช้แสงสว่างที่ไม่จำเป็น</p> <p>(๕) จัดให้มีชุดปฏิบัติงานของพนักงานซึ่งเหมาะสมกับภาวะอากาศในท้องถิ่นและฤดูกาล</p> <p>(๖) ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าประหยัดพลังงานและมีประสิทธิภาพสูง เช่น หลอดประหยัดไฟ เครื่องปรับอากาศเบอร์ ๕ การเปลี่ยนเป็นหลอด LED</p> <p>(๗) ติดตั้งและใช้อุปกรณ์ควบคุมการใช้ไฟฟ้าในห้องพักของโรงแรม เมื่อไม่มีผู้พักในห้องพัก</p> <p>(๘) ผลิตพลังงานทดแทนการใช้ไฟฟ้า เช่น ติดตั้งแผง Solar cell หรือผลิต Biogas จากขยะ/น้ำเสีย</p> <p>(๙) ใช้เทคโนโลยีหรืออุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าอื่นๆ ที่ ช่วยประหยัดพลังงาน</p> <p>(๑๐) จัดให้มีรถรับส่งผู้ใช้บริการหรือพนักงานจากที่พักมายังโรงแรม เพื่อส่งเสริมการเดินทางเป็นหมู่คณะ และ การใช้รถร่วมกัน</p> <p>(๑๑) มีการใช้พลังงานทดแทนในการเดินทางเพื่อลดมลภาวะและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายในโรงแรม เช่น จัดให้มีรถจักรยาน รถพลังงานไฟฟ้าหรือพลังงานทดแทน เพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้บริการและพนักงาน</p>	<p>๑๐ คะแนน = มีการดำเนินการได้ ๕ ข้อ</p> <p>๑๓ คะแนน = มีการดำเนินการได้ ๗ ข้อ</p> <p>๑๗ คะแนน = มีการดำเนินการได้ ๙ ข้อ</p> <p>๒๐ คะแนน = มีการดำเนินการได้ ๑๑ ข้อ</p>		
๖. การจัดการเป็นมิตรสิ่งแวดล้อมและลดก๊าซเรือนกระจก (GSTC D4,D5,D6,D9,D10,D11 Top100 3.1-3.8) (๒๐ คะแนน)			
๖.๑ การกำหนดนโยบาย			
<p>(๑) มีแนวคิด/นโยบายและเป้าหมายด้านการบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมกับท้องถิ่นและชุมชน</p> <p>(๒) เจ้าของ/ผู้บริหาร พนักงาน และผู้รับบริการ รับทราบแนวคิด/นโยบายและเป้าหมายด้านการบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม</p>	<p>๒.๕ คะแนน = มีการดำเนินการได้ ๑ ข้อ</p> <p>๕ คะแนน = มีการดำเนินการได้ ๒ ข้อ</p>		
๖.๒ แนวทางการปฏิบัติของพนักงาน			

รายละเอียดเกณฑ์	เกณฑ์คะแนน	คะแนนประเมิน	รายละเอียด
(๑) มีการจัดกิจกรรมรณรงค์ เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์พลังงานกับพนักงาน ในรอบปีที่ผ่านมา (๒) พนักงานมีแนวทางปฏิบัติให้บริการควบคู่กับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม	๒.๕ คะแนน = มีการดำเนินการได้ ๑ ข้อ ๕ คะแนน = มีการดำเนินการได้ ๒ ข้อ		
๖.๓ การให้บริการและประชาสัมพันธ์			
(๑) มีการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้และสร้างความตระหนัก เกี่ยวกับจัดการสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์พลังงานของโรงแรมผ่านโปสเตอร์ แผ่นพับ การ์ดหรือสติ๊กเกอร์ ในห้องพัก กระดาษเอกสาร หรือนิทรรศการ (๒) มีการจัดกิจกรรมรณรงค์ เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์พลังงาน (๓) มีแนวทางการจัดการใช้ห้องพักแบบอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เช่น การทำความสะอาดห้อง การใช้น้ำ การใช้พลังงาน	๒.๕ คะแนน = มีการดำเนินการได้ ๑ ข้อ ๕ คะแนน = มีการดำเนินการได้อย่างน้อย ๒ ข้อ		
๖.๔ การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมหรือวัสดุท้องถิ่น			
(๑) มีการใช้สินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในโรงแรมโดยพิจารณาจากผลิตภัณฑ์ที่มีการแสดงฉลากหรือข้อเท็จจริงของผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม เช่น Green Production ฉลากเขียว ฉลาก eco product ฉลากเบอร์ ๕ เป็นต้น (๒) มีการใช้ผลิตภัณฑ์หรือวัสดุที่หาได้ในท้องถิ่น หรือในจังหวัดที่สถานประกอบการตั้งอยู่	๒.๕ คะแนน = มีการดำเนินการได้ ๑ ข้อ ๕ คะแนน = มีการดำเนินการได้ ๒ ข้อ		

ใบอนุญาตประกอบกิจการ ไม่มี มี ได้รับอนุญาตเมื่อ.....

ได้ประชาสัมพันธ์กฎกติกาและให้ความรู้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการทั้งสื่อออนไลน์ และเอกสารสำหรับประชาสัมพันธ์สู่กลุ่มเป้าหมายผู้ประกอบการโรงแรมและร้านอาหาร

มีการประเมินสถานการณ์จัดการสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของผู้ประกอบการในแต่ละด้าน และมีประเมินอีกครั้งของผู้เข้าร่วมโครงการ หลังจากได้รับทราบสถานการณ์การจัดการสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของตนเอง และแนวทางการพัฒนาปรับปรุงการจัดการสิ่งแวดล้อมจากผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม แล้วมีการให้รางวัลผู้ประกอบการรักษ์สิ่งแวดล้อม

๒. พัฒนาเอกสารแนะนำให้ความรู้แนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อม โครงการ Green Challenge

ทีมผู้เชี่ยวชาญสิ่งแวดล้อมได้พัฒนาคู่มือเบื้องต้นในการแนะนำให้ความรู้แนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีของโรงแรม ร้านอาหาร สอดคล้องเกณฑ์การประเมิน Green Challenge โดยมีรายละเอียดในภาคผนวก



ภาพที่ ๖๖ คู่มือเบื้องต้นแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี โครงการ Green Challenge

๓. ประชาสัมพันธ์โครงการและรับสมัครเข้าร่วมโครงการ

การประชาสัมพันธ์โครงการ ได้จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ เชิญชวนเข้าร่วมโครงการทั้ง ประชาสัมพันธ์แจ้ง และเชิญชวนเข้าร่วมโครงการในการเสวนาและการประชุมเชิงปฏิบัติการ “Green Challenge @ น่าน” (ภาพที่ ๖๗) เชิญชวนแจ้งโดยตรงกับโรงแรม และ ร้านอาหาร ทุกแห่งในตำบลในเวียง และมีการประชาสัมพันธ์ รับสมัครทางออนไลน์ ทั้งในกลุ่ม Line และ เว็บไซต์ “น่านอยู่ดี” รายละเอียดเอกสารประชาสัมพันธ์ดังต่อไปนี้



ภาพที่ ๒๗ การเสวนาและการประชุมเชิงปฏิบัติการ “Green Challenge @ บ้าน”

เอกสารประกอบการประชุม



การสืบเสาะท้องถิ่นของหมู่บ้านยั่งยืน
ด้วย Green challenge



ชุมชนบ้านนา



คุณภาพน้ำ และการจัดการน้ำเสีย



สถานการณ์คุณภาพอากาศและเสียงเมืองท่าบ้านนา
แนวทางการจัดการคุณภาพอากาศที่ดีของประกอบการ



การประหยัดพลังงานและใช้พลังงานทดแทน
การจัดการเป็นมิตรสิ่งแวดล้อมและลดก๊าซเรือนกระจก



เทมท์ Green Challenge



รายละเอียดโครงการ "Green challenge @ บ้านอยู่ดี"



วันพฤหัสบดี ที่ 29 กรกฎาคม 2564

“Green challenge @ บ้านอยู่ดี”

การเสวนาและประชุมเชิงปฏิบัติการ

โครงการดำเนินกิจกรรมพัฒนาพื้นที่พิเศษเมืองท่าบ้านนา ตามเขตการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC) ภายใต้โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์และวัฒนธรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

เวลา 08.00 – 13.00 น.

ห้องประชุม โรงแรมเทวราช ตำบลในเวียง อำเภอ



เข้าร่วมประชุมออนไลน์ Scan QR code

ภาพที่ ๒๘ เอกสาร แจกประชาสัมพันธ์

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

Green Challenge awn

โครงการดำเนินกิจกรรมพัฒนาพื้นที่พิเศษเมืองเก่าผ่าน ตามเกณฑ์การพัฒนาการ (GSTC) ภายใต้โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์และวัฒนธรรม



ขอเชิญโรงแรม และร้านอาหาร เข้าร่วมโครงการ

ท่านที่ได้คะแนนสีเขียวตามเกณฑ์จะได้ "ใบรับรองการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี"

Green Challenge: ระดับ **ทองแดง** ระดับ **เงิน** ระดับ **ทอง** ระดับ **แพลตตินัม**
สำหรับโรงแรม/ร้านอาหารที่มีคะแนนสูงสุด 5 อันดับแรก
จะได้รับโลรางวัล

"Best of Green Challenge year 2021"
และ Sensor วัดฝุ่น PM2.5

สนใจเข้าร่วมสามารถสแกน QR code เพื่อเข้าร่วม

ผู้เข้าร่วมโครงการมีผู้เชี่ยวชาญสิ่งแวดล้อมให้คำปรึกษา

โครงการจะเริ่มต้นตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2564 ถึง 30 กันยายน 2564 รายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ www.nanud.com

ภาพที่ ๖๙ ประชาสัมพันธ์ทางกลุ่ม Line



ภาพที่ ๗๐ ประชาสัมพันธ์และรับสมัคร ทางเว็บไซต์ “น่านอยู่ดี”

๔. ประเมินผล Green Challenge รอบแรก พร้อมให้คำแนะนำ

โครงการได้ลงพื้นที่เพื่อประเมินผลโดยผู้เชี่ยวชาญสิ่งแวดล้อม หลังจากนั้นได้ทวนสอบ verify ผลการประเมิน พร้อมแจ้งผลการประเมินรอบแรกพร้อมแนะนำการปรับปรุงด้วยโดยอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญสิ่งแวดล้อม ในช่วงวันที่ ๒๕-๓๑ กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๖๔

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญสิ่งแวดล้อมประเมิน Green Challenge

- นายจักรกฤษณ์ แจขจัด ปัญญาโทวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
- นายธีรภัทร์ วาใจทอง ปัญญาตรีวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
- นายสุรยุทธ์ ใจตุ้ย ปัญญาตรีวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
- นางสาวปิยะพร สุขสวัสดิ์ ปัญญาตรีสาธารณสุขศาสตร์ สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

ตารางที่ ๔๕ ตารางรายชื่ออาจารย์ผู้เชี่ยวชาญสิ่งแวดล้อมและผู้ประกอบการที่รับผิดชอบเป็นที่ปรึกษา

รายชื่อที่ปรึกษา	รายชื่อสถานประกอบการ
ผศ.ดร.เนทียา กวีธาชาติ	๑. โรงแรมบ้านน่าน ๒. ศรีนวล ลอดจ์ ๓. โรงแรมเพิ่มพูล ๒ ๔. โรงแรมน่านสบายดี ๕. โรงแรมฮักน่าน ๖. เฮือนช้างเผือก ๗. บ้านไอยรา บุติก ซิตีโฮเทล
ดร.สุปรีดา หอมกลิ่น	๑. บ้านขนมจีน ๒. โรงแรมภูหรรษา บุติก ๓. โรงแรมน่านธาราเพลส ๔. ริสาสินี สปา แอนด์ รีสอร์ท ๕. PX122 DBEST HOTEL ๖. Three bridges hotel ๗. C&C NAN HOSTEL
ดร.สุขุมมา ชิตาภรณ์พันธุ์	๑. ร้านป๋ม ๓ ๒. เฮือนภูคา ๓. แอ็ดด้าแซบเวอร์ สัมตำรสเด็ด ๔. พอเพียงขวัญ ๕. VOILA Kitchen ๖. เฮือน่าน ๗. ก๋วยเตี๋ยวไข่หวาน
ดร.ปฏิพัทธ์ วงศ์เรือง	๑. ยินดี แพลเวลเลอร์ ลอดจ์ด ๒. ทาลีโฮมสเตย์ ๓. มนต์มินิโฮเทล ๔. โรงแรมน่านเทรชเซอร์ ๕. โรงแรมน่านวิลด์ ๖. โรงแรมน่านบุติกโฮเทล ๗. น่านเกสท์เฮาส์

ตารางที่ ๔๖ ตาราง ผลการประเมิน Green Challenge รอบแรก

ร้านอาหาร			
ลำดับ	ชื่อร้าน	คะแนน (๑๐๐)	เหรียญรางวัล
๑	ร้านป๋ม ๓	๙๗.๕๐	Platinum
๒	พอเพียงขวัญ ข้าวมันไก่	๙๑.๕๐	Platinum
๓	บ้านขนมจีน	๙๐.๕๐	Platinum

๔	VOILA Kitchen	๘๖.๖๗	Gold
๕	เฮื่อน่าน	๘๒.๓๓	Gold
๖	ก้วยเตี่ยวไซ่หวาน	๗๖.๘๓	Gold
๗	เฮื่อนภูคา	๗๖.๕๐	Gold
๘	แอ็ดด้าแซบเวอ์ ส้มตำรสเด็ด	๗๖.๕๐	Gold
โรงแรม			
ลำดับ	ชื่อร้าน	คะแนน	เหรียญรางวัล
๑	โรงแรมน่านธาราเพลส	๙๑.๐๐	Platinum
๒	โรงแรมน่านบุติกโฮเทล	๙๑.๐๐	Platinum
๓	โรงแรมน่านเทรชเซอร์	๘๙.๘๐	Platinum
๔	Three bridges hotel	๘๖.๕๐	Platinum
๕	C&C NAN HOSTEL	๘๔.๔๐	Platinum
๖	ริสาสินี สปา แอนด์ รีสอร์ท	๘๒.๙๐	Gold
๗	โรงแรมบ้านน่าน	๘๑.๗๐	Gold
๘	บ้านไอยรา บุติก ซิตี้โฮเทล	๘๑.๔๐	Gold
๙	เฮื่อนช้างเผือก	๘๐.๕๐	Gold
๑๐	PX122 DBEST HOTEL	๗๙.๙๐	Gold
๑๑	ศรีนวล ลอดจ์	๗๘.๐๐	Gold
๑๒	โรงแรมภูหรรษา บุติก	๗๖.๙๐	Gold
๑๓	โรงแรมน่านสบายดี	๗๒.๙๐	Gold
๑๔	มนต์มินิโฮเทล	๖๖.๗๐	Silver
๑๕	ท่าลี่โฮมสเตย์	๖๔.๗๐	Silver
๑๖	น่านเกสท์เฮาส์	๖๔.๔๐	Silver
๑๗	โรงแรมน่านวิลล์	๖๐.๗๐	Silver
๑๘	โรงแรมฮักน่าน	๕๙.๑๐	Silver
๑๙	โรงแรมเพิ่มพูล ๒	๕๕.๙๐	Silver
๒๐	ยินดี แทลเวลเลอร์ ลอดจ์	๕๐.๒๐	Copper

ตารางที่ ๔๗ ประเมินผล Green Challenge รอบสอง

ร้านอาหาร			
ลำดับ	ชื่อร้าน	คะแนน (๑๐๐)	เหรียญรางวัล
๑	ร้านป๋ม ๓	๙๗.๕๐	Platinum
๒	พอเพียงขวัญ ข้าวมันไก่	๙๑.๕๐	Platinum
๓	บ้านขนมจีน	๙๐.๕๐	Platinum
๔	VOILA Kitchen	๘๖.๖๗	Gold

ร้านอาหาร			
ลำดับ	ชื่อร้าน	คะแนน (๑๐๐)	เหรียญรางวัล
๕	เอือน่าน	๘๒.๓๓	Gold
๖	ก๋วยเตี๋ยวไข่หวาน	๗๖.๘๓	Gold
๗	เอือนงูคา	๗๖.๕๐	Gold
๘	แอ็ดต้าแซบเวอร์ ส้มตำรสเด็ด	๗๖.๕๐	Gold
โรงแรม			
ลำดับ	ชื่อร้าน	คะแนน (๑๐๐)	เหรียญรางวัล
๑	โรงแรมน่านธาราเพลส	๙๑.๐๐	Platinum
๒	โรงแรมน่านบุติกโฮเทล	๙๑.๐๐	Platinum
๓	โรงแรมน่านเทรชเซอร์	๘๙.๘๐	Platinum
๔	Three bridges hotel	๘๖.๕๐	Platinum
๕	C&C NAN HOSTEL	๘๔.๔๐	Platinum
๖	ริสาสินี สปา แอนด์ รีสอร์ทท์	๘๒.๙๐	Gold
๗	โรงแรมบ้านน่าน	๘๑.๗๐	Gold
๘	บ้านไอยรา บุติก ซิตีโฮเทล	๘๑.๔๐	Gold
๙	เอือนข้างเผือก	๘๐.๕๐	Gold
๑๐	PX122 DBEST HOTEL	๗๙.๙๐	Gold
๑๑	ศรีนวล ลอดจ์	๗๘.๐๐	Gold
๑๒	โรงแรมภูหรรษา บุติก	๗๖.๙๐	Gold
๑๓	โรงแรมน่านสบายดี	๗๒.๙๐	Gold
๑๔	ท่าลี่โฮมสเตย์	๖๗.๗๐	Silver
๑๕	มนต์มินิโฮเทล	๖๖.๗๐	Silver
๑๖	น่านเกสท์เฮาส์	๖๔.๔๐	Silver
๑๗	โรงแรมน่านวิลล์	๖๐.๗๐	Silver
๑๘	โรงแรมฮักน่าน	๕๙.๑๐	Silver
๑๙	โรงแรมเพิ่มพูล ๒	๕๕.๙๐	Silver
๒๐	ยินดี แทลเวลเลอร์ ลอดจ์	๕๐.๒๐	Copper

๕. ประกาศผลและมอบรางวัล

โรงแรม/ร้านอาหารที่มีคะแนนสูงสุด ๕ อันดับแรก

จะได้รับโล่รางวัล “Best of Green Challenge year ๒๐๒๑” และ Sensor วัดฝุ่น PM2.5

สถานประกอบการร้านอาหาร	สถานประกอบการที่พัก โรงแรม
๑ ร้านป๋ม ๓	๑ โรงแรมน่านธาราเพลส
๒ พอเพียงขวัญข้าวมันไก่	๒ โรงแรมน่านบุติกโฮเทล

๓ บ้านขนมจีน	๓ โรงแรมน่านเทรชเซอร์
๔ VOILA Kitchen	๔ Three bridges hotel
๕ เฮือน่าน	๕ C&C NAN HOSTEL

๔.๕.๒ โครงการอบรมพัฒนาห้องปลอดภัยจากฝุ่นละออง

การจัดอบรมพัฒนาห้องปลอดภัยจากฝุ่นละออง

ปัญหาฝุ่นละอองเป็นปัญหาสำคัญของจังหวัดน่าน ที่เกิดเป็นประจำทุกปีช่วงฤดูร้อน สาเหตุหลักมาจากทั้งการเผาชีวมวลในจังหวัดน่าน ภาคเหนือตอนบน และประเทศข้างเคียง เป็นปัญหาซับซ้อนเกี่ยวข้องกับทั้งสังคม เศรษฐกิจ การแก้ปัญหาใช้เวลานาน จึงมีความเสี่ยงที่มีปัญหาฝุ่นละอองอีกนาน ห้องปลอดภัยจากฝุ่นละออง (Clean room) เป็นวิธีการหนึ่งในการปรับตัวเพื่ออยู่กับปัญหาฝุ่นละอองอย่างปลอดภัยทั้งประชาชน ท้องถิ่นและนักท่องเที่ยว โครงการนี้จึงมีการส่งเสริมผู้ประกอบการทั้งโรงแรม ร้านอาหาร และแหล่งท่องเที่ยว ได้ทราบวิธีการทำห้องปลอดภัยจากฝุ่นละออง ในราคาประหยัด โดยได้จัดอบรมในวันที่ ๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๔ ณ น่านบูติก รีสอร์ท โดยวิทยากร ดร.ปฏิพัทธ์ วงศ์เรือง ผู้ช่วยคณบดี คณะสาธารณสุข มหาวิทยาลัยพะเยา มีผู้เข้าร่วมอบรมจำนวน ๓๕ คน รายละเอียดภาพที่ ๗๑ และในภาคผนวก



ภาพที่ ๗๑ ภาพบรรยากาศการจัดอบรมพัฒนาห้องปลอดภัยจากฝุ่นละออง

รายละเอียดการทำห้องปลอดภัยจากฝุ่นละออง

การทำห้องปลอดภัยจากฝุ่นละอองใช้หลักการทำ positive pressure room หรือห้องความดันบวก ดันอากาศภายในห้องออกและนำอากาศสะอาดที่ผ่านการกรอง PM2.5 เข้ามาแทนที่ให้ได้พื้นที่อากาศสะอาดสำหรับสถานที่ที่ต้องการทำห้องปลอดภัย โดยวิทยากรได้อบรมให้ความรู้หลักการทํางาน และอบรมปฏิบัติการพัฒนาอุปกรณ์ DIY ที่มีราคาประหยัดสามารถหาซื้ออุปกรณ์ทั่วไปในท้องตลาดและทำเองได้ให้แก่ผู้เข้าร่วมอบรม แสดงดังภาพที่ ๗๒



ภาพที่ ๗๒ ภาพการอบรมปฏิบัติการพัฒนาอุปกรณ์ DIY

รายการวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้

- อุปกรณ์ในการตัด ต่อ เช่น กรรไกร มีดคัตเตอร์ ไม้บรรทัด คีมตัด ไชควง
- กรองอากาศที่สามารถกรอง PM2.5 ทรงกระบอกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๘ นิ้ว
- มอเตอร์ พัดลมขนาด ๖ นิ้ว ด้านในขนาด ๔ นิ้ว ขอบนอกขนาด ๘ นิ้ว
- ข้อต่อท่ออากาศ ขนาด ๘ นิ้ว
- ปลายข้อต่อท่ออากาศ ขนาด ๘ นิ้ว
- ท่ออากาศอลูมิเนียม ขนาด ๘ นิ้ว
- ตัวรัดท่อ หรือ เข็มขัดรัด ขนาด ๘ นิ้ว
- เทปกาวอลูมิเนียม สำหรับปิดช่องว่างและเก็บรายละเอียด

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

๔.๕.๓ โครงการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัด PM2.5 แสดงผลแบบ Real time บนเว็บไซต์ ด้วย IOT เครื่องมือตรวจวัดแบบใช้การกระเจิงของแสง

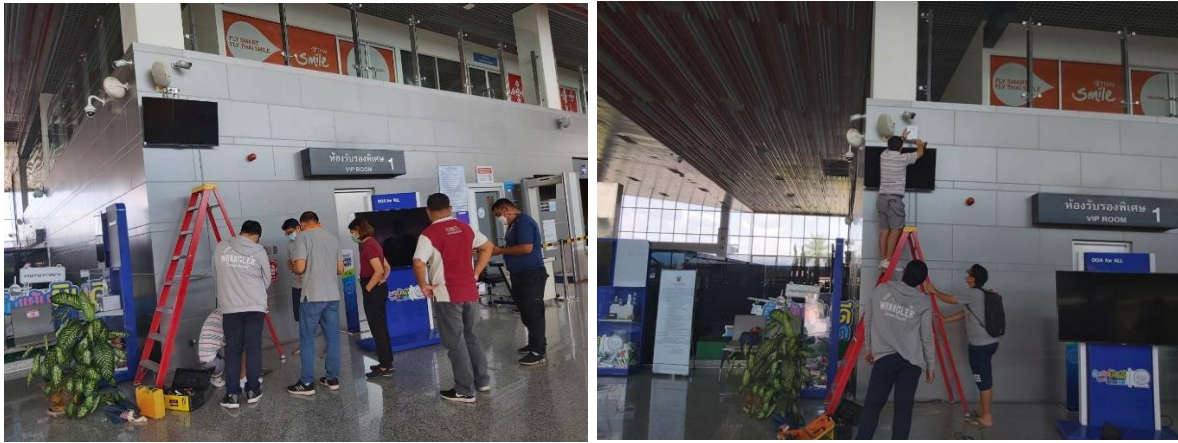
การติดตั้งเครื่องมือตรวจวัด PM2.5

ข้อมูล PM2.5 ของจังหวัดน่านตรวจวัดโดยกรมควบคุมมลพิษด้วยสถานีถาวรตั้งอยู่ที่สำนักงานเทศบาลเมืองน่าน แสดงผลบนเว็บไซต์ air4thai ใช้แจ้งเตือนภาพรวมสถานการณ์ฝุ่นละอองในบรรยากาศของจังหวัดน่าน สำหรับโครงการนี้เป็นการติดตั้งสถานีเพื่อตรวจวัดระดับ PM2.5 เพิ่มเติมในสถานที่หลักที่เป็นแหล่งรวมนักท่องเที่ยวที่สำคัญ เพื่อให้นักท่องเที่ยวและผู้ให้บริการด้านการท่องเที่ยวในบริเวณดังกล่าว และพื้นที่ใกล้เคียงได้เตรียมตัว ป้องกัน ลดการสัมผัสกับ PM2.5 เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการประเมินสถานการณ์มลพิษอากาศและเป็นข้อมูลอพยพรายชั่วโมง ข้อมูลดังกล่าวแสดงบนเว็บไซต์ Nanud.com ที่เป็นแหล่งรวมข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยวจังหวัดน่าน การติดตั้งเครื่องมือตรวจวัด PM2.5 ได้ถูกพัฒนาโดยทีมนักวิจัยมหาวิทยาลัยพะเยามีชื่อว่า PMsens แสดงผลแบบ Real time บนเว็บไซต์ เป็นอุปกรณ์แบบ IOT จำนวน ๒ จุด ที่ปรึกษาได้หารือกับทางท้องถิ่นและอพท. ๖ เลือกจุดตรวจวัดสถานที่สำคัญทางการท่องเที่ยวได้แก่ ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว บริเวณใกล้วัดภูมินทร์ ของเทศบาลเมืองน่าน และ ท่าอากาศยานน่านนคร พิจารณาจากเป็นพื้นที่เป็นศูนย์รวมนักท่องเที่ยวและกระจายอยู่ในพื้นที่ศึกษา และได้พิจารณาถึงความสะดวกในการติดตั้งเช่น ระบบอินเทอร์เน็ต ระบบไฟฟ้า ความปลอดภัย และลักษณะทางกายภาพอื่น ที่มีผลต่อค่าการตรวจวัด โดยพื้นที่ศูนย์บริการการท่องเที่ยวเป็นการตรวจวัดภายนอกอาคาร อยู่บริเวณทิศใต้ของขอบเขตภูมิศาสตร์ของโครงการนี้ เป็นจุดที่นักท่องเที่ยวมารวมตัวกันก่อนเดินทางไปท่องเที่ยวกระจายตัวกันในพื้นที่ และยังใกล้กับวัดภูมินทร์ที่เป็นสถานที่สำคัญที่นักท่องเที่ยวจังหวัดน่านต้องมา นอกจากนั้นยังติดตั้งสถานีเพิ่มเติม บริเวณท่าอากาศยานน่านนคร เป็นพื้นที่ตอนเหนือของโครงการเป็นการติดตั้งบริเวณจุดนั่งรอของสนามบินเป็นพื้นที่อาคารโดยสารแบบกึ่งที่โล่งแลกเปลี่ยนอากาศกับภายนอก มีประตูเปิดมีการเดินเข้าออกตลอดเวลา และมีคนจำนวนมากใช้เวลาในการสัมผัส PM2.5 ในพื้นที่นี้เป็นระยะเวลาานที่สูงสุดในช่วงการรอการบิน โดยการติดตั้งเครื่องมือดังกล่าวเพื่อแจ้งระดับฝุ่นละอองขนาดเล็กในสถานที่รวมตัวสำคัญของนักท่องเที่ยวจังหวัดน่าน



ภาพที่ ๗๓ การติดตั้ง PMsens ณ ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวจังหวัดน่าน

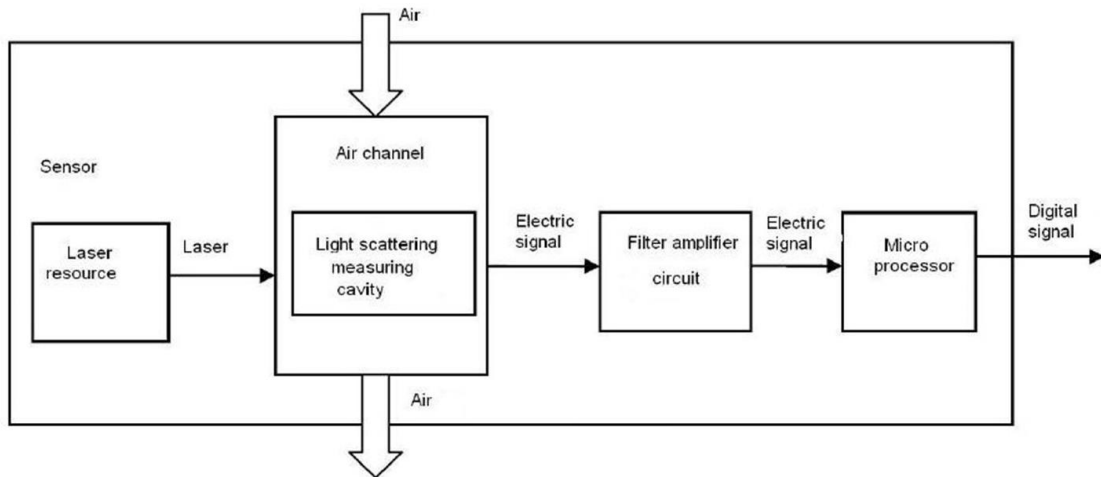
การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)



ภาพที่ ๗๔ การติดตั้ง PMsens ณ ท่าอากาศยานน่านนคร

รายละเอียดเครื่องมือตรวจวัดและการติดตั้ง

เครื่องมือสำหรับตรวจวัด PM2.5 ทำงานด้วยเซ็นเซอร์แบบกระเจิงแสง (Sensor Light scattering) ใช้แสง laser ยิ่งผ่านกระแสนอากาศที่มีฝุ่นละออง โดยอากาศจะถูกดูดด้วยอัตราการไหลคงที่ แสงที่ตกกระทบจะเกิดการกระเจิงแสงทำให้มีสัญญาณที่เปลี่ยนแปลงไป โดยตัวจับสัญญาณ (detector) จะส่งสัญญาณที่เปลี่ยนแปลงเข้าสู่ระบบกรองสัญญาณดังภาพ flow diagram และประมวลผลแปลงสัญญาณเป็นระดับฝุ่นละออง สู่การจัดการข้อมูลในบอร์ดหลักที่ใช้เป็น ESP32 ระบบประมวลผลหลักจะส่งการตรวจวัดฝุ่นรายวินาทีและกรองค่าผิดปกติออกจากรันจะสรุปค่าเป็นรายนาที่ส่งเข้าสู่ระบบส่งข้อมูลออนไลน์บนแพลตฟอร์ม ของ Blynk-IoT เป็นส่วนรับข้อมูลประมวลผลข้อมูลเบื้องต้นช่วยในการรับข้อมูล กรองข้อมูลติดตามสถานะของเครื่องมือ เป็นส่วนที่ผู้พัฒนาดูแล โดยตัวแปรที่มีการเก็บข้อมูลประกอบด้วย อุณหภูมิ ความชื้น PM10 PM2.5 และPM1 สถานะการทำงานของเครื่อง กระแสไฟ และความดันไฟฟ้า โดยข้อมูลที่ได้รับการกรองแล้วจะส่งต่อในรูปแบบ API (Application Programming Interface) เพื่อแสดงผลบนเว็บไซต์ Nanud.com และสามารถประยุกต์ใช้กับฐานข้อมูลอื่นได้อีกด้วย



ภาพที่ ๗๕ Flow diagram การทำงานของ light scattering

ตารางที่ ๔๘ รายละเอียดการตรวจ PM2.5

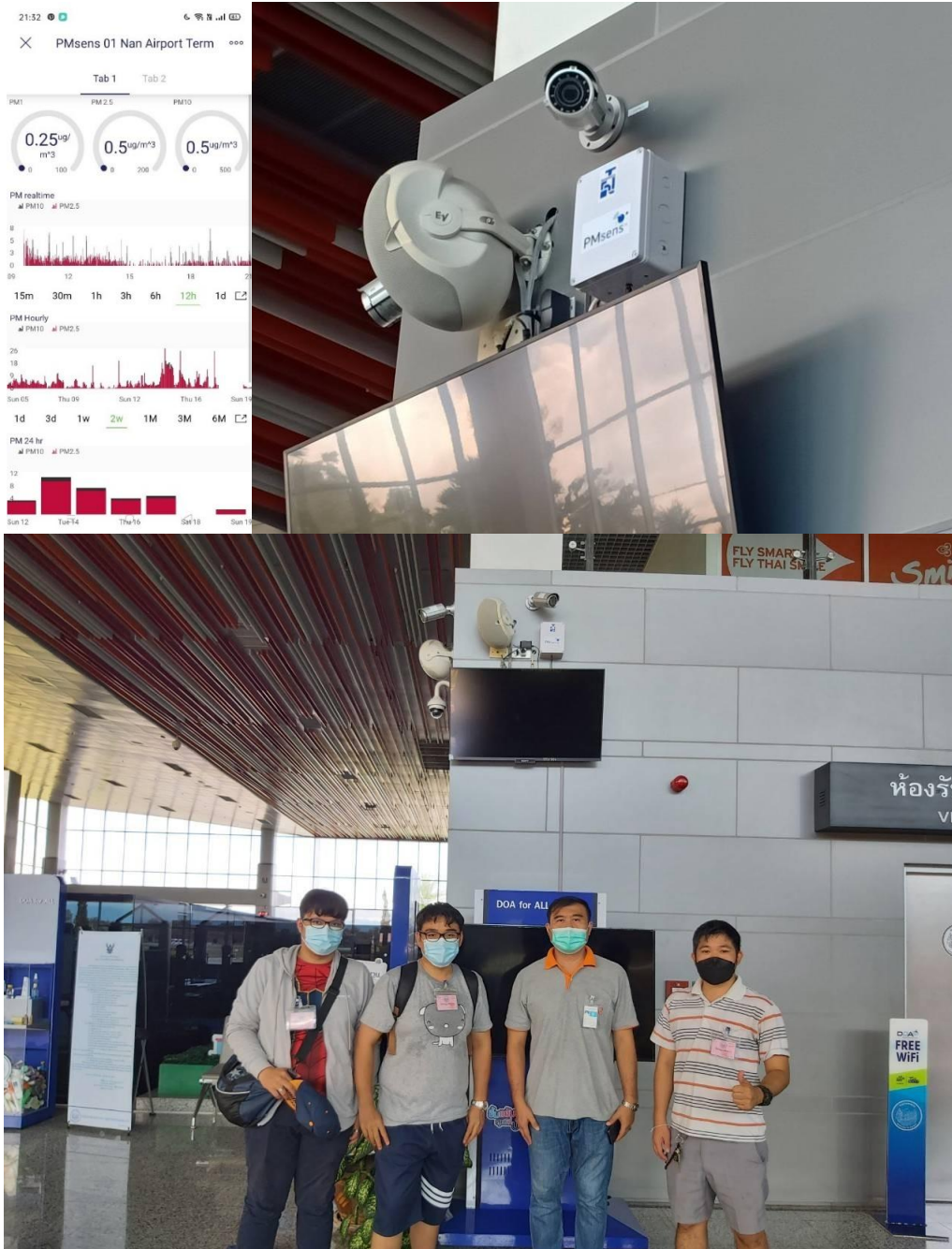
parameter	Index
measurement	PM2.5
Counting efficiency	98% \geq 0.5 Micrometer
Efficiency range	Standard 0-500 , Max \geq 1,000
Resolution	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Single response time	< 1 second
DC power	5 volt (V)

การแสดงผลตรวจวัดฝุ่นละออง PM2.5 บนเว็บไซต์

การตรวจวัดด้วยเครื่อง PMsens แสดงระดับความเข้มข้นของ PM10 PM2.5 บนเว็บไซต์ nanud.com โดยแสดงข้อมูลและสถานที่ติดตั้งดังภาพที่ ๗๖ และ ๗๗

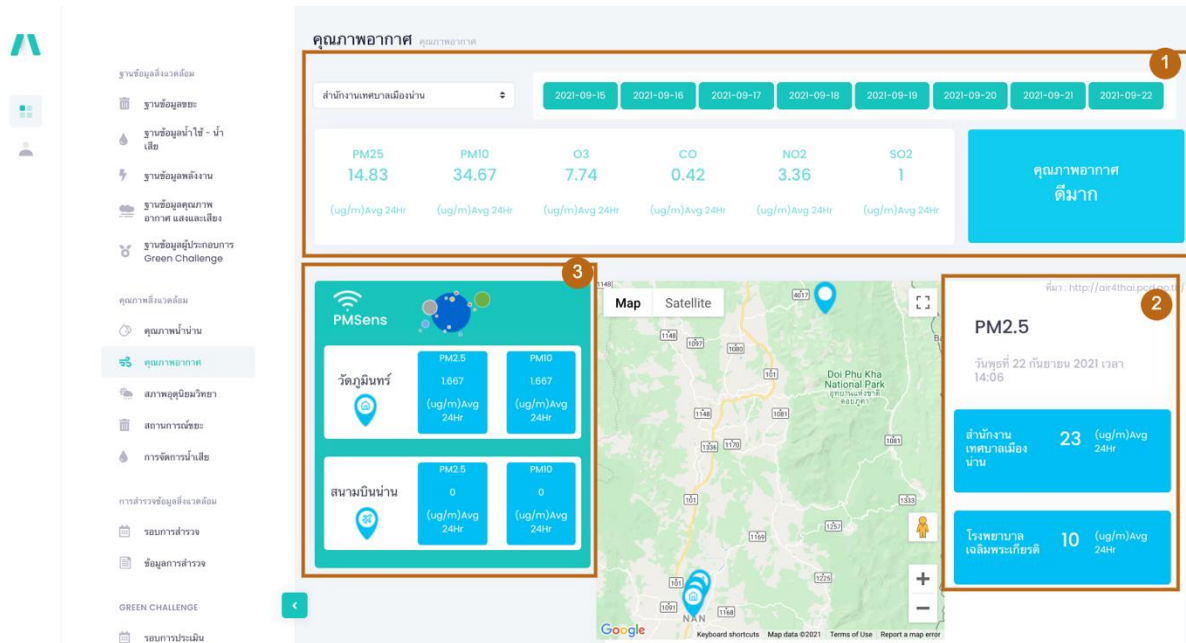


ภาพที่ ๗๖ ภาพการติดตั้งเซนเซอร์ตรวจวัดฝุ่นขนาดเล็ก ณ ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวจังหวัดน่าน



ภาพที่ ๗๗ ภาพการติดตั้งเซนเซอร์ตรวจวัดฝุ่นขนาดเล็ก ณ ท่าอากาศยานนานาชาติ

การแสดงผลตรวจวัดฝุ่นละออง PM2.5 บนเว็บไซต์



ภาพที่ ๗๘ ภาพแดชบอร์ดแสดงคุณภาพอากาศ

ผู้ใช้งานสามารถเข้าดูข้อมูลคุณภาพอากาศจากเมนู คุณภาพอากาศ บนระบบแอดมิน โดยมีการแสดงตำแหน่งบนแผนที่ และสีตามคุณภาพของอากาศอ้างอิงจาก air4thai ดังตารางและรูปด้านล่าง

AQI	PM _{2.5} (มคก./ลบ.ม.)	PM ₁₀ (มคก./ลบ.ม.)	O ₃ (ppb)	CO (ppm)	NO ₂ (ppb)	SO ₂ (ppb)
	เฉลี่ย 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง		เฉลี่ย 8 ชั่วโมงต่อเนื่อง		เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	
0 - 25	0 - 25	0 - 50	0 - 35	0 - 4.4	0 - 60	0 - 100
26 - 50	26 - 37	51 - 80	36 - 50	4.5 - 6.4	61 - 106	101 - 200
51 - 100	38 - 50	81 - 120	51 - 70	6.5 - 9.0	107 - 170	201 - 300
101 - 200	51 - 90	121 - 180	71 - 120	9.1 - 30.0	171 - 340	301 - 400
มากกว่า 200	91 ขึ้นไป	181 ขึ้นไป	121 ขึ้นไป	30.1 ขึ้นไป	341 ขึ้นไป	401 ขึ้นไป

ความหมายของสี	0 - 25	26 - 50	51 - 100	101 - 200	201 ขึ้นไป
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	เริ่มมีผลกระทบต่อสุขภาพ	มีผลกระทบต่อสุขภาพ

ภาพที่ ๗๙ ภาพแสดงค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศ AQI

ในส่วนของการแสดงผลข้อมูลแบ่งการแสดงผลเป็น ๓ ส่วนดังต่อไปนี้

๑. แสดงข้อมูลคุณภาพอากาศย้อนหลัง ๗ วัน จากข้อมูลของ air4thai โดยสามารถดูย้อนหลังได้ ๗ วัน มีข้อมูลให้เลือกดูสองจุดคือ สำนักงานเทศบาลเมืองน่าน และโรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติ
๒. แสดงข้อมูลคุณภาพอากาศ ณ เวลาปัจจุบัน จากข้อมูลของ air4thai มีแสดงข้อมูลสองจุดคือ สำนักงานเทศบาลเมืองน่าน และโรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติ
๓. แสดงข้อมูลจาก IOT ของระบบ PM Sense ที่ตำแหน่งของวัดภูมิรินทร์ และท่าอากาศยานน่านนคร โดยสามารถแสดงผลข้อมูล PM2.5 และ PM10

๔.๖ พัฒนาเว็บ/แอปพลิเคชันสำหรับ รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และแสดงผลสำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ท่องเที่ยวปลอดภัย ทั้งคุณภาพสิ่งแวดล้อม คุณภาพน้ำ คุณภาพอากาศ และ ข้อมูลสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ข้อมูล Clean air zone พื้นที่ท่องเที่ยวที่มีห้องปลอดภัยจากฝุ่นละออง

๑. ภาพรวมระบบพัฒนาเว็บ/แอปพลิเคชันสำหรับ รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และแสดงผลสำหรับการจัดการ สิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ท่องเที่ยวปลอดภัย

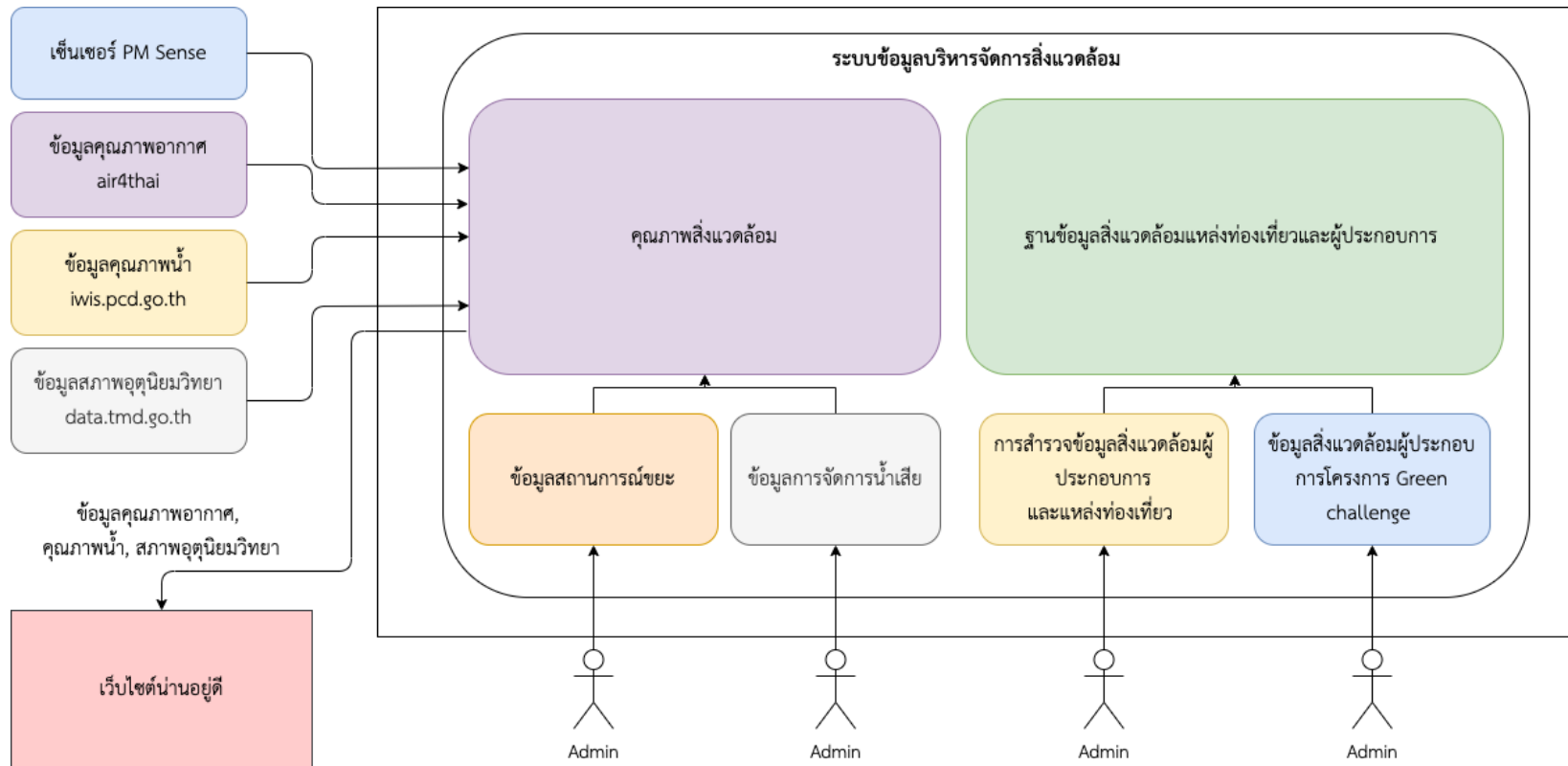
ระบบบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมน่านอยู่ดีถูกออกแบบมาโดยมีแนวคิดในการสร้างระบบที่ใช้ในการเก็บฐานข้อมูลสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน โดยจะมีการเก็บข้อมูลซึ่งประกอบไปด้วย

- ข้อมูลการจัดการขยะ
- ข้อมูลน้ำใช้ - น้ำเสีย
- ข้อมูลการใช้พลังงาน
- ข้อมูลคุณภาพอากาศ แสงและเสียง
- ข้อมูล Green challenge

นอกเหนือจากเป็นระบบฐานข้อมูลสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการแล้ว ระบบยังมีการพัฒนาในส่วนของการเก็บและแสดงข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อม จาก API ของเว็บภายนอกและเซ็นเซอร์ที่ติดตั้งในบริเวณ จังหวัดน่าน รวมถึงข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ ข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมประกอบไปด้วย ข้อมูลดังต่อไปนี้

- คุณภาพน้ำน่าน
- คุณภาพอากาศ
- สภาพอุตุนิยมวิทยา
- สถานการณ์ขยะ
- การจัดการน้ำเสีย

ข้อมูลจากระบบจัดการสิ่งแวดล้อมในส่วนของคุณภาพน้ำน่าน คุณภาพอากาศ และสภาพอุตุนิยมวิทยา ยังมีการเชื่อมต่อเพื่อไปแสดงผลบนระบบเว็บไซต์และแอปพลิเคชันน่านอยู่ดี ดังแสดงในรูปภาพไดอะแกรมภาพรวมของระบบ

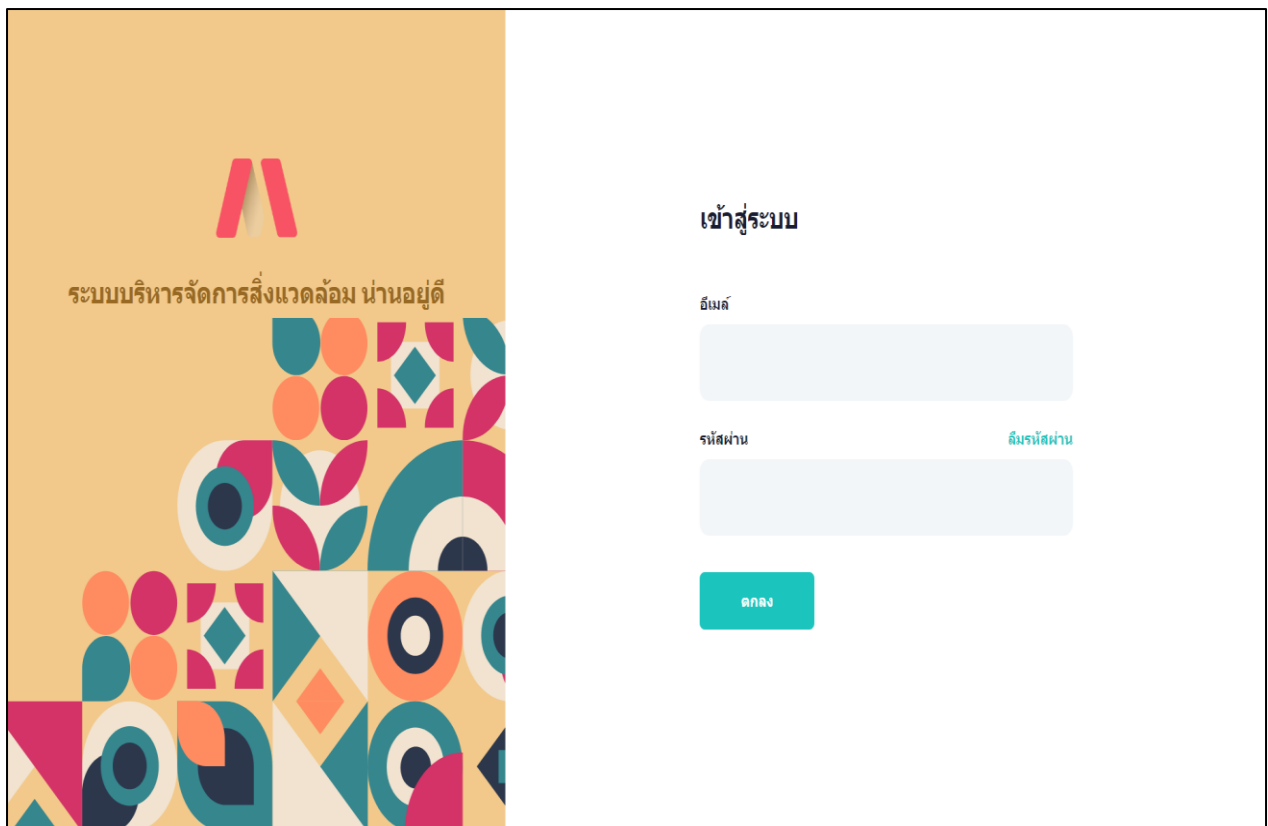


ภาพที่ ๘๐ ไดอะแกรมภาพรวมของระบบ

๒. การใช้งานระบบบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมน่าอยู่ดี

ระบบบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมน่าอยู่ดีเป็นระบบจัดการข้อมูลสำหรับแสดงบนเว็บไซต์ น่าอยู่ดีสามารถใช้งานได้ผ่าน <https://environment.nanud.com/#/login> ระบบหลังบ้านจะมีเจ้าหน้าที่เป็นกลุ่มผู้ใช้งาน การบริหารจัดการข้อมูลแบ่งออกเป็น ส่วนหลักดังต่อไปนี้

- ฐานข้อมูลสิ่งแวดล้อม เป็นระบบแสดงฐานข้อมูลเกี่ยวกับ ฐานข้อมูลขยะ ฐานข้อมูลน้ำใช้ - น้ำเสีย ฐานข้อมูลพลังงาน ฐานข้อมูลคุณภาพอากาศ แสงและเสียง และฐานข้อมูลผู้ประกอบการ Green Challenge
- คุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นระบบจะแสดงคุณภาพของสิ่งแวดล้อมต่างๆ จะประกอบไปด้วย คุณภาพน้ำน่าน คุณภาพอากาศ สภาพอุตุนิยมวิทยา สถานการณ์วิทยา สถานการณ์ขยะและผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง
- การสำรวจข้อมูลสิ่งแวดล้อม เป็นการแสดงข้อมูลสำรวจต่างๆ ผู้ประกอบการ
- Green Challenge เป็นการแสดงข้อมูลการประเมิน
- จัดการข้อมูล เป็นจัดการข้อมูลจะประกอบไปด้วย ผู้ประกอบการและผู้ใช้งาน



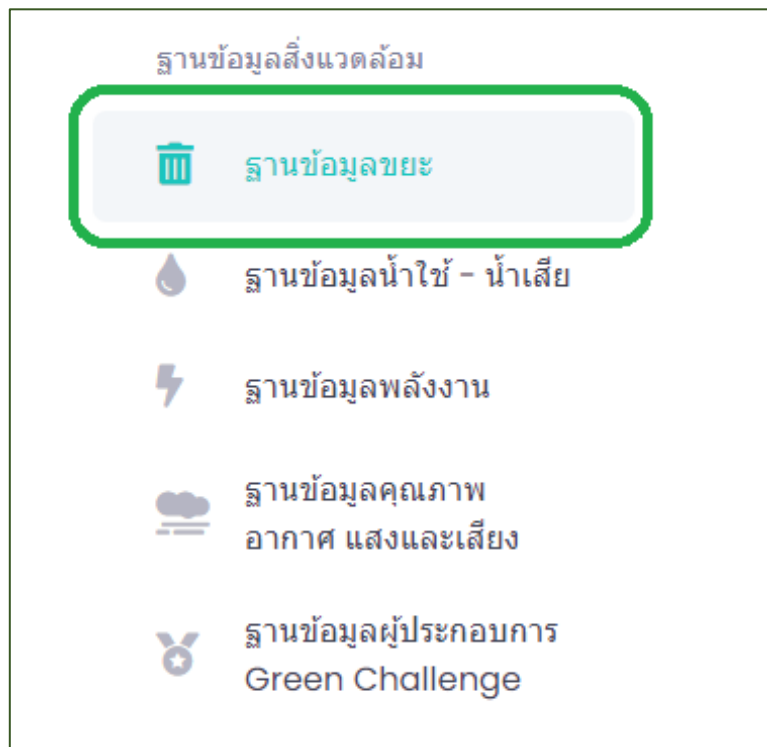
หน้าเข้าใช้งานระบบบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม

ระบบฐานข้อมูลสิ่งแวดล้อม

ในช่วงนี้จะเป็นแสดงฐานข้อมูลเกี่ยวกับ ฐานข้อมูลขยะ ฐานข้อมูลน้ำใช้ - น้ำเสีย ฐานข้อมูลพลังงาน ฐานข้อมูลคุณภาพอากาศ แสงและเสียง และฐานข้อมูลผู้ประกอบการ Green Challenge ฐานข้อมูลขยะ

เป็นหน้าแสดงข้อมูล ปริมาณขยะทั้งหมด (กิโลกรัม/วัน) โดยจะประกอบไปด้วย สัดส่วนจำนวนผู้ประกอบการในการจัดการขยะ รายชื่อและปริมาณขยะของแต่ละผู้ประกอบการและสัดส่วนการจัดการขยะ

- โดยในเว็บหลังบ้าน แอดมินสามารถเข้าไป ดูฐานข้อมูลขยะได้ตามการใช้งานในส่วนของเมนูระบบข้อมูลสิ่งแวดล้อมฐานข้อมูล




เมนูฐานข้อมูลของฐานข้อมูลสิ่งแวดล้อม

● หน้าแสดงฐานข้อมูลขยะ

ฐานข้อมูลขยะ ฐานข้อมูลขยะ

รวมการสำรวจ : รอบแรกปี 64







586.10 กก.
ปริมาณขยะทั้งหมด (กก./วัน)

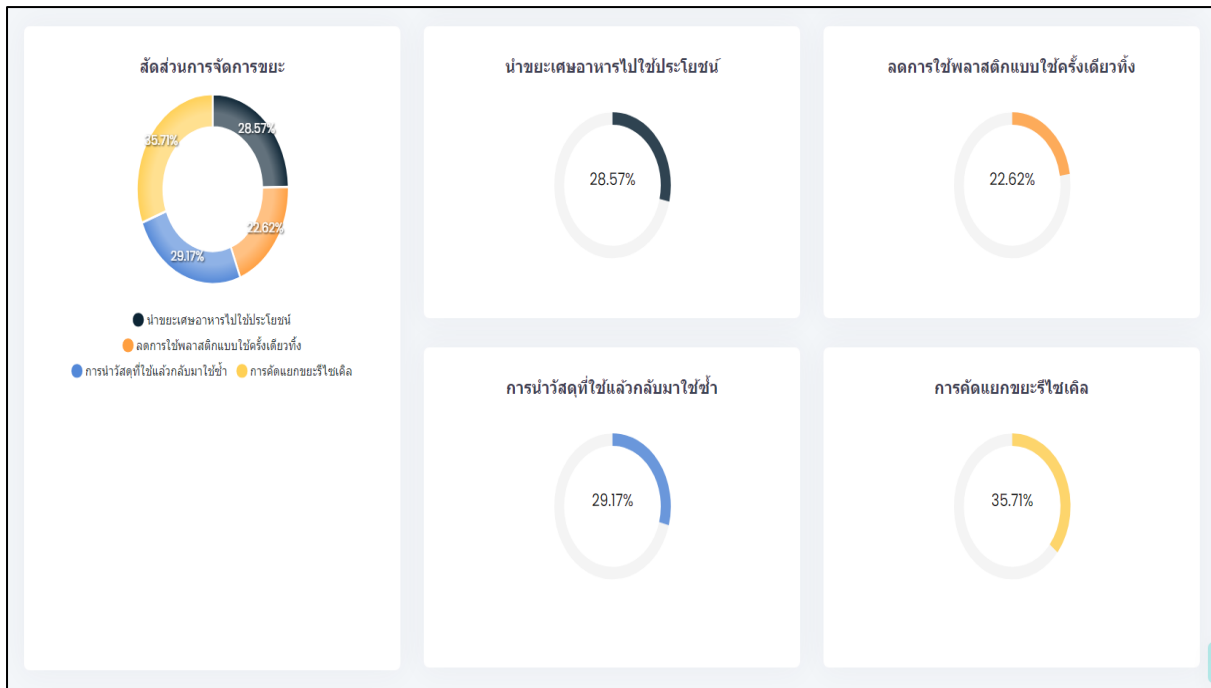
รายชื่อและปริมาณขยะของแต่ละผู้ประกอบการ

ชื่อผู้ประกอบการ	ปริมาณขยะ (กก.)
โรงแรมบ้านคุณ	10.00
ท่าสี่โคมสเตด	10.00
มนต์มิชโยเทล	1.00
เสือนข้างเสือก	15.00
โรงแรมเพิ่มพูล2	3.00
โรงแรมแกรนด์แมนชั่น	3.00
สวนหอมวิลล์	10.00
อินดี แพลเวลเลอร์ ลอร์จด์	1.00
โรงแรมอีกน่าน	2.00

สัดส่วนจำนวนผู้ประกอบการในการจัดการขยะ

-  นำขยะเศษอาหารไปใช้ประโยชน์ 28.5%
-  ลดการใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง 22.1%
-  การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ซ้ำ 29.1%
-  การคัดแยกขยะรีไซเคิล 35.71%

ฐานข้อมูลขยะในส่วนนี้จะประกอบไปด้วย สัดส่วนจำนวนผู้ประกอบการในการจัดการขยะ รายชื่อและปริมาณขยะของแต่ละผู้ประกอบการ

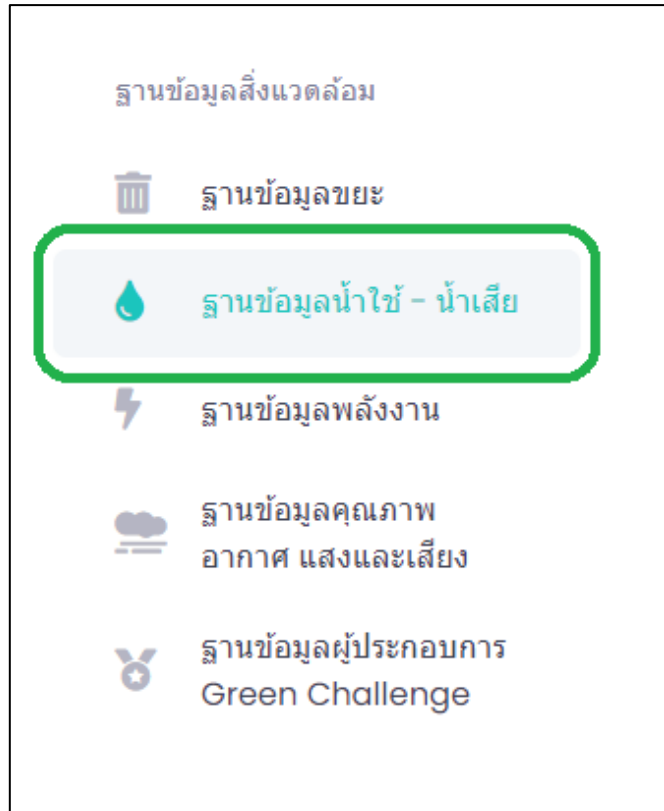


ฐานข้อมูลขยะสัดส่วนการจัดการขยะ

ฐานข้อมูลน้ำใช้ - น้ำเสีย

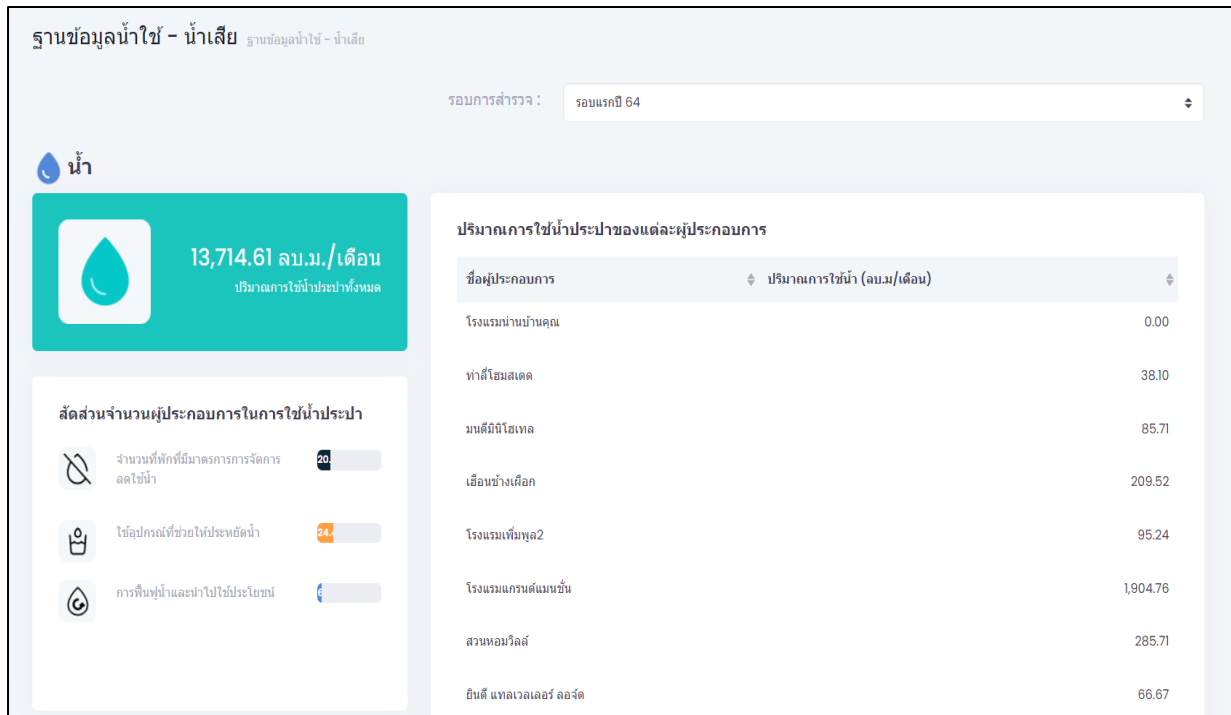
เป็นหน้าแสดงข้อมูล ปริมาณน้ำใช้และน้ำเสีย โดยจะประกอบไปด้วย ปริมาณการใช้น้ำประปาทั้งหมด ปริมาณการใช้น้ำประปาของแต่ละผู้ประกอบการ สัดส่วนจำนวนผู้ประกอบการในการใช้น้ำประปา อัตราการใช้น้ำเสียทั้งหมด อัตราการเกิดน้ำเสียของแต่ละผู้ประกอบการและสัดส่วนจำนวนผู้ประกอบการในการจัดการน้ำเสีย

- โดยในเว็บหลังบ้าน แอดมินสามารถเข้าไป ดูฐานข้อมูลน้ำใช้ - น้ำเสีย ได้ตามการใช้งานในส่วนของเมนูระบบข้อมูลสิ่งแวดล้อมฐานข้อมูล

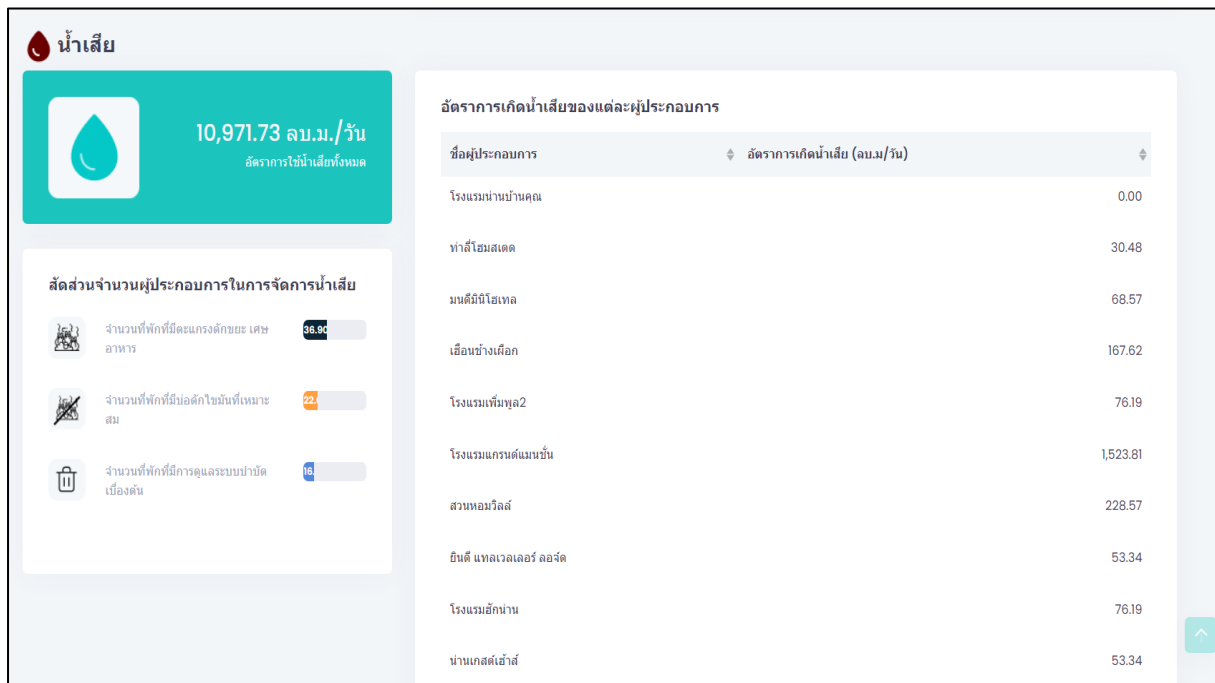


เมนูฐานข้อมูลของฐานข้อมูลสิ่งแวดล้อมเข้าหน้าฐานข้อมูลน้ำใช้ - น้ำเสีย

- หน้าแสดงฐานข้อมูลน้ำใช้ - น้ำเสีย



ฐานข้อมูลน้ำใช้ - น้ำเสีย ปริมาณการใช้น้ำประปาทั้งหมดและปริมาณการใช้น้ำประปาของแต่ละผู้ประกอบการ

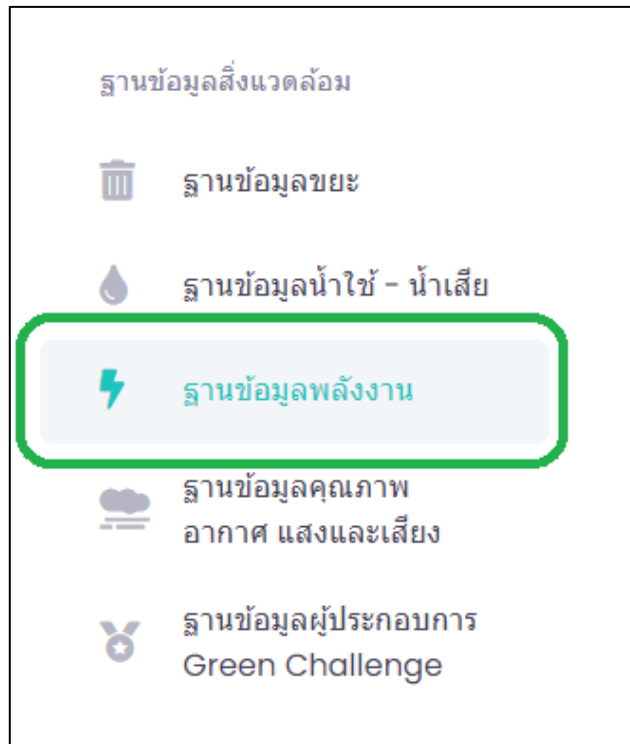


ฐานข้อมูลน้ำใช้ - น้ำเสีย อัตราการใช้น้ำเสียทั้งหมด อัตราการเกิดน้ำเสียของแต่ละผู้ประกอบการและสัดส่วนจำนวนผู้ประกอบการในการจัดการน้ำเสีย

ฐานข้อมูลพลังงาน

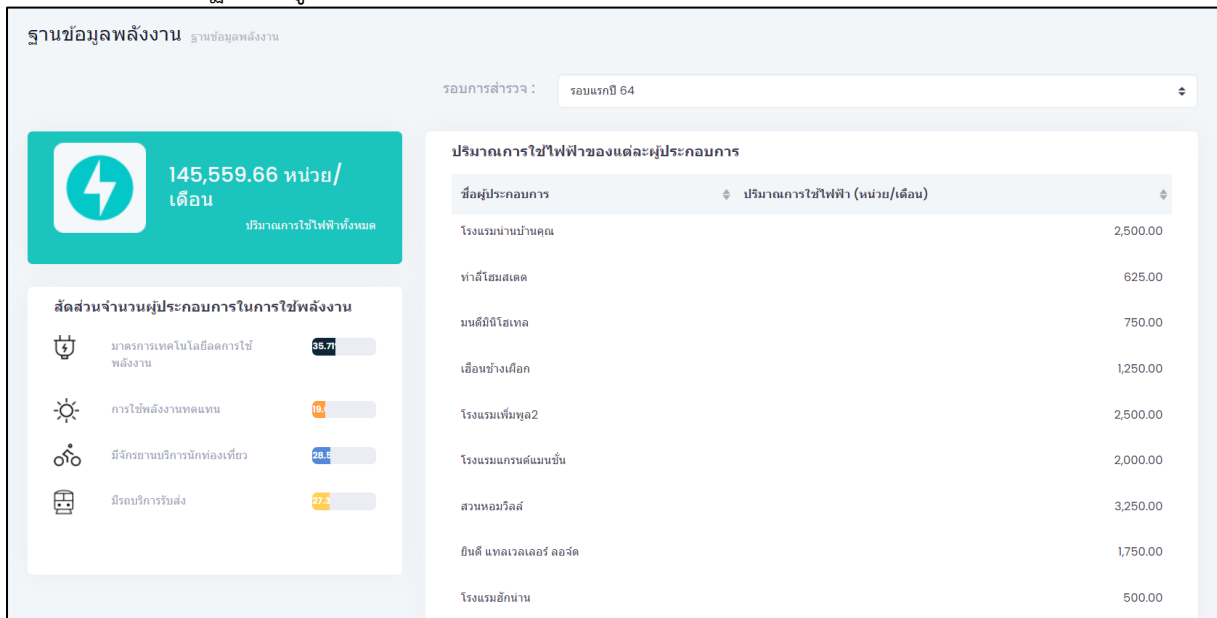
เป็นหน้าแสดง ปริมาณการใช้พลังงาน โดยจะประกอบไปด้วย ปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของแต่ละผู้ประกอบการและสัดส่วนจำนวนผู้ประกอบการในการใช้พลังงาน วิธีขั้นตอนการดูฐานข้อมูลพลังงานได้ดังนี้

- แอดมินสามารถเข้าไป ดูฐานข้อมูลพลังงาน ได้ตามการใช้งานในส่วนของเมนูระบบข้อมูลสิ่งแวดล้อม ฐานข้อมูล



เมนูฐานข้อมูลของฐานข้อมูลสิ่งแวดล้อมเข้าหน้าฐานข้อมูลพลังงาน

- หน้าแสดงฐานข้อมูลพลังงาน



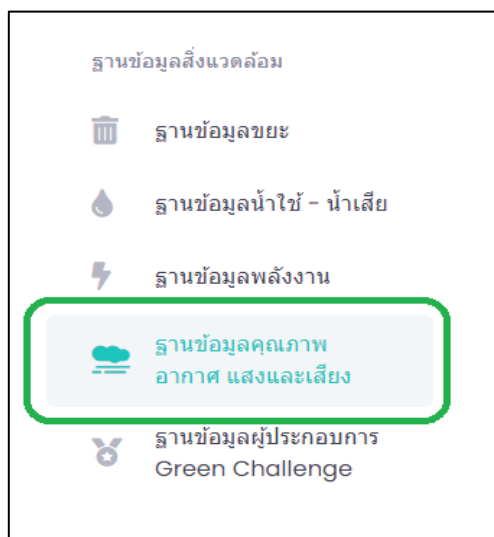
ฐานข้อมูลพลังงาน ปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดและปริมาณการใช้ไฟฟ้าของแต่ละผู้ประกอบการ

ฐานข้อมูลคุณภาพอากาศ แสงและเสียง

เป็นหน้าแสดง ฐานข้อมูลคุณภาพอากาศ แสงและเสียง โดยจะประกอบไปด้วย จำนวนที่พิกที่มีการป้องกันกลิ่น คว้น และฝุ่นละอองจากกิจกรรมในสถานประกอบการ

จำนวนที่พิกที่มีการจัดการป้องกันเสียง รบกวนจากสถานประกอบการสู่ภายนอกและจำนวนที่พิกที่มีการจัดการป้องกันแสง รบกวนจากสถานประกอบการสู่ภายนอก วิธีขั้นตอนการดูฐานข้อมูลคุณภาพอากาศ แสงและเสียงได้ดังนี้

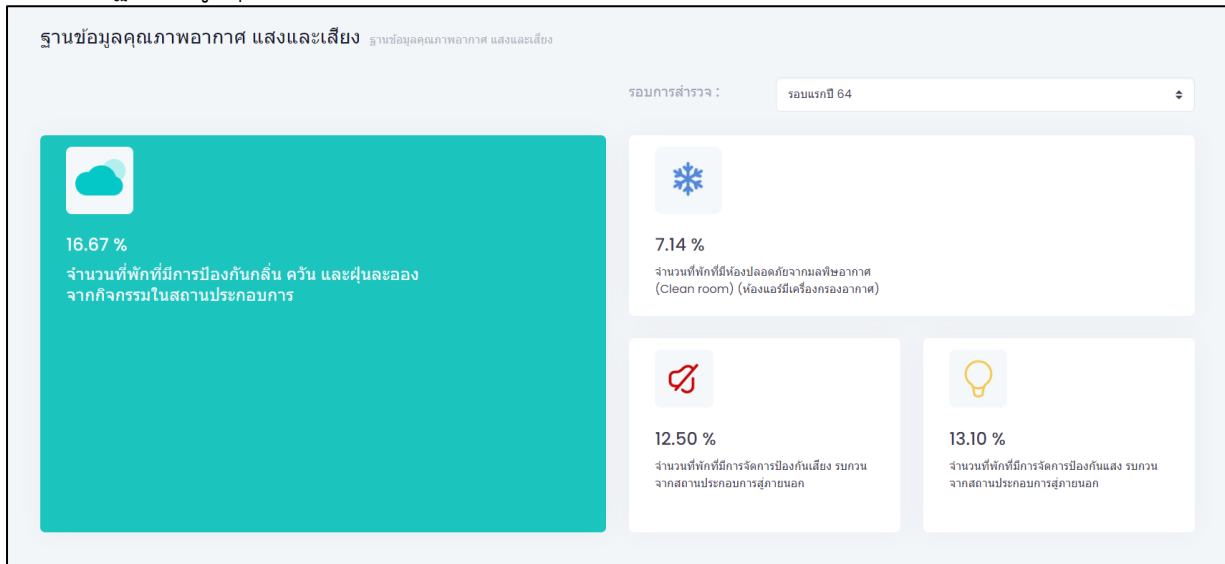
- แอดมินสามารถเข้าไป ดูฐานข้อมูลคุณภาพอากาศ แสงและเสียง ได้ตามการใช้งานในส่วนเมนูระบบข้อมูลสิ่งแวดล้อมฐานข้อมูล



เมนูฐานข้อมูลของฐานข้อมูลสิ่งแวดล้อมเข้าหน้าฐานข้อมูลคุณภาพอากาศ แสงและเสียง

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

หน้าแสดงฐานข้อมูลคุณภาพอากาศ แสงและเสียง

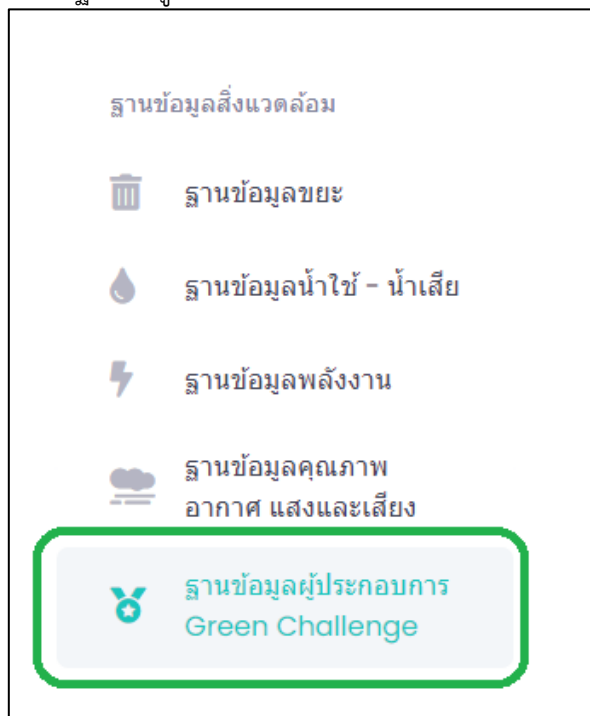


หน้าแสดง ฐานข้อมูลคุณภาพอากาศ แสงและเสียง

ฐานข้อมูลผู้ประกอบการ Green Challenge

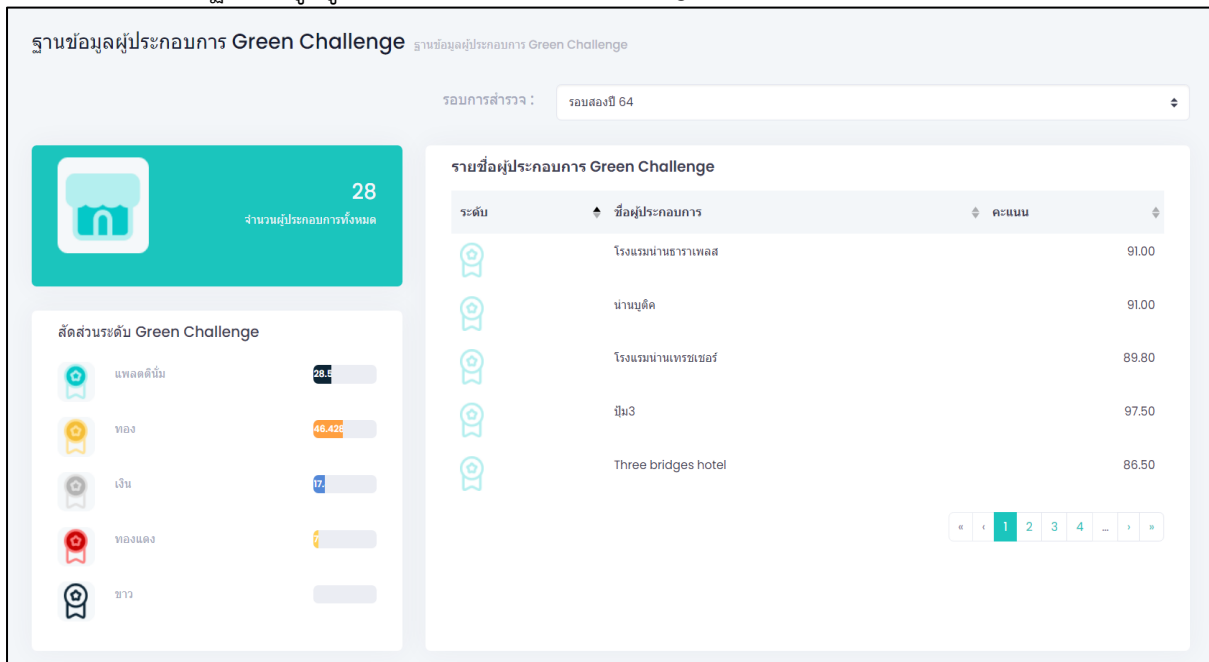
เป็นระดับสัดส่วนของ Green Challenge จะประกอบไปด้วย จำนวนผู้ประกอบการ รายชื่อผู้ประกอบการ Green Challenge และสัดส่วนระดับ Green Challenge โดยวิธีขั้นตอนในการดูหน้า ฐานข้อมูลผู้ประกอบการ ดังขั้นตอนต่อไปนี้

- แอดมินสามารถเข้าไป ดูฐานข้อมูลผู้ประกอบการ Green Challenge ได้ตามการใช้งานในส่วนของ เมนูระบบข้อมูลสิ่งแวดล้อมฐานข้อมูล



เมนูฐานข้อมูลของฐานข้อมูลสิ่งแวดล้อมเข้าหน้าฐานข้อมูลผู้ประกอบการ Green Challenge

- หน้าแสดงฐานข้อมูลผู้ประกอบการ Green Challenge



ระดับ	ชื่อผู้ประกอบการ	คะแนน
🏆	โรงแรมนาราเพลส	91.00
🏆	นานบุ๊ค	91.00
🏆	โรงแรมนาราเพลส	89.80
🏆	ปิม3	97.50
🏆	Three bridges hotel	86.50

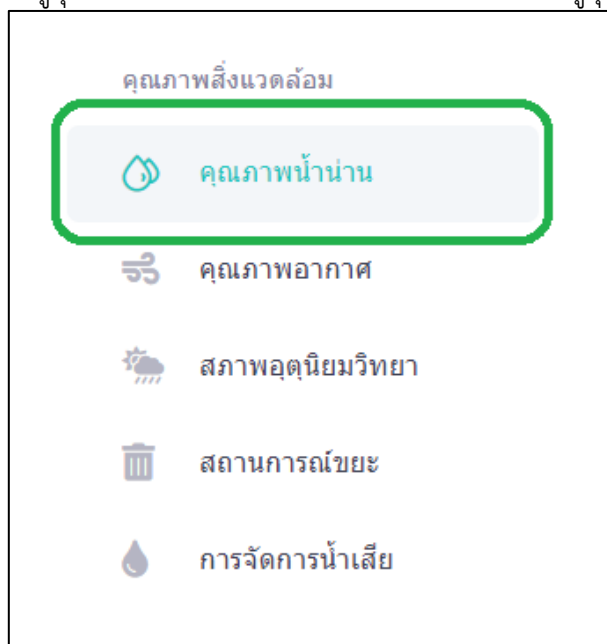
หน้าแสดงฐานข้อมูลผู้ประกอบการ Green Challenge

คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ในส่วนนี้จะเป็นส่วนแสดงข้อมูลต่างๆ จะประกอบไปด้วย คุณภาพน้ำน่าน คุณภาพอากาศ สภาพอุตุนิยมวิทยา สถานการณ์ขยะและผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง คุณภาพน้ำน่าน

หน้านี้จะคุณภาพน้ำน่าน ที่ จะมีบอกจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำแม่ น้ำน่าน เกณฑ์คุณภาพน้ำและ คำอธิบายพารามิเตอร์ โดยวิธีเข้าดูหน้าคุณภาพน้ำน่านดังขั้นตอนดังต่อไปนี้

- แอดมินสามารถเข้าไป ดูคุณภาพน้ำน่าน ได้ตามการใช้งานในส่วนของเมนูคุณภาพสิ่งแวดล้อม



เมนูคุณภาพสิ่งแวดล้อม หน้าคุณภาพน้ำน่าน

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

● หน้าแสดงคุณภาพน้ำน่าน

คุณภาพน้ำน่าน คุณภาพน้ำน่าน

จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำน่าน

ที่มา : <https://iwis.pcd.go.th/>

เกณฑ์คุณภาพน้ำ

เกณฑ์ WQI	ช่วงคะแนน WQI
สีแดง	0-30
สีส้ม	31-60
สีเหลือง	61-70
สีเขียว	71-90
สีน้ำเงิน	91-100

ค่าอธิบายพารามิเตอร์

DO	ปริมาณออกซิเจนละลาย	mg/l
BOD	ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์	mg/l
TCB	ปริมาณแบคทีเรียในรูปโคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN/100 ml
FCB	ปริมาณแบคทีเรียในรูปฟิโคลิฟอร์ม	MPN/100 ml
NH3-N	ปริมาณแอมโมเนีย ไนโตรเจน	mg/l

คุณภาพน้ำน่าน จุดตรวจภาพน้ำ แม่น้ำน่าน เกณฑ์คุณภาพน้ำและค่าอธิบายพารามิเตอร์(ต่อ)

จุดตรวจวัด : จุดสูบน้ำการประปาพางัว

DO(8.2), BOD(0.8), TCB(17000), FCB(2800), NH3-N(0.18)

ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) : 67.2743

วันที่ตรวจวัด : 25 พฤษภาคม 2564

จุดตรวจวัด : จุดสูบน้ำของการประปาภูมิภาค

DO(7.5), BOD(1.0), TCB(16000), FCB(2200), NH3-N(0.18)

ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) : 65.4056

วันที่ตรวจวัด : 25 พฤษภาคม 2564

จุดตรวจวัด : บ.คอนศรีเสริม

DO(8.5), BOD(0.9), TCB(5400), FCB(1100), NH3-N(0.13)

ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) : 69.9327

วันที่ตรวจวัด : 25 พฤษภาคม 2564

จุดตรวจวัด : สะพานห้วยช้างพัฒนา

DO(-), BOD(-), TCB(-), FCB(-), NH3-N(-)

ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) :

วันที่ตรวจวัด : 23 พฤษภาคม 2564

คุณภาพน้ำน่าน จุดตรวจวัด(ต่อ)

สถานีวัดโนนมัด

ที่มา : <https://iwis.pcd.go.th/>

เกณฑ์คุณภาพน้ำ

สี	ค่าอธิบายคุณภาพ
สีแดง	วิกฤต
สีส้ม	เฝ้าระวัง
สีน้ำเงิน	ปกติ

ค่าอธิบายพารามิเตอร์

pH	ความเป็นกรด-ด่าง	
Turbidity	ค่าความขุ่นในน้ำ	NTU
DO	ปริมาณออกซิเจนละลาย	mg/l
EC	ความขุ่นไฟฟ้า ในน้ำ	uS/cm
Temp.	อุณหภูมิในน้ำ	°C
BOD	ความสกปรกในรูปสารอินทรีย์	mg/l
COD	ความสกปรกในรูปซีโอส	mg/l
NH3	แอมโมเนีย	mg/l

คุณภาพน้ำสถานี จุดตรวจภาพน้ำ แม่น้ำน่าน เกณฑ์คุณภาพน้ำและค่าอธิบายพารามิเตอร์(ต่อ)

จุดตรวจวัด : สถานีน้ำ
 pH(7.33), DO(5.03), EC(181.31),Temp.(27.55)
 วันที่ตรวจวัด : 26 ตุลาคม 2564 เวลา 7:00
 สถานะ : ปกติ

คุณภาพน้ำสถานีจุดตรวจวัด

คุณภาพอากาศ

หน้าจะบอกเกี่ยวกับสภาพอากาศ ที่มีบอกคุณภาพในแต่ละวัน ที่ปักหมุดบอกพื้นที่ในแตกละที่ต่างๆ และบอกเกณฑ์คุณภาพของน้ำ โดยวิธีเข้าดูหน้าคุณภาพอากาศตั้งขึ้นตอนดังต่อไปนี้

- แอดมินสามารถเข้าไป ดูคุณภาพอากาศได้ตามการใช้งานในส่วนของเมนูคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม

- คุณภาพน้ำ
- คุณภาพอากาศ**
- สภาพอุตุนิยมวิทยา
- สถานการณ์ขยะ
- การจัดการน้ำเสีย

เมนูคุณภาพสิ่งแวดล้อม หน้าคุณภาพอากาศ

- หน้าคุณภาพอากาศ

คุณภาพอากาศ

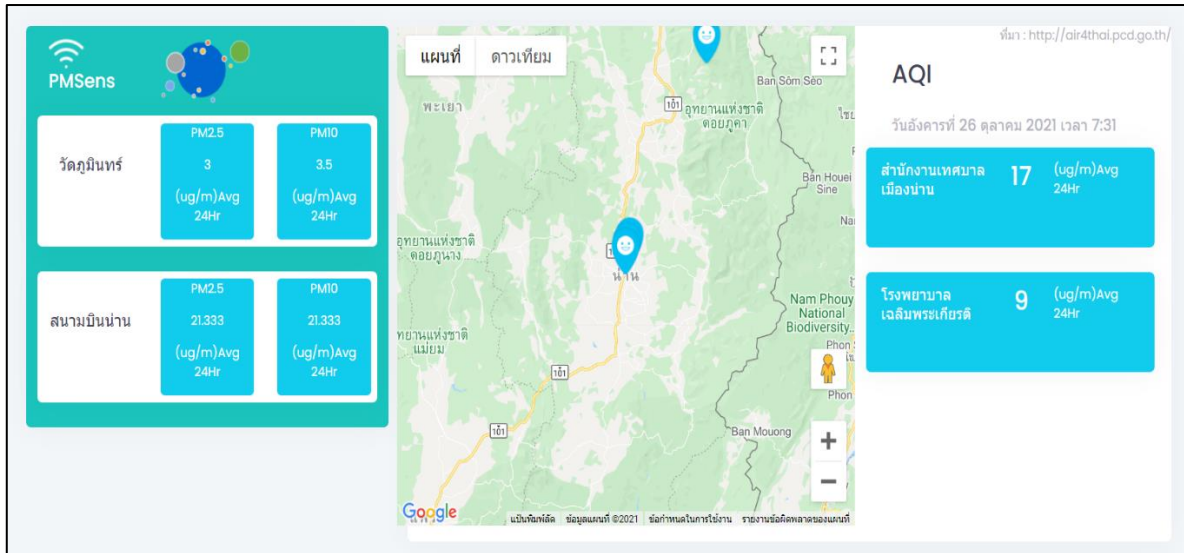
สำนักงานเทศบาลเมืองน่าน

2021-10-19	2021-10-20	2021-10-21	2021-10-22	2021-10-23	2021-10-24	2021-10-25	2021-10-26
------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

PM25	PM10	O3	CO	NO2	SO2
11.57	27.57	1	0.21	1	1
(ug/m)Avg 24Hr	(ug/m)Avg 24Hr	(ug/m)Avg 24Hr	(ug/m)Avg 24Hr	(ug/m)Avg 24Hr	(ug/m)Avg 24Hr

คุณภาพอากาศ ดีมาก

หน้าคุณภาพอากาศ(ต่อ)



หน้าจ้อมูลอากาศ สภาพอากาศที่บอกในแดกละพื้นที่

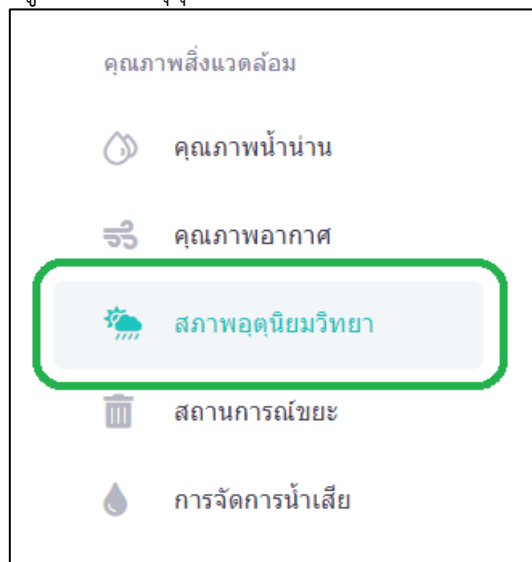
เกณฑ์ AQI	ช่วงคะแนน AQI
● ตีมาก	0-25
● ดี	26-50
● ปานกลาง	51-100
● เริ่มมีผลกระทบต่อสุขภาพ	101-200
● มีผลกระทบต่อสุขภาพ	201 ขึ้นไป

หน้าจ้อมูลอากาศ เกณฑ์คุณภาพน้ำ

สภาพอุตุนิยมวิทยา

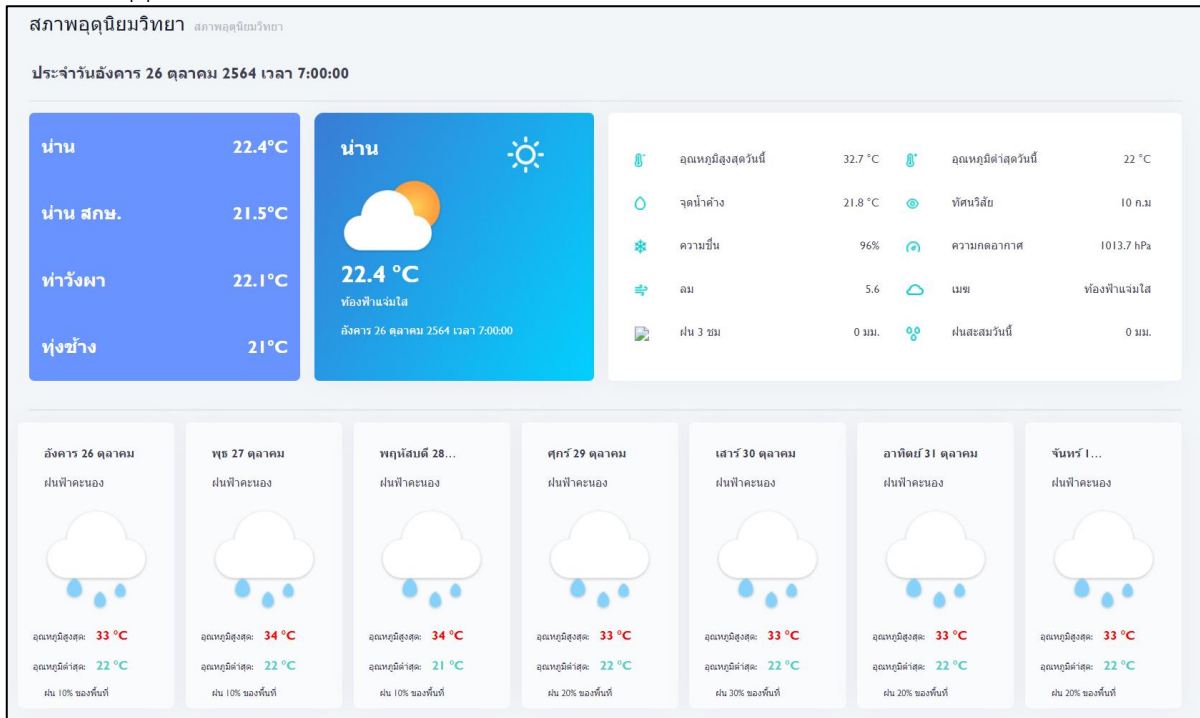
หน้านี้บอกสภาพอากาศตามอุตุนิยมวิทยา ที่บอกสภาพอากาศในแต่ละวันและบอกสภาพอากาศของแต่ละพื้นที่ โดยวิธีเข้าดูหน้าสภาพอุตุนิยมวิทยาตั้งขั้นตอนดังต่อไปนี้

- แอดมินสามารถเข้าไป ดูหน้าสภาพอุตุนิยมวิทยาได้ตามการใช้งานในส่วนของเมนูคุณภาพสิ่งแวดล้อม



เมนูคุณภาพสิ่งแวดล้อม หน้าสภาพอุตุนิยมวิทยา

หน้าสภาพอุตุนิยมวิทยา

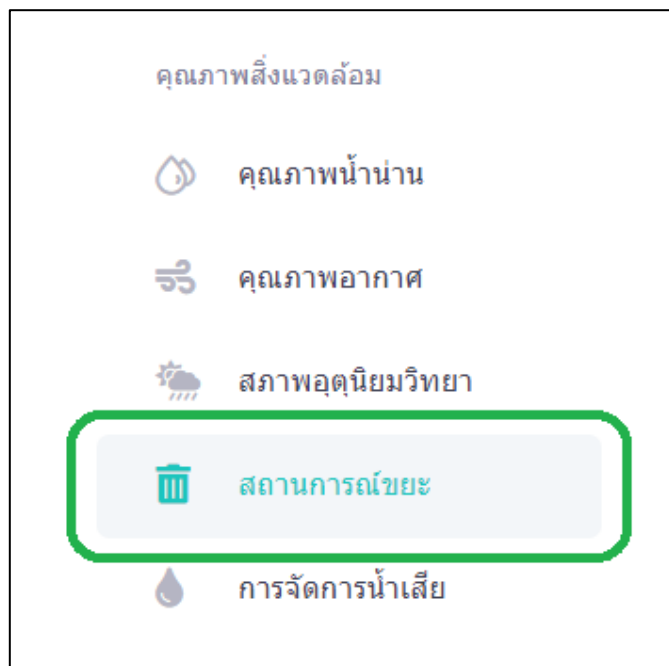


หน้าสภาพอุตุนิยมวิทยาและสภาพอากาศแต่ละพื้นที่

สถานการณ์ขยะ

หน้าที่สถานการณ์ขยะ ที่บอกสรุปปริมาณขยะของพื้นที่และของแต่ละปี ที่สามารถบริหารจัดการใช้งานได้ทั้งเพิ่มรายการประจำปีงบประมาณ แก้ไขรายการประจำปีงบประมาณ และลบรายการประจำปีงบประมาณ

- ผู้ใช้งานสามารถเข้า บริหารจัดการได้จากกรใช้งานส่วนของเมนูคุณภาพสิ่งแวดล้อม แล้วเลือก สถานการณ์ขยะ





















เมนูคุณภาพสิ่งแวดล้อม หน้าสถานการณ์ขยะ

● หน้าตารางสถานการณ์ขยะ

สถานการณ์ขยะ สถานการณ์ขยะ

สรุปปริมาณขยะ เทศบาลเมืองน่าน

ปีงบประมาณ 2563

ลำดับ	เดือน	เศษอาหาร	รีไซเคิล	ทั่วไป	ติดเชื้อ	ขยะอันตราย	ทิ้งไม่ ไบโม่	รวม	ตัน/เดือน	ตัน/วัน	จัดการ
9	กันยายน	8,304.00	237.50	804,507.00	17,417.00	90.00	61,010.00	891,565.50	891.57	29.72	 
8	สิงหาคม	11,284.00	245.50	718,750.00	17,099.00	324.00	49,055.00	796,757.50	796.76	25.70	 
7	กรกฎาคม	6,355.00	522.10	831,265.00	16,154.00	1,240.00	64,950.00	920,486.10	920.49	29.69	 
6	มิถุนายน	6,355.00	361.50	755,491.00	15,058.00	120.00	56,865.00	834,250.50	834.25	27.81	 
5	พฤษภาคม	2,652.00	666.40	777,065.00	12,623.00	350.00	51,691.00	845,047.40	845.05	27.26	 
4	เมษายน	2,033.00	361.50	672,670.00	13,896.00	110.00	53,101.00	742,171.50	742.17	24.74	 
3	มีนาคม	5,230.00	277.60	751,778.00	13,703.00	245.00	51,765.00	822,998.60	823.00	26.55	 
2	กุมภาพันธ์	7,291.00	637.00	708,875.00	12,349.00	140.00	53,005.00	782,297.00	782.30	27.94	 
1	มกราคม	11,731.00	307.50	791,985.00	15,880.00	160.00	55,464.00	875,527.50	875.53	28.24	 
	รวมก็โลกัน	61,235.00	3,616.60	6,812,386.00	134,179.00	2,779.00	496,906.00				
	รวมตัน	61.23	3.62	6,812.39	134.18	2.78	496.91				

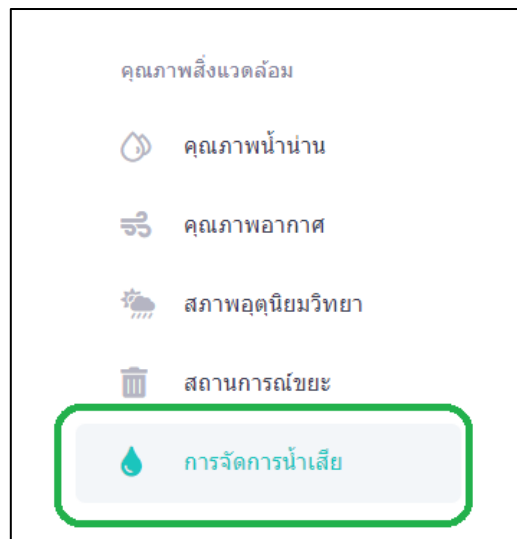
จำนวนข้อมูล 25

หน้าตารางสถานการณ์ขยะ

การจัดการน้ำเสีย

เป็นหน้าแสดงผลการบำบัดน้ำ ที่ผู้ใช้งานสามารถทำการเพิ่มการจัดการน้ำเสีย แก้ไขการจัดการน้ำเสีย และลบการจัดการน้ำเสีย โดยวิธีขั้นตอนการใช้งานได้ ดังต่อไปนี้

- แอดมินสามารถเข้า บริหารจัดการได้จากการใช้งานส่วนของเมนูคุณภาพสิ่งแวดล้อม แล้วเลือกการจัดการน้ำเสีย



เมนูคุณภาพสิ่งแวดล้อม เลือกการจัดการน้ำเสีย

- หน้าการจัดการน้ำเสีย

การบำบัดน้ำ การบำบัดน้ำ

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง เพิ่ม

ปีงบประมาณ 2564

ลำดับ	วันที่		ความเป็นกรด - ด่าง (pH)	บีโอดี (มก/ล.)	น้ำมันและไขมัน (มก/ล.)	ของแข็งแขวนลอย (มก/ล.)	ไนโตรเจนทั้งหมด (มก/ล.)	ฟอสฟอรัสทั้งหมด (มก/ล.)	ปริมาณ	จัดการ
2	2564-10-02	น้ำเข้า	5.00	1.00	2.00	5.00	1.00	2.00	1.00	แก้ไข ลบ
		น้ำออก	2.00	1.00	2.00	1.00	5.00	4.00	3.00	
1	2564-10-01	น้ำเข้า	5.00	2.00	4.00	5.00	5.00	2.00	5.00	แก้ไข ลบ
		น้ำออก	4.00	2.00	1.00	3.00	4.00	2.00	5.00	

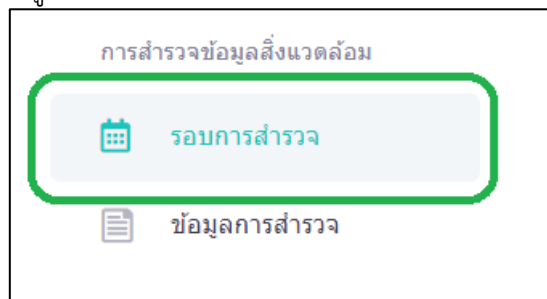
จำนวนข้อมูล 25 « < 1 > »

รายการบำบัดน้ำเสีย

รอบการสำรวจ

หน้านี้เป็นแสดงข้อมูลรอบการสำรวจสิ่งแวดล้อม ที่บอกในแต่ละรายการรอบการสำรวจ โดยสามารถเพิ่มการสำรวจ แก้ไขการสำรวจและลบการสำรวจ โดยจะมีวิธีขั้นตอนดังนี้

- แอดมินสามารถเข้าไป ดูรอบการสำรวจ ได้ตามการใช้งานในส่วนของเมนูการสำรวจข้อมูลสิ่งแวดล้อม



เมนูการสำรวจข้อมูลสิ่งแวดล้อม เลือกรอบการสำรวจ

- หน้ารายการรอบการสำรวจ

รอบการสำรวจ รอบการสำรวจ เพิ่ม

ค้นหา ลบ

ลำดับ	ชื่อรอบ	เริ่มต้น	สิ้นสุด	รายละเอียด	การใช้งาน	จัดการ
2	ต้นเดือนตุลา	2021-10-01 00:00	2021-10-05 00:00	ต้นเดือนตุลา5วัน	<input checked="" type="checkbox"/>	แก้ไข ลบ
1	รอบแรกปี 64	2021-08-01 00:00	2021-08-22 00:00	เป็นการประเมินรอบแรกของ...	<input checked="" type="checkbox"/>	แก้ไข ลบ

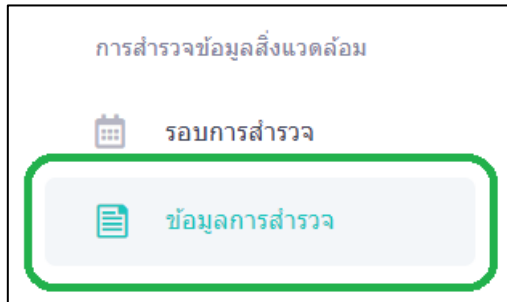
จำนวนข้อมูล 25 « < 1 > »

รายการรอบการสำรวจ

ข้อมูลการสำรวจ

หน้านี้เป็นแสดงข้อมูลการสำรวจของผู้ประกอบการต่างๆ โดยสามารถ เพิ่มการสำรวจ แก้ไขการสำรวจและลบการสำรวจ โดยจะมีวิธีขั้นตอนดังนี้

- แอดมินสามารถเข้าไป ดูข้อมูลการสำรวจของผู้ประกอบการ ได้ตามการใช้งานในส่วนของเมนูการสำรวจข้อมูลสิ่งแวดล้อม























เมนูการสำรวจข้อมูลสิ่งแวดล้อม เลือกข้อมูลการสำรวจ

- หน้ารายการข้อมูลการสำรวจ

ข้อมูลการสำรวจ ข้อมูลการสำรวจ

ค้นหา ลบ เพิ่ม

ลำดับ	รอบการสำรวจ	ผู้ประกอบการ	การใช้งาน	จัดการ
168	รอบแรกปี 64	โรงแรมบ้านมั่นคง	<input checked="" type="checkbox"/>	 
167	รอบแรกปี 64	ท่าลีโฮมสเตด	<input checked="" type="checkbox"/>	 
166	รอบแรกปี 64	มนต์สิริณีโฮเทล	<input checked="" type="checkbox"/>	 
165	รอบแรกปี 64	เขื่อนข้างเขื่อน	<input checked="" type="checkbox"/>	 
164	รอบแรกปี 64	โรงแรมเพิ่มพูล2	<input checked="" type="checkbox"/>	 
163	รอบแรกปี 64	โรงแรมแกรนด์แมนชั่น	<input checked="" type="checkbox"/>	 
162	รอบแรกปี 64	สวนหอมวิลล์	<input checked="" type="checkbox"/>	 
161	รอบแรกปี 64	ยิมดี เทลเวลเลอร์ ลอจิส	<input checked="" type="checkbox"/>	 
160	รอบแรกปี 64	โรงแรมฮักบ้าน	<input checked="" type="checkbox"/>	 
159	รอบแรกปี 64	น่านเกษตรเฮ้าส์	<input checked="" type="checkbox"/>	 

หน้ารายการข้อมูลการสำรวจ

- แบบฟอร์มการสำรวจ

แบบสำรวจข้อมูลสิ่งแวดล้อม

คำชี้แจง
โปรดตอบคำถามทุกข้อโดยให้ท่านทำเครื่องหมายลงในช่องที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

หมายเหตุ กรณีมีการดำเนินการ ให้ใส่รายละเอียดในช่องสุดท้าย(รายละเอียด)

ผู้ประกอบการ

รอบการสำรวจ

ท่านมีความสนใจที่จะเข้าร่วมโครงการ Green Challenge หรือไม่

ไม่มีความสนใจเข้าร่วม มีความสนใจเข้าร่วม

ท่านยินดีให้ข้อมูลทางด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของท่านหรือไม่

ไม่ยินยอม ยินยอม

แบบฟอร์มสำรวจข้อมูลสิ่งแวดล้อม

ปริมาณขยะ (กก./วัน)

อัตราการเกิดน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)

การใช้น้ำอุปโภค (ลบ.ม./เดือน)

การใช้ไฟฟ้า (หน่วย/เดือน)

แบบฟอร์มปริมาณขยะ

ด้านการจัดการขยะ

1. มีนโยบาย เป้าหมายในการลดปริมาณขยะที่ชัดเจน พร้อมข้อมูลผลสำเร็จตามเป้าหมาย

ยังไม่มี มี

มีการใช้ซ้ำสิ่งที่สามารถใช้ซ้ำได้



upload images

2. มีการคัดแยกขยะแต่ละประเภทตามที่เกิดขึ้นในสถานประกอบการ

ยังไม่มี มี

รายละเอียด



upload images

3. มีมาตรการลดการใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง เช่น ถ้วยพลาสติก หลอดพลาสติก กล่องโฟม แก้วพลาสติกแบบบาง

ยังไม่มี มี

รายละเอียด




upload images

4. มีการลดขยะเศษอาหาร หรือมีการนำเศษอาหารไปใช้ประโยชน์ เช่น ทำปุ๋ยหมัก ใช้เป็นอาหารสัตว์

ยังไม่มี มี

รายละเอียด



upload images

5. มีการนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ซ้ำ (reuse) เช่น การใช้กระดาษ 2 หน้า แกลลอนน้ำดื่มแบบรีฟิล

ยังไม่มี มี

รายละเอียด




upload images

6. มีการคัดแยกและรวบรวมขยะรีไซเคิล รวมถึงการนำเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล(ระบุประเภทขยะรีไซเคิลที่คัดแยก)

ยังไม่มี มี

รายละเอียด




upload images

7. มีการเข้าร่วมโครงการด้านการจัดการขยะกับหน่วยงานภาครัฐ

ยังไม่มี มี

รายละเอียด


upload images

[ย้อนกลับ](#) [ถัดไป](#)


แบบฟอร์มการจัดการขยะ

ด้านการจัดการน้ำ

1. มีนโยบาย เป้าหมายในการลดการใช้น้ำที่ชัดเจน พร้อมข้อมูลผลสำเร็จตามเป้าหมาย

ยังไม่มี มี

มีการดูแลซ่อมบำรุงสม่ำเสมอ


upload images

2. มีมาตรการจัดการลดการใช้น้ำ

ยังไม่มี มี

รายละเอียด



upload images

3. มีการใช้เทคโนโลยีหรืออุปกรณ์ที่ช่วยให้ประหยัดน้ำ

ยังไม่มี มี

รายละเอียด



upload images

4. มีการนำน้ำที่ผ่านการใช้แล้ว หรือน้ำที่ผ่านการบำบัดพื้นฟูคุณภาพแล้วมาใช้ประโยชน์

ยังไม่มี มี

รายละเอียด



upload images

ย้อนกลับ

ถัดไป

แบบฟอร์มด้านจัดการน้ำ

ด้านการจัดการน้ำเสีย

1. มีตะแกรงดักขยะ เศษอาหาร

ยังไม่มี มี

รายละเอียด



upload images

2. มีบ่อดักไขมันที่เหมาะสม

ยังไม่มี มี

รายละเอียด



upload images

3. มีระบบบำบัดน้ำเสีย หรือวิธีการจัดการน้ำเสียที่เหมาะสม

ยังไม่มี มี

รายละเอียด



upload images

4. มีการดูแลระบบบำบัดเบื้องต้น และการระบายน้ำทิ้ง ที่ดี สะอาด

ยังไม่มี มี

รายละเอียด



upload images

5. ผ่านการประเมินรางวัลในการจัดการน้ำเช่น water footprint ตามมาตรฐาน ISO14046

ยังไม่มี มี

รายละเอียด



upload images

6. พื้นที่ของท่าน มีระบบท่อบรรณน้ำทิ้ง หรือไม่

ยังไม่มี มี

รายละเอียด



ย้อนกลับ

ถัดไป

แบบฟอร์มการจัดการน้ำเสีย

ด้านการจัดการพลังงาน

1. มีนโยบาย และเป้าหมายการลดการใช้พลังงานที่ชัดเจน พร้อมข้อมูลผลสำเร็จตามเป้าหมาย

ยังไม่มี มี

มีมาตรการในการเปิดปิดไฟ



upload images

2. มีมาตรการ เทคโนโลยี ลดการใช้พลังงานไฟฟ้า/เชื้อเพลิง ในสถานประกอบการ

ยังไม่มี มี

รายละเอียด



upload images

3.มีการใช้พลังงานทดแทน

ยังไม่มี มี

ของตกค้างใช้พลังงานไฟฟ้าจากโซลาร์เซลล์



4.มีการส่งเสริมลดการใช้พลังงานและมลพิษการเดินทางเช่น มีจักรยานให้ใช้ บริการขนส่งสนามบิน/ท่ารถร่วมกัน ฯลฯ

ยังไม่มี มี

รายละเอียด



upload images

5.จำนวนจักรยานบริการนักท่องเที่ยว

ยังไม่มี มี

8 คัน



upload images

6.ผ่านการประเมินรางวัลในการลดการใช้พลังงาน เช่น Carbon Footprint ตามมาตรฐาน ISO 14044

ยังไม่มี มี

รายละเอียด



upload images

ย้อนกลับ

ถัดไป

แบบฟอร์มด้านจัดการพลังงาน

ด้านการด้านอากาศและเสียง

1. มีการจัดการป้องกันเสียงรบกวน จากสถานประกอบการสู่ภายนอก

ยังไม่มี มี

เป็นห้องเก็บเสียงอยู่แล้ว



upload images

2. มีการจัดการป้องกันแสงรบกวน จากสถานประกอบการสู่ภายนอก

ยังไม่มี มี

กระจกติดฟิล์ม



upload images

3. มีการป้องกันกลิ่น ครว็น และฝุ่นละออง จากกิจกรรมในสถานประกอบการ

ยังไม่มี มี

รายละเอียด



upload images

4. มีห้องปลอดภัยจากมลพิษอากาศ (Clean room) (ห้องแอร์ มีเครื่องกรองอากาศ)

ยังไม่มี มี

รายละเอียด



upload images

5. มีข้อตกลงร่วมกับชุมชนในการควบคุมเสียง

ยังไม่มี มี

รายละเอียด



upload images

6. มีข้อตกลงร่วมกับชุมชนในการควบคุมแสง

ยังไม่มี มี

รายละเอียด



upload images

ย้อนกลับ

ถัดไป


แบบฟอร์มด้านอากาศและเสียง

ด้านระบบข้อมูลท่องเที่ยวและสิ่งแวดล้อม

1. 1การใช้ข้อมูลด้านท่องเที่ยว (ถ้าใช้ช่วยใส่รายละเอียด Website/Application)

ยังไม่มี มี


{richText:{{font:(underline:true,size:10,color:{indexed:8},name:Helvetica Neue,family:2),text:https://www.facebook.com/nanbaankhunhotel/}}}


upload images

2. 1การใช้ข้อมูลสิ่งแวดล้อม (ถ้าใช้ช่วยใส่รายละเอียด Website/Application)

ยังไม่มี มี

รายละเอียด


upload images


แบบฟอร์มด้านการท่องเที่ยวและสิ่งแวดล้อม

การเข้าร่วมโครงการส่งเสริมทางด้านสิ่งแวดล้อม

1. ได้เข้าร่วมโครงการส่งเสริมทางด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ (ถ้าเข้าร่วมขอรายละเอียดชื่อโครงการ ช่วงเวลาที่ร่วม และผลสัมฤทธิ์)

ยังไม่มี มี

รายละเอียด



upload images

แบบฟอร์มการเข้าร่วมโครงการส่งเสริมทางด้านสิ่งแวดล้อม

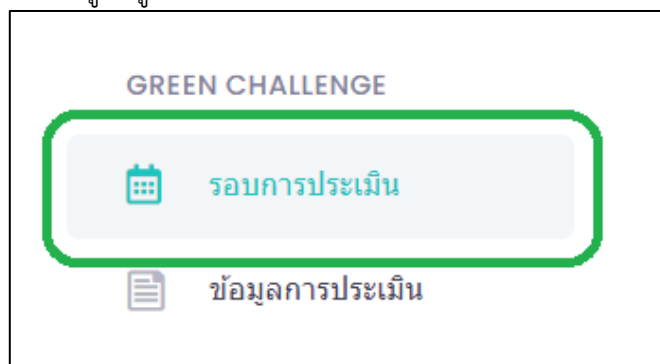
ขอบคุณสำหรับการตอบคำถาม

ส่งคำตอบแบบฟอร์ม

รอบการประเมิน

หน้ารอบการประเมิน โดยจะประกอบไปด้วย ค้นหา เพิ่มรอบการประเมิน แก้ไขรอบการประเมินและลบรอบการประเมิน ขั้นตอนการใช้งานดังต่อไปนี้

- แอดมินสามารถเข้าไป ดูข้อมูลรอบการประเมิน ได้ตามการใช้งานในส่วนของเมนู Green Challenge



เมนู Green Challenge เลือก รอบการประเมิน

- หน้าแสดงรอบการประเมิน

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

รอบการประเมิน รอบการประเมิน

ค้นหา ลบ

ลำดับ	ชื่อรอบ	เริ่มต้น	สิ้นสุด	รายละเอียด	การใช้งาน	จัดการ
2	รอบสองปี 64	2021-10-01 00:00	2021-10-30 00:00	รอบสอง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="button" value="แก้ไข"/> <input type="button" value="ลบ"/>
1	รอบแรกปี 64	2021-08-01 00:00	2021-08-31 00:00	การทำ green challenge ครั้ง...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="button" value="แก้ไข"/> <input type="button" value="ลบ"/>

จำนวนข้อมูล

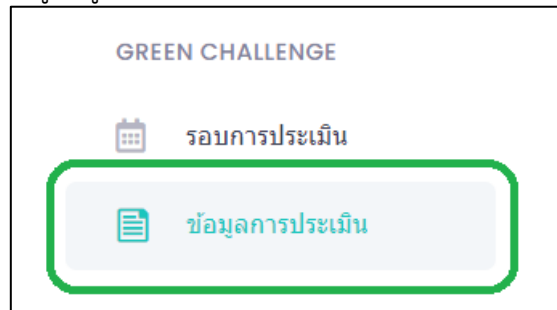
« < 1 > »

รายชื่อรอบการประเมิน

ข้อมูลการประเมิน

หน้าข้อมูลการประเมิน โดยจะประกอบไปด้วย ค้นหา เพิ่มข้อมูลประเมิน แก้ไขข้อมูลการประเมิน และลบข้อมูลการประเมิน ขั้นตอนการใช้งานดังต่อไปนี้

- แอดมินสามารถเข้าไป ดูข้อมูลการประเมิน ได้ตามการใช้งานในส่วนของเมนู Green Challenge










เมนู Green Challenge เลือก ข้อมูลการประเมิน

- หน้าแสดงข้อมูลการประเมิน

ข้อมูลการประเมิน ข้อมูลการประเมิน

[เพิ่ม](#)

ค้นหา [ลบ](#)

ระดับ	↑ รอบการประเมิน	↓ ชื่อผู้ประกอบการ	↓ การใช้งาน	จัดการ
	รอบแรกปี 64	โรงแรมน่านธาราเพลส	<input checked="" type="checkbox"/>	แก้ไข ลบ
	รอบแรกปี 64	บ้านบูดี	<input checked="" type="checkbox"/>	แก้ไข ลบ
	รอบสองปี 64	VOILA Kitchen	<input checked="" type="checkbox"/>	แก้ไข ลบ
	รอบแรกปี 64	โรงแรมน่านเทรเชอร์	<input checked="" type="checkbox"/>	แก้ไข ลบ
	รอบแรกปี 64	บ้านขมจีน	<input checked="" type="checkbox"/>	แก้ไข ลบ
	รอบแรกปี 64	Three bridges hotel	<input checked="" type="checkbox"/>	แก้ไข ลบ
	รอบแรกปี 64	มีน3	<input checked="" type="checkbox"/>	แก้ไข ลบ

หน้าแสดงข้อมูลการประเมิน

- แบบฟอร์มข้อมูลการประเมิน

แบบสำรวจข้อมูลสิ่งแวดล้อม

คำชี้แจง
โปรดตอบคำถามทุกข้อโดยให้ท่านทำเครื่องหมายลงในช่องที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงของท่านมากที่สุด
หมายเหตุ กรณีมีการดำเนินการ ให้ใส่รายละเอียดในช่องสุดท้าย(รายละเอียด)

ประเภทผู้ประกอบการ [✓](#) [↓](#)

ชื่อผู้ประกอบการ

รอบการประเมิน

[ยกเลิก](#) [ถัดไป](#)

แบบสำรวจข้อมูลสิ่งแวดล้อม

1. การจัดการน้ำใช้อย่างมีประสิทธิภาพ (GSTC D6, D9) (10 คะแนน)

3 คะแนน = มีการดำเนินการได้ 1-2 ข้อ 5 คะแนน = มีการดำเนินการได้ 3 ข้อ 7 คะแนน = มีการดำเนินการได้ 4-5 ข้อ 10 คะแนน = มีการดำเนินการได้ 6 ข้อ

การจัดการน้ำใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

- มีการดำเนินกิจกรรมการลดการใช้น้ำสำหรับผู้ให้บริการและพนักงาน
- ส่งเสริมและรณรงค์การปิดน้ำทุกครั้งหลังใช้เสร็จ
- รณรงค์ให้ผู้มาใช้บริการ ใช้ผ้าเช็ดตัว ผ้าปูที่นอนและปลอกหมอนซ้ำ กรณีที่มีการพักมากกว่า 1 คืน
- มีการใช้อุปกรณ์ประหยัดน้ำ หรือการจัดการน้ำในบริเวณต่างๆ ที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานประกอบการ
- มีการติดตั้งมาตรวัดน้ำ (Sub Meter) เพิ่มจากที่ติดตั้งโดยการประปาและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อติดตามปริมาณการใช้ (พื้นที่ใช้น้ำหลัก)
- มีการนำน้ำที่ผ่านการใช้แล้ว หรือน้ำที่ผ่านการบำบัดฟื้นฟูคุณภาพแล้วมาใช้ประโยชน์ที่เหมาะสมและปลอดภัยเพื่อลดการใช้น้ำ

7

รายละเอียด



upload images

ย้อนกลับ

ถัดไป

แบบฟอร์มการจัดน้ำใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การจัดการน้ำเสีย (GSTC D9 Top100 3.3) (10 คะแนน)


3 คะแนน = มีการดำเนินการได้ 1-2 ข้อ 5 คะแนน = มีการดำเนินการได้ 3-4 ข้อ 7 คะแนน = มีการดำเนินการได้ 5-6 ข้อ 10 คะแนน = มีการดำเนินการได้ 7 ข้อ

การจัดการน้ำเสีย

- มีตะแกรงดักเศษอาหาร
- มีบ่อดักไขมันที่เหมาะสม
- มีการดักและทำความสะอาดเศษอาหาร และไขมันออกจากตะแกรงดักขยะ/บ่อไขมันอย่างสม่ำเสมอ
- มีการนำเศษอาหาร น้ำมันและไขมันไปกำจัดอย่างถูกต้อง
- มีระบบบำบัดน้ำเสีย หรือวิธีการจัดการน้ำเสียที่เหมาะสมต่อขนาดและกิจกรรมของสถานประกอบการ สามารถบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- มีผลการตรวจสอบ ปรับปรุง ซ่อมแซม ระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถใช้งานได้ และมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ
- มีผลการตรวจสอบลักษณะน้ำทิ้งที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด

7

รายละเอียด



upload images

ย้อนกลับ ถัดไป

แบบฟอร์มจัดการน้ำเสีย

3. การจัดการขยะ (GSTC D10 Top100 3.4, 3.5) (25 คะแนน)


(1) มีการดำเนินการเพื่อลดการเกิดขยะ (reduce) สำหรับผู้ให้บริการ พนักงานในโรงแรม และบริษัทคู่ค้าซึ่งจัดหาสินค้าและบริการให้กับโรงแรม

1 คะแนน = มีการดำเนินการ 1 ข้อ, 2 คะแนน = มีการดำเนินการ 2-3 ข้อ, 3 คะแนน = มีการดำเนินการ 4-5 ข้อ, 4 คะแนน = มีการดำเนินการ 6-7 ข้อ, 5 คะแนน = มีการดำเนินการ 8 ข้อ

- ลดการใช้โฟมและพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง โดยใช้วัสดุหรืออุปกรณ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- ใช้ภาชนะที่คงทนถาวรและสามารถนำกลับมาใช้ใหม่แทนวัสดุจำพวกโฟม พลาสติก หรือกระดาษ เป็นต้น
- บริการนำดื่มด้วยขวดแก้วแทนขวดพลาสติกในห้องพัก
- จัดให้มีภาชนะแยกเศษอาหาร และเครื่องดื่มน เพื่อสะดวกต่อการนำไปใช้ประโยชน์หรือกำจัด
- มีการจัดการเพื่อลดการเกิดขยะเศษอาหาร (Food Waste)
- ส่งเสริมและสนับสนุนการใช้ผ้าแทนกระดาษ ทั้งห้องครัวและห้องอาหาร
- มีการใช้ผ้าเช็ดมือหรือเครื่องเป่าลม เพื่อลดการใช้กระดาษในห้องสุขา
- มีการใช้ถุงผ้าเพื่อใส่ผ้าที่ส่งซักจากห้องพักผู้ให้บริการแทนการใส่ถุง พลาสติกที่ใช้แล้วทิ้ง

4

ไม่มีหลังคาคลุม



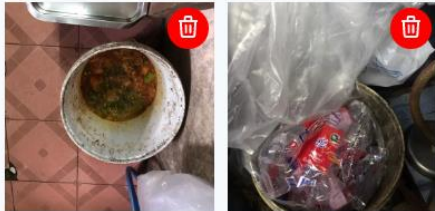
upload images

(2) คัดแยกขยะแต่ละประเภทตามที่เกิดขึ้นในสถานประกอบการ เช่น ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป ขยะเศษอาหาร ขยะอันตรายย่อยสลายได้อื่น ๆ และขยะอันตราย เป็นต้น

ดำเนินการครบถ้วน ดำเนินการบางส่วน ไม่มีการดำเนินการ

5

มีการคัดแยกขวดพลาสติก ขวดแก้ว และเศษอาหาร

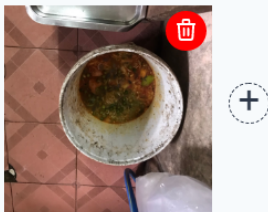


(3) มีการนำขยะเศษอาหารไปใช้ประโยชน์

ดำเนินการครบถ้วน ดำเนินการบางส่วน ไม่มีการดำเนินการ

5

นำขยะเศษอาหารไปเป็นอาหารสัตว์




(4) มีระบบการรวบรวมและขนส่งขยะกำจัดอย่างเหมาะสม

1 คะแนน = มีการดำเนินการ 1 ข้อ, 3 คะแนน = มีการดำเนินการ 2-3 ข้อ, 5 คะแนน = มีการดำเนินการ 4 ข้อขึ้นไป

- มีการรวบรวมขยะเพื่อรอการเก็บขนของ อปท. หรือผู้รับจ้างก่อนนำไปกำจัดอย่างเหมาะสม
- มีการรวบรวม และจัดเก็บขยะอันตรายอย่างปลอดภัย
- ไม่มีการเผาขยะภายในพื้นที่
- มีการขนส่งขยะโดย อปท. หรือผู้รับจ้างที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย

5

รายละเอียด



upload images


มีการรายงานข้อมูลและสถิติด้านการจัดการขยะต่อผู้บริหารโรงแรม

5 คะแนน = มีการดำเนินการ

ดำเนินการครบถ้วน ไม่มีการดำเนินการ

2.5

รายละเอียด



upload images

แบบฟอร์มจัดการขยะ

5. การประหยัดพลังงานและใช้พลังงานทดแทน (GSTC D5 Top100 3.6, 3.7, 3.8) (20 คะแนน)

3 คะแนน = มีการดำเนินการได้ 1 ข้อ 5 คะแนน = มีการดำเนินการได้ 2 ข้อ 7 คะแนน = มีการดำเนินการได้ 3 ข้อ 10 คะแนน = มีการดำเนินการได้ 5 ข้อ 13 คะแนน = มีการดำเนินการได้ 7 ข้อ 17 คะแนน = มีการดำเนินการได้ 9 ข้อ 20 คะแนน = มีการดำเนินการได้ 11 ข้อ

การประหยัดพลังงานและใช้พลังงานทดแทน

- มีกิจกรรมการลดการใช้พลังงานในสถานประกอบการ
- มีการปรับลดพื้นที่ปรับอากาศเพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน เพิ่มการถ่ายเทอากาศและรักษาสิ่งแวดล้อม เช่นห้องอาหาร พื้นที่ส่วนต้อนรับ หรือห้องออกกำลังกาย เป็นต้น
- มีการใช้ร่มเงาของพรรณพืชช่วยลดการถ่ายเทความร้อนจากภายนอกอาคารเข้าสู่ตัวอาคารของโรงแรม
- มีการตรวจสอบและลดการใช้แสงสว่างที่ไม่จำเป็น
- จัดให้มีชุดปฏิบัติงานของพนักงานซึ่งเหมาะสมกับภาวะอากาศในห้องกันและฤดูกาล
- ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าประหยัดพลังงานและมีประสิทธิภาพสูง เช่น หลอดประหยัดไฟ เครื่องปรับอากาศเบอร์ ๕ การเปลี่ยนเป็นหลอด LED
- ติดตั้งและใช้อุปกรณ์ควบคุมการใช้ไฟฟ้าในห้องพักของโรงแรม เมื่อไม่มีผู้พักในห้องพัก
- ผลิตพลังงานทดแทนการใช้ไฟฟ้า เช่น ติดตั้งแผง Solar cell หรือผลิต Biogas จากขยะ/น้ำเสีย
- ใช้เทคโนโลยีหรืออุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าอื่นๆ ที่ช่วยประหยัดพลังงาน
- จัดให้มีรถรับส่งผู้ใช้บริการหรือพนักงานจากที่พักมายังโรงแรม เพื่อส่งเสริมการเดินทางเป็นหมู่คณะ และ การใช้รถร่วมกัน
- มีการใช้พลังงานทดแทนในการเดินทางเพื่อลดมลภาวะและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายในโรงแรม เช่น จัดให้มีรถจักรยาน รถพลังงานไฟฟ้า หรือพลังงานทดแทนเพื่อให้บริการแก่ผู้ให้บริการและพนักงาน

มีฉากบังลมให้กับเดาเพื่อลดการสูญเสียความร้อน



ย้อนกลับ

ถัดไป

แบบฟอร์มการประหยัดพลังงานและใช้พลังงานทดแทน

6. การจัดการเป็นมิตรสิ่งแวดล้อมและลดก๊าซเรือนกระจก (GSTCD4,D5,D6,D9,D10,D11 Top100 3.1-3.8) (20 คะแนน)

2.5 คะแนน = มีการดำเนินการได้ 1 ข้อ 5 คะแนน = มีการดำเนินการได้อย่างน้อย 2 ข้อ

6.1 การกำหนดนโยบาย

- (1) มีแนวคิด/นโยบายและเป้าหมายด้านการบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมกับท้องถิ่นและชุมชน
- (2) เจ้าของ/ผู้บริหาร พนักงาน และผู้รับบริการ รับทราบแนวคิด/นโยบายและเป้าหมายด้านการบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

5

รายละเอียด



upload images

6.2 แนวทางการปฏิบัติของพนักงาน

- (1) มีการจัดกิจกรรมแรงค์ เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์พลังงานกับพนักงาน ในรอบปีที่ผ่านมา
- (2) พนักงานมีแนวทางปฏิบัติให้บริการควบคู่กับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

5

*ไม่มี



upload images

6.3 การให้บริการและประชาสัมพันธ์

- (1) มีการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้และสร้างความตระหนัก เกี่ยวกับจัดการสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์พลังงานของโรงแรมผ่านโปสเตอร์ แผ่นพับ การ์ดหรือสติ๊กเกอร์ในห้องพัก กระดาษเอกสาร หรือนิทรรศการ
- (2) มีการจัดกิจกรรมรณรงค์ เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์พลังงาน
- (3) มีแนวทางการจัดการใช้ห้องพักแบบอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เช่น การทำความสะอาดห้อง การใช้น้ำ การใช้พลังงาน

5

รายละเอียด



upload images

6.4 การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมหรือวัสดุท้องถิ่น

- (1) มีการใช้สินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในโรงแรมโดยพิจารณาจากผลิตภัณฑ์ที่มีการแสดงฉลากหรือข้อเท็จจริงของผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม เช่น Green Production ฉลากเขียว ฉลาก eco product ฉลากเบอร์ 5 เป็นต้น
- (2) มีการใช้ผลิตภัณฑ์หรือวัสดุที่หาได้ในท้องถิ่น หรือในจังหวัดที่สถานประกอบการตั้งอยู่

5

รายละเอียด



upload images


ย้อนกลับ

ถัดไป

แบบฟอร์มการจัดการเป็นมิตรสิ่งแวดล้อมและลดก๊าซเรือนกระจก

ใบอนุญาตประกอบกิจการร้านอาหาร

มีใบอนุญาตประกอบกิจการร้านอาหาร



upload images

ย้อนกลับ ถัดไป

แบบฟอร์มใบอนุญาตประกอบกิจการร้านอาหาร

ขอบคุณสำหรับการตอบคำถาม

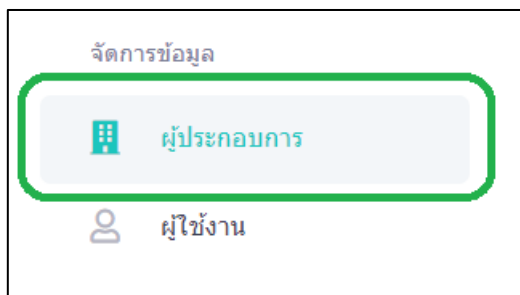
ย้อนกลับ ส่งข้อมูล

ส่งข้อมูลแบบฟอร์ม

ผู้ประกอบการ

หน้านี้แสดงรายชื่อของผู้ประกอบการต่างๆ โดยผู้ใช้งาน สามารถจะค้นหาชื่อ ผู้ประกอบการ เพิ่มผู้ประกอบการ แก้ไขผู้ประกอบการและลบผู้ประกอบการได้ โดยวิธีการใช้งานได้ขั้นตอนดังต่อไปนี้

- ผู้ใช้งานสามารถเข้าไป ดูข้อมูลผู้ประกอบการ ได้ตามการใช้งานในส่วนของเมนูจัดการข้อมูลแล้วเลือกผู้ประกอบการ



เมนูจัดการข้อมูล

● หน้าแสดงรายการชื่อผู้ประกอบการ

ผู้ประกอบการ ผู้ประกอบการ

ค้นหา

ลำดับ	ชื่อ	เบอร์โทรศัพท์	ประเภท	การใช้งาน	จัดการ
172	เสือ น่าน	084-895-7630	ร้านอาหาร	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="button" value="แก้ไข"/> <input type="button" value="ลบ"/>
171	นางนงเยาว์เสาศี	54771849	ที่พัก	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="button" value="แก้ไข"/> <input type="button" value="ลบ"/>
170	โรงแรมบ้านน่าน	857176589	ที่พัก	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="button" value="แก้ไข"/> <input type="button" value="ลบ"/>
169	ภูทรรษา บูติก	กรอกในใบสมัคร	ที่พัก	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="button" value="แก้ไข"/> <input type="button" value="ลบ"/>
168	โรงแรมบ้านคุณ	615096969	ที่พัก	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="button" value="แก้ไข"/> <input type="button" value="ลบ"/>
167	ห้าสัโสมสเดด	930494506	ที่พัก	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="button" value="แก้ไข"/> <input type="button" value="ลบ"/>
166	มนต์มิณีโฮเทล	868962945	ที่พัก	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="button" value="แก้ไข"/> <input type="button" value="ลบ"/>

รายการชื่อของผู้ประกอบการ

● หน้ารายละเอียดผู้ประกอบการ

ฟอร์ม ผู้ประกอบการ • ฟอร์ม

ชื่อ ✓

เบอร์โทรศัพท์ ✓

อีเมล ✓

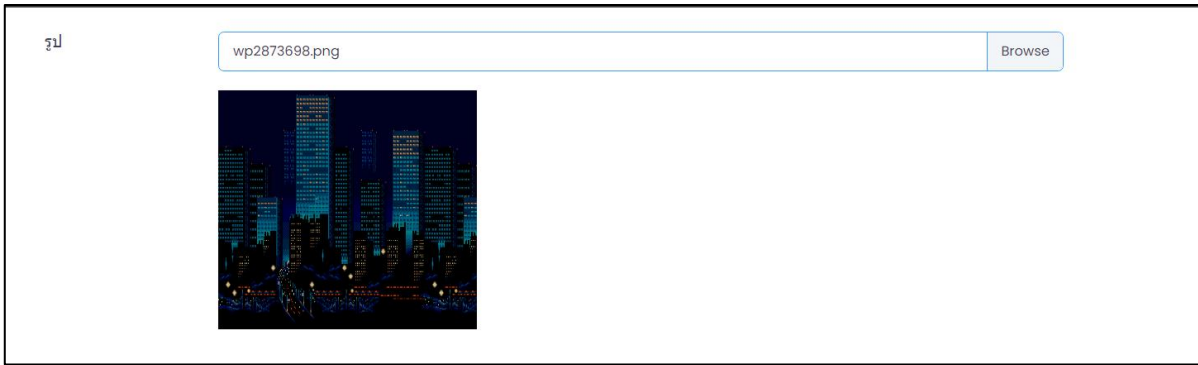
ID Line

ประเภท ✓

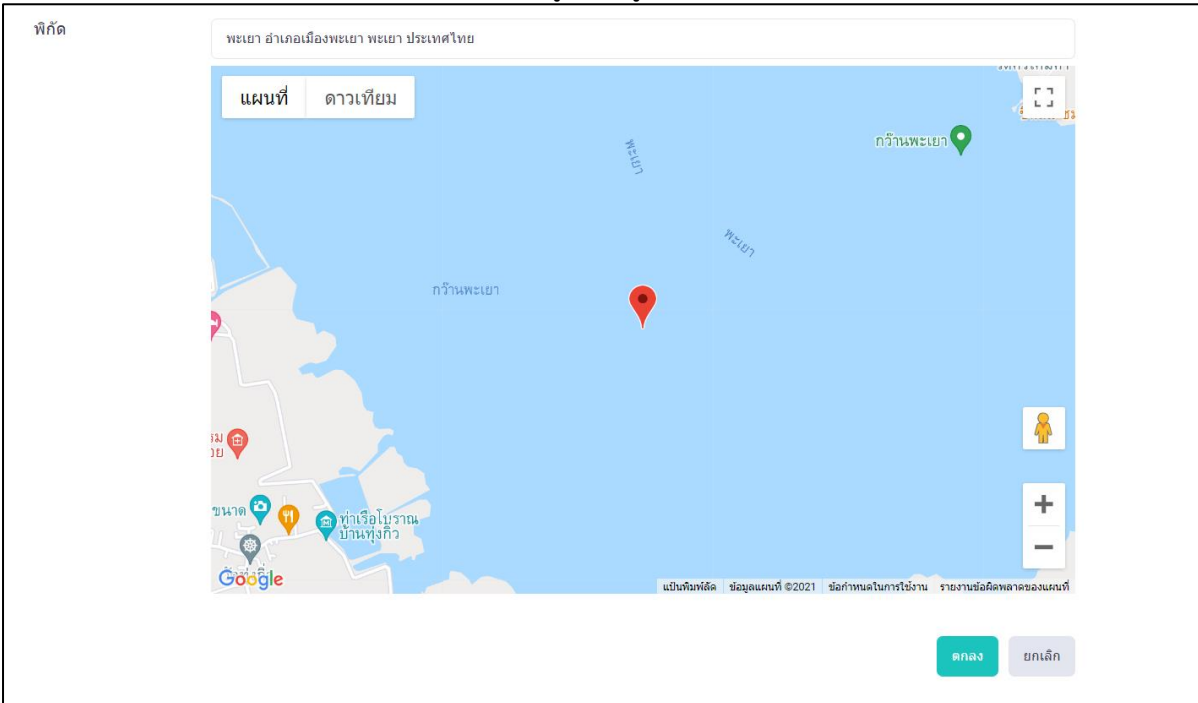
จำนวนห้องพัก

ที่อยู่ ✓

แบบฟอร์มผู้ประกอบการ(๑)



แบบฟอร์มเพิ่มรูปของผู้ประกอบการ(๒)

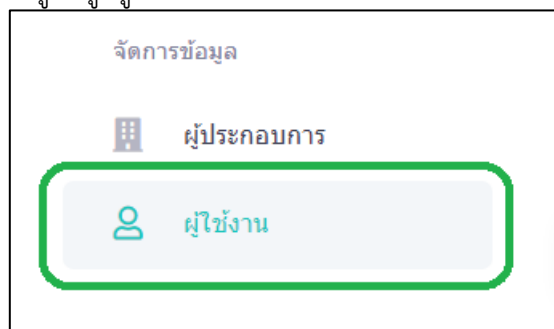


แผนที่สถานที่ตั้งของผู้ประกอบการ(๓)

ผู้ใช้งาน

หน้านี้แสดงรายชื่อของผู้ใช้งาน โดยผู้ใช้งาน สามารถจะค้นหาชื่อของผู้ใช้งาน เพิ่มผู้ใช้งาน แก้ไขผู้ใช้งานและลบผู้ใช้งานได้ โดยวิธีการใช้งานได้ขั้นตอนดังต่อไปนี้

- ผู้ใช้งานสามารถเข้าไป ดูข้อมูลผู้ใช้งาน ได้ตามการใช้งานในส่วนของเมนู จัดการข้อมูล



เมนูจัดการข้อมูล เลือกผู้ใช้งาน

- หน้ารายการของผู้ใช้งาน

ผู้ใช้งาน ผู้ใช้งาน

ค้นหา

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	อีเมล	บริษัท	การใช้งาน	จัดการ
3	admin 2	admin2@email.com		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="button" value="แก้ไข"/> <input type="button" value="ลบ"/>
2	ทดสอบ นาน	test@nan.com	ร้านกล้วยเหว้าคา	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="button" value="แก้ไข"/> <input type="button" value="ลบ"/>
1	Super Admin	super_admin@email.com		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="button" value="แก้ไข"/> <input type="button" value="ลบ"/>

จำนวนข้อมูล

« »

รายการของผู้ใช้งาน

- แบบฟอร์มข้อมูลผู้ใช้งาน

ฟอร์ม ผู้ใช้งาน • ฟอร์ม

อีเมล ✓

ชื่อ - สกุล ✓

ประเภทผู้ใช้งาน ✓

รหัสผ่าน ✓

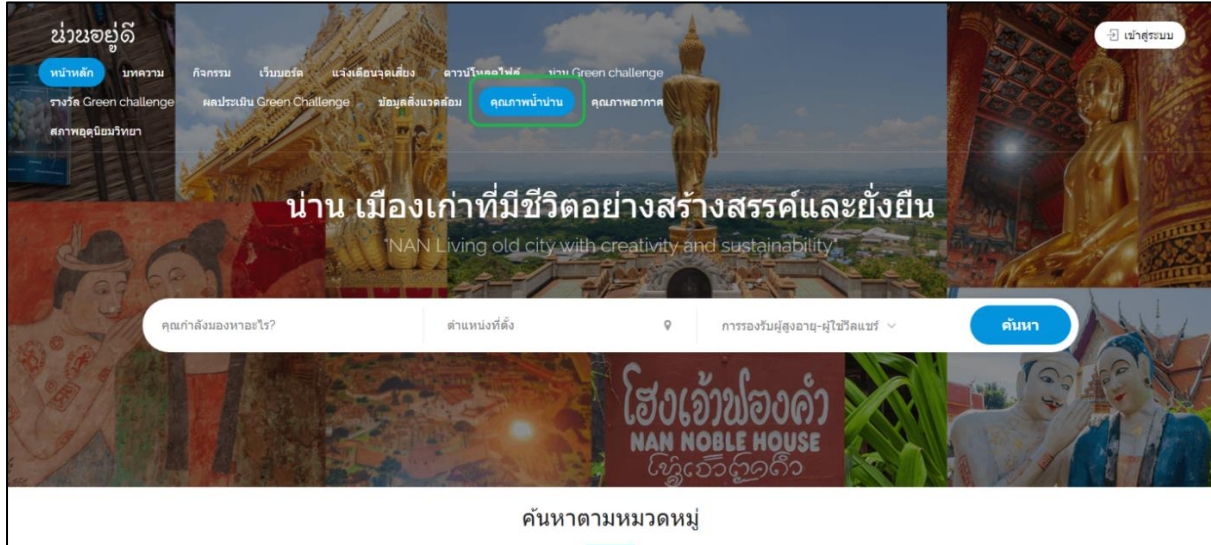
ยืนยันรหัสผ่าน ✓

แบบฟอร์มข้อมูลผู้ใช้งาน

๓. การแสดงผลข้อมูลสิ่งแวดล้อมบนเว็บไซต์ที่น่าอยู่ดี
คุณภาพน้ำน่าน

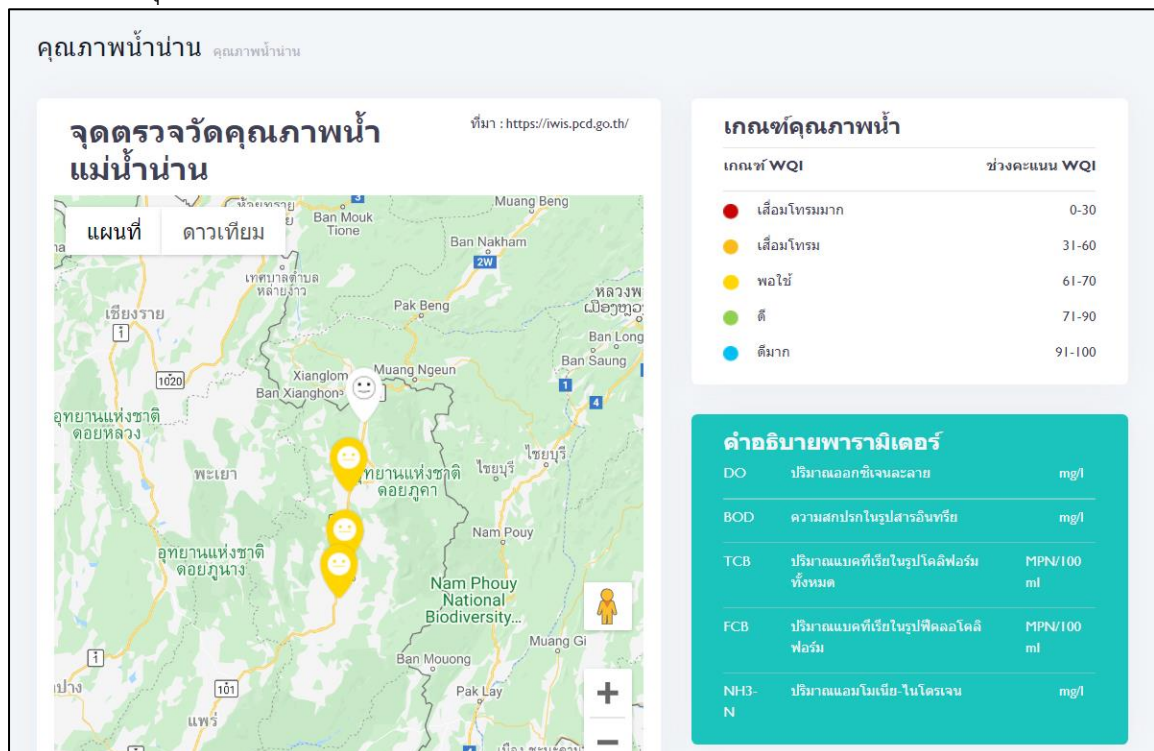
หน้าแสดงของคุณภาพน้ำน่านของในพื้นที่ บอกจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำที่แม่น้ำน่าน เกณฑ์คุณภาพน้ำ คำอธิบายพารามิเตอร์และจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ โดยขั้นตอนการเข้าสู่หน้าคุณภาพน้ำน่านได้ดังนี้

- เข้าหน้าเว็บน่าอยู่ดี ให้ไปเลือกหมวดหมู่ที่ คุณภาพน้ำน่าน



ไปยังหน้าเว็บคุณภาพน้ำน่าน

- หน้าเว็บคุณภาพน้ำ



หน้าคุณภาพน้ำน่าน(๑)

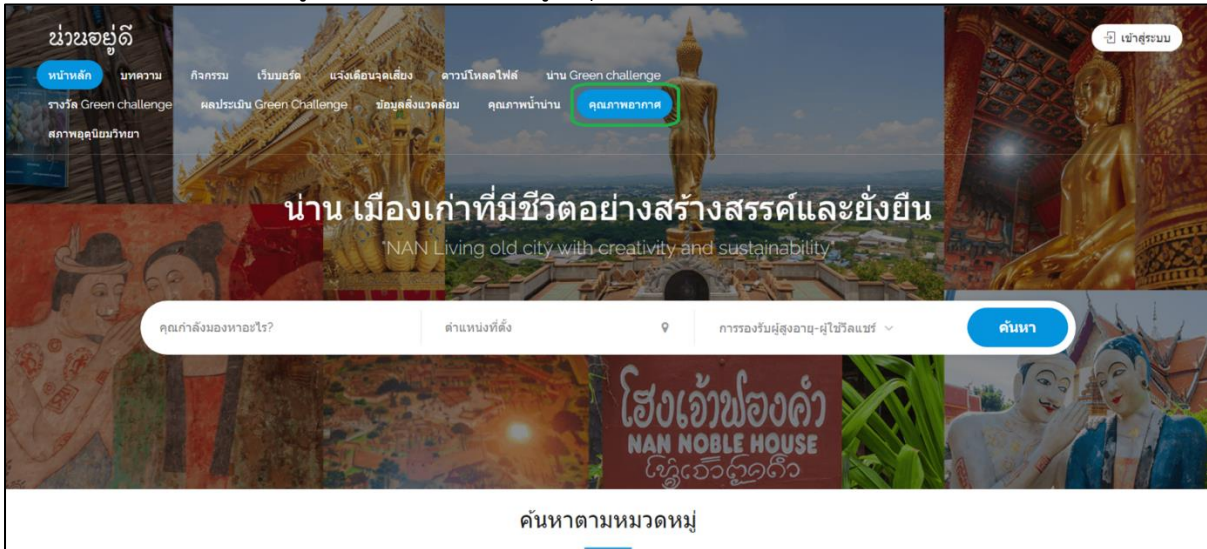
<p>จุดตรวจวัด : จุดสูบน้ำการประปาหัววงมา</p> <p>DO(8.2), BOD(0.8), TCB(17000), FCB(2800), NH3-N(0.18)</p> <p>ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) : 67.2743</p> <p>วันที่ตรวจวัด : 25 พฤษภาคม 2564</p>	<p>จุดตรวจวัด : จุดสูบน้ำของการประปาภูมิภาค</p> <p>DO(7.5), BOD(1.0), TCB(16000), FCB(2200), NH3-N(0.18)</p> <p>ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) : 65.4056</p> <p>วันที่ตรวจวัด : 25 พฤษภาคม 2564</p>
<p>จุดตรวจวัด : บ.ตอนศรีเสริม</p> <p>DO(8.5), BOD(0.9), TCB(5400), FCB(1100), NH3-N(0.13)</p> <p>ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) : 69.9327</p> <p>วันที่ตรวจวัด : 25 พฤษภาคม 2564</p>	<p>จุดตรวจวัด : สะพานวังช้างพัฒนา</p> <p>DO(-), BOD(-), TCB(-), FCB(-), NH3-N(-)</p> <p>ค่าดัชนีคุณภาพน้ำ (WQI) :</p> <p>วันที่ตรวจวัด : 23 พฤษภาคม 2564</p>

หน้าคุณภาพน้ำน่าน(๒)

คุณภาพอากาศ

หน้านี้แสดงคุณภาพอากาศของในพื้นที่ บอกจุดสภาพอากาศต่างๆของสถานะ คุณภาพอากาศ แผนที่วัดคุณภาพอากาศ และเกณฑ์คุณภาพอากาศ โดยวิธีขั้นตอนเข้าสู่หน้าเว็บคุณภาพอากาศได้ดังนี้

- เข้าหน้าเว็บน่านอยู่ดี ให้ไปเลือกหมวดหมู่ที่ คุณภาพอากาศ



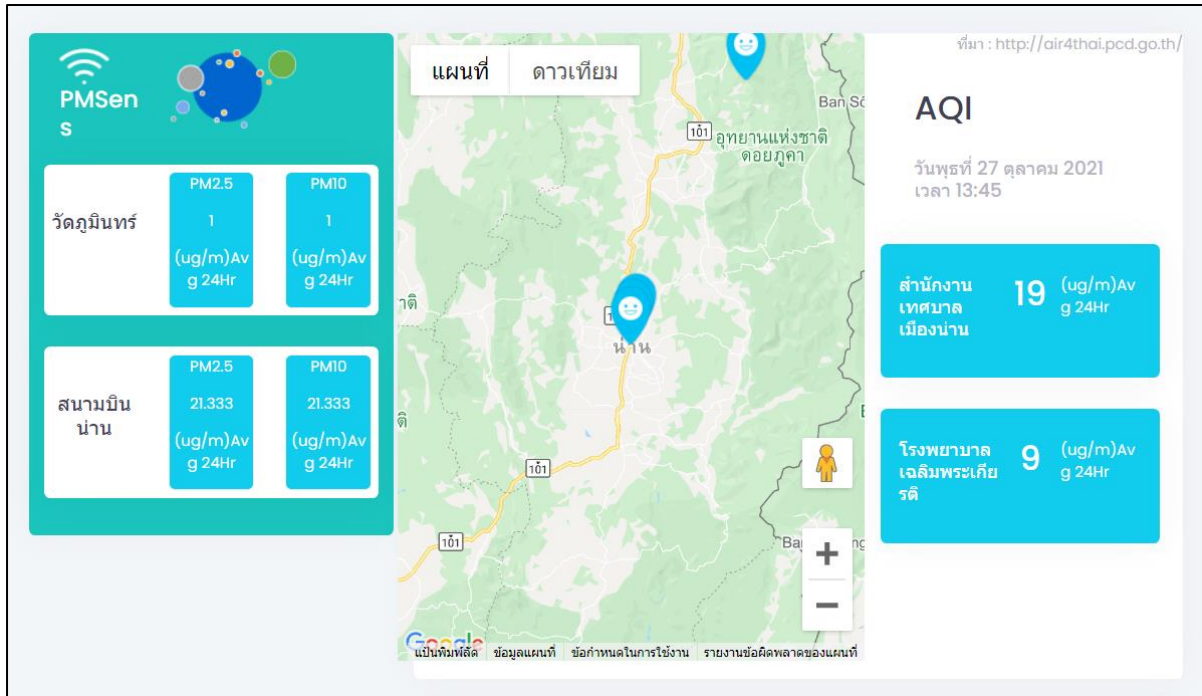
เข้าหน้าเว็บคุณภาพอากาศ

- หน้าเว็บคุณภาพอากาศ



หน้าเว็บคุณภาพอากาศ(๑)

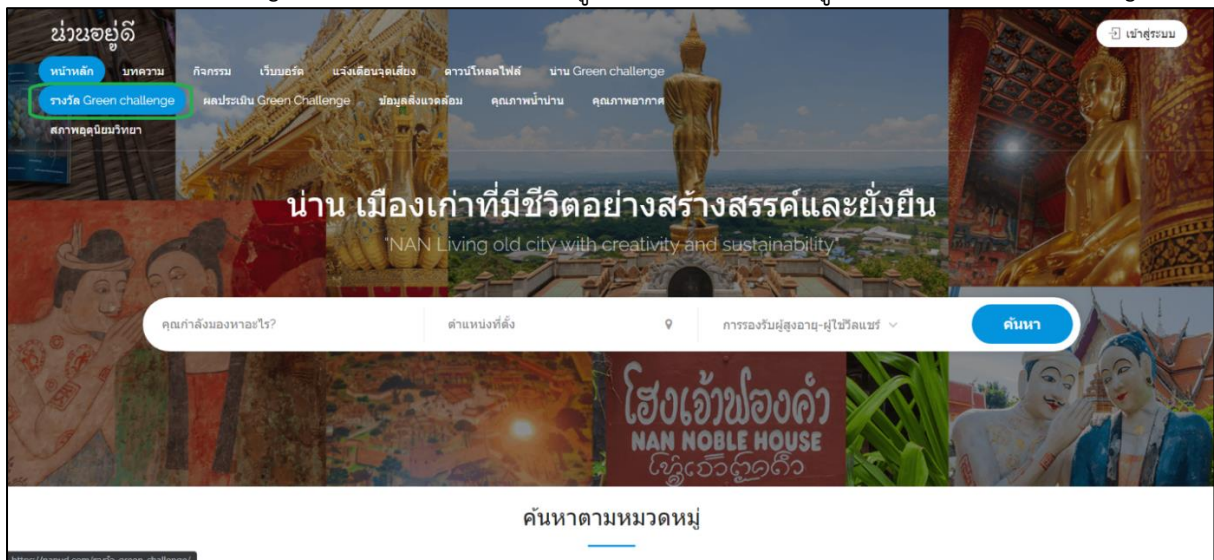
การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)



หน้าเว็บคุณภาพอากาศ(๒)

รางวัล Green Challenge

เป็นหน้าที่บอกว่า รายชื่อผู้ประกอบการที่ได้ รางวัล Green Challenge โดยวิธีขั้นตอนเข้าสู่หน้าเว็บรางวัล Green Challenge ได้ดังนี้เข้าหน้าเว็บบ้านอยู่ดี ให้ไปเลือกหมวดหมู่ที่ รางวัล Green Challenge



เข้าสู่หน้ารางวัล Green Challenge

● หน้ารางวัล Green Challenge

ปุ้ม 3	<p>ภาพ : MGR Online</p>	
น่านมุดิกโฮเทล	<p>ภาพ : MGR Online</p>	<h2 style="text-align: center;">ปุ้ม 3</h2> <p>นโยบายและมาตรการจัดการสิ่งแวดล้อมและพลังงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. นำเทคโนโลยี เครื่องจักรงาน มาใช้ในร้านเพื่อให้เกิดการประหยัดน้ำ เวลา และแรงงาน 2. ลดการกักตุนวัตถุดิบรายวัน เพื่อลดการชำรุดเสียหาย และมีการจัดระเบียบวัตถุดิบให้เป็นระบบ 3. โซโซลาเซลล์ช่วยในการให้แสงสว่างบริเวณรอบๆร้าน 4. มีพัดลมดูดอากาศสำหรับดูดควันในการทำอาหาร
VOILA Kitchen		
เอือน่าน		
พอเพียงขวัญ ข้าวมันไก่		
บ้านขนมจีน เมืองน่าน		
น่านธาราเพลส		
Three Bridges Hotel		
น่านเทรชเซอร์		
C&C Hostel		

หน้ารางวัล Green challenge(๑)

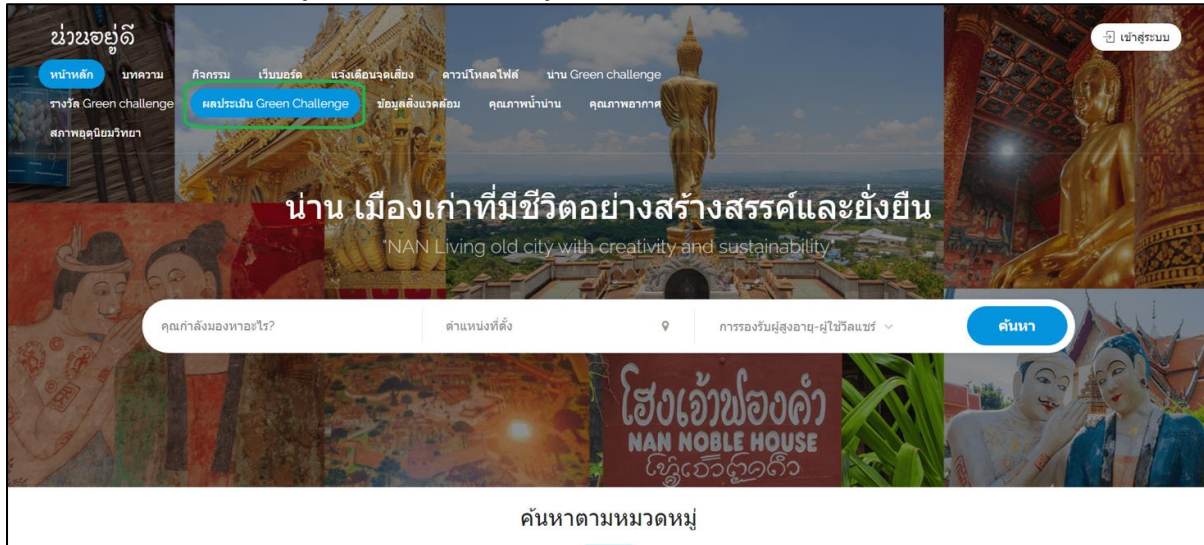
	<h1 style="text-align: center;">Green challenge</h1>
	<h2 style="text-align: center;">ระดับแพลตินัม</h2>
	<p style="text-align: center;">“Green challenge @ น่านยูดี”</p>

หน้ารางวัล Green Challenge(๒)

ผลประเมิน Green Challenge

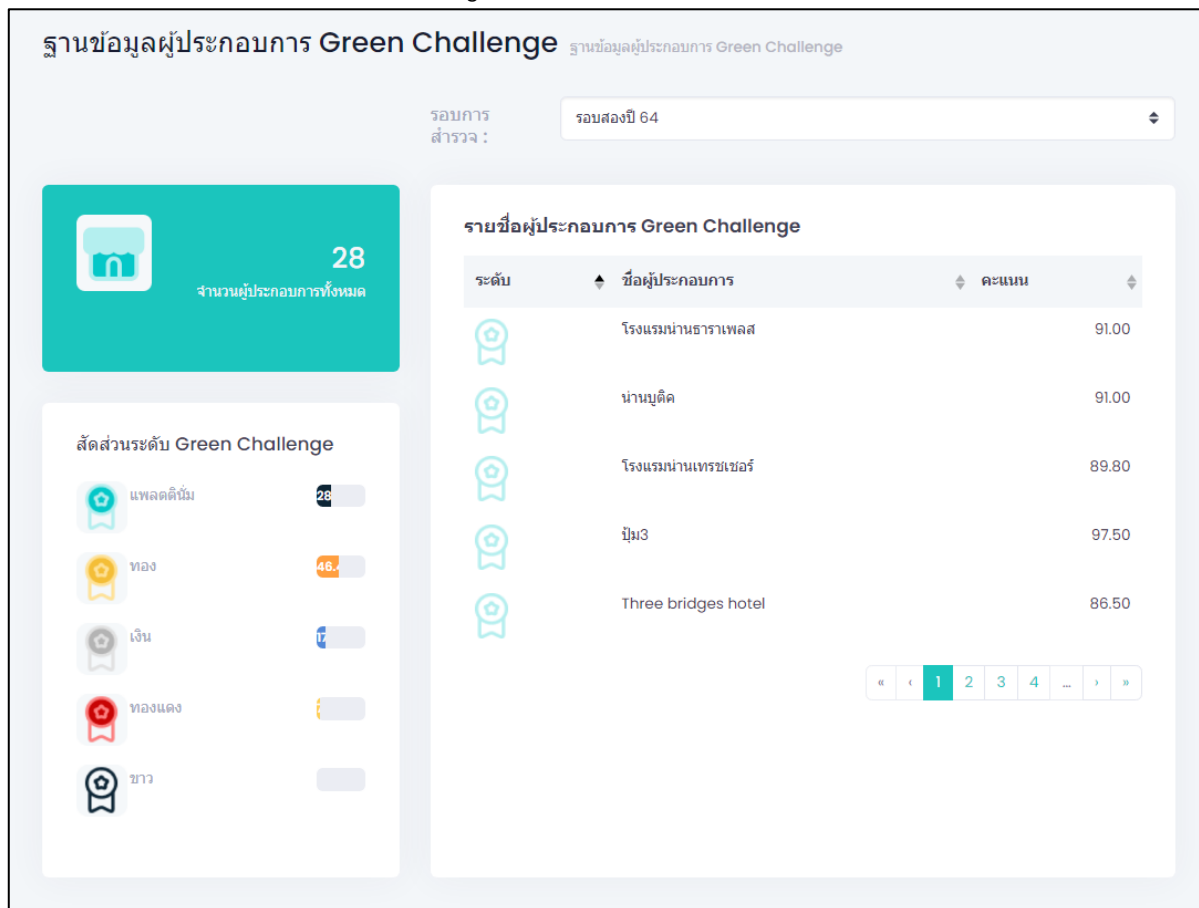
เป็นหน้าที่บอกว่า รายการที่ผลประเมินของผู้ประกอบการ โดยวิธีขั้นตอนเข้าสู่หน้าเว็บผลประเมิน Green Challenge ได้ดังนี้

- เข้าหน้าเว็บผ่านอยู่ดี ให้ไปเลือกหมวดหมู่ที่ ผลประเมิน Green Challenge



เข้าสู่หน้าผลประเมิน Green Challenge

- หน้าผลประเมิน Green Challenge



หน้าผลประเมิน Green Challenge

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

ข้อมูลห้องปลอดฝุ่น

ข้อมูลเป็นข้อมูลของผู้ประกอบการต่างๆ ที่มี ห้องปลอดฝุ่น โดยจะยกตัวอย่างของผู้ประกอบการที่จะบอกคุณสมบัติห้องปลอดฝุ่น ดังภาพ





ช่วงอยู่ดี

หน้าหลัก บทความ กิจกรรม เริ่มขอรับ แจ้งเตือนจุดเสี่ยง ดาวโหลดไฟล์ นาน Green challenge

รางวัล Green challenge ผลประเมิน Green Challenge ข้อมูลสิ่งแวดล้อม คุณภาพน้ำน่าน คุณภาพอากาศ

สภาพภูมิอากาศ

🔍 เข้าสู่ระบบ

ปิ่น 3

ร้านอาหาร, หมวดหมู่ทั้งหมด

Chat

✔ Verified by นานอยู่ดี

ข้อมูลของผู้ประกอบการ(๑)

ปิ่น 3

ร้านอาหาร, หมวดหมู่ทั้งหมด

📍 87/2 ถนนมิตรภาพพิเศษ ๖ ในเมือง อ.เมือง จ.น่าน เทศบาลเมืองน่าน 55000

การบริการ:

[ภาพรวม](#) การตั้งราคา ตำแหน่งที่ตั้ง เพิ่มรีวิว

ร้านอาหารในเมืองน่านซึ่งมีชื่อเสียงในจังหวัดน่าน ร้านตั้งอยู่ในใจกลางเมือง อาหารในร้านเป็นอาหารไทย จีน อาหารสด สะอาด และอร่อย เมนูซึ่งสั่งของทางร้านที่ใครมาจะต้องลองนั้นก็คือเมนู มีส้มปั่นไก่ฟูรุดดี เมนูสร้างชื่อของทางร้านที่ตั้งมาก และมีส้มปั่นไก่มีขายแบบกระป๋องอีกด้วยเป็นเมนูที่เคยได้รับรางวัลได้รางวัลชนะเลิศโครงการเชฟไทยสุครีโลก ปี 2553 บรรยากาศในร้านกว้างขวาง สามารถนั่งทานอาหารได้สบายๆ

☎ 054 772 100

Facebook

✔ Verified by นานอยู่ดี

🕒 เวลาทำการ

วันอาทิตย์	17:30 - 02:00
วันจันทร์	17:30 - 02:00
วันอังคาร	17:30 - 02:00
วันพุธ	17:30 - 02:00
วันพฤหัสบดี	17:30 - 02:00
วันศุกร์	17:30 - 02:00
วันเสาร์	17:30 - 02:00

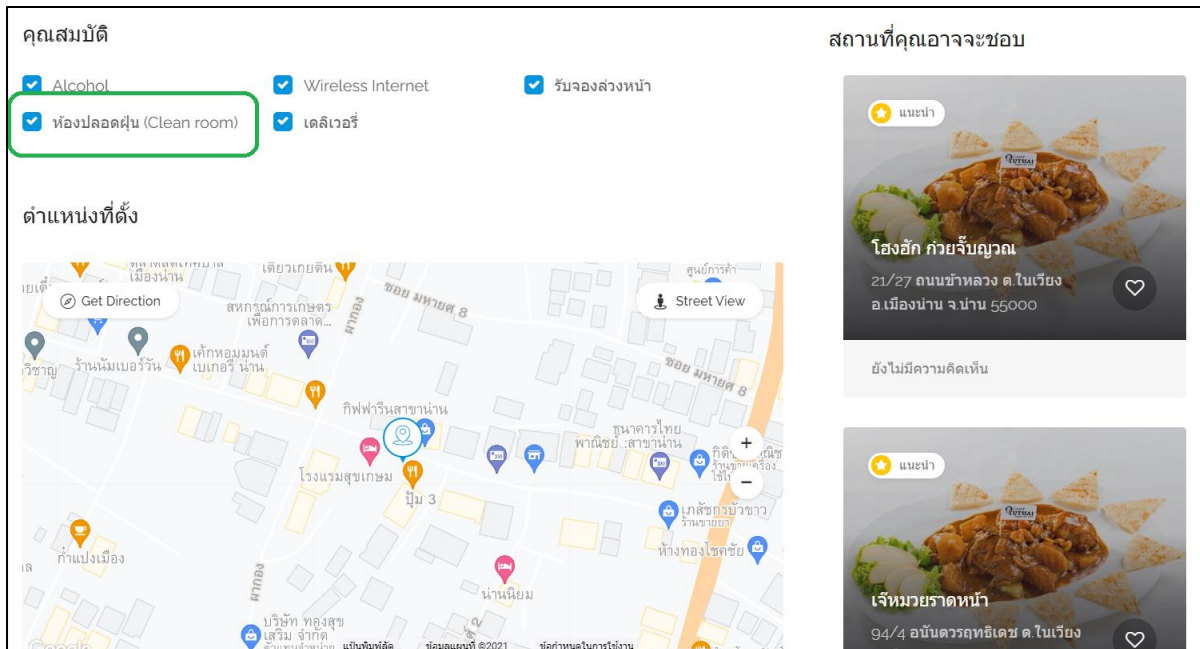
❤️ เข้าสู่ระบบเพื่อถูกใจ

Share

Tweet

Pin It

ข้อมูลของผู้ประกอบการ(๒)



ข้อมูลของผู้ประกอบการ(๓)

ผลการสำรวจรวบรวมเพื่อจัดคลังข้อมูล


ผลการสำรวจรวบรวม จัดทำคลังข้อมูลสถานที่และทรัพยากรด้านการท่องเที่ยว ทั้งสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติ และทางวัฒนธรรม ในพื้นที่ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ทรัพยากรด้านการท่องเที่ยวทั้ง ๑๒ ด้านตามการจัดทำบัญชีประชาชาติด้านการท่องเที่ยวปี ๒๕๕๑ (TSA: RMF 2008) ได้แก่ ๑) บริการที่พักสำหรับผู้มาเยือน ๒) บริการอาหารและเครื่องดื่ม ๓) บริการขนส่งผู้โดยสารทางรถไฟ ๔) บริการขนส่งผู้โดยสารทางรถยนต์ ๕) บริการขนส่งผู้โดยสารทางเรือ ๖) บริการขนส่งผู้โดยสารทางเครื่องบิน ๗) บริการอุปกรณ์เดินทางและท่องเที่ยว ๘) บริการนำเที่ยวและบริการจอง ๙) บริการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ๑๐) บริการท่องเที่ยวเชิงกีฬาและนันทนาการ ๑๑) ของฝากและของที่ระลึก ๑๒) บริการท่องเที่ยวอื่นๆ ซึ่งตามบัญชีประชาชาติด้านการท่องเที่ยวปี ๒๕๕๑ (TSA: RMF 2008) ๑๒ ประเภทนั้น พบว่า ในพื้นที่ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ยังไม่มีในข้อที่ ๓) บริการขนส่งผู้โดยสารทางรถไฟ และข้อที่ ๕) บริการขนส่งผู้โดยสารทางเรือ ดังนั้นข้อมูลที่รวบรวมได้เพื่อจัดทำคลังข้อมูล จึงประกอบไปด้วย ๑๐ ประเภท จำแนก ดังต่อไปนี้

- ประเภทที่ ๑ บริการที่พักสำหรับผู้มาเยือน
- ประเภทที่ ๒ บริการอาหารและเครื่องดื่ม
- ประเภทที่ ๔ บริการขนส่งผู้โดยสารทางรถยนต์
- ประเภทที่ ๖ บริการขนส่งผู้โดยสารทางเครื่องบิน
- ประเภทที่ ๗ บริการอุปกรณ์เดินทางและท่องเที่ยว
- ประเภทที่ ๘ บริการนำเที่ยวและบริการจอง
- ประเภทที่ ๙ บริการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม
- ประเภทที่ ๑๐ บริการท่องเที่ยวเชิงกีฬาและนันทนาการ
- ประเภทที่ ๑๑ ของฝากและของที่ระลึก
- ประเภทที่ ๑๒ บริการท่องเที่ยวอื่นๆ

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

รายละเอียด นำเสนอต่อไปนี้
 ประเภทที่ ๑ บริการที่พักสำหรับผู้มาเยือน
 ตารางที่ ๔๙ รายชื่อโรงแรม

ลำดับ	ชื่อโรงแรม	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ
๑	โรงแรมเทวราช	๔๖๖ ถนนสุขุมวิท ตำบลในเวียง อำเภอเมือง น่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๘๐๗๐๔๖๔๙๖๘๕๗ ๕, ๑๐๐.๗๗๕๐๘๗๕๒๓๗๗๓๔ ๔	๐๕๔-๗๑๐๒๑๒	
๒	โรงแรมเวียง ภูมินทร์	๓/๑ ซอย ๒ ถนนผากอง ตำบลในเวียง อำเภอเมือง น่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๓๔๓๐๕๑๙๒๘๑๖๒, ๑๐๐.๗๗๐๓๔๑๖๒๓๗๗๓๔ ๓	๐๘๑-๒๘๙๒๙๓๒	
๓	โรงแรมน่าน นครา บูติก	๑๖/๖ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๔๓๔๔๔๒๗๒ ๙๕๕๔๙๒, ๑๐๐.๗๗๑๐๘๕๕๘๓๙๑๑๔๘ ๓	๐๕๔-๗๑๑๑๕๓, ๐๙๓-๒๘๔๒๗๐๗	
๔	โรงแรมน่าน บูติก โฮเทล	๑/๑๑ ถนนข้าหลวง ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๑๘๗๒๐๘๐๕๙๖๑๙ ๘, ๑๐๐.๗๗๙๙๕๑๕๕๔๔๕๖๔	๐๕๔-๗๗๕๕๓๒	
๕	โรงแรมน่าน เทรชเซอร์	๔๑/๑ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๙๘๗๓๗๙๗๔๓๒๔๒๒,	๐๕๔-๖๐๐๔๑๔	

ลำดับ	ชื่อโรงแรม	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ
๖	โรงแรมบ้าน น่าน	๑๐๐.๗๙๑๐๘๖๐๔๐๙๖๒๗ ๔ ๗ ซอย ๑ ถนนหน่อคำ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๙๗๐๐๖๑๗๖๐๗๒๐ ๕, ๑๐๐.๗๗๙๔๖๘๕๐๒๓๒๘๑ ๖	๐๘๕-๗๑๗๖๕๘๙	
๗	โรงแรมน่าน ธาราเพลส	๗๒/๑ ถนนใจผาสูข ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๙๔๔๐๓๘๖๑๐๘๒๙ ๖, ๑๐๐.๗๘๔๒๖๐๓๑๐๒๗๙๖ ๘	๐๕๔-๗๗๕๖๗๘, ๐๙๑-๘๕๖๑๘๖๕, ๐๙๗-๐๙๘๑๘๑๑	
๘	โรงแรมภูระฟ้า เพลส	๖๑ ถนนคำยอด ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๒๙๖๐๐๗๙๓๔๙๑๙ ๕, ๑๐๐.๗๗๘๗๒๐๑๑๐๒๗๙๖	๐๕๔-๗๑๑๕๑๐	
๙	โรงแรมสวีستی ล้านนา	๑๕/๙ ถนนอริยวงค์ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๔๔๒๖๐๐๕๑๒๖๒๕, ๑๐๐.๗๖๗๘๓๘๘๑๒๑๒๖๙ ๘	๐๕๔-๗๗๑๗๗๗	

ลำดับ	ชื่อโรงแรม	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ
๑๐	โรงแรมข้าหลวง เพลส	๑๑/๔ ถนนข้าหลวง ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๐๖๔๖๓๓๙'๖๒๔'๖๑ ๔, ๑๐๐.๗๘๐๖๔๘๔'๐๘๔'๓๒๐ ๓		
๑๑	โรงแรมภู หรรษา บูติก	๔๕/๑๕ ถนนผากอง ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๓๖๓๗๕'๕๐๙'๐๔๘๗ ๘, ๑๐๐.๗๗๒๐๘๓๓๕'๒๖๐'๘๘๙	๐๕๔-๗๑๐๑๒๕	
๑๒	คุ้มแก้วถาวร พาเลซ	๔/๒๗ ถนนวรวิชัย ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๙๘๒๐๙๘๗๔'๙๙๓'๖๑ ๔, ๑๐๐.๗๘๔๐๓๘๕'๙'๖๗๘'๕๙ ๓	๐๕๔-๗๗๔๔๗๗	
๑๓	โรงแรมน่าน วิลล์	๘/๓ ถนนหน่อคำ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๙๒๔๔๘๖๐'๗๑๗'๒๒, ๑๐๐.๗๘๐๘๔๕๕'๑๐๒'๗๙๖ ๑	๐๕๔-๗๕๑๘๘๘	
๑๔	โรงแรมคุ้มเมือง มินทร์ บูติกโฮ เทล	๑/๖ ถนนอชิตวงศ์ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๔๒๕'๐๔๒'๙๑๕'๙๒๓,	๐๕๔-๗๗๔๑๖๖	

ลำดับ	ชื่อโรงแรม	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ
๑๕	น่านเกสท์เฮาส์	๑๐๐.๓๓๒๙๐๒๙๙๙๔๒๘๐ ๗ ๕๗/๑๕ ถนนมหาพรหม ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด	๐๘๑-๒๘๘๘๔๘๔, ๐๕๔-๓๓๑๘๔๙	
๑๖	โรงแรมพุดาน่านฟ้า	๑๐๐.๓๖๙๕๙๘๕๑๕๒๑๐๒ ๓๖๙ ถนนสุนทรเทวราช ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด	๐๕๔-๓๓๑๑๑๑	
๑๗	ซ้างเผือกเกสท์เฮ้าส์	๒๑๒/๒๖ ถนนมหายศ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด	๐๕๔-๓๓๕๐๙๙	
๑๘	โรงแรมน่านสบายดี	๑๐๐.๓๓๒๙๐๒๙๙๙๔๒๘๐ ๔ ๔/๑ ถนนเจ้าฟ้า ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด	๐๕๔-๓๓๒๙๕๘	

ลำดับ	ชื่อโรงแรม	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ
๑๙	เควัน โมเดิร์น อาร์ท โฮเต็ล แอท น่าน	๒ ถนนวรวิชัย ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๘๙๐๑๐๕๐๒๑๗๑๕, ๑๐๐.๗๘๒๗๒๕๖๖๙๗๘๘๐ ๑	๐๘๒-๓๙๐๔๙๑๑	
๒๐	ภูมินทร์เฮาส์-โฮ เทล	๑๐ ซอยผากอง ๒ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๓๒๘๑๒๑๓๐๗๑๑๙ ๗, ๑๐๐.๗๗๐๙๔๐๔๑๒๑๒๗๐ ๓	๐๘๔-๘๐๙๑๘๘๘๗	
๒๑	พีเอ็กซ์หนึ่งสอง สองดีเบสโฮเทล	๔๒/๕ ถนนสุริยพงษ์ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๔๕๘๐๑๙๔๘๙๐๔๓, ๑๐๐.๗๖๙๘๔๒๒๖๗๙๕๐๑ ๕	๐๙๕-๙๒๕๕๓๖๕	
๒๒	เฮือนช้างเผือก	๒๒ ถนนเปรมประชากรราษฎร์ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๙๓๑๐๒๗๙๕๒๑๕๓๙, ๑๐๐.๗๗๙๗๘๗๘๕๔๔๕๖๕ ๒	๐๕๔-๗๗๔๗๘๘, ๐๘๓-๐๑๑๘๘๘๘	
๒๓	เฮือน่านนิทร เกสต์เฮ้าส์	๓๔/๑ ซอย ๕ ถนนสุมน เทวราช ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๒๒๖๘๒๔๐๓๖๗๓๓, ๑๐๐.๗๗๕๑๗๖๒๓๗๗๓๔ ๘	๐๕๔-๗๗๒๒๙๘, ๐๘๕-๗๐๕๘๕๙๘, ๐๙๔-๖๔๑๕๑๑๕	

ลำดับ	ชื่อโรงแรม	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ
๒๔	ริสาสินี สปา แอนด์ รีสอร์ท	๒๑๕ ถนนมหายศ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๙๐๐๘๔๖๕๗๑๗๑๖๖ ๕, ๑๐๐.๗๗๗๕๙๖๙๕๐๗๖๑๔	๐๕๔-๗๑๑๘๘๒, ๐๘๙-๑๓๕๗๙๑๖	
๒๕	เฮือนริม่าน	๖๘/๓ ถนนสายท่าลี่ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๐๗๒๐๖๔๓๑๙๗๕๙ ๕, ๑๐๐.๗๗๔๑๒๙๓๔๕๔๕๒๓ ๗	๐๘๑-๘๓๘๑๕๓๔	
๒๖	บ้านไอยรา บู ติก ซิตี้โฮเทล	๓๓/๕๒-๕๖ ถนนเปรม ประชากรราษฎร์ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๙๐๙๔๓๒๒๖๒๓๗๖๙ ๔, ๑๐๐.๗๘๑๔๖๘๘๑๐๒๗๙๗ ๒	๐๘๑-๕๙๕๖๘๘๖	
๒๗	ท่าลี่โฮมสเตย์	๕๖ ถนนสายท่าลี่ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๒๑๒๔๕๕๖๘๘๑๑๑, ๑๐๐.๗๗๒๕๐๑๑๓๙๑๑๑๔๘ ๑	๐๕๔-๗๗๑๘๒๐, ๐๙๓-๐๔๙๔๕๐๖	
๒๘	น่านริมน้ำ รีสอร์ท	๑๙๐/๑ ถนนมะโน ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๐๖๒๒๖๓๖๒๘๙๖,	๐๘๒-๔๖๕๔๙๙๖	

ลำดับ	ชื่อโรงแรม	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ
๒๙	ศรีนวล ลอดจ์	<p>๑๐๐.๗๘๓๖๖๓๓๒๓๗๗๓๔ ๘ ๔๐ ถนนหน่อคำ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด</p> <p>๑๘.๗๗๘๗๖๓๙๖๘๖๘๕๒๗ ๖, ๑๐๐.๗๗๙๘๐๘๗๓๙๑๑๔๘ ๗</p>	๐๙๑-๐๑๕๑๖๙๒	
๓๐	มินทร์ธารา โฮเทล	<p>๖ ถนนอชิตวงศ์ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด</p> <p>๑๘.๗๗๔๐๖๗๑๘๙๕๓๙๓๐ ๖, ๑๐๐.๗๗๓๒๖๙๒๒๕๖๒๐๘ ๘</p>	๐๕๔-๗๗๔๑๖๕, ๐๙๓-๒๔๐๗๗๓๓	
๓๑	ภูมินทร์ เพลส โฮเทล	<p>๓ ถนนจันทร์ประโชติ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด</p> <p>๑๘.๗๗๔๑๔๗๖๕๓๕๘๘๒๗ ๖, ๑๐๐.๗๗๒๓๔๗๖๑๐๒๗๙๔ ๘</p>	๐๕๔-๗๑๘๗๖๗, ๐๙๕-๔๕๐๐๕๔๔	
๓๒	เนอร่วาน่าน เฮ้าท์	<p>๑๐ ซอยพระยาภู ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด</p> <p>๑๘.๗๗๓๕๙๒๘๖๔๒๓๑๓๔ ๓, ๑๐๐.๗๗๔๘๘๑๖๘๓๒๙๑๖ ๒</p>	๐๕๔-๗๑๐๗๗๗	

ลำดับ	ชื่อโรงแรม	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ
๓๓	น่านลานนา	๓๕/๒๕ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๓๗๗๕๓๙๖๖๙๙๔๐๖๐ ๕, ๑๐๐.๓๗๐๘๓๐๓๘๓๒๙๑๓๗ ๒	๐๕๔-๓๗๒๓๒๒๐, ๐๙๔-๘๓๕๕๗๗๘	
๓๔	โรงแรมสวน หอมวิลล์	๘๖๐ ถนนรอบเมืองทิศใต้ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๓๘๓๐๖๖๓๙๖๕๕๐๔๑ ๔, ๑๐๐.๓๖๘๙๙๑๔๑๐๒๗๙๖ ๕	๐๘๙-๙๙๙๙๐๙๔	
๓๕	โรงแรมช่วงช้าง ค้ำ	๘/๑ ถนนมหาพรหม ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๓๗๘๐๓๓๓๔๒๗๖๔๖ ๗, ๑๐๐.๓๖๙๖๕๓๙๓๙๑๑๔๙	๐๘๑-๘๘๒๔๕๑๐	
๓๖	ยินดี แทรเวล เลอร์ ลอดจ์	๒๐๐/๑๗ ถนนมะโน ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๓๗๘๗๘๑๓๖๘๖๖๗๔๔ ๕, ๑๐๐.๓๘๒๒๒๙๒๘๑๔๔๔๒ ๖	๐๙๐-๓๓๑๑๔๙๖๘	
๓๗	ริชมอนด์ น่าน ไฮเทล	๓ ถนนพลศึก ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๓๗๓๖๓๒๑๘๓๗๒๘๘๒ ๕, ๑๐๐.๓๗๒๖๐๐๕๒๕๖๒๐๙	๐๙๙-๔๔๘๖๙๓๕, ๐๘๑-๙๑๘๒๒๙๒	

ลำดับ	ชื่อโรงแรม	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ
๓๘	บ้านในเวียง โฮสเทล	๒๘ ถนนมหาหงษ์ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๙๑๑๘๕๔๑๔๖๗๕๕ ๔, ๑๐๐.๗๗๐๐๗๗๑๒๑๒๗๐ ๓	๐๕๔-๗๗๕๘๘๖, ๐๘๘-๘๐๓๘๘๑๐	
๓๙	บ้าน ๒๔ มหาพรหม	๒๕ ถนนมหาพรหม ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๖๙๗๕๖๐๖๘๓๔๗๗, ๑๐๐.๗๖๘๑๓๖๗๘๕๑๓๙๑ ๙	๐๘๙-๑๔๐๕๐๐๙	
๔๐	ชรินพันธ์เฮาส์	๔ บ้านพระเนตร ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๕๑๘๓๖๖๒๑๑๑๙๕ ๗, ๑๐๐.๗๘๐๙๐๐๕๓๙๑๑๕๐ ๕	๐๘๕-๐๓๘๙๒๒๕	
๔๑	โรงแรมน่าน บ้านคุณ	๔๕/๒ ซ.๓ ถนนผากอง ตำบลผาสิ่ง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๓๖๗๐๗๖๕๗๔๘๐๖ ๗, ๑๐๐.๗๗๒๕๙๕๙๙๖๗๘๕๖ ๗	๐๕๔-๗๗๕๓๐๕, ๐๖๑-๕๐๙๖๙๖๙	
๔๒	น่านพินา	๒๑/๕ ถนนหน่อคำ ซอย ๑ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๙๒๐๘๐๘๓๖๔๙๐๒,	๐๖๑-๗๙๔๙๗๘๗	

ลำดับ	ชื่อโรงแรม	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ
		๑๐๐.๓๗๙๑๓๕๐๖๖๑๐๒๗ ๕		
๔๓	โรงแรมสุขเกษม น่าน	๑๑๙ ถนนอนันตวรฤทธิเดช ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๓๘๐๕๐๕๐๘๒๑๖๒๘, ๑๐๐.๓๗๒๓๓๗๓๒๓๙๑๑๔๘ ๖	๐๕๔-๓๗๒๕๕๕, ๐๕๔-๓๑๐๑๔๑	
๔๔	เดอะ น่าน โฮ เทล	๖๘/๒๐ ถนนวรวิชัย ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๓๙๓๗๑๙๒๖๔๘๗๕๒๓ ๒, ๑๐๐.๓๘๘๙๒๔๒๑๐๒๗๙๗ ๙	๐๕๔-๓๕๑๓๘๘, ๐๙๖-๓๙๑๙๘๘๘	
๔๕	น่านกรีนเพลส	๘๒ ถนนวรวิชัย ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๓๙๒๘๙๗๘๑๑๐๗๑๙๘ ๕, ๑๐๐.๓๘๙๖๗๐๔๕๔๕๖๖	๐๙๓-๒๕๗๑๓๘๒	
๔๖	คำปู้จู้ คาเฟ่ แอนด์ รัม	๑๔ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๓๘๑๓๓๕๙๘๘๐๑๕๒๖ ๘, ๑๐๐.๓๗๐๔๑๙๗๖๕๕๔๔๓ ๕	๐๘๑-๖๔๗๕๗๕๘	
๔๗	กสิณภัทร์ โฮม	๕๓/๕ ถนนสุนทรเทพราช ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๓๙๐๓๔๗๓๙๙๐๓๙๑๑, ๕	๐๙๙-๖๒๖๐๔๒๗	

ลำดับ	ชื่อโรงแรม	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ
		๑๐๐.๗๘๘๗๔๖๔๙๘๖๓๓๓ ๓		
๔๘	มน ดี มินิโฮเทล	๒ ซอยสวนตาล ตรอก ๒ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๔๔๓๒๒๓๖๘๔๓๓๑, ๑๐๐.๗๗๗๓๗๒๒๒๘๖๓๓๒ ๕	๐๙๖-๘๙๖๒๙๔๕	
๔๙	ฮักเฮอฮิม่าน	๕๒ บ้านภูมินทร์-ท่าลี่ ถนน สายท่าลี่ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๑๒๑๕๗๔๑๙๖๘๐๑ ๔, ๑๐๐.๗๗๑๙๐๑๘๕๔๔๕๖๒	๐๙๘-๘๒๘๙๑๒๘	
๕๐	บ้านไม้เมือง น่าน	๕๗/๑๖ ถนนมหาพรหม ซอยมหาพรหม๒ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๗๘๗๗๗๕๔๐๑๖๘๙, ๑๐๐.๗๖๙๔๖๐๔๑๒๑๒๗๐ ๓	๐๙๑-๗๙๗๑๗๔๐	
๕๑	บ้านๆน่านๆ ห้องสมุดแอนด์ เกสต์โฮม	๑๔/๑ ถนนมณเฑียร ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๙๒๓๖๐๐๓๐๑๘๔๐ ๘, ๑๐๐.๗๖๘๓๗๖๑๕๖๓๐๓๘ ๙	๐๘๙-๘๕๙๕๘๙๘	

ลำดับ	ชื่อโรงแรม	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ
๕๗	Purple Pastel Homestay Nan	๑๐๐.๗๘๕๖๙๕๑๘๕๑๓๙๕๕ ๗ ๓๘/๑๙-๒๐ ถนนวรวิชัย ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๙๕๑๐๖๕๐๘๖๗๒๒๘, ๑๐๐.๗๘๕๕๒๕๐๖๗๙๕๐๔ ๖	๐๖๔-๔๗๖๖๖๖๙	
๕๘	บ้านในกาตโฮสเทล	๓๒/๘ ถนนข้าหลวง ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๘๑๕๙๙๗๓๗๒๔๖๑ ๖, ๑๐๐.๗๗๖๑๓๗๙๐๘๔๓๒๐ ๘	๐๘๘-๘๑๕๑๕๕๕๑, ๐๘๘-๙๙๙๐๕๕๕	
๕๙	คิวิท์อินน่าน	๒๐/๒ ถนนมณเฑียร ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๘๓๙๓๖๗๗๗๓๗๗, ๑๐๐.๗๖๘๘๖๐๗๐๘๔๓๒๐ ๔	๐๘๓-๒๔๑๘๘๖๔	
๖๐	โรงแรมเพิ่มพูนแมนชั่น	๕ ถนนใจผาสุข ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๙๐๘๐๒๘๖๕๖๔๕๗, ๑๐๐.๗๘๔๐๗๐๗๕๖๓๐๔	๐๕๔-๗๗๔๒๗๔, ๐๘๔-๓๗๔๐๖๘๔	
๖๑	โรงแรมดาวเรือง	๗/๑ ถนนวรวิชัย ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๘๗๖๑๖๙๑๖๔๑๑๘ ๒,	๐๕๔-๗๗๑๘๙๙	

ลำดับ	ชื่อโรงแรม	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ
๖๒	รอยเจ็ดทาวเวอร์	๑๐๐.๗๘๔๐๘๗๖๐๘๔๓๒๓ ๔ ๑๐๖/๔๒ ถนนนมหายศ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๙๕๕๙๐๑๑๓๑๕๗๗๕๗ ๖, ๑๐๐.๗๘๔๘๗๔๗๖๗๙๕๐๕	๐๕๔-๗๑๑๓๒๓, ๐๘๐-๑๑๐๗๑๐๗	
๖๓	โรงแรมฟ้าเพลส	๑๐๐.๗๘๔๘๗๔๗๖๗๙๕๐๕ ๒๓๗/๘ ถนนสุนทรเทพราช ซอยข้าหลวง ๑ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๐๙๖๓๕๐๘๘๒๗๑๑ ๗, ๑๐๐.๗๗๗๔๙๑๗๒๕๖๒๐๙ ๕	๐๕๔-๗๑๐๒๒๒, ๐๘๑-๗๑๖๙๖๐๙	
๖๔	โรงแรมฮักน่าน	๓๐ ถนนสุนทรเทพราช ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๒๒๙๙๓๑๑๓๗๐๗๓๑ ๖, ๑๐๐.๗๗๕๓๓๕๒๙๑๖๘๓๒ ๖	๐๕๔-๗๑๑๔๗๗, ๐๘๔-๘๐๗๗๖๗๖	
๖๕	โรงแรมเพิ่มพูน ๒	๙๖/๔๐ ซอยอรัญญาวาส ๒ ถนนสุนทรเทพราช ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๖๒๖๑๑๓๓๘๖๔๖๒ ๔, ๑๐๐.๗๗๘๕๒๓๐๘๑๔๔๔๓ ๒	๐๕๔-๗๑๐๗๔๗	


ลำดับ	ชื่อโรงแรม	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ
๖๖	เฮือนข่วงน่าน เกสต์เฮาส์	๑๔ ถนนมหารวงศ์ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๘๔๒๑๘๖๙๐๓๕๙๖ ๓, ๑๐๐.๗๗๐๒๐๐๗๑๐๒๗๙๕ ๕	๐๕๔-๗๗๒๐๒๘, ๐๙๔-๘๓๕๘๗๗๘	
๖๗	บ้านสวนเฮือน น่าน	๓๘/๒๓ ถนนเปรมปรีดา ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๖๑๕๖๖๓๒๙๗๖๗๗ ๓, ๑๐๐.๗๘๒๔๑๕๒๒๕๖๒๑๑ ๑	๐๕๔-๗๑๑๘๖๔	
๖๘	โรงแรมฟ้า ธานีรินทร์	ถนนมหารวงศ์ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๑๕๖๐๔๓๐๔๗๑๙๓, ๑๐๐.๗๖๗๓๖๐๖๓๘๐๖๒๓ ๑	๐๕๔-๗๗๑๒๒๒, ๐๘๔-๔๘๘๐๖๘๘, ๐๙๔-๒๒๓๔๘๔๕	
๖๙	โรงแรมพรบุรี	๔๑/๑ ถนนมหาพรหม ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๖๘๗๕๙๒๘๔๗๐๙๒, ๑๐๐.๗๖๘๑๔๓๔๗๙๕๙๖๖ ๗	๐๕๔-๗๗๒๙๙๕	
๗๐	ชมน์่าน เพลส	๙๔/๑๔ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๗๐๕๔๗๐๔๓๐๐๘๑ ๔,	๐๘๕-๕๒๒๕๕๘๕	

ลำดับ	ชื่อโรงแรม	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ
๗๑	จันทร์แดง เกสต์เฮาส์ น่าน	๑๐๐.๗๘๐๘๗๙๖๑๓๙๗๔๗ ๒ ๑๓๕ ถนนสุมนเทวราช ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด	๐๕๔-๗๗๑๑๔๑๗	
๗๒	ซี แอนด์ ซี โฮสเทล น่าน	๑๘.๗๘๕๑๓๙๙๐๖๒๖๕๘๓, ๑๐๐.๗๘๐๕๕๕๖๙๖๗๘๕๗ ๕๒ ถนนวรวิชัย ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด	๐๕๔-๗๑๘๘๖๒, ๐๖๓-๗๘๗๕๕๕๒	
๗๓	รพีพงศ์ โฮเทล	๒๑๒/๔๖-๔๙ ถนนมหายศ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด	๐๕๔-๗๒๒๙๑๕, ๐๘๔-๙๑๔๙๑๖๕, ๐๘๑-๘๑๔๑๙๕๙	
๗๔	บ้านรพีพงศ์ บูติก โฮเทล	๑/๕ ถนนหน่อคำ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐ พิกัด	๐๘๘-๒๖๙๕๕๒๖	
๗๕	พุดผล เพลส	๑๐/๔๔ ถนนข้าหลวง ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด	๐๘๗-๓๐๓๐๘๑๘	

ลำดับ	ชื่อโรงแรม	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ
๗๖	เฮือนกำกิ้น	๑๐๐.๗๗๗๕๓๒๓๒๑๙๒๕๙ ๙ ๓๐๙ ถนนสุขุมวิทราช ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๐๓๙๖๘๕๕๒๐๕๐๙, ๑๐๐.๗๗๖๙๑๓๓๔๐๙๖๒๔ ๖	๐๕๔-๗๕๐๑๕๘	
๗๗	เพชรภูมินทร์ โฮมสเตย์	๑๒ ซอย ๒ ถนนผากอง ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๓๒๒๘๒๐๓๕๔๘๘๖ ๔, ๑๐๐.๗๗๑๓๙๙๙๑๒๑๒๖๙ ๘	๐๙๘-๒๖๙๒๔๒๒	
๗๘	น่านนิยม	๔๕/๒ ซอย มหาวังค์ ๒ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๙๘๒๐๘๗๙๒๔๙๐๘, ๑๐๐.๗๗๓๒๐๖๖๔๐๙๖๒๔ ๓	๐๕๔-๗๑๐๔๔๑	
๗๙	ไดมอนด์ โฮมส เตย์	๑๒/๑ ซอย ผากอง๒ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๓๐๔๐๗๕๘๓๙๒๔๕, ๑๐๐.๗๗๑๒๑๕๗๑๓๙๗๔๔ ๘	๐๙๘-๒๖๙๒๔๒๒	
๘๐	เค ดับบลิว เฮาส์	๓๑/๒ ถนนผากอง ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๓๕๗๐๔๖๔๒๖๑๐๖,	๐๘๙-๘๕๘๙๒๔๕, ๐๙๒-๖๖๔๖๕๖๙, ๐๘๖-๑๑๕๐๖๗๕	

ลำดับ	ชื่อโรงแรม	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ
๘๑	๒๘ HOUSE	<p>๑๐๐.๗๗๑๗๖๑๑๓๙๑๑๔๘</p> <p>๖</p> <p>๒๘ ถนนเทศบาลดำรงห์ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด</p>	<p>๐๙๗-๙๖๕๔๙๒๖,</p> <p>๐๙๗-๙๘๗๙๒๙๕</p>	
๘๒	บ้านฮิมวัต	<p>๑๘.๘๐๐๖๘๒๙๔๖๑๙๘๕๐</p> <p>๓,</p> <p>๑๐๐.๗๘๙๙๒๓๙๙๘๖๓๓๔</p> <p>๑</p> <p>ซอย ผากอง ๑ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐ พิกัด</p>		
๘๓	เควิน อินน์	<p>๑๘.๗๗๓๘๙๑๔๒๘๑๑๔๗๐</p> <p>๒,</p> <p>๑๐๐.๗๗๑๘๑๔๑๒๑๙๒๕๘</p> <p>๑</p> <p>๕/๑๕ ถนนวรวิชัย ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐ พิกัด</p>	<p>๐๖๔-๔๖๒๘๗๙</p>	
๘๔	ภูนานลอพท์ น่าน	<p>๑๘.๗๙๘๘๑๖๔๐๙๑๕๑๑๐</p> <p>๘,</p> <p>๑๐๐.๗๘๓๒๒๓๑๘๓๒๙๒๐</p> <p>๑</p> <p>ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด</p>	<p>๐๘๖-๑๑๕๐๖๗๕</p>	

ลำดับ	ชื่อโรงแรม	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ
๘๕	แกรนด์แมนชั่น	๓๑/๑ ถนนมหายศ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๓๘๖๔๘๘๕๒๐๔๗๐๐๘ ๓, ๑๐๐.๗๗๗๐๗๒๓๒๑๔๘๒	๐๕๔-๗๗๒๑๑๔๓	
๘๖	Dr.Tor Health & Home	ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๘๐๒๖๗๐๙๓๘๒๒๙๐๘ ๘, ๑๐๐.๗๘๗๙๐๔๙๕๔๔๕๖๖ ๖	๐๙๔-๗๑๒๓๒๖๘	
๘๗	เรือนวราเกสต์ เฮาส์	๒๔/๓ ถนนมณเฑียร ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๘๒๘๖๕๔๖๘๕๐๕๒, ๑๐๐.๗๗๐๘๐๗๒๖๖๑๐๒๖ ๘	๐๙๔-๙๗๑๙๕๙๓	
๘๘	กฤษณา เกสต์ เฮาส์	๓๘/๗ ถนนวรวิชัย ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๙๔๕๒๙๒๒๒๘๗๒๐๓ ๖, ๑๐๐.๗๘๕๔๘๘๗๙๔๘๓๘๓ ๕	๐๘๑-๗๔๖๘๒๐๓	
๘๙	เฮือนศิริธนา	๔๗ ซอย ๒ ถนนวรนคร ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๘๐๑๐๗๙๖๘๑๙๒๔๐๓ ๓, ๑๐๐.๗๘๔๙๔๖๙๑๒๑๒๗๔	๐๘๑-๙๕๒๔๔๓๗	

ลำดับ	ชื่อโรงแรม	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ
๙๕	บ้านการ์ตูน	๑๐๐.๗๖๗๘๙๑๔๕๐๗๖๑๓๓ ๓ ๗ ถนนสุมนเทวราช ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๙๒๓๕๖๗๖๘๕๗๖๘๒, ๑๐๐.๗๘๘๖๑๕๑๕๔๕๔๖๕๕ ๕	๐๘๖-๑๑๘๙๐๕๕	

ประเภทที่ ๒ บริการอาหารและเครื่องดื่ม

ตารางที่ ๕๐ รายชื่อร้านอาหาร






ลำดับ	ชื่อ ร้านอาหาร	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ	เมนู แนะนำ
๑	สวนอาหาร เรือนแก้ว	๑/๑ ถนนสุมนเทวราช ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๙๒๔๘๗๖๘๐๗๒๗๕๖ ๘, ๑๐๐.๗๙๐๐๑๘๖๖๑๖๕๘๗ ๒	๐๕๕-๗๑๐๖๓๑, ๐๘๐-๖๐๔๖๔๕๔		
๒	สุริยาการ์ เด็นท์	๙ ซอยมะโน ถนนสุมน เทวราช ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๙๑๗๙๘๘๓๔๒๘๓๐๖ ๘, ๑๐๐.๗๙๐๒๕๑๕๔๑๐๗๗๐ ๔	๐๕๕-๗๑๐๖๘๗		
๓	เฮือนภูคา	๑๓/๒ ถนนข้าหลวง ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๑๑๖๓๖๙๖๕๙๓๘๓ ๓,	๐๘๔-๖๑๔๔๖๖๒		

ลำดับ	ชื่อ ร้านอาหาร	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ	เมนู แนะนำ
		๑๐๐.๗๗๙๗๔๔๓๔๑๐๒๗๙๖ ๒			
๔	ร้านอาหาร กิน	๒๔๒/๖ ห้องเลขที่ ๑๑๒- ๑๑๖ ถนนมหาชัย ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด	๐๙๙-๓๖๙๖๖๙๒		
		๑๘.๗๘๖๒๕๕๓๓๓๑๘๖๘๙๘ ๖,			
๕	ร้านก๊วกเก๋า	๑๐๐.๗๗๕๑๘๘๖๒๕๖๒๑๑ ๔๕/๑๐ ถนนเจ้าฟ้า ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด	๐๕๕-๗๗๔๔๘๐		
		๑๘.๗๗๖๑๖๘๐๕๐๒๙๙๓๔ ๔,			
		๑๐๐.๗๖๔๗๕๖๒๒๕๖๒๐๘ ๙			
๖	ร้านอ้อย ไอซ์	๒๒/๒ ถนนเจ้าฟ้า ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด	๐๙๘-๗๘๐๕๙๖๔		
		๑๘.๗๗๕๑๘๗๖๓๐๓๐๓๔, ๑๐๐.๗๖๕๗๒๓๔๖๖๑๐๒๖ ๖			
๗	ก๋วยเตี๋ยว เนื้อตุ๋นรส เยี่ยม	๙๔/๑ ถนนข้าหลวง ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด	๐๘๔-๗๕๖๐๙๑๒		ก๋วยเตี๋ยว เนื้อตุ๋น
		๑๘.๗๗๕๖๒๓๕๙๓๒๕๔๘๕ ๖,			
		๑๐๐.๗๗๕๘๓๖๐๖๗๙๕๐๑ ๒			
๘	ก๋วยเตี๋ยว น้ำตกหญ้า คา	๑๙/๑ ถนนข้าหลวง ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๐๕๕-๗๑๑๔๘๙		ก๋วยเตี๋ยว น้ำตก

ลำดับ	ชื่อ ร้านอาหาร	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ	เมนู แนะนำ
		พิกัด ๑๘.๗๘๑๐๕๗๖๖๖๓๓๓๔๑ ๗, ๑๐๐.๗๗๙๔๓๔๙๕๖๓๐๓๙ ๒			
๙	ก๋วยเตี๋ยวเรือ กะทิสต ฌ น่าน	๑๗/๑ ถนนมหาวงศ์ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๙๘๖๔๗๐๖๒๒๑๑๒ ๖, ๑๐๐.๗๖๙๕๐๗๙๓๙๑๑๔๙ ๓	๐๘๓-๑๓๔๒๘๘๒		ก๋วยเตี๋ยว เรือกะทิส ต
๑๐	เสธ.เป็ดย่าง	๖๙ ถนนวรวิชัย ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๙๓๗๕๕๑๐๗๙๘๑๙๙ ๘, ๑๐๐.๗๘๙๒๑๐๑๖๙๗๙๗๙ ๗	๐๘๐-๘๙๔๕๕๕๖		เป็ดย่าง หมูแดง หมูกรอบ ขาหมู
๑๑	โกนัท ก๋วยเตี๋ยวเรือ	๓/๓๖ ถนนวรวิชัย ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๙๙๑๕๑๖๔๗๗๗๐๒๔, ๑๐๐.๗๘๒๕๖๒๑๘๓๒๙๙๙ ๙	๐๘๐-๙๙๔๘๐๘๕		ก๋วยเตี๋ยว เรือ
๑๒	บ้านขนมจีน เมืองน่าน	๗/๑๘ ถนนเปรม ประชาราษฎร์ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๘๘๑๔๔๐๑๒๔๘๑๙, ๑๐๐.๗๘๓๗๙๐๗๘๑๔๔๔๒ ๘	๐๕๕-๗๗๑๕๗๔		ขนมจีน น้ำเงี้ยว

ลำดับ	ชื่อ ร้านอาหาร	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ	เมนู แนะนำ
๑๓	ก๋วยเตี๋ยวเรือ หนูดี	๒๒/๑๑ ถนนราษฎร์อำนวย ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๙๑๗๒๒๘๕๔๐๘๙๐๘ ๔, ๑๐๐.๗๘๖๔๓๖๘๕๔๔๕๖๕๕	๐๘๙-๙๕๒๙๕๘๘		ก๋วยเตี๋ยว ไก่มะระ
๑๔	หมู่มต้ม เลือดหมู	๓๑-๓๒ ถนนเจริญบุตร ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๗๙๘๓๗๙๔๐๘๗๘๐ ๖, ๑๐๐.๗๗๖๕๗๕๓๖๗๙๕๐๒ ๒	๐๘๒-๗๒๘๖๓๖๖		ต้มเลือด หมู
๑๕	กิน (Gin Restaurant)	ช่วงฮังต่อ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๖๒๕๘๓๓๑๘๖๘๘๘ ๖, ๑๐๐.๗๗๕๑๘๘๖๒๕๖๒๑๑			
๑๖	Good View	๒๐๓/๑ ถนนมะโน ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๗๙๖๔๖๑๕๐๑๓๖, ๑๐๐.๗๘๒๔๑๘๐๑๐๒๗๙๕ ๔	๐๕๔-๐๕๓๐๗๙, ๐๘๖-๙๒๖๒๘๘๕		
๑๗	สบาย สบาย ริม่าน	ตรงข้ามกาแพภูฟ้าริมน้ำ่าน ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๕๐๗๔๑๔๖๓๔๕๓๕, ๑๐๐.๗๗๘๒๗๑๑๔๐๙๖๒๓ ๗	๐๘๗-๔๒๕๒๕๖๒		

ลำดับ	ชื่อ ร้านอาหาร	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ	เมนู แนะนำ
๑๘	ครัวกาสะ ลอง	๕๑ ถนนมะโน ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๔๘๓๓๘๑๔๗๔๒๓๔, ๑๐๐.๗๗๘๐๓๕๗๘๓๒๕๑๗	๐๘๑-๗๙๖๐๙๓๖, ๐๘๑-๓๘๖๐๖๗๔		
๑๙	ครัวฮิมน้ำ น่าน	๒/๑ ถนนหน่อคำ ซอย ๑ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๔๘๙๙๒๐๔๕๒๗๐๘, ๑๐๐.๗๗๗๗๙๘๔๕๒๖๐๘๗ ๕	๐๖๒-๒๔๘๒๐๐๖		เมี่ยงปลา เผา
๒๐	ปู้ม ๓	๘๗/๒ ถนนอนันตวรฤทธิเดช ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๐๓๒๘๖๓๖๕๒๐๒, ๑๐๐.๗๗๒๕๗๑๘๕๒๖๐๘๘ ๒	๐๕๔-๗๗๒๑๐๐, ๐๘๘-๘๒๔๘๕๕๕		
๒๑	จ.จันทร์เพ็ญ กำกิ้น เมือง เหนือ	ถนนสวนตาล ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐ พิกัด ๑๘.๗๘๔๒๙๐๒๓๗๐๗๔๖๐ ๗, ๑๐๐.๗๗๕๑๓๓๗๐๘๔๓๒๐ ๗	๐๘๗-๔๖๕๖๒๔๔	 โก๋อบโต้ง ส้มตำสุดแซบ อาหารเมืองมากมาย บริเวณ สีแยกสวนตาล เปิดบริการ 10.00 - 21.00 น. ติดต่อ โทร. 085-0000694 ถึง 5	แกงฮังเล ไก่อบโอง ส้มตำ
๒๒	สวนอาหาร บ่อน้ำ	๒๐ ถนนสุริยพงษ์ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๕๖๕๕๕๔๕๘๗๓๔๒, ๑๐๐.๗๖๗๕๔๘๒๕๖๓๐๓๘ ๑	๐๕๔-๗๑๐๘๖๐, ๐๘๙-๙๙๙๙๑๒๙		เซตหมูจุ่ม

ลำดับ	ชื่อ ร้านอาหาร	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ	เมนู แนะนำ
๒๓	ร้านอาหาร เลิศรส	๓๔๙/๑๑ ถนนสุขุมวิท ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๘๔๔๑๕๗๔๙๒๕๔๘, ๑๐๐.๗๗๕๓๐๕๑๕๗๖๓๑	๐๕๔-๗๗๒๙๖๑, ๐๘๓-๒๔๗๗๓๕		ต้มเลือด หมู ไก่ ก๋วยจั๊บ
๒๔	ศรีรสโอชา ต้มเลือดหมู	๗/๒๑ บ้านอภัย ถนนเจ้าฟ้า ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๒๙๖๖๙๗๔๖๒๘๑๗ ๒, ๑๐๐.๗๖๕๐๔๕๑๒๕๖๒๐๙	๐๘๓-๑๕๒๓๒๗๔		ต้มเลือด หมู
๒๕	สวนอีสาน	๗๔/๑ ถนนข้าหลวง ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๖๗๙๓๘๗๐๗๐๕๑๔ ๕, ๑๐๐.๗๗๕๘๘๑๔๙๔๙๓๘๑ ๖	๐๕๔-๗๑๐๗๖๑, ๐๕๔-๗๗๒๙๑๓		หมูแดด เดียว
๒๖	เขื่อน่าน	๗/๙๒-๙๓ ถนนเจ้าฟ้า ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๓๓๘๖๐๕๘๐๘๐๑๙, ๑๐๐.๗๖๓๔๐๒๗๓๙๑๑๔๘ ๕	๐๘๔-๘๙๕๗๖๓๐, ๐๘๑-๙๐๕๙๐๙๓		
๒๗	วันดา (ขนมจีนน้ำ เงี้ยว)	๑๐๐/๓ ถนนข้าหลวง ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๔๑๗๔๕๕๓๕๔๔๔๔, ๑๐๐.๗๗๖๑๐๕๙๖๖๑๐๒๖ ๘	๐๕๔-๗๗๒๑๔๙, ๐๙๐-๓๒๓๖๓๕๕		ขนมจีน น้ำเงี้ยว/ น้ำยา

ลำดับ	ชื่อ ร้านอาหาร	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ	เมนู แนะนำ
๒๘	แอ็ดต้าแซบ เวอร์ ส้มตำ รสเด็ด	๒๕/๑๒ ถนนราษฎร์อำนาจ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๙๓๑๑๔๑๔๙๓๒๘๗๓๗๑ ๖, ๑๐๐.๗๘๔๓๙๒๓๓๓๗๒๖๗๖	๐๘๔-๙๔๙๙๙๙๕๕๘		ส้มตำ โคตรบูไก่ ย่าง ขนมจีน น้ำเงี้ยว
๒๙	มะมา	๓๔/๑ ซ้างวัดมิ่งเมือง ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๙๕๒๒๒๓๓๕๙๒๙๕๕๒ ๗, ๑๐๐.๗๖๘๔๖๖๓๒๓๗๗๓๕	๐๖๒-๒๙๒๑๕๒๔, ๐๙๒-๒๖๒๙๓๒๕		
๓๐	เจ้เล็กข้าว มันไก่	๑๐/๑๘ ถนนข้าหลวง ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๙๙๒๑๖๘๖๕๑๖๕๕ ๒, ๑๐๐.๗๗๗๔๑๔๘๕๖๓๐๓๙	๐๘๖-๕๒๔๘๖๒๖		ข้าวมันไก่ ต้ม/ไก่ ทอด
๓๑	เฮือนญี่ง จาย ก๋วยเตี๋ยว กะลาโบราณ	หลังโรงแรมเทวราช ถนนมหาศ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๙๓๑๒๒๘๕๐๔๗๓๔ ๗, ๑๐๐.๗๗๔๑๗๓๒๕๓๕๖๔๓ ๘	๐๘๖-๙๑๐๔๖๒๒		ก๋วยเตี๋ยว กะลา
๓๒	แดง เป็ดย่าง	๑๕/๑๘ ถนนมหาศ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๙๔๐๙๖๓๖๖๕๘๑๙๐ ๘,	๐๘๐-๖๗๖๓๔๘๐		เป็ดย่าง

ลำดับ	ชื่อ ร้านอาหาร	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ	เมนู แนะนำ
๓๓	ก๋วยเตี๋ยวไข่ หวาน	๑๐๐.๗๘๒๐๔๗๗๒๕๖๒๑๒ ๑ ๙/๑ ถนนผากอง ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด	๐๙๘-๒๔๕๓๖๖๔, ๐๙๗-๑๕๙๔๑๔๔		ก๋วยเตี๋ยว ไข่หวาน ต้มยำ
๓๔	ก๋วยเตี๋ยวไร่ เทียมทาน	๑๘.๗๗๑๑๑๐๓๑๘๓๓๔๕๖, ๑๐๐.๗๗๒๓๓๔๗๕๒๖๐๘๗ ๖ ๒๘/๖ ถนนข้าหลวง ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด	๐๙๘-๖๖๓๒๘๘๕		ก๋วยเตี๋ยว ต้มยำ กระดูกหมู
๓๕	ก๋วยเตี่ยวหมู แม่น้ำม	๑๐๐.๗๗๖๘๕๗๙๖๗๘๕๖ ๗/๑๒๕ บ้านอภัย ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด	๐๘๗-๖๕๖๙๙๐๗, ๐๘๓-๗๖๓๑๓๐๐		ข้าวหมู ย่าง เล็ง แซ่บ
๓๖	ก๋วยเตี่ยวลุง สงค์	๑๐๐.๗๕๙๙๑๙๔๙๘๖๓๓๑ ๑๙๖/๑๙๘ ถนนอนันนวรฤทธิ เดช ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด	๐๕๖-๗๑๑๐๐๗, ๐๘๑-๖๐๒๘๕๓๘		ก๋วยเตี่ยว
๓๗	ก๋วยเตี่ยวส ล่าเงิน	๑๘.๗๘๑๔๒๒๔๕๐๘๐๙๖๐ ๗, ๑๐๐.๗๗๐๘๗๒๒๘๓๒๙๑๘ ๓๘/๖ ถนนสุริยพงษ์ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด	๐๖๔-๐๑๔๑๒๒๒, ๐๙๕-๔๕๐๘๐๒๔		ข้าวซอย น้ำเงี้ยว

ลำดับ	ชื่อ ร้านอาหาร	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ	เมนู แนะนำ
๓๘	วัลลภ ก๋วยเตี๋ยวมั้ ยำสุโขทัย	๑๐๐.๗๖๙๔๕๖๘๗๕๖๒๐๘ ๖ ๒๙๓ ถนนสุขุมวิท ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด	๐๘๖-๙๑๕๓๗๐๐, ๐๙๖-๘๖๗๑๑๓๔		ก๋วยเตี๋ยวมั้ ยำสุโขทัย
๓๙	ผิน ผิน ก๋วยเตี๋ยวมั้ เนื้อตุ๋น	๑/๙ ถนนข้าหลวง ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด	๐๙๑-๑๔๓๓๖๖๑, ๐๕๔-๗๗๒๐๑๑		ก๋วยเตี๋ยวมั้ เนื้อตุ๋น
๔๐	โฮงก๋วยเตี๋ยวมั้	๑๘.๗๘๐๗๘๑๘๕๘๐๒๙๓๖๘, ๘, ๑๐๐.๗๗๖๙๙๐๓๙๔๙๓๘๑๕	๑๐๐.๗๗๖๙๙๐๓๙๔๙๓๘๑๕		
๔๑	โฮงฮัก ก๋วยจั๊บน้ำจืด	๑๘.๗๘๑๒๘๒๒๔๘๑๒๗๑๘๑๒, ๒, ๑๐๐.๗๗๖๙๙๐๓๙๔๙๓๘๑๕	๑๐๐.๗๗๖๙๙๐๓๙๔๙๓๘๑๕		
๔๒	โฮงฮัก ก๋วยจั๊บน้ำจืด	๒๖/๔ ถนนมหาหงส์ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด	๐๘๙-๖๓๓๖๘๓๘		
๔๓	โฮงฮัก ก๋วยจั๊บน้ำจืด	๑๘.๗๗๙๖๑๑๑๐๕๒๔๔๘๖๒ ๒, ๑๐๐.๗๗๖๙๙๐๓๙๔๙๓๘๑๕	๑๐๐.๗๗๖๙๙๐๓๙๔๙๓๘๑๕		
๔๔	โฮงฮัก ก๋วยจั๊บน้ำจืด	๒๑/๒๗ ถนนข้าหลวง ตำบล ในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด	๐๙๔-๖๓๕๕๒๒๘, ๐๙๐-๙๘๙๙๖๑๐		ก๋วยจั๊บน้ำจืด
๔๕	ร้านเส้นชัย	๑๘.๗๘๐๐๙๕๙๕๕๖๐๔๓๐ ๖, ๑๐๐.๗๗๗๗๗๗๐๔๒๓๗๗๓๔	๑๐๐.๗๗๗๗๗๗๐๔๒๓๗๗๓๔		
๔๖	ร้านเส้นชัย	๒๐/๑ ถนนผากอง ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๐๕๔-๗๑๐๗๔๔, ๐๘๖-๑๙๐๕๐๓๑		

ลำดับ	ชื่อ ร้านอาหาร	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ	เมนู แนะนำ
๔๓	ร้านกินเส้น เมืองน่าน	พิกัด ๑๘.๗๗๑๕๓๘๘๘๙๐๕๔๘๘๘, ๑๐๐.๗๗๒๕๖๗๐๘๑๔๔๔๑ ๑ ๒/๒ ถนนจันทรประโชติ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๓๙๒๒๘๐๙๔๔๗๘๘ ๕, ๑๐๐.๗๗๒๙๙๙๓๒๓๗๗๓๓ ๘	๐๘๙-๕๑๔๑๖๖๕		
๔๔	ข้าวซอย ต้นน้ำ	พิกัด ๑๘.๗๗๕๔๑๙๔๑๔๑๗๗๒๔ ๓, ๑๐๐.๗๖๙๗๐๘๕๙๖๗๘๕๕ ๖	๐๘๙-๖๓๕๙๓๗๕		ข้าวซอย ไก่
๔๕	ลุงปู้ผัดไท	พิกัด ๑๘.๗๗๒๕๑๐๖๑๖๙๘๓๗๓ ๔, ๑๐๐.๗๗๑๓๑๓๒๕๒๖๐๘๗ ๓	๐๕๔-๗๗๒๔๖๘		ผัดไทยกุ้ง สด
๔๖	กร คอฟฟี่	พิกัด ๑๘.๗๗๕๙๘๖๑๑๘๘๖๓๓๖ ๓,	๐๘๒-๘๗๘๒๙๑๒, ๐๙๐-๗๕๖๙๕๖๕		


ลำดับ	ชื่อ ร้านอาหาร	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ	เมนู แนะนำ
๔๗	น่านสเต็ก เฮ้าส์	๑๐๐.๗๖๕๑๑๐๑๘๓๒๙๑๖ ๕ ๘/๑ ถนนมะโน ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๒๕๔๙๖๗๙๘๑๙๕๗ ๔, ๑๐๐.๗๗๘๙๑๒๐๕๔๔๕๖๔ ๗	๐๘๑-๙๘๒๘๕๐๐		
๔๘	School Steak	๕๐/๑๐ ถนนหน่อคำ ตำบลในเวียง อำเภอเมือง น่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๙๖๖๗๘๒๕๔๔๐๑๕ ๓, ๑๐๐.๗๗๗๕๕๕๒๖๗๙๕๐๓ ๑	๐๘๖-๓๕๒๘๒๔๒, ๐๘๖-๓๖๖๕๙๓๙		
๔๙	The Steak Factory	๒๒ ถนนสุมนเทวราช ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๙๒๒๖๕๓๕๖๔๐๑๐๔, ๑๐๐.๗๘๘๔๙๗๑๓๓๗๒๖๗๖	๐๙๘-๒๒๓๖๒๓๖, ๐๙๕-๘๕๕๙๙๗๙๔		
๕๐	ริมน่านหมู กระทะ สาขา ๒	๑๖ ถนนสายท่าลี่ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๑๔๘๙๙๓๔๓๑๖๕๕, ๑๐๐.๗๗๐๘๗๕๓๓๙๑๑๔๗ ๗	๐๘๘-๒๖๐๑๙๕๖		ชุดหมู กระทะ
๕๑	ฮิคาร์ น่านจ๊วย	๓๗/๑๖ ถนนมหาวงศ์ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๙๑๑๓๒๓๐๐๖๔๑๘ ๓,	๐๙๘-๗๑๗๓๖๐๙, ๐๙๐-๐๕๐๙๐๑๐		

ลำดับ	ชื่อ ร้านอาหาร	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ	เมนู แนะนำ
		๑๐๐.๗๗๒๐๔๔๖๙๔๙๓๘๑ ๖			
๕๒	กรรณิการ์ Kunnica Café	ซอย ๑ ถนนสุขุมวิท ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด	๐๙๕-๖๗๘๙๙๐๙, ๐๘๒-๘๘๒๒๓๘๘		
		๑๘.๗๙๙๓๔๒๓๖๐๕๖๕๐๔, ๑๐๐.๗๘๒๘๒๐๗๑๓๙๗๔๘ ๖			
๕๓	VOIIA Kitchen	กาดน่าน ๑ ถนนมหายศ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด	๐๙๕-๙๕๓๓๒๕๑, ๐๘๗-๕๕๒๑๓๗๗		
		๑๘.๗๙๕๐๓๒๑๑๙๕๗๕๗๔, ๑๐๐.๗๘๒๕๔๙๓๕๒๖๐๙๑ ๔			
๕๔	พอเพียงขวัญ	๒๖/๓-๕ ถนนมหายศ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด	๐๘๔-๓๗๘๙๗๗๓		ข้าวมันไก่ ต้ม/ทอด ข้าวยำไก่ แซ่บ
		๑๘.๗๗๙๗๓๖๓๓๓๗๖๑๙๕, ๑๐๐.๗๗๐๑๙๙๓๘๓๒๙๑๗			
๕๕	ก้วยเตี่ยว บ้านเฮา	๓๐๕ ซอย ๗ ถนนน่าน- พะเยา ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน	๐๘๖-๙๑๐๒๓๒๓		
		๑๘.๗๙๗๒๔๔๙๔๖๐๙๐๕๑, ๑๐๐.๗๑๗๙๔๒๘๖๗๘๕๙			
๕๖	เจ๊อ้อย ข้าวมันไก่	๒๖/๔ ถนนเจริญบุตร ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด	๐๕๔-๗๗๓๐๒๕		ข้าวมันไก่
		๑๘.๗๗๗๗๖๗๘๕๒๖๖๑๖ ๕, ๑๐๐.๗๗๖๔๔๗๕๖๖๑๐๒๗			

ลำดับ	ชื่อ ร้านอาหาร	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ	เมนู แนะนำ
๕๗	จันทร์เลิศรส	๕๐ ถนนวรวิชัย ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๗๖๗๖๙๕๔๑๙๘๔๖ ๒, ๑๐๐.๗๗๕๒๓๒๖๒๓๗๗๓๔ ๕	๐๖๑-๕๓๔๑๑๑๒		
๕๘	เจ้าหมวย ราดหน้า	๙๔/๔ ถนนอนันตวรฤทธิเดช ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๘๓๓๒๖๑๕๗๐๙๐๑, ๑๐๐.๗๗๑๕๔๕๔๓๗๒๖๗๔	๐๕๔-๗๑๑๕๘๗		ราดหน้า เส้นใหญ่
๕๙	ก๋วยเตี๋ยวหมู ป่าคำโย	๑๖ ถนนเปรมปรีดา ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๕๗๖๑๑๘๗๗๓๕๘๐๙, ๑๐๐.๗๘๑๐๖๕๘๕๒๖๐๘๙ ๖	๐๘๕-๖๑๔๒๓๙๔		
๖๐	แม่กาบ จันทร์	ตลาดต้องชมกาดช่วงเมือง น่าน ถนนผากอง ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน			น้ำพริก
๖๑	ป่าคำ	ตลาดต้องชมกาดช่วงเมือง น่าน ถนนผากอง ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๖๔๗๐๒๑๒๔๘๔๒๔๘๔ ๒, ๑๐๐.๗๖๖๐๕๑๗๑๕๐๕๕๕ ๕			

ลำดับ	ชื่อ ร้านอาหาร	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ	เมนู แนะนำ
๖๒	ดอกแก้ว	๒๒๑/๓ ถนนยันตรกิจโกศล ตำบลคู้ใต้ อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐ พิกัด ๑๘.๗๕๙๖๖๙๕๙๓๔๖๕๕๘, ๑๐๐.๗๕๙๕๕๓๐๗๐๖๑๓๑ ๖			
๖๓	น้ำเงี้ยว-ข้าว ซอยแม่สุณี	๒๔๖ ซอย ๗ ถนนมหายศ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๒๖๘๙๕๕๒๑๖๒๓๖, ๑๐๐.๗๗๔๕๑๙๕๕๒๖๐๘๘ ๗	๐๕๔-๗๗๒๓๕		น้ำเงี้ยว ข้าวซอย
๖๔	ก๋วยจั๊บน้ำ สะอาด ๑	๗๗/๘ ถนนมหายศ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๘๐๑๔๑๔๘๓๔๖๘๑๑๔, ๑๐๐.๗๘๕๒๙๙๙๖๗๘๕๙ ๔			
๖๕	ก๋วยจั๊บน้ำ สะอาด ๓	๕๐/๒๒ ถนนผากอง ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน			
๖๖	อิงดอย	๒๘ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๙๐๓๐๗๕๕๓๖๖๒๕๕ ๔, ๑๐๐.๗๘๓๙๐๘๐๑๑๔๓๑๓ ๘			บู้ฟเฟ่่มู กระทะ

ลำดับ	ชื่อ ร้านอาหาร	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ	เมนู แนะนำ
๖๗	ร้านลูกชิ้น กำแพงเพชร	๓๑๖/๘ ถนนมหายศ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๓๑๑๗๑๓๕๓๗๒๘๖ ๖, ๑๐๐.๗๗๗๔๐๖๔๖๖๕๘๐๒ ๗			
๖๘	ก๋วยเตี๋ยว มานิต	๗/๑๓ ถนนเจ้าฟ้า ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๓.๐๙๙๓๗๕๑๘๔๖๓๗๙๓ ๙, ๙๙.๙๔๓๙๒๕๑๒๗๔๐๑๕๘			
๖๙	ร้าน ต้นมะขาม	๖๙/๓ ถนนเจ้าฟ้า ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๘๐๖๑๔๙๔๐๐๗๐๐๓๒ ๔, ๑๐๐.๗๙๐๖๑๓๔๘๓๕๘๘๓ ๖	๐๘๗-๓๐๑๘๘๗๙		
๗๐	อาหารปักษ์ ใต้	๗/๑๗ ถนนเจ้าฟ้า ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๘๘๗๒๑๗๒๔๑๖๙๔ ๘, ๑๐๐.๗๗๒๑๗๖๑๘๓๒๙๑๘ ๕			
๗๑	ป้าจิ้ม	๓๔ ถนนมณเฑียร ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน			

ลำดับ	ชื่อ ร้านอาหาร	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ	เมนู แนะนำ
๗๒	ข้าวซอย น้ำเงี้ยว รสโบราณ	๓๔/๑๗ ถนนข้าหลวง ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๗๑๓๙๗๔๓๘๕๕๓๑๑ ๓, ๑๐๐.๗๗๖๑๒๒๐๔๐๙๖๒๓ ๙			ข้าวซอย น้ำเงี้ยว
๗๓	ร้านนาง เพชรพรรณณี ปิงนา	๑๙/๑๐ ถนนเจ้าฟ้า ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน			
๗๔	ก๋วยเตี๋ยว สุวรรณภูมิ	๒๕๔ ถนนมหายศ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๒๒๔๗๐๖๕๑๑๓๖๘ ๓, ๑๐๐.๗๗๔๔๗๖๕๑๐๒๗๙๖ ๕	๐๘๙-๔๔๙๘๙๕๐		ก๋วยเตี๋ยว

ตารางที่ ๕๑ รายชื่อร้านกาแฟและคาเฟ่

ลำดับ	ชื่อร้าน กาแฟและ คาเฟ่	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ/ อธิบายเพิ่มเติม
๑	แฮนด์ คาเฟ่	๗/๔๙-๕๐ ถนนเจ้าฟ้า ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๓๒๔๒๘๘๐๑๒๖ ๐๔, ๑๐๐.๗๖๔๒๒๘๓๒๑๑๕ ๘๐๓	๐๙๒๖๖๒๖๕๓๙	 สัมผัสเสน่ห์ของความเป็น แฮนด์ คาเฟ่ ทางเข้าสถานีขนส่งผู้โดยสารจังหวัดน่าน โลเคชั่นดี ๆ กับมุมถ่ายภาพเก๋ๆ ใจกลาง เมือง

ลำดับ	ชื่อร้าน กาแฟและ คาเฟ่	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ/ อธิบายเพิ่มเติม
๒	ร้านกาแฟสด คอฟฟี่ตูน	ตลาดสดบ้านอภัย ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๓๖๐๒๓๗๐๖๐๗ ๘๗๒, ๑๐๐.๗๖๔๓๗๕๒๒๖๔๙ ๑๔๑	๐๘๘๔๔๔๐๐๒๒	<p>เมนูพิเศษ ของทางร้านที่มาแล้วต้องลิ้มลอง นั่นก็คือ เมนู แсэн ชิกเนเจอร์</p>  <p>กาแฟน่านแท้ ๑๐๐% ราคาบ้านๆ ได้รสชาติกาแฟสดแท้ โดยไม่ต้องกังวล เรื่องราคาเลยมี ๓๐ บาทก็ชิวๆ ได้แล้ว ร้านกาแฟน่านแท้ราคาคนน่าน เราบริการ : กาแฟสดตามสูตร : กาแฟสดตามสั่ง : กาแฟสดชงเองตามใจชอบ และ ยังมี : กาแฟโบราณ โอเลี้ยง โอเลี้ยงยกล้อ สำหรับคนขี้นอนขี้ยุค : เปิดเพลงให้ฟังตามอายุ : Internet WiFi แรงมาก</p>

ลำดับ	ชื่อร้าน กาแฟและ คาเฟ่	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ/ อธิบายเพิ่มเติม
-------	------------------------------	-----------------	----------------------------------	-------------------------

๓	คิดถึง@น่าน คอฟฟี่	๙๙ บ้านศรีพันต้น ถนนเจ้าฟ้า ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๕๖๕๕๖๘๓๗๖๕ ๙๑, ๑๐๐.๗๖๕๖๓๒๙๗๘๔๑ ๑๖๒	๐๖๓๘๙๓๕๔๒๓	
---	-----------------------	---	------------	--



เปิดให้บริการทุกวัน จันทร์ - อาทิตย์
๘.๐๐ - ๑๗.๐๐ น
ร้านเล็กๆ บรรยากาศเป็นกันเอง
มีเมนูให้เลือกมากกว่า ๒๐ เมนู
ร้านอยู่ใกล้ๆ วัดศรีพันต้น
เมล็ดกาแฟของคนน่านจากตอยสันเจริญ

๔	สำนักงาน ด้านความ ยั่งยืนและ พัฒนาชุมชน จ.น่าน เครือ เจริญโภค ภัณฑ์ (CP)	๕๙/๒ ถนนเจ้าฟ้า ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๕๘๘๗๑๑๙๐๙๓ ๔๔, ๑๐๐.๗๖๕๘๖๗๙๕๖๐๙ ๑๘๘	๐๙๕๖๗๙๖๘๙๖	
---	---	--	------------	--



สำนักงานด้านความยั่งยืนฯ แห่งแรกของ
เครือเจริญโภคภัณฑ์ เป็นพื้นที่บ่มเพาะ
ชุมชนสร้างสังคมแห่งการเปลี่ยนแปลง
ตอบโจทย์ทุกกลุ่มเป้าหมาย พร้อมสร้าง
แรงบันดาลใจให้ทุกการเรียนรู้ ภายใต้
แนวคิด Sharing Center
โดยจัดตั้งขึ้นจากความมุ่งมั่นเพื่อ
ขับเคลื่อนงานด้านความยั่งยืน และเป็น
ศูนย์รวมของความร่วมมือกับประชาชน
เกษตรกร หน่วยงานภาครัฐ ภาคประชา

ลำดับ	ชื่อร้าน กาแฟและ คาเฟ่	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ/ อธิบายเพิ่มเติม
-------	------------------------------	-----------------	----------------------------------	-------------------------

สังคมและภาคการศึกษา เชื่อมโยงความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในการมีส่วนร่วม เสริมสร้างคุณภาพชีวิตของชุมชน ที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมในพื้นที่ ต่อยอดแนวคิดภายในชุมชน เพื่อให้สามารถสร้างรายได้มีอาชีพต่อยอดสู่ Social Enterprise บูรณาการรอบด้านอย่างมีคุณค่าเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างสูงสุด

เราพร้อมต้อนรับทุกคน มีพื้นที่พร้อมให้คุณได้ใช้งานอย่างหลากหลายสามารถแสดงความเป็นตัวตนอย่างเต็มที่ แบ่งปันและถ่ายทอดองค์ความรู้ ร่วมสร้างสรรค์สิ่งใหม่ให้กับชุมชน

เราขอเป็นส่วนหนึ่ง
ร่วมสร้างสรรค์คุณค่า สู่การพัฒนาชุมชน
สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจอย่างสมดุล ให้
เมืองน่าอยู่น่าอยู่ คู่ป่าต้นน้ำ อย่างยั่งยืน

๕	Agape Caffé & Eatery	๒๖/๓-๔ ถนนสุริยพงษ์ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๕๒๔๐๒๓๗๙๙๖ ๙๗, ๑๐๐.๗๖๘๔๕๕๐๓๙๗๙๗ ๘๓๖	๐๘๕๖๙๕๙๖๗๗	
---	----------------------------	---	------------	--



สัมผัสร้อนเย็นในแก้วเดียวกัน รสละมุน
ของนมบวกความหอมของกาแฟ All day
breakfast ที่ชานา อคาเป้ พร้อมเสิร์ฟทุก
วัน สดใหม่ด้วยขนมปังโฮมเมด
หลากหลายเมนูให้เลือกทานสั่งเดลิเวอรี่
ได้เลย

ลำดับ	ชื่อร้าน กาแฟและ คาเฟ่	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ/ อธิบายเพิ่มเติม
๖	แต่ดัดกาแฟ ชมด	ถนนสุริยพงษ์ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๕๓๖๓๖๘๘๖๗๖ ๖๑๓, ๑๐๐.๗๖๗๔๘๕๔๖๐๙๗ ๕๗๖	๐๘๑๖๓๓๖๘๘๒๘	
๗	Thai- Denmark MILK LAND NAN	๕/๑๙ ถนนอนันตวรฤทธิ เดช ตำบลผาสิงห์ อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๐๑๔๘๘๔๔๘๘๗ ๐๖๕, ๑๐๐.๗๗๓๑๘๒๖๒๘๓๐ ๘๖๑	๐๘๓๑๕๔๖๕๕๕๕	 <p>Milk Land "ไม่ได้มีแต่เมนู "..นม.." นะ "..กาแฟ.." ก็มี กาแฟคั่วในสูตรของ "Thai-Denmark" ผสมกับนม "Thai- Denmark" นมโคสดแท้ ๑๐๐% จะ ละมุนขนาดไหน เจอกันที่ " Milk Land น่าน"</p>
๘	ร้านกาแฟ พัยค์ โครงการ มิ่งเมือง	๓๒ ถนนสุริยพงษ์ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๕๑๘๒๕๘๒๔๐๔ ๐๔, ๑๐๐.๗๖๘๖๒๑๑๔๑๑๘ ๘๙๓	Phupayak coffee	 <p>กาแฟที่มีรสชาติเป็นเอกลักษณ์ ยังมี ผลิตภัณฑ์และขนมหวานให้เลือกทานได้ หลากหลาย</p>

ลำดับ	ชื่อร้าน กาแฟและ คาเฟ่	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ/ อธิบายเพิ่มเติม
๙	ร้านกาแฟ พัยค์ สาขา ป้อมเชลล์	ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๘๐๒๑๕๓๒๐๗๓ ๗๖๒, ๑๐๐.๗๗๑๕๑๘๐๘๒๒๐ ๑๖๒	๐๕๔๗๑๐๐๕๔	 กาแฟที่มีรสชาติเป็นเอกลักษณ์ ยังมี ผลิตภัณฑ์และขนมหวานให้เลือกทานได้ หลากหลาย
๑๐	ร้านกาแฟ พัยค์ สาขา เกษตร จังหวัด	ตำบลผาสิงห์ อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๒๕๔๖๒๒๙๕๓ ๐๕๕, ๑๐๐.๗๖๕๖๔๘๐๗๖๖๗ ๙๔๓	Phupayak coffee	 กาแฟที่มีรสชาติเป็นเอกลักษณ์ ยังมี ผลิตภัณฑ์และขนมหวานให้เลือกทานได้ หลากหลาย
๑๑	De' Coffee Be Original in NoN	๔๒ ซอย๓ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๕๓๑๘๙๐๖๔๗๙ ๕๗๓, ๑๐๐.๗๗๐๑๕๓๗๐๐๑๔ ๒๔๗	๐๙๕๘๓๖๕๑๕๔	
๑๒	ร้านภูคอฟฟี่	ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๕๐๖๕๗๗๘๙๕๓ ๗๔,	๐๕๔ ๗๑๘ ๙๒๙	

ลำดับ	ชื่อร้าน กาแฟและ คาเฟ่	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ/ อธิบายเพิ่มเติม
		๑๐๐.๗๗๒๒๓๑๗๐๔๗๘ ๒๘		ตั้งอยู่บริเวณจุดบริการนักท่องเที่ยว วัด ภูมินทร์ มีทั้งกาแฟ และของฝากให้เลือก ซื้อเลือกชม มากมาย
๑๓	Cafe Amazon Wat Phumin	ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด	๐๕๔๗๗๕๘๘๗	
		๑๘.๗๗๔๐๐๗๒๗๔๐๐๑ ๙๘, ๑๐๐.๗๗๒๑๑๒๐๙๐๙๗ ๙๖๘		
๑๔	ฮักน่านเบค คาเฟ่	ถนนข้าหลวง ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด	๐๘๑๗๗๗๐๑๔๑	
		๑๘.๗๗๓๘๖๗๕๐๓๑๔๑ ๘๘๓, ๑๐๐.๗๗๖๑๗๐๖๐๑๒๙ ๒๑๒		เป็นร้านเล็กติดกับร้านขายข้าวแกงน้ำ เจียวป่าวันดา มีทั้งกาแฟและขนมเค้กที่ แสนอร่อยราคาไม่แพง มีเมนูให้เลือก หลากหลายไม่ซ้ำกัน
๑๕	Mum Mum Milk	ถนนสุมนเทวราช ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด	๐๙๓๑๙๖๔๖๙๙	
		๑๘.๗๗๔๗๑๙๘๙๕๙๑๗ ๐๓๘, ๑๐๐.๗๗๕๓๖๓๗๕๓๓๓ ๕๔๘		เป็นคาเฟ่เล็กๆที่มีมุมถ่ายภาพน่ารักๆ มี ทั้งกาแฟและขนมหวาน และยังมีน้ำแข็ง ไส้อีกด้วย

ลำดับ	ชื่อร้าน กาแฟและ คาเฟ่	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ/ อธิบายเพิ่มเติม
-------	------------------------------	-----------------	----------------------------------	-------------------------

๑๖ กาแฟ หมอก
ฟ้า

ถนนสุริยพงษ์
ตำบลในเวียง
อำเภอเมืองน่าน
จังหวัดน่าน
พิกัด
๑๘.๗๗๕๓๒๘๔๙๘๐๖๓
๐๗,
๑๐๐.๗๗๔๗๘๖๑๑๐๔
๕๕๕



เป็นร้านกาแฟที่ตั้งอยู่บริเวณ สถานี
ตำรวจภูธรเมืองน่าน

๑๗ ภูฟ้า Phu
Fah

ซอยมะโน ถนนสุริยพงษ์ ๐๕๔๐๕๐๑๑๗

ตำบลในเวียง
อำเภอเมืองน่าน
จังหวัดน่าน
พิกัด
๑๘.๗๗๕๐๑๘๔๗๙๕๓๕
๑๐๓,
๑๐๐.๗๗๗๙๔๗๔๘๙๖๖
๙๙๘



เป็นร้านค้าในเครือของศูนย์ภูฟ้าพัฒนา
อันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ จ.น่าน มีทั้ง
ผลิตภัณฑ์ของศูนย์ภูฟ้า และผลิตภัณฑ์
ของพี่น้องชนเผ่าต่างๆ รวมทั้งกาแฟที่มา
จากพื้นที่เพาะปลูกของศูนย์ภูฟ้า

๑๘ วันสุข

ซอยมะโน ตำบลในเวียง ๐๙๓๙๖๔๔๒๔๙

อำเภอเมืองน่าน จังหวัด
น่าน ๕๕๐๐๐
พิกัด



‘วันสุข คาเฟ่’
ร้านกาแฟ ที่ตั้งอยู่ใน อ.เมือง จ.น่าน
แค่ชื่อก็สัมผัสได้ถึงความอบอุ่น

ลำดับ	ชื่อร้าน กาแฟและ คาเฟ่	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ/ อธิบายเพิ่มเติม
-------	------------------------------	-----------------	----------------------------------	-------------------------

รวมถึงบรรยากาศร้านที่ดูจะญี่ปุ่น ญี่ปุ่น
.
Waansook
เป็นร้านที่ คนพื้นที่แนะนำว่าควรไป
เพราะนอกจากความอร่อยแล้ว
ลวดลายลาเต้อาร์ท จัดวางงานศิลปะที่เดียว
.
บรรยากาศร้านสีขาว ตัดกับสีน้ำตาลของ
ไม้
และความพิถีพิถันในการเลือกใช้ภาชนะ
ทำให้ ‘วันสุข คาเฟ่’ เป็นร้านกาแฟ
ที่มีกลิ่นอายความเป็นญี่ปุ่น ไม่น้อยเลย
ทีเดียว
.

๑๙ Mongni Cafe - น่าน ถนนมะโน ตำบลในเวียง ๐๖๒๔๗๓๙๕๕๗
อำเภอเมืองน่าน
จังหวัดน่าน
พิกัด
๑๘.๗๗๖๘๒๓๖๙๕๒๖๔
๐๘๕,
๑๐๐.๗๘๐๑๖๓๒๓๘๗๓
๑๖๒



Mongni Cafe -Nanใส่ใจทุกรายละเอียด
ความอร่อย ตีคู่มาด้วย ความสะอาด
ปลอดภัย มาเป็นที่หนึ่ง
Mongni Cafe อร่อยทุกเมนู
วัตถุดิบคุณภาพ ใส่ใจทุกขั้นตอน

๒๐ ร้านกาแฟดำ ๗๕ ถนนมหาพรหม ๐๖๒๔๖๑๙๔๖๒
ตำบลในเวียง
อำเภอเมืองน่าน
จังหวัดน่าน
พิกัด
๑๘.๗๗๖๙๒๑๓๐๖๗๗๘
๕๗๒,
๑๐๐.๗๗๐๘๕๑๕๘๐๖๒
๓๗๑




กาแฟดำ: กาแฟน่านดริฟท์ นุ่มๆ กลาง
เมืองน่าน

ลำดับ	ชื่อร้าน กาแฟและ คาเฟ่	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ/ อธิบายเพิ่มเติม
๒๑	กำแปงเมือง	๑๒ ถนนมหารังค์ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๙๙๘๔๒๒๕๒๕๗ ๕๘๖, ๑๐๐.๗๗๐๘๖๓๒๑๓๔๕ ๘๔	๐๙๔๗๑๒๑๐๐๕	<p>อยู่ใกล้ พิพิธภัณฑน์ น่าน ซึ่งจักรยานชมเมืองน่าน ไหว้พระได้หลายวัดอยู่ พอเหนื่อย ได้จิบกาแฟอาราบิก้า ดริป จากตอยจ.น่าน หายเหนื่อยเลย มีไวไฟสำหรับทำงานได้ด้วย</p>  <p>ร้านกำแปงเมือง Cafe จังหวัดน่าน (NAN) กาแฟน่ารักๆ อีก ๑ แห่ง ในจังหวัดน่าน ที่มีทั้งเครื่องดื่มและขนมหวาน มุมต้นไม้ไว้ให้ถ่ายรูป เช็คอินแบบชิคๆ</p>
๒๒	The House Cafe & Fitness	๖๘/๑ ถนนมหารังค์ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๗๕๒๔๑๘๕๗๘๙ ๗๗, ๑๐๐.๗๗๓๕๖๐๑๙๐๒๕ ๗๑๓	๐๙๓๒๗๓๓๓๗๗๑	

ลำดับ	ชื่อร้าน กาแฟและ คาเฟ่	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ/ อธิบายเพิ่มเติม
๒๓	Core - eatery & bar	๑๒/๗ ถนนข้าหลวง ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๐๒๐๕๕๑๑๒๑๒ ๒๖, ๑๐๐.๗๗๗๗๘๐๓๖๕๑๑ ๒๓		
๒๔	Lido House	๒๑/๑๕ ถนนข้าหลวง ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๐๔๓๘๘๑๕๔๑๘ ๘๒๓, ๑๐๐.๗๗๘๖๒๒๔๐๕๔๙ ๔๔๕	๐๘๒๔๕๑๙๒๙๑	
๒๕	ร้านกาแฟ อี่ป้อ	๑/๑๓ ถนนข้าหลวง ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๑๐๙๓๘๐๐๕๒๑ ๗๒, ๑๐๐.๗๗๙๖๘๑๖๑๘๙๒ ๔๘๓	๐๖๑๐๓๐๘๐๙๑	 <p>ร้านกาแฟอี่ป้อ(Father Cafe) ด้วยนะคะ ร้านฟอเตอร์ของเราเปิดบริการพร้อมกับ ร้านกล้วยเตี้ยผินผินตั้งแต่เวลา ๖.๐๐ - ๑๔.๐๐ น. ค่ะ แวะมาชิมและอุดหนุนกัน ได้ ร้านอยู่ติดกับร้านกล้วยเตี้ยผินผิน (เจ้าของเดียวกันกับร้านผินผิน)</p>

ลำดับ	ชื่อร้าน กาแฟและ คาเฟ่	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ/ อธิบายเพิ่มเติม
๒๖	บ้านขนม ยายภรณ์	๑๔ ถนนราษฎร์ประสงค์ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๓๑๒๓๒๐๔๖๑๔ ๒๐๓, ๑๐๐.๗๘๒๘๘๓๘๙๑๖๐ ๐๔๖	๐๙๘๒๘๓๓๓๑๑๙	 <p>เป็นบ้านที่ขายขนมไทยมีเมนูขนมหวาน ให้เลือกหลายชนิด เช่นบัวลอยไข่หวาน ขนมต้ม ขนมชั้น รวมมิตร ฯ</p>
๒๗	Monré dessert	ถนนรังสีเกษม ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๕๑๐๙๖๐๑๘๘๔ ๑๙๘, ๑๐๐.๗๘๕๘๘๕๑๘๕๗๐ ๑๑๕	๐๖๔๕๕๒๔๒๘๒๐	 <p>สายขนมหวานห้ามพลาด มีให้เลือก หลากหลายรูปแบบ รสชาติอร่อย</p>
๒๘	Milk mom fk ชานม& เฉาก๊วยนม สด-เฉาก๊วย โบราณ ทรงเครื่อง	๓๖/๑๓ ถนนรังสีเกษม ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๖๙๘๘๙๕๐๑๕๒ ๑๑, ๑๐๐.๗๘๔๓๖๒๒๗๗๓๗๗ ๘๐๒	๐๖๔๙๒๔๔๙๒๕	

ลำดับ	ชื่อร้าน กาแฟและ คาเฟ่	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ/ อธิบายเพิ่มเติม
๒๙	Erabica Coffee (เอ ราบิก้า คอฟ ฟี่) ร้าน กาแฟน่าน	๓๖/๑ ถนนรังษีเกษม ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๗๑๘๙๙๖๖๘๖๒ ๓๒, ๑๐๐.๗๘๔๒๔๔๑๒๕๑๔ ๓๑๙	๐๖๒๕๕๙๙๐๔๔	 <p>สำหรับผู้ชื่นชอบ กาแฟดริป การเลือกกาแฟสำหรับชงดริป เป็นอีกสิ่งหนึ่ง ที่นับว่าสำคัญมาก ใช้เมล็ดกาแฟเอราบิก้า บดชงดริป ดื่มดำไปกับเอกลักษณ์ของกาแฟน่าน ที่มีให้เลือกอร่อยถึง ๓ ระดับการคั่ว</p>
๓๐	กาแฟเขา ทะลุ หน้า ห้างนรา	๑๕๕ ถนนสุมนเทวราช ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๔๒๙๔๑๑๙๕๖๑ ๓๓๔, ๑๐๐.๗๗๙๖๒๓๖๘๘๐๕ ๐๗๘	๐๘๔๔๘๘๐๒๐๕	
๓๑	Warn-Yen Cafe	๑๓ ถนนสวนตาล ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๓๔๓๔๖๕๓๐๒๑ ๘๖๔, ๑๐๐.๗๗๖๑๒๔๖๓๖๒๓ ๒๑๓	๐๘๒๑๗๑๒๒๗๒	 <p>มีเมนูชา-กาแฟ,ขนมปังปัง,ของทานเล่น รวมไปถึงน้ำแข็งไส,ปุยนุ่มแล้วก็빙ซู</p>

ลำดับ	ชื่อร้าน กาแฟและ คาเฟ่	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ/ อธิบายเพิ่มเติม
๓๒	ร้าน สโนว์โฮม โฮม (Snow ice Home)	๑ ตรอก ๑ ถนนสวน ตาล ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๕๑๒๙๒๐๔๖๒๗ ๖๔, ๑๐๐.๗๗๖๒๕๗๗๘๓๖๖ ๘๒๖	๐๘๖๑๑๘๑๘๖๒	 <p>ร้านสโนว์โฮมหลากหลายเมนูทั้งไอศกรีม และน้ำแข็งไส</p>
๓๓	Rainbow Icy	๓ ถนนสวนตาล ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๕๓๘๗๕๘๑๘๐๗ ๗๘๒, ๑๐๐.๗๗๖๕๔๔๑๐๙๔๗ ๓๒๒	๐๘๙๙๕๓๗๔๐๙	 <p>ร้านRainbow Icy มีหลากหลายเมนูทั้ง ไอศกรีม,น้ำแข็งไส,บิงซู,น้ำแข็งไสปุยนุ่ม รวมไปถึงเมนูท่านเล่นต่างๆ</p>
๓๔	ชาคุมน่าน	๑๐๐ ถนนสุมนเทวราช ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๕๕๐๒๔๕๘๖๖๗ ๙๓๕, ๑๐๐.๗๘๐๕๑๓๑๓๘๒๕ ๘๒๙	๐๙๕๖๙๓๒๘๖๒	 <p>ชานมได้วันแสนอร่อย มีมุมสวยๆกับ ตุ๊กตาคูมะไว้ให้สำหรับสายถ่ายภาพ</p>

ลำดับ	ชื่อร้าน กาแฟและ คาเฟ่	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ/ อธิบายเพิ่มเติม
๓๕	มังกี้กู๊ดที (MonkeyGo odTea) ชา นมไข่มุก สาขาน่าน	๑๓๓ ถนนสุนทรเทพราช ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๕๔๕๑๔๗๐๐๖๕ ๗๔๕, ๑๐๐.๗๘๐๖๒๓๑๘๗๒๓๓ ๕๒๖	๐๙๐๓๒๖๒๑๓๑	 ร้านชาขนมได้หวานที่มีสถานที่ถ่ายรูปกับมุม สุด cute ของร้าน และมีมุมถ่ายรูปให้ เลือกอีกมากมายเลย
๓๖	บ้านหอม กาแฟ	ถนนมะโน ตำบลในเวียง - อำเภอเมืองน่าน จังหวัด น่าน ๕๕๐๐๐ พิกัด ๑๘.๗๘๗๗๗๕๕๕๕๗๖๔ ๘๗๓, ๑๐๐.๗๘๔๕๘๒๑๓๒๘๘ ๑๓	-	 กาแฟดี กาแฟหอม นึกถึงบ้านหอมกาแฟ รสชาติเยี่ยมสมกับชื่อร้าน มีมุมดี ๆ กับธรรมชาติล้อมรอบ
๓๗	Coffee Today @Nan	๗ ซอย ๒๕ ถนนเปรม ประชากรราษฎร์ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๘๖๐๐๒๑๐๕๖๐ ๗๑, ๑๐๐.๗๘๓๘๘๗๔๑๑๓๒ ๑๔๕	๐๘๕๓๔๘๓๘๘๘๓	

ลำดับ	ชื่อร้าน กาแฟและ คาเฟ่	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ/ อธิบายเพิ่มเติม
๓๘	น.น่าน คาเฟ่	๕๘ ถนนสุนทรเทวราช ซอย ๒ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๙๔๐๗๗๐๐๖๕๐ ๔๔๗, ๑๐๐.๗๘๖๗๓๓๒๖๔๓๖ ๔๓๔	๐๘๐๑๓๔๗๑๐๕	 <p>ร้าน น.น่าน ใช้กาแฟที่คัดสรรและผ่านกรรมวิธีในการคั่ว โดยร้าน น.น่าน มีโรงคั่วเป็นของตัวเอง จึงมีการควบคุมอุณหภูมิและความชื้นของเมล็ดกาแฟให้อยู่ในระดับที่พอดีและรสชาติดี หอม กลมกล่อม</p>
๓๙	Mix academic cafe	ถนนมะโน ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๙๗๙๓๖๖๙๓๘๒ ๗๘, ๑๐๐.๗๘๒๕๕๑๙๓๓๘๖ ๕๑๓	๐๘๐๔๕๑๐๐๘๓	 <p>ร้านกาแฟที่มีมุมถ่ายภาพสวยๆและยังมีสระว่ายน้ำไว้ให้บริการอีกด้วย</p>
๔๐	Comla_baking	๓๑ ถนนสันติสุข ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๙๑๗๗๙๓๖๒๙๙๖ ๖๖๗, ๑๐๐.๗๘๓๓๕๙๐๔๕๕๒ ๓๘๕	๐๖๔๔๘๑๕๗๒๙	 <p>เมนูเครื่องดื่มใหม่ๆ มีประจำหน้าร้านทุกวัน แต่ละวันไม่มีซ้ำแบบ มากกว่า๒๐รายการ ที่สำคัญราคาไม่แพงด้วย และยัง มีเมนูขนมใหม่ให้เลือกทานคู่กับเมนูน้ำด้วย</p>

ลำดับ	ชื่อร้าน กาแฟและ คาเฟ่	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ/ อธิบายเพิ่มเติม
๔๑	Nan Na Cup Coffee	ถนนมหายศ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๙๐๗๑๙๓๔๓๐๕๐ ๑๖๗, ๑๐๐.๗๗๙๑๘๘๕๐๘๐๔ ๘๖๒	๐๘๙๔๓๒๖๕๔๖	
๔๒	Risasinee Coffee	๓๓ ถนนมหายศ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๙๘๐๘๒๖๖๒๗๘ ๘๖๘, ๑๐๐.๗๗๘๑๖๒๒๗๓๘๐ ๒๗๕	๐๕๔๐๕๙๖๗๓	 ริสาสินี มีทั้งเมนูกาแฟ และยังเป็นจุดขาย ของฝากให้กับลูกค้าที่มาใช้บริการ และยัง รับจัดอาหารว่างเป็นชุดๆอีกด้วย
๔๓	ร้านมม กาแฟ@น่าน	๔๓ ถนนมหายศ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๙๒๖๓๔๓๔๔๓ ๐๔๗, ๑๐๐.๗๗๗๙๒๐๙๒๗๗๗ ๐๐๕	๐๘๔๕๒๑๑๑๔๐	

ลำดับ	ชื่อร้าน กาแฟและ คาเฟ่	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ/ อธิบายเพิ่มเติม
๔๔	สเวนเซนส์ กาดน่าน	๔๓ ถนนมหายศ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๘๗๔๙๑๙๔๑๔๔ ๓๓, ๑๐๐.๗๗๗๗๗๔๗๙๐๒๒ ๕๙๘	๐๖๕๔๙๒๕๕๓๖	 <p>ร้านไอศกรีมสเวนเซนส์ สาขาแรกของ น่าน ตั้งอยู่กาดน่าน ตรงข้ามกับเทศบาล เมืองน่าน</p>
๔๕	Workboxes Cafe'	๔๓ ถนนมหายศ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๘๕๙๘๗๔๑๖๘๗ ๔๘๓, ๑๐๐.๗๗๘๐๗๖๕๓๘๗๓ ๒๙	๐๘๖๙๑๘๗๙๔๔	 <p>เป็นร้านกาแฟที่ตั้งอยู่ในบริเวณกาดน่าน มีมุมถ่ายรูปสวยๆไว้ให้ลูกค้าที่มาใช้ บริการได้ถ่ายรูปภาพเก็บไว้อีกด้วย</p>
๔๖	บัวลอย คา เฟ่ Buaioy cafe	๔๓ ถนนโครงการกาด น่าน ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๘๓๕๒๔๓๑๐๔๔ ๙, ๑๐๐.๗๗๘๔๓๕๙๕๕๗๔ ๐๑๕	๐๙๐๐๕๔๔๓๕๑	 <p>สายขนมหวานห้ามพลาดกับร้านบัวลอย คาเฟ่ ที่มีเมนูของหวานให้เลือกมากมาย และยังมีราคาถูก เป็นที่ชื่นชอบของเด็กๆ วัยรุ่น</p>

ลำดับ	ชื่อร้าน กาแฟและ คาเฟ่	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ/ อธิบายเพิ่มเติม
๔๗	กาแฟมณี พลุกษ์ สาขาบิมน่าน Oil	๔๕ ถนนมหายศ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๘๔๖๕๒๒๕๐๓๖ ๑๒๗, ๑๐๐.๗๗๗๔๕๕๑๙๐๖๐ ๐๘	๐๖๒๖๔๖๔๙๒๔	 <p>กาแฟจากบ้านมณีพลุกษ์ อ.ทุ่งช้าง พื้นที่สูง ที่นำลงมาให้ทุกท่านได้ชิมรสชาติความอร่อย ร้านตั้งอยู่บริเวณบิมน่าน Oil</p>
๔๘	Ma Ruay Cafe	ถนนมหายศ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๘๑๓๗๓๑๐๑๔๖ ๓๒๒, ๑๐๐.๗๗๖๘๘๔๐๗๓๑๐ ๗๙๘	๐๘๙๔๒๙๘๘๔๒	 <p>สายกาแฟห้ามพลาดร้านนี้ เพราะร้านมารวย คาเฟ่ มีโปรโมชั่นสำหรับลูกค้าที่มากินกาแฟที่ร้าน ทานกาแฟทุกวันอังคาร</p>
๔๙	Cafe amazon บิมน่าน สวนตาล	๑ ถนนมหายศ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๓๒๘๐๖๙๘๕๗๕ ๒๔๓, ๑๐๐.๗๗๔๗๓๘๒๒๐๓๒	-	

ลำดับ	ชื่อร้าน กาแฟและ คาเฟ่	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ/ อธิบายเพิ่มเติม
๕๐	THE NINE ๙	๘๓ ซอย ๕ ถนนมหาชัย ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๘๑๕๐๒๑๓๖๕๑๖ ๔๐๕, ๑๐๐.๗๗๔๖๗๖๘๒๙๙๓ ๙๔๘	๐๖๕๒๒๕๘๖๖๑	 <p>ร้านกาแฟเปิดใหม่ที่มีรสชาติไม่แพ้ร้านอื่นๆ</p>
๕๑	At Milk Nan, House of Milk.-แอด มิลค์ น่าน บ้านนม อารมณ์ดี	ถนนอนันตวรฤทธิเดช ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๗๙๕๓๑๘๖๗๑๘๗ ๑๑๗, ๑๐๐.๗๗๕๐๙๐๑๑๐๖๓ ๔๓๒	๐๘๐๕๐๒๙๘๘๔	 <p>ร้านนมอีกร้านที่สามารถมานั่งเล่น นั่งชิลล์ หรือจะมานั่งทำงานก็ได้</p>
๕๒	Mata Cafe'	๓๒ ซอย ๑๑ ถนน ราษฎร์อำนวย ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๙๔๐๐๘๗๓๔๑๕๒ ๗, ๑๐๐.๗๘๓๕๕๖๐๘๑๔๓ ๑๒	๐๙๖๗๕๗๗๘๔๓	 <p>มาตาคาเฟ่ ร้านกาแฟรสชาติอร่อย บรรยากาศดี รวมทั้งเป็นยิมและที่ฝึกซ้อม มวยอีกด้วย</p>
๕๓	กาแฟเพิ่มสุข	เยื้องทางเข้าประตู ด้านข้างท่าอากาศยาน น่านนคร(ทางไปอาคาร ผู้โดยสาร ๓/๓๒ ถนนวรวิชัย ตำบลในเวียง	๐๘๙๗๕๗๘๗๘๙	

ลำดับ	ชื่อร้าน กาแฟและ คาเฟ่	ที่อยู่ / พิกัด	เบอร์โทรศัพท์ Facebook เพจ	ภาพ/ อธิบายเพิ่มเติม
๕๔	ร้านกาแฟ บ้านแก้วไม้ น่าน	อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๗๙๙๓๔๗๙๔๘๖๖๙ ๒๒๖, ๑๐๐.๗๘๒๗๓๕๓๘๒๗๗ ๐๘๗ บ้านน้ำล้อม ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน พิกัด ๑๘.๘๐๐๓๕๑๑๙๓๘๓๑ ๘๑, ๑๐๐.๗๘๙๖๑๔๖๑๐๗๔ ๕๔๒	๐๙๐๕๖๐๘๙๒๕	 <p>ร้านในชุมชนที่อยู่ท่ามกลางธรรมชาติมี ต้นไม้ล้อมรอบ และให้บรรยากาศที่สดชื่น</p>

ประเภทที่ ๔ บริการขนส่งผู้โดยสารทางรถยนต์

พื้นที่ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน มีการบริการขนส่งผู้โดยสารทางรถยนต์ คือ บขส. โดยมีสถานีตั้งอยู่ ณ พื้นที่ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน มีการบริการขนส่งผู้โดยสารทางรถยนต์ คือ บขส.

โดยมีสถานีตั้งอยู่ ณ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน

โทร. ๐๕๔๗๑๖๖๒

พิกัด ๑๘.๗๗๔๒๔๘๘๒๕๓๔๕๖๖๒, ๑๐๐.๗๖๓๐๔๒๔๘๑๖๖๐๒๙

บริษัทขนส่งที่ให้บริการ

๑. บริษัทขนส่ง จำกัด (บขส)
๒. บริษัทนครชัยแอร์
๓. บริษัทบุษราคัมทัวร์
๔. บริษัทกรีนปัส
๕. บริษัทสมบัติทัวร์
๖. บริษัทวินทัวร์



บขส.เปิดเดินรถโดยสารระหว่างประเทศไทย - ลาว อังฮั่วดซ่าว - แขวงหลวงพระบาง

บขส.เปิดเดินรถโดยสารระหว่างประเทศไทย - ลาว สายที่ 15
เส้นทางจังหวัดน่าน - เมืองหงสา - แขวงไชยบุรี - แขวงหลวงพระบาง
โดยใช้รถโดยสาร มีที่นั่ง ม. 2 (ค) ระยะทาง 373 กม.
ระยะเวลาเดินทาง 8 ชั่วโมง 30 นาที

ตารางเวลาเดินรถโดยสารระหว่างประเทศไทย - ลาว

สาย Line No	ชื่อเส้นทาง Route	มาตรฐาน รถโดยสาร Bus Standard	อัตรา ค่าโดยสาร Fare	ระยะทาง (กม.) Distance	ระยะเวลา (ชม.) Duration	เวลาเดินทาง Outbound	เวลาปลายทาง Inbound
15	น่าน - หลวงพระบาง Nan - Luang Prabang	2	660	373	8.30	8.00	8.00
	น่าน - หงสา		320	178			
	น่าน - ไชยบุรี		480	265			

- ★ สถานีเดินรถจังหวัดน่าน โทร.054 710 027
- ★ สถานีเดินรถหลวงพระบาง โทร. (+856) 71212979



Call Center 1490 เรียก บขส

ประเภทที่ ๖ บริการขนส่งผู้โดยสารทางเครื่องบิน พื้นที่ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน

ท่าอากาศยานน่านนคร หรือ สนามบินน่าน (Nan Nakhon Airport) เป็นท่าอากาศยาน
ที่อยู่ ถนนน่าน - พงษ์ช้าง หมู่ ๒ ตำบลผาสิงห์ อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน
โทร. ๐๕๔๗๑๐๒๗๐

พิกัด ๑๘.๘๐๒๙๐๑๘๓๗๘๘๗๒๔, ๑๐๐.๗๘๕๐๓๒๙๙๖๔๓๘๙๓

สายการบินปัจจุบัน

๑. สายการบินไทยสมายด์
๒. สายการบินไทยแอร์เอเชีย
๓. สายการบินนกแอร์

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)



ประเภทที่ ๗ บริการอุปกรณ์เดินทางและท่องเที่ยว

พื้นที่ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน

เช่น จักรยานเช่า / แคมป์ปิ้งค์

พื้นที่ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน เช่น จักรยานเช่า / แคมป์ปิ้งค์

เทศบาลเมืองน่าน

ที่อยู่ ๒๑๔/๑๐ ถนนมหายศ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐

โทร. ๐๕๕๗๗๑๕๐๒

พิกัด ๑๘.๗๘๙๓๒๙๖๑๒๗๕๕๖๖, ๑๐๐.๗๗๖๖๘๔๑๒๕๙๒๓๘๒

มีบริการ รถจักรยานให้ยืม และลานกางเต็นท์ในช่วง High Season



สำนักงานพื้นที่พิเศษ ๖ (อพท.)
 ที่อยู่ ๕๕ ถนนมหาพรหม ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐
 โทร. ๐๕๔๗๗๑๐๗๗
 พิกัด ๑๘.๗๖๘๕๖๗๒๕๑๗๘๕๑๕, ๑๐๐.๗๖๙๖๓๓๖๒๔๓๐๕๕
 มีบริการให้ยืม รถจักรยานฟรี



รถเช่า / รถยนต์ / รถจักรยานยนต์

- เช่ารถมอเตอร์ไซด์ น่าน ราคาถูก By Frabbit Motorbike Rental
 บริการให้เช่ารถมอเตอร์ไซด์ สำหรับนักท่องเที่ยวใช้ในการเดินทางบริเวณพื้นที่ จังหวัดน่าน เช่ารถ
 มอเตอร์ไซด์ น่าน ราคาถูก ร้านเช่ารถมอเตอร์ไซด์ น่าน เช่าง่าย เอกสารไม่ยุ่งยาก ราคาเริ่มที่ ๒๕๐ บาท
 ต่อวัน by Frabbit Motor Bike Rental เปิด ๒๔ ชั่วโมง
 ที่อยู่ ๗/๑๐ ถนนเจ้าฟ้า (ใน บขส) ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐
 โทร. ๐๙๑๘๕๑๘๘๘๘

พิกัด ๑๘.๗๗๓๕๓๖๙๑๔๕๘๕๕๕๗๓, ๑๐๐.๗๖๓๐๙๘๖๗๘๘๘๒๒



- น่านไน้ รถเช่า Nanhi car rental
 มอเตอร์ไซค์ใหม่มาก บริการดี ที่ตั้งใกล้ขนส่ง สะดวกมาก มีบริการส่งรถ และรับฝากของ
 ที่อยู่ ๗/๑๑ หน้า บขส.น่าน ถนนเจ้าฟ้า ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐
 โทร. ๐๘๐๕๒๖๒๒๕๕
 พิกัด ๑๘.๗๗๓๗๖๑๗๘๔๕๔๑๙๕๔, ๑๐๐.๗๖๒๙๙๘๔๙๕๔๖๑๐๘



- รถเช่าน่าน nanvalley car rent
 ให้บริการเช่ารถเก๋ง และรถตู้ เปิดให้บริการ ๒๔ ชั่วโมง สามารถแจ้งสถานที่รับรถได้ ไม่ว่าจะรับที่
 สนามบิน หรือสถานีขนส่ง รวมไปถึงบริการส่งถึงที่พัก
 ที่อยู่ ๕๑ ถนนมะโน ตำบลผาสิงห์ อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐
 โทร. [๐๘๗ ๔๓๓ ๘๔๔๖](tel:0874334846)
 พิกัด ๑๘.๗๗๘๘๓๕๒๘๘๒๑๒๗๗๒, ๑๐๐.๗๘๒๓๐๕๕๓๘๗๖๖๘



- รถเช่าบ้าน ราคาถูก byคุณใหญ่
ที่อยู่ ๔/๒ ซอย๓ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐
โทร. ๐๙๑๐๖๗๑๘๔๙
พิกัด ๑๘.๗๘๑๐๘๔๖๒๕๙๙๘๐๔๔, ๑๐๐.๗๘๒๓๕๗๓๐๓๔๑๒๐๗



หจก.ใหญ่คาร์เร้นท์น่าน

- ให้บริการรถเช่าบ้านขับเอง หรือพร้อมคนขับ
- บริการส่งฟรีตัวเมืองน่าน

พร้อมแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวทั่วน่าน
รถใหม่สะอาด ขับปลอดภัยไว้ใจได้ครับ

ใหญ่รถเช่าบ้าน
ให้บริการรถเช่า จ.น่าน
<http://yaicarrentnnan.com>
☎ 091-0671849
📱 ID : 0856539657 (ใหญ่)

- รถเช่าบ้าน ซีเจ คาร์เร้นท์
ที่อยู่ ๑๒, ๓๔ ถนนมหายศ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐
โทร. ๐๖๒๑๒๔๕๐๒๑
พิกัด ๑๘.๗๙๒๘๗๘๕๑๙๓๔๖๖๘๗, ๑๐๐.๗๗๙๔๗๓๑๙๙๖๐๓๐๖



ซีเจ คาร์เร้นท์น่าน
CJ CARRENT
รถเช่าบ้าน

062-1245021
098-7736070

บริการรถเช่า ขับเอง & พร้อมคนขับ
บริการดี รถมีคุณภาพ เชื้อสัสม์ ใจจริงใจ มีรูปภาพตัวรถราคา
LINE ID: T0621245021
FACEBOOK: รถเช่าบ้าน ซีเจคาร์เร้นท์

ประเภทที่ ๘ บริการนำเที่ยวและบริการจอง

สถานประกอบการที่ให้บริการนำเที่ยวและบริการจอง ในพื้นที่ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน
รตราง

ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวเทศบาลเมืองน่าน

ให้บริการเรื่อง การแนะนำสถานที่ ที่ท่องเที่ยว ร้านอาหาร ที่พัก และรตราง ให้กับนักท่องเที่ยว โดยรตรางจะมีค่าบริการขึ้นอยู่กับเส้นทาง เวลาและจำนวนนักท่องเที่ยวที่จะใช้บริการซึ่งสามารถสอบถามค่าบริการได้ที่ ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวเทศบาลเมืองน่าน

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

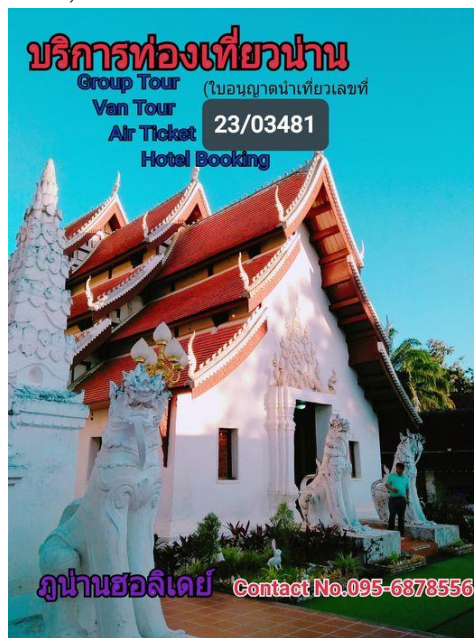
ที่อยู่ ๔๖/๑ ถนนผากอง ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐
โทร. ๐๕๔๗๗๕๑๖๙

พิกัด ๑๘.๗๗๕๒๑๙๔๙๓๘๘๘๗๙๘, ๑๐๐.๗๗๒๑๑๔๘๕๔๔๒๓๙๕



บริษัททัวร์

- รถตู้ทัวร์น่าน: ภู่านฮอลิเดย์
บริการท่องเที่ยว น่าน/ตัวเครื่องบิน/รถตู้นำเที่ยว/จองที่พัก-โรงแรม
ที่อยู่ ๒๙๑ ถนนอนันตรฤทธิเดช ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐
โทร. ๐๙๕๖๘๗๘๕๕๖
พิกัด ๑๘.๗๘๒๓๓๓๒๒๐๗๙๕๒๔, ๑๐๐.๗๖๘๑๒๒๕๑๕๒๙๕๒๓



- ภู่านฮอลิเดย์: บริการท่องเที่ยว น่าน
ที่อยู่ ๒๙๑ ถนนอนันตรฤทธิเดช ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐
โทร. ๐๙๕๖๘๗๘๕๕๖
พิกัด ๑๘.๗๘๒๐๘๐๐๓๙๔๘๔๘๘๔, ๑๐๐.๗๖๗๙๔๙๓๔๑๗๗๖๕๗



- ลดาพาเพลิน ทัวร์ แอนด์ ทราเวล (Lada Paplern Tour and Travel)
 ที่อยู่ ๒๔๔ ซอย ๑๕ ถนนมหายศ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐
 โทร. ๐๘๘๘๘๕๖๑๙๖
 พิกัด ๑๘.๗๘๖๗๕๒๔๓๖๓๗๗๑๑, ๑๐๐.๗๗๔๘๑๕๗๙๖๖๙๙๐๓



- เทียนาน เทียวไหน ทัวร์ และรถเช่า
 ที่อยู่ ๒๔๒/๖ ณ ช่วงฮังต๋อ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐
 โทร. ๐๙๓๕๘๓๖๔๑๖
 พิกัด ๑๘.๗๘๗๔๖๓๗๓๖๐๔๐๖๔, ๑๐๐.๗๗๕๐๔๘๙๔๕๘๓๑๓๒

- น่านซีอิ่งทัวร์
 ที่อยู่ ๔๓๐/๑ ถนนสมนเทวราช ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐
 โทร. ๐๕๔๗๗๓๐๖๓
 พิกัด ๑๘.๗๗๙๕๘๔๗๓๖๖๓๑๕๔, ๑๐๐.๗๗๕๒๓๔๖๒๙๐๒๐๓๓

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

ประเภทที่ ๙ บริการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม

ในพื้นที่ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน มีการบริการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมหลายแห่งโดยเฉพาะ ด้านสถาปัตยกรรม โบราณสถาน โบราณวัตถุ อันเป็นสถานที่แหล่งท่องเที่ยวที่วิจิตรงดงามด้วยศิลปวัฒนธรรมแห่งเมืองเก่าที่ตกทอดมายาวนาน หลายร้อยปี นำเสนอรายละเอียดดังต่อไปนี้

๑. วัดภูมินทร์



ที่อยู่ ผากอง ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐

พิกัด ๑๘.๗๗๔๗๑๑,๑๐๐.๗๗๑๖๐๙

โทร. ๐๕๔-๗๗๑๘๙๗

ตั้งอยู่ที่บ้านภูมินทร์ อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ใกล้กับพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติน่าน เดิมชื่อ “วัดพรหมมินทร์” ซึ่งเป็นชื่อของเจ้าเจตบุตรพรหมมินทร์ ผู้สร้างวัด ซึ่งสร้างขึ้นเมื่อ พ.ศ. ๒๑๓๙ เป็นวัดที่แปลกกว่าวัดอื่น ๆ คือ โบสถ์และวิหารสร้างเป็นอาคารหลังเดียวกันประตูไม้ทั้งสี่ทิศ แกะสลักลวดลายโดยช่างฝีมือล้านนาสวยงามมาก นอกจากนี้ฝาผนังยังแสดงถึงชีวิตและ วัฒนธรรมของยุคสมัยที่ผ่านมาตามพงศาวดารของเมืองน่าน ในวัดมีสิ่งที่น่าสนใจ ได้แก่ พระอุโบสถจตุรมุข ความสวยแปลกของวัดภูมินทร์ที่เป็นหนึ่งเดียวในประเทศไทย พระประธานจตุรพักตร์ นาคสะดุ้งขนาดใหญ่แห่แหนพระอุโบสถเทินไว้กลางลำตัวนาค นอกจากนี้ภายในยังมีภาพจิตรกรรมอันลือเลื่อง งดงาม เป็นชาดกในพุทธศาสนาและวิถีชีวิตของคนเมืองในสมัยนั้น มีภาพที่น่าสนใจอยู่หลายภาพ ภาพเด่น คือ ภาพปูม่านย่าม่าน

๒. วัดพระธาตุช้างค้ำวรวิหาร



ที่อยู่ ถนนสุริยพงษ์ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐

พิกัด ๑๘.๗๗๑๑๔๗,๑๐๐.๗๗๒๐๕๓

โทร. ๐๕๔-๗๑๐๐๓๘

วัดพระธาตุช้างค้ำวรวิหารอยู่ตรงข้ามพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติน่าน เดิมชื่อ วัดหลวงกลางเวียง เจ้าผู้ครองนครน่าน พญาภูเข่ง เป็นผู้สร้างขึ้น เมื่อปี พ.ศ. ๑๙๔๙ พระวิหารหลวงวัดพระธาตุช้างค้ำวรวิหาร เป็นวิหารขนาดใหญ่ รูปทรง สร้างตามสถาปัตยกรรม ทางภาคเหนือ ลักษณะภายในโอโถง ด้านหน้ามีสิงห์คู่ ยืนตรงเชิงบันได ด้านละตัว มีทางเข้า ๓ ทาง ประตูกลาง ทำเป็นประตูใหญ่ และประตูเล็ก อยู่ด้านซ้ายและด้านขวา มีทางขึ้นเป็นประตูเล็ก ๆ ตรงข้ามพระประธาน ด้านทิศตะวันออกและตะวันตกอีก ๒ ข้าง ทำหลังคาซ้อนกัน ๒ ชั้น มุขลดด้านหน้า และด้านหลัง หน้าบัน ตีด้วยแผ่นกระดานเรียงต่อกัน แล้วประดับที่ขอบเสาด้านหน้าทุกต้น ตามลักษณะ สถาปัตยกรรมล้านนาไทย ภายในพระวิหารกว้างขวาง มีเสาปูนกลมขนาดใหญ่ขนาด ๒ คนโอบรอบ จำหลัก ลวดลายปูนปั้นนูนสูงไว้ เหนือจากระดับพื้นพระวิหาร ๑.๕๐ เมตร เป็นลวดลายกนกกระย้าย่อย เหมือนลวดลาย ที่เสาในวิหารวัดภูมินทร์.

๓. วัดพญาภู



ที่อยู่ ๕ ตรอกพญาภู ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐

พิกัด ๑๘.๗๗๓๗๐๐,๑๐๐.๗๗๔๕๑๐

โทร. ๐๕๔-๗๗๑๖๗๙

วัดพญาภู ตั้งอยู่ที่บ้านพญาภู ต.ในเวียง อ.เมืองน่าน จ.น่าน คาดว่ามีอายุมากกว่า ๕๔๙ ปี นมัสการพระพุทธรูปปฏิมา เป็นพระประธานองค์ใหญ่ที่สุดของจังหวัดน่าน นอกจากนี้จะมีพระเจดีย์ขนาดใหญ่ที่สร้างไว้ด้านหลังพระวิหารแล้ว ภายในวิหารยังเป็นที่ประดิษฐานพระพุทธรูปปางลีลา ๒ องค์ ซึ่งสร้างสมัยพระเจ้าจัมพาสุม เมื่อปี พ.ศ. ๑๙๖๙ นอกจากนี้ยังมีภาพไม้จำหลักทวารบาลรูปยักษ์ที่บานประตูวิหารหลวง งดงามแปลกตา วัดพญาภู พระคู่งามปางลีลา ค่าควรเมือง

๔. วัดมิ่งเมือง



ที่อยู่ ๕๒ ถนนสุริยพงษ์ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐

พิกัด ๑๘.๗๗๔๗๐๓,๑๐๐.๗๖๙๑๗๒

โทร. ๐๕๔-๗๑๐๙๓๔

วัดมิ่งเมือง ตั้งอยู่ที่ถนนสุริยพงษ์ เป็นที่ประดิษฐานเสาหลักเมืองของจังหวัดน่าน ประวัติของวัดมิ่งเมือง คือ เดิมเป็นวัดร้าง มีเสาหลักเมืองที่เป็นท่อนซุงขนาดใหญ่สองคนโอบ พบที่ซากวิหาร ในราวปี ๒๔๐๐ เจ้าอนันตวรฤทธิเดช เจ้าครองนครน่านสถาปนาวัดใหม่ ตั้งชื่อว่า วัดมิ่งเมือง ตามชื่อที่เรียกเสาหลักเมืองว่า เสามิ่งเมือง ต่อมาปี ๒๕๒๗ได้มีการรื้อถอนและสร้างอุโบสถหลังใหม่เป็น แบบล้านนาร่วมสมัยแบบในปัจจุบัน

๕. วัดสวนตาล



ที่อยู่ ถนนมหายศ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐

พิกัด ๑๘.๗๘๔๒๐๘, ๑๐๐.๗๗๔๐๒๖

โทร. ๐๕๔-๗๗๒๕๓๙

“วัดสวนตาล” วัดเก่าแก่ที่อยู่คู่บ้านคูเมืองน่านมาร่วม ๖๐๐ ปีสร้างขึ้นในสมัยพระนางปทุมมาวดี ชายาของพญาภูเข็ง เจ้าผู้ครองนครน่านเมื่อราวปี พ.ศ.๑๙๕๕ โดยสร้างขึ้นณบริเวณด้านนอกของกำแพงเมืองน่านด้านทิศเหนือ ซึ่งในอดีตเคยเป็นสวนตาลหลวงมาก่อน และเมื่อสร้างวัดแห่งนี้ขึ้นมาชื่อวัดจึงถูกเรียกตามชื่อของสวนตาลหลวงนั่นเอง นอกจากนี้วัดสวนตาลยังเป็นที่ประดิษฐานของ “พระเจ้าทองทิพย์” ทิพย์แห่งทองพระพุทธรูปสำริดองค์ใหญ่

๖. วัดศรีพันต้น



ที่อยู่ ถนนเจ้าฟ้า ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐

พิกัด ๑๘.๗๗๕๘๙๙, ๑๐๐.๗๖๕๘๔๓

โทร. ๐๕๔-๗๗๓๑๒๘

วัดศรีพันต้น ตั้งอยู่ที่ ถนนเจ้าฟ้า ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของเขตเทศบาลเมืองน่าน สร้างโดยพญาพันต้น เจ้าผู้ครองนครน่าน แห่งราชวงศ์ภูคา (ครองนครน่าน ระหว่าง พ.ศ. ๑๙๖๐ - ๑๙๖๙) ชื่อวัดตรงกับนามผู้สร้าง คือพญาพันต้น บางสมัยเรียกว่า วัดสลีพันต้น (คำว่า สลี

หมายถึง ต้นโพธิ์) ซึ่งในอดีตมีต้นโพธิ์ใหญ่อยู่ด้านทิศเหนือและทิศใต้ของวัด ปัจจุบันถูกโค่นเพื่อตัดเป็นถนน แล้ว ภายในวัดมีวิหารที่สวยงาม ตั้งเด่นเป็นสง่ามีสีทองระยิบระยับ เป็นอีกวัดหนึ่งในจังหวัดน่านที่มีจิตรกรรมปูนปั้นที่สวยงามโดยเฉพาะพญานาคเจ็ดเศียร ฝ้าบันได หน้าวิหารวัด สีทองเหลืองอร่ามสวยงามตระการตา

๗. วัดหัวข่วง



ที่อยู่ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐

พิกัด ๑๘.๗๗๗๐๒๖,๑๐๐.๗๗๑๓๑๔

โทร. ๐๕๔-๗๗๒๑๖๔

วัดหัวข่วง ตั้งอยู่บนถนนมหาพรหม ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน เป็นวัดที่มีความสำคัญในเขตหัวเมืองน่านตั้งอยู่ใกล้หอคำ หรือพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติน่าน มีวิหาร และเจดีย์ มีลักษณะศิลปกรรมแบบท้องถิ่นล้านนา สกulpture เมืองน่านฝีมือประณีตงดงาม วัดนี้ไม่ปรากฏว่าสร้างมาตั้งแต่สมัยใด มีเพียงหลักฐานว่าได้รับการบูรณะในราว พ.ศ. ๒๔๒๕ โดยเจ้าอนันตวรฤทธิเดช เจ้าเมืองน่าน และต่อมาราวปี พ.ศ. ๒๔๗๒ ในสมัยเจ้ามหาพรหมสุรธาดา เจ้าผู้ครองน่าน องค์สุดท้าย ซึ่งต่อมาเมื่อเดือนกรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๓๓ กรมศิลปากรได้ส่งเจ้าหน้าที่มาบูรณะเจดีย์วัดหัวข่วงและได้ประกาศเป็นโบราณสถานของชาติปูชนียสถานในวัดหัวข่วง

๘. วัดมหาโพธิ์



ที่อยู่ ๘ ถนนมหายศ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐

พิกัด ๑๘.๘๐๒๕๗๖,๑๐๐.๗๘๗๑๘๕

เพจ. การท่องเที่ยวเชิงสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมชุมชนบ้านมหาโพธิ์ จังหวัดน่าน

วัดมหาโพธิ์ตั้งอยู่ในตำบลเวียงเหนือเขต ๒ อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ประวัติสร้างขึ้นในสมัยรัชกาลที่ ๒ แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ ครั้งที่พญาสุมนเทวราช เจ้าเมืองน่านได้ย้ายเมืองมาสร้างใหม่เนื่องจากเมืองเก่าน้ำท่วม เมืองใหม่ซึ่งมีคุ้มวัดพระแก้วด้วยนั้น ได้ชื่อว่า เวียงเหนือ (อยู่ในช่วงปี พ.ศ. ๒๓๖๒-๒๓๙๗ ปัจจุบันอยู่ในเขตบ้านสภารศ-มหาโพธิ์)

๙. วัดกู่คำ



ที่อยู่ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐

พิกัด ๑๘.๗๗๕๕๕๔,๑๐๐.๗๗๔๖๓๙

โทร. ๐๙๑-๘๕๑๙๕๘๑

วัดกู่คำ ตั้งอยู่ใกล้สี่แยกสวนศรีเมือง บริเวณหน้า สถานีตำรวจภูธรอำเภอเมืองน่าน มีประวัติอันยาวนานเริ่มจากประมาณ พ.ศ. ๒๔๑๐ นายฮ้อยก่า คำปุก ชาวไทใหญ่ เมืองเชียงตุง ประเทศพม่า ได้อพยพมาทำมาหากินในเขตจังหวัดน่าน โดยมีอาชีพรับสัมปทานป่าไม้ ซึ่งสมัยนั้นเรียกว่า “นายฮ้อยไม้” นายฮ้อยก่า คำปุก ได้แต่งงานกับแม่ศรีคำ ซึ่งเป็นคนเมืองน่านในสมัยนั้นไม่มีนามสกุล

๑๐. พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติน่าน



ที่อยู่ ๔๒ ถนนสุริยพงษ์ ตำบลผาสิงห์ อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐

พิกัด ๑๘.๗๗๖๑๔๗,๑๐๐.๗๗๐๘๕๗

โทร. ๐๕๔-๗๑๐๕๖๑

พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติน่าน เดิมเป็นที่ประทับของ เจ้าผู้ครองนครน่าน เรียกว่า “หอคำ” ภายในจัดแสดง ศิลปะ โบราณวัตถุ ต่าง ๆ ประวัติศาสตร์ และชีวิตความเป็นอยู่ ของชาวพื้นเมืองภาคเหนือ และชาวเขาเผ่าต่าง ๆ สิ่งสำคัญที่สุดคือ “งาช้างดำ” ซึ่งไม่ทราบประวัติความเป็นมา สันนิษฐานว่า เป็นงาช้างซ้าย มีสีน้ำตาลเข้มไปทางดำ มีรูปลักษณะเป็นงาปลียาว ๙๔ เซนติเมตร หนัก ๔๘ กิโลกรัม งาช้างดำนี้ ถือเป็นของคู่บ้านคู่เมืองของจังหวัดน่าน ด้านหน้าพิพิธภัณฑ์ มี ชุมต้นลีลาวดี ที่ขึ้นเป็นแถวเรียงรายแผ่ขยายกิ่งก้านโค้ง

โน้มน้ำแข็งเข้าหากันกลายเป็นอุโมงค์ต้นไม้ยิ่งใหญ่อสวยงาม เรียกว่า เป็นซิกเนเจอร์อีก ๑ จุดของ จังหวัด น่านที่เมื่อมาถึงแล้วต้องมาถ่ายภาพ

๑๑. คຸ້ມเจ้าราชบุตร



ที่อยู่ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน

พิกัด ๑๘.๗๗๗๒๐๕, ๑๐๐.๗๗๑๘๘๓

โทร. ๐๕๔-๗๑๐๖๐๕ , ๐๘๙-๙๗๐๔๒๙๑

คຸ້ມเจ้า ราชบุตร (หมอกฟ้า ณ น่าน) สร้างขึ้นในราว พ.ศ. ๒๓๙๘ เพื่อเป็นคຸ້ມของเจ้าน้อยมหาพรหม ณ น่าน ต่อมาเมื่อได้รับสถาปนาเป็นมหาอำมาตย์โท และนายพลตรีเจ้ามหาพรหมสุรธาตา เจ้าผู้ครองนครน่าน องค์ที่ ๖๔ จึงย้ายประทับที่หอคำ จึงยกคຸ້ມนี้ให้บุตรชายคือ เจ้าประพันธ์พงศ์ (เจ้าน้อยหมอกฟ้า ณ น่าน) และให้เลื่อนเป็นเจ้าราชบุตร เมื่อเจ้าราชบุตรถึงแก่อนิจกรรมคຸ້ມแห่งนี้ จึงตกแก่ทายาทซึ่งเป็นบุตรคนสุดท้อง คือ เจ้าโคมทอง ณ น่าน ปัจจุบันอยู่ในความดูแลของเจ้าสมปรารถนา และเจ้าवासนา โดยเจ้าสมปรารถนา ณ น่าน ใช้เป็นที่พำนักในปัจจุบัน

๑๒. คຸ້ມเจ้าเทพมาลา



ที่อยู่ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐

พิกัด ๑๘.๗๗๖๓๔๐, ๑๐๐.๗๖๙๘๐๐

โทร. ๐๖๑-๖๙๒๒๔๔๒

“คຸ້ມเจ้าเทพมาลา” ตั้งอยู่บนถนนมหาพรหม ด้านทิศตะวันตกของหอคำ เป็นเรือนที่สร้างขึ้นมาตั้งแต่ ปลายสมัยรัชกาลที่ ๕ มีอายุเรือนกว่าร้อยปีมาแล้ว คຸ້ມหลังนี้แต่เดิมเป็นของเจ้านางเทพมาลา ธิดาคนแรกของ เจ้าสุริยพงษ์ผริตเดช กับแม่เจ้ายอดหล้า ซึ่งท่านเป็นหญิงชาวไทลื้อ เชียงคำ โดยในสมัยนั้นถือว่า เชียงคำ เชียง

ของ และปง อยู่ในเขตของน่าน แต่ปัจจุบันถูกแบ่งให้อยู่ในเขตของเชียงราย และพะเยา ซึ่งจากคำบอกเล่าของเจ้าสมปรารถนา ณ น่าน ว่าญาติพี่น้องของเจ้าเทพมาลาและเจ้าเทพเกสรที่อยู่เชียงรายก็ยังคงมีการติดต่อไปมาหาสู่กันไม่ขาด

๑๓. คຸ້ມเจ้าเมฆวดี



ที่อยู่ ๓๑๖ ถนนมหายศ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐

พิกัด ๑๘.๗๗๙๑๖๑,๑๐๐.๗๗๓๕๕๔

โทร. ๐๘๔-๐๔๖๖๕๑๖

คຸ້ມเจ้าเมฆวดีตั้งอยู่ที่ถนนมหายศ ตรงข้ามกับประตูหลังของโรงแรมเทวราช โรงแรมเก่าแก่อีกแห่งหนึ่งของเมืองน่าน ตัวคຸ້มซ่อนตัวอยู่หลังตึกแถวที่เปิดเป็นร้านค้า จึงทำให้บริเวณอันกว้างขวางภายในเงียบสงบ เมื่อเดินผ่านรั้วเข้าไป ถัดจากลานสนามหญ้าจะเห็นอาคารครึ่งตึกครึ่งไม้ โดยในส่วนที่เป็นไม้ชั้นบนนั้น มีความเก่าแก่สวยงาม สร้างด้วยไม้แดงทั้งหมด จึงมีความแข็งแรงทนทาน เดิมหลังคามุงด้วยแป้นเกล็ดไม้ แต่ได้ผู้ฟังไป และซ่อมแซมยาก จึงเปลี่ยนมาเป็นมุงสังกะสี ส่วนชั้นล่างเดิมเป็นไม้ไผ่สูง แต่มีการปรับแต่งให้เหมาะสมตามประโยชน์ใช้สอยในปัจจุบัน ผู้ครอบครองคຸ້มเก่าแก่ทรงคุณค่าหลังนี้ คือ เจ้าชุตินาและเจ้าวรภรณ์ ณ น่าน ที่ให้การต้อนรับอย่างดี และเล่าถึงประวัติความเป็นมา รวมทั้งมีกิจกรรมเพื่อการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์ ได้แก่ พบสวยดอกไม้ไปไหว้พระ รับประทานอาหารเมนูสูตรต้นตำรับเจ้าเมืองน่าน เป็นต้น

๑๔. โฮเจ้าฟองคำ



ที่อยู่ ถนนสุนทรเทวราช ซอย ๒ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐

พิกัด ๑๘.๗๘๙๕๖๕,๑๐๐.๗๘๕๖๔๐

โทร. ๐๕๔-๗๑๐๕๓๗

เจ้าฟองคำเกิดและใช้ชีวิตบั้นปลาย ณ เรือนไม้หลังนี้ เจ้าฟองคำในวัยสาวถูกส่งไปอยู่ที่คุ้มราชบุตร์ ในรัชสมัยพระเจ้าสุริยพงษ์ผริตเดช เพื่อเป็นช่างทอ ด้วยพรสวรรค์และความเก่งกาจ เจ้าฟองคำจึงได้รับแต่งตั้งให้เป็นหัวหน้าช่างทอ ดูแลงานปัก งานถัก และงานทอทุกชนิดในราชสำนัก เมื่อออกเรือนแล้ว เจ้าฟองคำต้อง ออกจากราชสำนักและกลับมาอยู่ ณ โสงเจ้าฟองคำ ใช้ชีวิตเรียบง่ายและเป็นสุขกับครอบครัว เจ้าฟองคำย้ายนั้กับลูกหลานว่า ไม่ต้องการเปลี่ยนรูปแบบโสงไปเป็นอย่างอื่น ในปัจจุบันโสงเจ้าฟองคำได้รับรางวัลอนุรักษ์ สถาปัตยกรรมดีเด่น ประเภทบ้านพักอาศัย (คุ้มเจ้า) ประจำปี ๒๕๕๕ จากสมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์ (ปี ๒๕๕๕-๒๕๕๗)

๑๕. ตึกรังสีเกษม



ที่อยู่ ๕ ถนนรังสีเกษม ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐

พิกัด ๑๘.๗๘๔๘๘๐, ๑๐๐.๗๘๕๕๕๐

โทร. ๐๘๗-๑๗๘๒๕๘๘ , ๐๖๑-๗๓๖๕๔๒๑

ตึกรังสีเกษม ตั้งตระหง่านอยู่ในรั้วโรงเรียนน่านคริสเตียนผั้ประถมศึกษา ก่อตั้งขึ้นราวๆ ปีพ.ศ. ๒๔๕๘ โดยคณะมิชชันนารี เดิมมีชื่อว่า โรงเรียน “เมริเอริสมิท บราวส์” ซึ่ง สมเด็จพระราชปิตุลาบรมพงศาภิ มุข เจ้าฟ้าภาณุรังษีสว่างวงศ์ ได้พระราชทานนามโรงเรียนใหม่ว่า โรงเรียนรังสีเกษม และกลายเป็นชื่อตึกรังสีเกษมในปัจจุบัน ปัจจุบันตึกรังสีเกษม ได้ถูกดัดแปลงเป็นอาคารหอประวัติศาสตร์ จัดแสดงโบราณวัตถุ ข้าวของเครื่องใช้สมัยมิชชันนารี ทั้งขวานหิน ไท กระบวย ธนบัตร ตะเกียงเจ้าพายุ วิทยุเก่า และเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ มากมาย ตลอดจนภาพถ่ายเมืองน่านในอดีตกว่า ๑,๐๐๐ ภาพ เปิดให้เข้าชมในวันจันทร์- ศุกร์ ในเวลาราชการ หากต้องการเข้าชมเป็นหมู่คณะควรติดต่อก่อนล่วงหน้า

๑๖. วัดพระเกิด



ที่อยู่ ๒๑ ชุมชนบ้านพระเกิด ถนนราษฎร์อำนวย ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐

พิกัด ๑๘.๗๙๐๗๔๙, ๑๐๐.๗๘๗๑๓๐

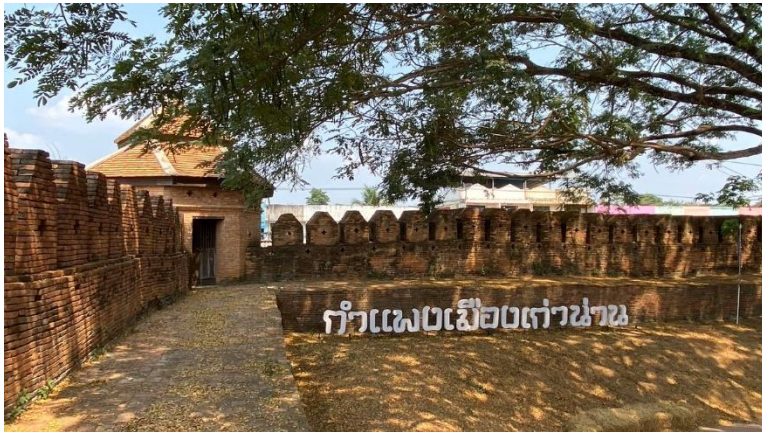
โทร. ๐๘๙-๔๓๔๔๘๘๘๙ , ๐๘๑-๘๘๒๓๑๘๘๘ , ๐๘๑-๐๒๔๑๘๙๓๙

วัดพระเกิด สร้างขึ้นมาตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๓๗๐ โดยไม่ทราบว่าเป็นผู้สร้าง บอกเพียงแต่ว่าคนเมืองเทิงเป็นผู้สร้าง ดังมีปรากฏในหนังสือการอ่านศิลาจารึกหลักต่างๆของ อาจารย์กล้า ทองคำวรรณ ที่ได้กล่าวถึงวัดพระเกิดคองคาราม ในอำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย พุดถึงผู้สร้างวัดนี้ว่า “สำหรับวัดพระเกิดที่จังหวัดน่าน คนเมืองเทิงเป็นผู้สร้าง”

ในศิลาจารึกหลักที่ ๗๒ ที่จารึกเมื่อปี พ.ศ. ๒๐๔๓ เป็นอักษรไทยล้านนา(ตั้งแสดงอยู่ที่พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติน่าน) มีข้อความกล่าวว่า พระมหाराชเทวีเจ้า(สันนิษฐานว่าคงจะเป็นผู้เดียวกับ”พระมหาเทวีเจ้าอยู่หัว” พระราชมารดาของพระเมืองแก้ว) ได้มีการให้ฝังสีกา(ผูกพัทธสีมา)ที่วัดพระเกิดและถวายที่นาตลอดจนครวเรือนเพื่อทำนาถวายวัด

ศิลาจารึกหลักนี้ เข้าใจว่าเดิมอาจจะย้ายมาจากวัดพระเกิดคองคาราม ใน อ.เทิง จ.เชียงราย ตั้งแต่ครั้งเจ้าอัครวรปัญญา อพยพครัวเรือนมาจากเมืองเทิง ลงมาตั้งที่เมืองน่านในปี พ.ศ. ๒๓๒๙ เนื่องจากมีร่องรอยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ซึ่งมีอายุใกล้เคียงกับปีที่จารึก ส่วน “วัดพระเกิดคองคาราม” เมืองน่านนั้น สันนิษฐานว่า คงจะสร้างขึ้นโดยชาวเมืองเทิงที่อพยพลงมาอยู่เมืองน่านในยุคหลัง เพราะวัดพระเกิดเมืองน่านมีอายุน้อยกว่าวัดพระเกิดคองคาราม อ.เทิง เชียงราย ที่สร้างขึ้นมาก่อนตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๐๔๓

๑๗. กำแพงเมืองน่าน



ที่อยู่ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน

พิกัด ๑๘.๗๘๐๖๐๗,๑๐๐.๗๖๘๔๗๘

โทร. -

กำแพงเมืองน่าน เป็นหลักฐานประวัติศาสตร์ที่สำคัญแห่งหนึ่งของเมืองน่าน สร้างขึ้นครั้งแรกในสมัยเจ้าแก้วผาสุข เมื่อ พ.ศ.๑๘๖๙ ต่อมา พ.ศ.๒๐๖๐ เกิดน้ำท่วมครั้งใหญ่แม่น้ำน่านเปลี่ยนเส้นทาง เจ้าสุมนเทวราชจึงโปรดให้ย้ายเมืองไปตั้งที่บริเวณดงพระเนตรช้าง (บ้านพระเนตรในปัจจุบัน) ต่อมาเจ้าอนันตวรฤทธิเดช จึงโปรดให้ย้ายเมืองกลับมาตำแหน่งเดิม และสร้างกำแพงขึ้นใหม่ตามแนวเดิม ตัวเมืองที่สร้างในครั้งนั้นเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ตัวกำแพงก่ออิฐถือปูน ชุ่มประตูเป็นทรงเรียวยอด ตัวประตูเป็นไม้ มีการเปิด-ปิดตลอดเวลา โดยมีนายประตูเป็นผู้รักษาอาชญา และมีบทลงโทษสำหรับผู้ป็นปายกำแพงหรือรื้อกำแพงเมืองอาชญาหนักเล็กไปเมื่อครั้งเจ้าสุริยพงษ์ผริตเดชฯ เป็นเจ้านครน่าน กำแพงเมืองที่สร้างขึ้นมีประตูทั้ง ๔ ทิศ ดังนี้ ทิศตะวันออก มีประตูชัยซึ่งเป็นประตูที่เจ้าผู้ครองนครและเจ้านายฝ่ายในใช้ในการเสด็จล่องชลมารคสู่พระนครรัตนโกสินทร์ ทิศเหนือ ประกอบด้วยประตูริมหรือประตูอุญญาณ ทิศตะวันตก มีประตูปล่องน้ำ ซึ่งเป็นประตูที่ใช้ในการระบายน้ำจากบริเวณภายในตัวเมืองด้านเหนือซึ่งเป็นที่ลุ่มน้ำ ออกสู่คูเมืองด้านนอกทิศใต้ มีประตูเชิงใหม่และประตูท่าลี่สำหรับให้ราษฎรที่อยู่ในเมืองและนอกเมืองไปมาหาสู่กันได้ กำแพงเมืองน่านเป็นหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่บอกถึงความมั่นคงของรัฐเล็ก ๆ แห่งหนึ่งในลุ่มแม่น้ำน่านที่สามารถปกครองตนเองได้ แม้ต้องยอมอ่อนน้อมต่อหัวเมืองอื่นหลายครั้ง แต่เมืองน่านก็ยังคงรักษาเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมของตนไว้ได้เป็นอย่างดี

๑๘. ถนนคนเดิน กาดช่วงเมืองน่าน



การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

ที่อยู่ -
 พิกัด ๑๘.๗๗๔๙๖๗,๑๐๐.๗๗๑๘๙๐
 โทร. -

ถนนคนเดิน กาดช่วงเมืองน่าน ทุกศุกร์-เสาร์-อาทิตย์ ทั้งเดือน ตลอดปี และศูนย์บริการนักท่องเที่ยว น่านทุกวันศุกร์-เสาร์-อาทิตย์ ของสัปดาห์และตลอดเดือนจะมีการจำหน่ายสินค้า “ถนนคนเดินกาดช่วงเมือง น่าน” บริเวณถนนผากองด้านข้างวัดภูมินทร์ และจะมีลานช่วงเมืองน่านขนาดใหญ่ ด้านหน้าวัดภูมินทร์ไว้ สำหรับบริการนักท่องเที่ยวและประชาชนทั่วไป ไว้ต้อนรับนักท่องเที่ยวผู้มาเยือนเมืองน่านในยามเย็นย่ำถึงค่ำ ค่ำคืน ถนนคนเดินช่วงเมืองนับเป็นถนนคนเดินที่มีบรรยากาศที่เพลิดเพลินแฝงไว้ด้วยกลิ่นอายแบบล้านนา เบื้องหลังคือวัดภูมินทร์ยามค่ำคืนที่เปิดไฟยามค่ำคืน ส่วนพื้นที่ที่นั่งอยู่คือบริเวณ ช่วง หรือ ลานกว้างสำคัญของเมืองที่มักใช้ทำพิธีในสมัยก่อน ซึ่งเป็นสี่สันอีกแห่งในเมืองน่านที่แสนสงบเงียบ ถนนคนเดินแห่งนี้จัดขึ้นทุก วันศุกร์ เสาร์ อาทิตย์ ถ้าใครอยากไปซื้อของให้ไปประมาณตอน ๕ โมงเย็น เพราะพอค่ำแม่ค้าจัดของเสร็จ เรียบร้อยแล้ว

๑๙. ถนนคนเมืองไนท์บาซาร์(มิ่งเมือง-ตีเบส)



ที่อยู่ ๔๒/๓ ถนนสุริยพงษ์ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐
 พิกัด ๑๘.๗๗๕๑๘๘,๑๐๐.๗๗๑๐๐๒
 โทร. ๐๘๙-๘๕๓๘๗๑๙

ถนนคนเมือง มิ่งเมืองตีเบส ตั้งอยู่ที่มิ่งเมืองตีเบส เปิดตัวอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ ๒ ธันวาคม ๒๕๕๙ ทำเลที่ตั้งของไนท์บาซาร์แห่งนี้อยู่ใกล้กับสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญของจังหวัดน่านหลายแห่ง เช่น วัดมิ่งเมือง พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติน่าน วัดภูมินทร์ วัดช้างค้ำ ฯลฯ ประกอบกับทีมงานจัดกิจกรรมแปลกๆ บริการทุกคืน ที่เป็นวัฒนธรรมของน่านและประเทศเพื่อนบ้านต่างๆ เช่น การพ่อน้ำ บาสรูป ประกวอดโพล์คของ – เทพักฤษุขร ภายนอกของไนท์บาซาร์จะจำหน่ายสินค้าพวกผ้าทอ เครื่องประดับทำมือ เครื่องนุ่งห่มที่เป็น

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

เอกลักษณ์ของจังหวัดน่าน และภายในยังมีร้านค้าขายสินค้าประเภทเครื่องเงิน นอกจากนี้ภายในยังมีศูนย์อาหารให้นักท่องเที่ยวแวะพักผ่อนรับประทานอาหารอีกด้วย

๒๐. ถนนคนเดิน@ค่ายสุริยพงษ์



ที่อยู่ บ้านน้ำล้อม ถนนวรนคร ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐

พิกัด ๑๘.๗๘๗๖๘๘,๑๐๐.๗๙๐๘๘๔

โทร. -

ตั้งอยู่ที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐ พิกัดอยู่ใกล้โรงพยาบาลน่าน ซึ่งทางค่ายได้มีการเพิ่มส่วนของถนนคนเดินเพื่อ เพิ่มการเข้าถึงชุมชนให้ได้มากที่สุด ตามความประสงค์ของพลตรี รุศมนตรี จิณเสนา ผู้บัญชาการมณฑลทหารบกที่ ๓๘ ท่านได้เดินเรื่องให้มีตลาดคนเดินบริเวณหน้าค่าย เพื่อให้เป็นที่ดึงดูดความสนใจ ประชาชนได้เข้ามาสั่งซื้อสินค้า และบริการมากขึ้น จะเห็นได้จากประชาชนเริ่มทยอยซื้อสินค้าและบริการ จากตลาดคนเดินจุดนี้มากขึ้น นอกจากนี้ยังมีการแสดงพื้นเมืองของคนในพื้นที่ และได้ฟังเพลงจากทหารที่บรรเลงเพลง ให้บรรยากาศเหมือนได้นั่งฟัง Folk Song ดี ๆ ที่นี้มีจุดสำหรับนั่งทานอาหารแบบขันโตก ซึ่งเป็นจุดเด่นในการนำเสนอวิถีชาวเหนือได้ดีเยี่ยม เราจะได้นั่งทานอาหาร ชมบรรยากาศยามค่ำ คืนริมแม่น้ำน่าน เราสามารถซื้ออาหารอะไรมาทานที่นี่ได้เลย นั่งได้ฟรี ในส่วนของถนนคนเดินจะเริ่มเปิดเวลา ๑๖.๓๐-๒๒.๐๐ น. ทุกวันพุธและพฤหัสบดี จะเปิดแค่อาทิตย์ละ ๒ วันเท่านั้น

๒๑. วัดน้อย



ที่อยู่ ถนนผากอง ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐

พิกัด ๑๘.๗๗๖๐๑๙,๑๐๐.๗๗๑๒๔๖

โทร. -

โบราณสถานวัดน้อย หรือเรียกโดยย่อว่า วัดน้อย เป็นวัดแห่งหนึ่งในจังหวัดน่าน ตั้งอยู่ภายในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ น่านใกล้วัดพระธาตุช้างค้ำวรวิหาร สร้างตามพระประสงค์ในพระเจ้าสุริยพงษ์ผริตเดช และมีชื่อเสียงจากการเป็นวัดที่มีขนาดเล็กที่สุดในประเทศไทย

พระเจ้าสุริยพงษ์ผริตเดช พระเจ้าผู้ครองนครน่าน ได้มีโอกาสเข้าเฝ้าพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว พระเจ้ากรุงสยามในปี พ.ศ. ๒๔๑๖ เมื่อพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวมีพระดำรัสตรัสถามถึงจำนวนวัดภายในน่าน พระเจ้าสุริยพงษ์ผริตเดชได้กราบทูลว่าในน่านมีวัดทั้งหมด ๕๐๐ วัด เมื่อพระเจ้าสุริยพงษ์ผริตเดชกลับน่านจึงสำรวจจำนวนวัดใหม่อีกครั้ง ก็พบว่าวัดทั้งหมด ๔๙๙ วัด คลาดไปหนึ่งวัด ด้วยเหตุนี้พระองค์จึงโปรดเกล้าฯ ให้ช่างพื้นเมืองน่านก่อสร้างวัดตรงโคนต้นโพหน้าหอคำหรือวังที่พระองค์ประทับ เพื่อให้วัดครบจำนวนตามที่กราบทูลพระเจ้ากรุงสยามเป็นสัจจวาจา และตั้งชื่อว่า "วัดน้อย" ต่อมาหอคำได้กลายสภาพเป็นพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ น่านในปัจจุบัน

๒๒. ชุ่มลีลาวดี



ที่อยู่ อยู่บริเวณด้านหน้าพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติน่าน จังหวัดน่าน

พิกัด ๑๘.๗๗๖๑๙๒, ๑๐๐.๗๗๑๖๕๖

โทร. -

ชุ่มต้นลีลาวดี อยู่บริเวณด้านหน้าพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติน่าน ที่ขึ้นเป็นแถวเรียงรายแผ่ขยายกิ่งก้านโค้งเข้าหากันกลายเป็นอุโมงค์ต้นไม้ ทอดยาวสวยงาม บรรยากาศของการเดินอยู่ใต้ต้นลีลาวดีแห่งนี้ ถูกยอมรับว่าสวยงาม และร่มรื่น และเป็นหนึ่งจุดถ่ายรูปที่นักท่องเที่ยวต้องไม่พลาดเก็บความภาพประทับใจอีกด้วย

ประเภทที่ ๑๐ บริการท่องเที่ยวเชิงกีฬาและนันทนาการ

- สวนสาธารณะศรีเมือง

ที่อยู่ ตรงข้ามกับวัดกู่คำ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐

พิกัด ๑๘.๗๗๖๐๐๘๖๖๕๑๕๔๕๘๕, ๑๐๐.๗๗๕๔๒๙๙๕๒๘๘๘๐๓๒



การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

ประเภทที่ ๑๑ ของฝากและของที่ระลึก

ของฝากและของที่ระลึก

- ศูนย์โอท็อปบ้าน มิ่งเมืองติเบส
 ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์จากชุมชนต่างๆ ทั่วจังหวัดน่าน ของฝาก ของที่ระลึกของจังหวัดน่าน และ
 บริการจัดส่งสินค้าทั่วประเทศ เปิดให้บริการเวลา ๐๙.๐๐ น. – ๑๘.๐๐ น.
 ที่อยู่ เลขที่ ๔๒/๔ มิ่งเมืองไนท์บาซาร์ ซอยถนนคนเดิน ตลาดต้องชม ถนนสุริยพงษ์ ตำบลในเวียง
 อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐
 โทร. ๐๘๑๗๖๔๙๔๘๑
 พิกัด ๑๘.๗๗๕๒๔๒๖๑๘๙๘๘๗๓, ๑๐๐.๗๖๙๖๘๑๐๘๑๐๙๕๑๗
- โอท็อปบ้าน (โอท็อปเชิงสะพานพัฒนาภาคเหนือ)
 แหล่งรวมของฝากน่าน ของดีเมืองน่าน ส่งเสริมสังคมดี ชุมชนมีรายได้ เปิดให้บริการเวลา ๐๘.๐๐ น.
 – ๑๙.๐๐ น.
 ที่อยู่ ๘๒/๑ ถนนมหาวงศ์ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐
 โทร. ๐๙๑๘๕๓๔๙๑๙
 พิกัด ๑๘.๗๗๖๗๕๓๗๘๖๖๑๖๒๕, ๑๐๐.๗๗๗๑๗๑๘๘๒๙๔๕๘๒



ประเภทที่ ๑๒ บริการท่องเที่ยวอื่นๆ

ร้านนวด

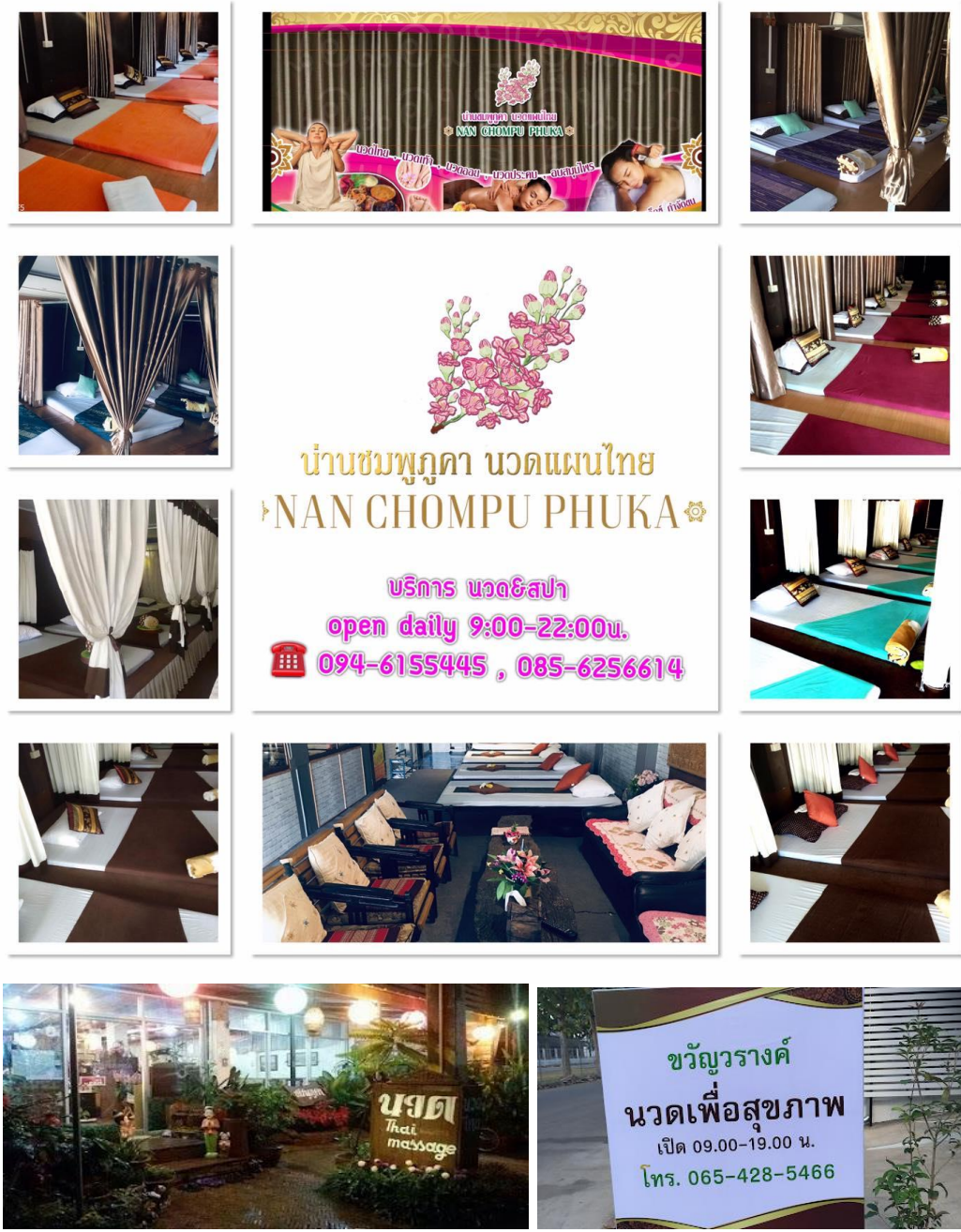
- น่านนันทบุรีนวดแผนไทย Thai massage
 ร้านให้บริการ นวด นวดไทย นวดฝ่าเท้า นวดแผนไทย นวดประคบสมุนไพร นวดน้ำมัน นวดแผนโบราณ
 ร้านนวดน่าน เปิดให้บริการเวลา ๐๙.๐๐ น. – ๒๑.๐๐ น.
 ที่อยู่ ๒๓๕, ๒-๓ ถนนอนันตรฤทธิเดช ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐
 โทร. ๐๙๕๕๗๘๑๖๑๔
 พิกัด ๑๘.๗๘๑๓๓๐๗๔๑๘๘๖๗๖๖, ๑๐๐.๗๖๙๘๒๖๙๘๒๙๔๕๘



- ลมัยนวดแผนไทย
 ที่อยู่ ๕๓/๔ ซอยมหาพรหม ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐
 โทร. ๐๘๙๗๐๒๙๙๑๔
 พิกัด ๑๘.๗๗๗๐๒๕๑๕๖๗๓๑๔๖, ๑๐๐.๗๖๙๔๗๙๖๕๔๑๑๐๐๗



- น่าน ชมพุกุคา นวดแผนไทย - Nan Chumpuphuka Thai Massage
 นวดแผนไทย นวดประคบ นวดออย นวดเท้า อบสมุนไพร ชัดผิว และจำหน่ายผลิตภัณฑ์ดอกชมพุกุคา
 เปิดให้บริการ ๐๙.๐๐ น. - ๒๒.๐๐ น.
 ที่อยู่ ๒๒๔/๑๕ ถนนมหายศ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐
 โทร. ๐๘๕๖๒๕๖๖๑๔
 พิกัด ๑๘.๗๘๕๘๙๗๐๗๗๓๑๘๘๙๑, ๑๐๐.๗๗๕๐๐๔๔๕๕๑๑๐๑๙



- ร้านขวัญรวงศ์นวดไทยเพื่อสุขภาพ
ที่อยู่ เลขที่ ๓/๔๑ ถนนวรวิชัย ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐
โทร. ๐๖๕๔๒๘๕๔๖๖
พิกัด ๑๘.๗๙๙๓๘๒๙๓๔๕๔๒๕๕, ๑๐๐.๗๘๓๐๓๒๘๘๘๒๘๙๕๖

ร้านเสริมสวย

- ร้านเสริมสวยแฮร์สตอรีสาขา๑ คองเปรม น่าน
เวลาให้บริการ ๐๙.๐๐ น. - ๑๙.๐๐ น.
ที่อยู่ ๒๘/๒ ถนนคลองเปรม ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐
โทร. ๐๘๗๑๗๗๒๗๓๐

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

พิกัด ๑๘.๗๙๒๖๑๔๑๖๔๒๗๖๓๘, ๑๐๐.๗๘๐๕๔๙๐๕๔๑๐๐๘๕



- ร้านเสริมสวยเกตุแอร์แอร์แคร์
เวลาให้บริการ ๐๘.๐๐ น. – ๑๙.๓๐ น.
ที่อยู่ ถนนสุนทรเทวราช ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐
โทร. ๐๘๕๗๘๙๗๓๑๕

พิกัด ๑๘.๗๘๐๘๕๓๕๒๒๓๓๘๕๔๘, ๑๐๐.๗๗๗๑๑๑๒๕๓๔๒๕๘๓



- ร้านเสริมสวยก้อยชาลอน น่าน
เวลาให้บริการ ๐๙.๐๐ น. – ๑๘.๐๐ น.
ที่อยู่ ๑๔๑ ๑๖๙ ถนนอนันตวรฤทธิเดช ตำบลผาสิงห์ อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน ๕๕๐๐๐
โทร. ๐๙๓๐๓๖๐๑๒๖

พิกัด ๑๘.๗๘๐๘๘๓๔๘๐๔๓๘๗๖, ๑๐๐.๗๗๑๕๗๔๑๒๑๑๗๐๐๕



การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

บรรณานุกรม

- กรมควบคุมมลพิษ. (๒๕๕๘). แนวทางและข้อกำหนดเบื้องต้น การลดและใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย. ๑,๐๐๐ เล่ม, พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพมหานคร.
- กรมควบคุมมลพิษ. (๒๕๕๗). คู่มือการจัดทำโครงการศึกษาความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียดระบบจัดการมูลฝอยแบบครบวงจรสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. ๑,๕๐๐ เล่ม, พิมพ์ครั้งที่ ๓. กรุงเทพมหานคร.
- กรมควบคุมมลพิษ. (๒๕๕๙). คู่มือสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการและพิจารณาคัดเลือกรูปแบบเทคโนโลยีการจัดการขยะที่เหมาะสมเบื้องต้น. ๕๐๐ เล่ม, พิมพ์ครั้งที่ ๑. กรุงเทพมหานคร.
- กรมควบคุมมลพิษ. (๒๕๖๐). แนวทางในการพิจารณาความเหมาะสมของพื้นที่ การออกแบบก่อสร้าง และการจัดการสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล. ๖๐๐ เล่ม, พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพมหานคร
- กรมควบคุมมลพิษ. (๒๕๕๕). **คู่มือการจัดการน้ำเสียสำหรับบ้านเรือน**. สืบค้นจาก <https://www.pcd.go.th/publication/4551/>
- กรมควบคุมมลพิษ. (๒๕๖๐). **ดัชนีคุณภาพน้ำในกว๊านพะเยา**. สืบค้นจาก <http://iwis.pcd.go.th/index.php>
- กรมควบคุมมลพิษ. (๒๕๖๐). คู่มือระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน. สืบค้นจาก <https://www.pcd.go.th/publication/4241/>.
- ณภัทร จักรวัฒนา, สุปรีดา หอมกลิ่น, ณัฐกานต์ วงศ์ฝัน, ชัยวัฒน์ โพธิ์ทอง และโสมนัส สมประเสริฐ. (๒๕๕๙). **ชุดโครงการระบบสนับสนุนการตัดสินใจและกระบวนการมีส่วนร่วมในการจัดการคุณภาพน้ำกว๊านพะเยา**. รายงานฉบับสมบูรณ์. มหาวิทยาลัยพะเยา.
- ดร.ณิ ศรีวิไล. (๒๕๕๕). **การจัดการน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น: กรณีศึกษาเทศบาลตำบลเมืองแกลง จังหวัดระยอง**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ดร.ณิ ศรีวิไล, จำลอง โพธิ์บุญ และ วิสาชา ภูจินดา. (๒๕๕๕). **การจัดการน้ำเสียขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น: กรณีศึกษาเทศบาลตำบลเมืองแกลง จังหวัดระยอง**. วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม. ๒; ๑-๒๐.
- สุริยพงศ์ วัฒนาศักดิ์ และ รุจา ภูไพบูลย์. (๒๕๕๕). **การมีส่วนร่วมของชุมชนในชุมชนเศรษฐกิจพอเพียงศาลาดินในการจัดการคุณภาพน้ำในคลองมหาสวัสดิ์**. วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา. ๗; ๑๒-๒๔.
- อรพิมพ์ มงคลเคท. (๒๕๖๒). **โครงการวิจัยประสิทธิภาพของถังดักไขมันในการบำบัดน้ำเสียจากบ้านเรือนในแขวงหิรัญรุจี เขตธนบุรี**. สถาบันวิจัยและพัฒนา, มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
- กฎกระทรวง ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมเมืองน่าน พ.ศ. ๒๕๕๘. ราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๓๒ ตอนที่ ๗๗ ก ลงวันที่ ๑๘ สิงหาคม ๒๕๕๘. (๕๖ หน้า)

กระทรวงพลังงาน. ๒๕๕๔” แผนอนุรักษ์พลังงาน ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๔ - ๒๕๗๓). (๙๔ หน้า). เข้าถึงได้จาก http://webkc.dede.go.th/testmax/sites/default/files/%E0%B9%81%E0%B8%9C%E0%B8%99%E0%B8%AD%E0%B8%99%E0%B8%B8%E0%B8%A3%E0%B8%B1%E0%B8%81%E0%B8%A9%E0%B9%8C%E0%B8%9E%E0%B8%A5%E0%B8%B1%E0%B8%87%E0%B8%87%E0%B8%B2%E0%B8%99%2020%20%E0%B8%9B%E0%B8%B5%20%282554-2573%29EEDP_Thai.pdf

กัลยารัตน์ ศิริรัตน์. ๒๕๖๒. เกณฑ์การบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของธุรกิจที่พักแรมสำหรับการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนในเขตเทศบาลนครนครศรีธรรมราช วารสารวิทยาการจัดการปริทัศน์ ปีที่ ๒๑ ฉบับที่ ๒ (กรกฎาคม - ธันวาคม ๒๕๖๒). ๗๓-๗๙. เข้าถึงได้จาก <http://msjournals.aru.ac.th/index.php/msjournals/article/view/117/30>

กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด. สำนักงานจังหวัดน่าน. แผนปฏิบัติราชการประจำปีของจังหวัดน่าน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔. (๘๕๐ หน้า)

คณะกรรมการบริหารงานจังหวัดแบบบูรณาการจังหวัดน่าน (ก.บ.จ.น่าน) สำนักงานจังหวัดน่าน. ๒๕๖๒” แผนพัฒนาจังหวัดน่าน พ.ศ.๒๕๖๑ - ๒๕๖๕ ฉบับทบทวน รอบปี พ.ศ. ๒๕๖๔.

ธรา อังสกุล และจิตติมนต์ อังสกุล. ๒๕๕๙. รายงานการวิจัยการออกแบบและพัฒนาระบบวางแผนแผนการเดินทางท่องเที่ยวออนไลน์ภายใต้เงื่อนไขบังคับด้านการประหยัดพลังงาน. <http://sutir.sut.ac.th:8080/jspui/handle/123456789/6161>.

มณีนุช ทิมทอง กนิษฐา แยมโพธิ์ใช้ สายทิพย์ เหล่าทองมีสกุล. ๒๕๖๓. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของการทำให้สิ่งแวดล้อมของแหล่งท่องเที่ยวได้รับประโยชน์มากที่สุด และเกิดผลกระทบน้อยที่สุดตามเกณฑ์การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก ตลาดน้ำจังหวัดเพชรบุรี. Thai Journal of East Asian Studies. Vol. 24 No. 1 (2020): 53-74.

พิสุทธิ์ เพ็ชรมนกุล และ พิชิต พงษ์ประเสริฐ. ๒๕๖๒. นิตยสาร Green Network ฉบับที่ ๙๖ พฤศจิกายน-ธันวาคม ๒๕๖๒ คอลัมน์ GREEN Article. เข้าถึงได้จาก <https://www.greennetworkthailand.com/%E0%B8%9E%E0%B8%A5%E0%B8%B1%E0%B8%87%E0%B8%87%E0%B8%B2%E0%B8%99-%E0%B9%80%E0%B8%A1%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%87%E0%B8%AA%E0%B8%B5%E0%B9%80%E0%B8%82%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%A7/>

วราวุธ ศรีแสน อิศระ สุวรรณบอล และกฤษ จรินโท. ๒๕๕๙. ตัวแบบการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์พลังงานไฟฟ้าสีเขียว เพื่อความยั่งยืนของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ปีที่ ๑๐ ฉบับที่ ๓ กันยายน-ธันวาคม ๒๕๕๙. ๑๔๙-๑๖๔. เข้าถึงได้จาก http://grad.vru.ac.th/pdf-journal/Journal%2010_3/13%20%E0%B8%A7%E0%B8%A3%E0%B8%B2%E0%B8%A7%E0%B8%B8%E0%B8%98%20%20%E0%B8%A8%E0%B8%A3%E0%B8%B5%E0%B9%80%E0%B8%AA%E0%B8%99%20149-164.pdf.

สำนักงานจังหวัดน่าน. ๒๕๖๓. บรรยายสรุปจังหวัดน่าน ประจำปี ๒๕๖๓. (๒๓ หน้า). เข้าถึงได้จาก <http://www.nan.go.th/upload/1617260755.pdf>

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. ๒๕๕๔. โครงการศึกษาจัดทำข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่วิกฤตทางความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity Hotspots) จังหวัดอุดรดิตถ์ จังหวัดแพร่ จังหวัดน่าน และจังหวัดพะเยา. เข้าถึงได้จาก

สำนักงานสถิติจังหวัดน่าน. ๒๕๖๓. รายงานสถิติจังหวัด พ.ศ. ๒๕๖๓. (๒๔๙ หน้า) เข้าถึงได้จาก <http://nan.nso.go.th/images/attachments/article/314/%E0%B8%A3%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B8%87%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B8%AA%E0%B8%96%E0%B8%B4%E0%B8%95%E0%B8%B4%20%E0%B8%9E.%E0%B8%A8.%202563.pdf>

สำนักงานเมืองอัจฉริยะประเทศไทย (สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล) (๒๕๖๓), เข้าถึงได้จาก <https://www.smartcitythailand.or.th/>

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. กรมป่าไม้. ๒๕๖๒. เนื้อที่ป่าไม้ของประเทศไทย แยกรายจังหวัด ปี พ.ศ. ๒๕๕๑ - ๒๕๖๑. เข้าถึงได้จาก <http://forestinfo.forest.go.th/Content.aspx?id=80>

อลิศรา ธรรมบุตร. ๒๕๖๒. กลยุทธ์การจัดการโรงแรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน. วารสารศิลปศาสตร์และวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, [S.l.], v. 6, n. 2, p. 62-81, dec. 2019. ISSN 2697-3766. Available at: <<https://kuojs.lib.ku.ac.th/index.php/jfam/article/view/3333>>. Date accessed: 02 june 2021.

Syn Company Co.,Ltd, มปป. บทความจากคอลัมน์ ต้นแบบศูนย์นวัตกรรมพลังงานสีเขียว ได้ทุกวัน. เข้าถึงได้จาก <http://www.syncompany.co.th/blog-detail.php?id=42>

ธเรศ ศรีสถิต. ๒๕๕๘. วิศวกรรมการจัดการมูลฝอยชุมชน. วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, กรุงเทพฯ. ๙๓๙ หน้า.

นัยนา ศรีชัย, ศิริรัตน์ กวยระคาร และ ชนิดา สุวรรณประสิทธิ์. (๒๕๕๙). การใช้น้ำประปาและสมการพยากรณ์ปริมาณน้ำประปาของธุรกิจโรงแรมและท่องเที่ยวเมืองปาดอง จังหวัดภูเก็ต. สงขลานครินทร์ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์. ๒๒(๒), ๒๕๕-๒๙๒.

สุภารัตน์ พิลางาม. (๒๕๖๐). การใช้น้ำประปาและการคาดการณ์การใช้น้ำของโรงแรมในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ระดับมหาบัณฑิต. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร, ประเทศไทย
Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2021), Sixth Assessment Report (AR6), The Physical Science Basis, Summary for Policymakers,

JICA. (1990). Development plan and feasibility study on provincial water supply project in the Kingdom of Thailand, Final report for Phuket, Japanese International Cooperation Agency.

Luo T., Young R. and Reig P. (2015). Aqueduct projected water stress country rankings. World Resource Institute. Technical note. 1-16

O'Neill & Siegelbaum and The RICE group. (2002). Hotel water conservation a Seattle demonstration. วิทยานิพนธ์ระดับมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. สืบค้นเมื่อ ๒ สิงหาคม ๒๕๖๔ สืบค้นจาก <http://www.trnd.go.th/climate/climate.php>.

Sydney Water. (2011). Water conservation best practice guidelines for hotels Sydney. สืบค้นเมื่อ ๒ สิงหาคม ๒๕๖๔. สืบค้นจาก <http://www.sawater.com>.

สภาพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม. ๒๕๖๔. สืบค้นเมื่อ ๒ สิงหาคม ๒๕๖๔. สืบค้นจาก: <https://adeq.or.th>.

ภาคผนวก

คู่มือเบื้องต้นแนวทางจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี โครงการ Green challenge



การจัดการขยะ



โรงแรม

1. มีการดำเนินการเพื่อลดการเกิดขยะ (Reduce) สำหรับผู้ใช้บริการ พนักงานในโรงแรมและ บริษัทคู่ค้าซึ่งจัดหาสินค้าและบริการให้กับโรงแรม
 - ลดการใช้โฟมและพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง โดยใช้วัสดุหรืออุปกรณ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
 - ใช้ภาชนะที่คงทนถาวรและสามารถนำกลับมาใช้ใหม่แทนวัสดุจำพวกโฟม พลาสติก หรือกระดาษ
 - บริการน้ำดื่มด้วยขวดแก้วแทนขวดพลาสติกในห้องพัก
 - จัดให้มีภาชนะแยกเศษอาหาร และเครื่องดื่ม เพื่อสะดวกต่อการนำไปใช้ประโยชน์หรือกำจัด
 - มีการจัดการเพื่อลดการเกิดขยะเศษอาหาร (Food Waste)
 - ส่งเสริมและสนับสนุนการใช้ผ้าแทนกระดาษ ทั้งห้องครัวและห้องอาหาร
 - มีการใช้ผ้าเช็ดมือหรือเครื่องเป่าลม เพื่อลดการใช้กระดาษในห้องสุขา
 - มีการใช้ถุงผ้าเพื่อใส่ผ้าที่ส่งซักจากห้องพักผู้ใช้บริการแทนการใส่ถุงพลาสติกที่ใช้แล้วทิ้ง
2. มีการใช้ซ้ำ (Reuse) สำหรับผู้ใช้บริการและพนักงานในโรงแรม
 - มีการใช้กระดาษซ้ำภายในสำนักงานหรือแต่ละแผนก
 - มีการเลือกใช้ภาชนะที่สามารถใช้ซ้ำ หรือลดการใช้บรรจุภัณฑ์ หรือเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่ส่งคืนผู้ผลิตได้เพื่อลดปริมาณขยะ เช่น ข่ง ตะกร้า
 - มีการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่สามารถเติมใหม่ได้ แทนการใช้หมดแล้วทิ้ง เช่น การใช้ขวดบีบใส่แชมพู สบู่
3. มีการคัดแยกเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ (Recycle) สำหรับผู้ใช้บริการและพนักงานในโรงแรม
 - คัดแยกประเภทขยะแบ่งเป็นขยะรีไซเคิล ขยะอินทรีย์ (เศษอาหาร ขยะจากสวน) ขยะอันตราย และขยะทั่วไป โดยมีการเก็บรวบรวมอย่างถูกต้อง
 - มีการคัดแยกและนำขยะอินทรีย์ไปใช้ประโยชน์ เช่น ทำปุ๋ยหรือน้ำหมักชีวภาพ
 - มีการติดตามตรวจสอบการนำน้ำมันทอดซ้ำ หรือขยะเศษอาหารไปจัดการอย่างเหมาะสม
 - มีการคัดแยกขยะรีไซเคิลและส่งขายให้กับร้านรับซื้อ ของเก่าในท้องถิ่น
4. มีระบบการรวบรวมและขนส่งขยะกำจัดขยะอย่างเหมาะสม
 - มีการรวบรวมขยะเพื่อรอการเก็บขนของ อปท. หรือผู้รับจ้างก่อนนำไปกำจัดอย่างเหมาะสม
 - มีการรวบรวม และจัดเก็บขยะอันตรายอย่างปลอดภัย
 - ไม่มีขยะตกค้างภายในพื้นที่สถานประกอบการ
 - ไม่มีการเผาขยะภายในพื้นที่
 - มีการขนส่งขยะโดย อปท. หรือผู้รับจ้างที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย
5. มีการรายงานข้อมูลและสถิติด้านการจัดการขยะต่อผู้บริหารโรงแรม



ร้านอาหาร

- (1) จัดให้มีที่พักขยะเพื่อรอการส่งกำจัด โดยตั้งอยู่ในที่ร่ม มีหลังคาคลุมกันแดดกันฝน ถ่ายเทอากาศได้ดี ไม่เป็นแหล่งอาศัยของสัตว์พาหะนำโรค ไม่มีขยะตกค้าง
- (2) คัดแยกขยะแต่ละประเภทตามที่เกิดขึ้นในสถานประกอบการ เช่น ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป ขยะเศษอาหาร ขยะอินทรีย์ย่อยสลายได้อื่น ๆ และขยะอันตราย เป็นต้น
- (3) มีการนำขยะเศษอาหารไปใช้ประโยชน์
- (4) มีการใช้ประโยชน์/ขายขยะรีไซเคิล
- (5) มีผู้รับกำจัดขยะที่ถูกต้องตามกฎหมาย

ตัวอย่างการจัดการขยะ

การแยกขยะ



ที่พักขยะและการคัดแยกขยะ

การจัดการโรงแรม



การลดขยะของโรงแรมโดยการใช้ถุงผ้าเพื่อใส่ผ้าที่ส่งซักจากห้องพักผู้ให้บริการแทนการใส่ถุง และบริการน้ำดื่มด้วยขวดแก้วแทนขวดพลาสติกในห้องพัก



การเลือกใช้ภาชนะที่สามารถใช้ซ้ำ หรือลดการใช้บรรจุภัณฑ์



การคัดแยกขยะรีไซเคิลและส่งขายให้กับร้านรับซื้อ ของเก่าในท้องถิ่น และการขนส่งขยะโดย อปท. หรือผู้รับจ้างที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย

การจัดการร้านอาหาร



มีการใช้ประโยชน์/ขายขยะรีไซเคิล



การนำขยะเศษอาหารไปใช้ประโยชน์

การทำปุ๋ย



การจัดการขยะอินทรีย์/เศษอาหาร สำหรับผู้ที่มีพื้นที่รอบบ้าน



การผลิตปุ๋ยอินทรีย์แบบไม่พลิกกลับกอง

ที่มา: การผลิตปุ๋ยอินทรีย์แบบไม่พลิกกลับกอง (วิศวกรรมแม่โจ้ 1), แม่โจ้



การทำถังหมัก รักโลก

<https://www.naibann.com/diy-green-cone/?fbclid=IwAR1duwv-WAH9deDFp56lQwNtKW9oPUIRFddjOUH4W2CLOQGXWj2o>



การทำปุ๋ยตระกร้า

ที่มา: การผลิตปุ๋ยอินทรีย์แบบไม่พลิกกลับกอง (วิศวกรรมแม่โจ้ 1), แม่โจ้



การแปลงผักคีย์โฮล

https://www.baanlaesuan.com/186691/garden-farm/farming-101/keyhole_garden

สำหรับผู้ที่ไม่มีพื้นที่รอบบ้าน



ตัวอย่างมีการรายงานข้อมูลและสถิติด้านการจัดการขยะ

ปริมาณขยะ 0.3 กก./ห้อง/คืน

ขยะเศษอาหาร 50%/เศษอาหารประมาณ 100 ลิตร นำไปเลี้ยงสัตว์

ขยะรีไซเคิล 20% เก็บรวบรวมขายของเก่า/ขายของเก่าได้เดือนละ xxx บาท

การจัดการน้ำใช้อย่างมีประสิทธิภาพ



โรงแรม

1. มีการดำเนินกิจกรรมการลดการใช้น้ำสำหรับผู้ให้บริการและพนักงาน
2. ส่งเสริมและรณรงค์การปิดน้ำทุกครั้งหลังใช้เสร็จ
3. รณรงค์ให้ผู้ให้บริการ ใช้ผ้าเช็ดตัว ผ้าปูที่นอนและปลอกหมอนซ้ำ กรณีที่มีการซักมากกว่า 1 คืน
4. มีการใช้อุปกรณ์ประหยัดน้ำ หรือการจัดการน้ำในบริเวณต่างๆ ที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานประกอบการ
5. มีการติดตั้งมาตรวัดน้ำ (Sub Meter) เพิ่มจากที่ติดตั้งโดยการประปาและองค์กรการปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อติดตามปริมาณการใช้ (พื้นที่ใช้น้ำหลัก)
6. มีการนำน้ำที่ผ่านการใช้แล้ว หรือน้ำที่ผ่านการบำบัดฟื้นฟูคุณภาพแล้วมาใช้ประโยชน์ที่เหมาะสมและปลอดภัยเพื่อลดการใช้น้ำ

ร้านอาหาร

1. มีการดำเนินกิจกรรมประหยัดน้ำและ/หรือการตรวจสอบให้มีสภาพพร้อมใช้ ไม่มีจุดรั่วไหล
2. มีการใช้เทคโนโลยีหรืออุปกรณ์ประหยัดน้ำ
3. มีการรวบรวมข้อมูลหรือสถิติใช้น้ำ เปรียบเทียบต่อจำนวนลูกค้า

ตัวอย่างการจัดการน้ำใช้อย่างมีประสิทธิภาพ เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ประหยัดน้ำ



เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ประหยัดน้ำ



ผลิตภัณฑ์ประหยัดน้ำ

วิธีการใช้น้ำ ตรวจสอบ และติดตามปริมาณการใช้น้ำ



มาตรน้ำสำหรับแผนกซักล้าง



มาตรน้ำสำหรับห้องครัว



มาตรน้ำสำหรับห้องพัก

ติดตั้งมาตรวัดน้ำ (Sub Meter) เพิ่ม

- มีวิธีการใช้น้ำอย่างประหยัด เช่น ล้างจานในภาชนะแทนการล้างจากก๊อกโดยตรง มีการเช็คคราบไขมัน
- เศษอาหารก่อนล้าง
- มีการตรวจสอบให้มีสภาพพร้อมใช้ ไม่มีจุดรั่วไหล
- มีการติดตามปริมาณน้ำใช้ เพื่อควบคุมใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดการน้ำเสีย



โรงแรม

1. มีตะแกรงดักเศษอาหาร
 - ไม่พบเศษอาหารหลุดไปในน้ำที่ไหลผ่านตะแกรง
 - เศษอาหารถูกนำไปใช้ประโยชน์ต่อ เช่น อาหารสัตว์
2. มีบ่อดักไขมันที่เหมาะสม
3. มีการดักและทำความสะอาดเศษอาหาร และไขมันออกจากตะแกรงดักขยะ/บ่อดักอย่างไขมันเสมอ
4. มีการนำเศษอาหาร น้ำมันและไขมันไปกำจัดอย่างถูกต้อง เช่น ทำปุ๋ย,อาหารสัตว์
5. มีระบบบำบัดน้ำเสีย หรือวิธีการจัดการน้ำเสียที่เหมาะสมต่อขนาดกิจกรรมของสถานประกอบการ สามารถบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. มีผลการตรวจสอบ ปรับปรุง ซ่อมแซม ระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถใช้งานได้ดี และมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ
7. มีผลการตรวจสอบลักษณะน้ำทิ้งที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

ร้านอาหาร

1. มีตะแกรงดักขยะ เศษอาหาร ที่เหมาะสม
 - ไม่พบเศษอาหารหลุดไปในน้ำที่ไหลผ่านตะแกรง
 - เศษอาหารถูกนำไปใช้ประโยชน์ต่อ เช่น อาหารสัตว์
2. มีบ่อดักไขมันที่เหมาะสม
 - ปริมาตรบ่อดักไขมันมีขนาด 1/4 ของปริมาณน้ำเสียใน 1 วัน
 - น้ำที่ออกจากบ่อดักไขมัน สังเกตไม่เห็นคราบน้ำมัน
 - ไขมันที่ตักออก นำไปใช้ประโยชน์ต่อ เช่น หมักปุ๋ย
3. มีการดูแลระบบบำบัดเบื้องต้น และการระบายน้ำทิ้งที่ดีสะอาด
 - ไม่พบน้ำขังเน่า ไม่พบท่อรั่ว หรือตัน
 - ไม่มีกลิ่นเหม็น

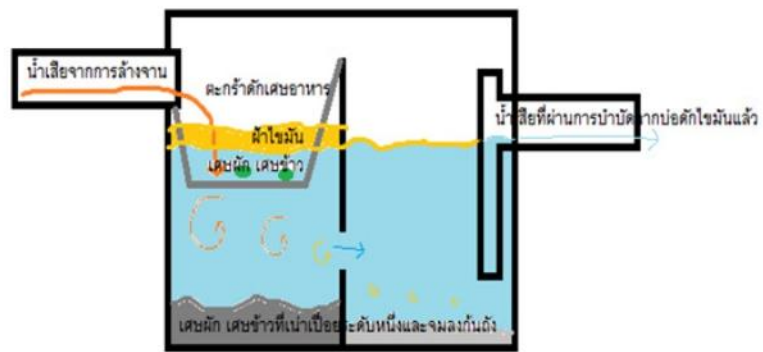
ตัวอย่างการจัดการน้ำเสีย

ตะแกรงดักเศษ

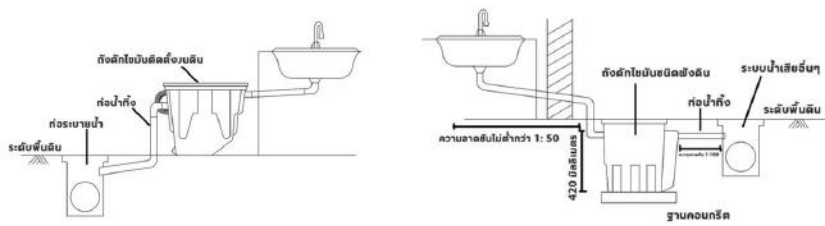


ตะแกรงดักเศษอาหาร

ลักษณะ ถัง/บ่อดักไขมัน

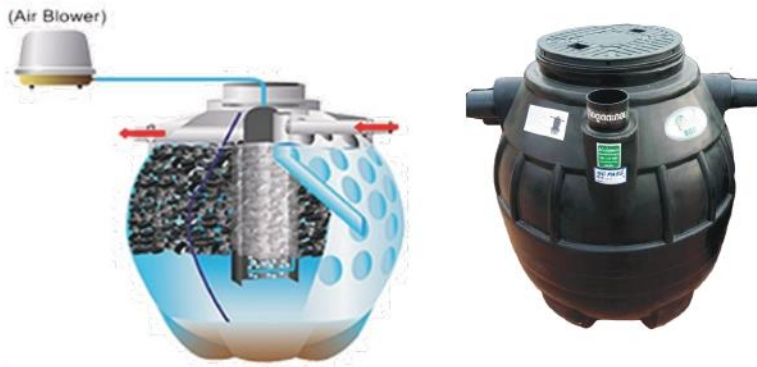


ถังดักไขมันในครัวเรือน
<https://allaboutbasic.blogspot.com/2020/06/grease-trap.html>

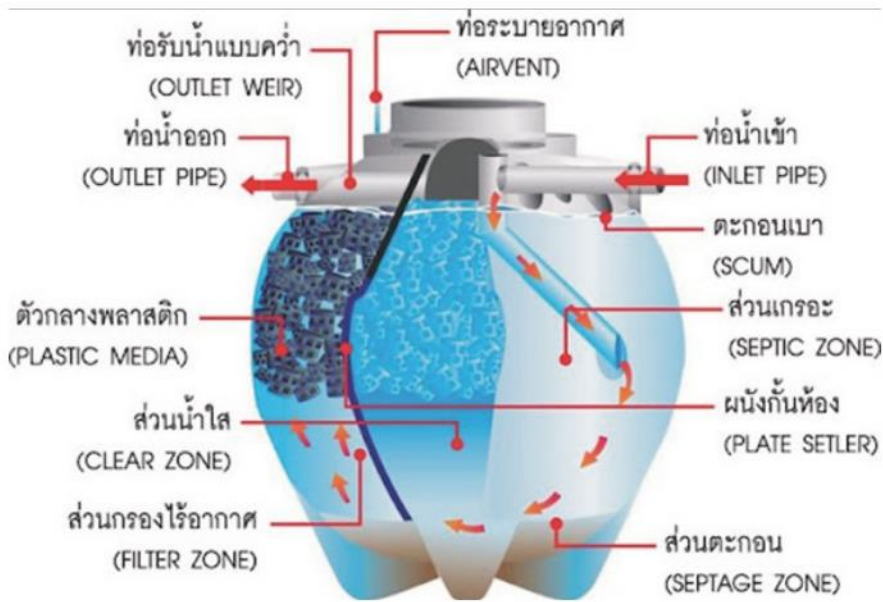


รูปแบบการติดตั้งถังดักไขมัน
<https://www.trendyhome.co.th/knowledges/content27> 2020

ถังบำบัดน้ำเสีย



ถังบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศ
https://www.baanlaesuan.com/100098/maintenance/septic_tank
<https://www.xn--72cc9agreal5dkb4fb1gdoed8cd0eygff6nob8fgg.com/>



รายละเอียดถังบำบัดน้ำเสีย
https://www.baanlaesuan.com/100098/maintenance/septic_tank

การจัดการคุณภาพอากาศ และเสียง

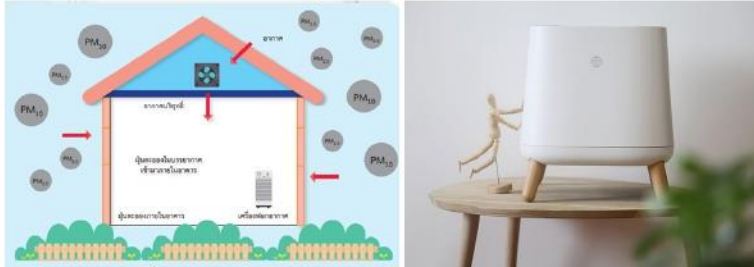


ผู้ประกอบการโรงแรม และ ร้านอาหาร

1. มีการจัดการ ควันและกลิ่นจากการประกอบอาหารเหมาะสม
2. มีการกำหนดพื้นที่และติดป้ายห้ามสูบบุหรี่ตามกฎหมายรณรงค์การลดสูบบุหรี่ ทั้งพนักงานและผู้ให้บริการอย่างชัดเจน
3. มีห้องอากาศสะอาดสำหรับลูกค้า
4. มีเครื่องมือวัดระดับฝุ่นละอองบริการในสถานที่
5. มีการจัดการแสงและเสียงไม่ให้เป็นเหตุให้เกิดความรำคาญทั้งในสถานที่ประกอบการ และชุมชน

ตัวอย่างการจัดการน้ำเสีย

ห้องอากาศสะอาด



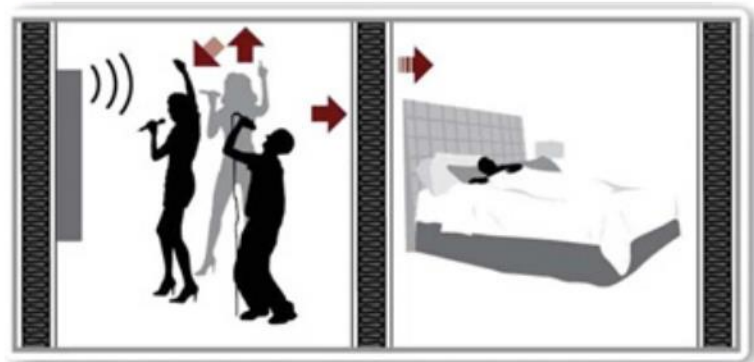
มีการติดตั้งเครื่องกรองอากาศ

ที่ดูดควันห้องครัว



เครื่องดูดควัน

ห้องบุฉนวนกันเสียงรบกวน



ห้องบุฉนวนกันเสียงรบกวน

การประหยัดพลังงาน และการใช้พลังงานทดแทน



โรงแรม

1. มีกิจกรรมการลดการใช้พลังงานในสถานประกอบการ
2. มีการปรับลดพื้นที่ปรับอากาศเพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานเพิ่มการถ่ายเทอากาศและรักษาสิ่งแวดล้อม เช่น ห้องอาหาร พื้นที่ส่วนต้อนรับ หรือห้องออกกำลังกาย เป็นต้น
3. มีการใช้ร่มเงาของพรรณพืชช่วยลดการถ่ายเทความร้อนจากภายนอกอาคารเข้าสู่ตัวอาคารของโรงแรม
4. มีการตรวจสอบและลดการใช้แสงสว่างที่ไม่จำเป็น
5. จัดให้มีชุดปฏิบัติงานของพนักงานซึ่งเหมาะสมกับภาวะอากาศในท้องถิ่นและฤดูกาล
6. ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าประหยัดพลังงานและมีประสิทธิภาพสูง เช่น หลอดประหยัดไฟ เครื่องปรับอากาศ เบอร์ 5 การเปลี่ยนเป็นหลอด LED
7. ติดตั้งและใช้อุปกรณ์ควบคุมการใช้ไฟฟ้าในห้องพักของโรงแรม เมื่อไม่มีผู้พักในห้องพัก
8. ผลิตพลังงานทดแทนการใช้ไฟฟ้า เช่น ติดตั้งแผง Solar cell หรือผลิต Biogas จากขยะ/เสี้ยว
9. ใช้เทคโนโลยีหรืออุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าอื่น ๆ ที่ช่วยประหยัดพลังงาน
10. จัดให้มีรถรับส่งผู้ใช้บริการหรือพนักงานจากที่พักมายังโรงแรม เพื่อส่งเสริมการเดินทางเป็นหมู่คณะและการใช้รถร่วมกัน
11. มีการใช้พลังงานทดแทนในการเดินทางเพื่อลดมลภาวะและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายในโรงแรม เช่น จัดให้มีรถจักรยาน รถพลังงานไฟฟ้า หรือพลังงานทดแทน เพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้บริการและพนักงาน

ร้านอาหาร

1. มีกิจกรรมต่อไปนี้
 - มีวิธีการลดการใช้พลังงานพลังไฟฟ้าหรือเชื้อเพลิง ในสถานประกอบการ
 - มีการบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าหรือเตาประกอบอาหารให้พร้อมใช้งานได้อย่างสม่ำเสมอ
2. มีการใช้อุปกรณ์หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ประหยัดพลังงาน หรือมีการใช้เทคโนโลยีที่ประหยัดพลังงาน
3. มีการใช้อุปกรณ์หรือเทคโนโลยีที่ช่วยประหยัดเชื้อเพลิงในการประกอบอาหาร

อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน



ผลิตภัณฑ์ประหยัดไฟฟ้า เบอร์ 5

ตัวอย่างที่ข้อมูลมาตรฐานการอนุรักษ์พลังงาน

มาตรการอนุรักษ์พลังงานของอาคาร	
1. เปลี่ยนหลอดไฟชนิด Halogen เป็น LED	ผลประหยัด 1,261,720 kWh/ปี (4,857,814 บาท/ปี) เงินลงทุน 4,342,685 บาท (คืนทุน 11 เดือน)
2. ติดตั้ง VSD มอเตอร์ปั๊มน้ำห้องเย็น CDP ของอาคาร 16 ชั้น	ผลประหยัด 114,756 kWh/ปี (441,811 บาท/ปี) เงินลงทุน 230,478 บาท (คืนทุน 6 เดือน)
3. ติดตั้ง VSD มอเตอร์ปั๊มน้ำห้องเย็น CHP ของอาคาร 9 ชั้น	ผลประหยัด 254,197 kWh/ปี (978,658 บาท/ปี) เงินลงทุน 397,719 บาท (คืนทุน 5 เดือน)
4. ติดตั้ง VSD มอเตอร์ปั๊มน้ำห้องเย็น COP ของอาคาร 9 ชั้น	ผลประหยัด 120,888 kWh/ปี (465,419 บาท/ปี) เงินลงทุน 236,791 บาท (คืนทุน 6 เดือน)
5. ติดตั้ง VSD เครื่องส่งลมเย็น (AHU) ส่วนกลาง	ผลประหยัด 66,707 kWh/ปี (256,821 บาท/ปี) เงินลงทุน 220,000 บาท (คืนทุน 10 เดือน)
6. ติดตั้ง VSD ระบบระบายอากาศเครื่องปรับอากาศแยกชิ้น	ผลประหยัด 17,082 kWh/ปี (256,822 บาท/ปี) เงินลงทุน 75,000 บาท (คืนทุน 1.1 ปี)
7. ติดตั้ง VSD ระบบระบายอากาศห้องน้ำของห้องพักต่างๆ	ผลประหยัด 11,388 kWh/ปี (43,844 บาท/ปี) เงินลงทุน 54,000 บาท (คืนทุน 1.2 ปี)
8. เปลี่ยนหลอดไฟส่องอาคารชนิดโรตัมแรงดันสูงเป็น LED	ผลประหยัด 2,532 kWh/ปี (9,747 บาท/ปี) เงินลงทุน 14,000 บาท (คืนทุน 1.4 ปี)
9. เปลี่ยนหลอดไฟป้ายชื่อโรงแรมชนิดอนโลกเป็น LED	ผลประหยัด 13,017 kWh/ปี (50,117 บาท/ปี) เงินลงทุน 180,000 บาท (คืนทุน 3.6 ปี)
10. ติดตั้งระบบพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อใช้กับป้ายไฟฟ้าทางเข้าออก	ผลประหยัด 806 kWh/ปี (3,103 บาท/ปี) เงินลงทุน 25,000 บาท (คืนทุน 8 ปี)

มาตรการอนุรักษ์พลังงานของอาคาร	
1. เปลี่ยนหลอด T6 28 W เป็น LED tube 20 W บันทึกไฟฟ้า	ผลประหยัด 13,937 kWh/ปี (55,760 บาท/ปี) เงินลงทุน 81,420 บาท (คืนทุน 1.5 ปี)
2. เปลี่ยนหลอด Incan 60 W เป็น LED 7.5 W โคมไฟโถงทำงาน	ผลประหยัด 42,070 kWh/ปี (168,280 บาท/ปี) เงินลงทุน 51,240 บาท (คืนทุน 3 เดือน)
3. เปลี่ยนหลอด Halogen 100 W เป็น LED 15 W (D&J vu)	ผลประหยัด 47,779 kWh/ปี (191,114 บาท/ปี) เงินลงทุน 116,500 บาท (คืนทุน 6 เดือน)
4. เปลี่ยนหลอด Halogen 100 W เป็น LED 15 W (Lobby)	ผลประหยัด 69,496 kWh/ปี (277,984 บาท/ปี) เงินลงทุน 168,000 บาท (คืนทุน 1 เดือน)

ข้อมูลอาคาร	
นิติบุคคล :	บริษัท เคซี ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด
ปริมาณการใช้ไฟฟ้ารวมปี 2556 :	9,007,000 kWh/ปี
ผลประหยัดจากโครงการ :	173,281 kWh/ปี (693,127 บาท/ปี)
ลดปริมาณ CO ₂ :	100 ตัน/ปี

ข้อมูลอาคาร	
นิติบุคคล :	บริษัท เมอริทอน จำกัด
ปริมาณการใช้ไฟฟ้ารวมปี 2556 :	7,761,000 kWh/ปี
ผลประหยัดจากโครงการ :	1,863,143 kWh/ปี (7,173,100 บาท/ปี)
ลดปริมาณ CO ₂ :	1,082 ตัน/ปี

ข้อมูลมาตรฐานการอนุรักษ์พลังงาน โรงแรม pullman และ โรงแรมริชมอนด์
ที่มา: <https://www.meenergy-savingbuilding.net/index.php>

Green Challenge
โรงแรมและร้านอาหาร

การจัดการเป็นมิตรสิ่งแวดล้อม และลดก๊าซเรือนกระจก



ร้านอาหาร

1. การจัดซื้อวัตถุดิบ
 - เลือกใช้วัตถุดิบที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม พิจารณาจากการเลือกซื้อวัตถุดิบที่หาง่ายในท้องถิ่น เลือกใช้วัตถุดิบออร์แกนิก เลือกใช้ผักผลไม้ตามฤดูกาล มีการปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์ให้เอง
 - มีการวางแผนเลือกซื้อวัตถุดิบเพื่อลดปริมาณขยะหีบห่อบรรจุภัณฑ์ และปริมาณวัตถุดิบเหมาะสมกับปริมาณการใช้งานลดการเหลือทิ้ง
2. การจัดเก็บวัตถุดิบ
 - มีวิธีการจัดเก็บที่ช่วยลดปริมาณขยะอาหารลดการเสียหายของวัตถุดิบ
 - มีวิธีการจัดเก็บที่ช่วยลดปริมาณขยะหีบห่อบรรจุภัณฑ์
3. การเตรียมวัตถุดิบและการปรุงอาหาร
 - มีการลดการใช้ทรัพยากรและพลังงานในการปรุงอาหาร
 - หลีกเลี่ยงการจัดตกแต่งจานอาหารด้วยวัตถุดิบที่ก่อให้เกิดขยะ
4. การสร้างเอกลักษณ์ทางด้านภัตตาคารและร้านอาหารที่มีมิตรกับสิ่งแวดล้อม
 - มีการจัดสภาพแวดล้อมภายในและภายนอก ให้มีการพึ่งพาธรรมชาติ เช่น แสงธรรมชาติ
 - มีการตกแต่งร้านด้วยวัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
 - เลือกใช้วัสดุ/ของใช้สิ้นเปลืองที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเช่น น้ำยาล้างจาน น้ำยาล้างห้องน้ำ กระดาษชำระ อุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานสารเคมีกำจัดแมลง เป็นต้น
5. การให้บริการการเสิร์ฟ เพื่อลดการใช้ทรัพยากรหรือลดขยะตั้งแต่ต้นทาง
 - มีขั้นตอนป้องกันการรับคำสั่งอาหารผิดพลาด
 - หลีกเลี่ยงการให้บริการด้วยภาชนะหรือวัสดุที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง
6. การให้บริการอาหารเครื่องดื่มแบบนำกลับบ้านและแบบจัดส่งที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
 - มีนโยบายให้ลูกค้านำภาชนะหรือแก้วน้ำมาใส่อาหารเองได้
 - เลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม



โรงแรม

1. การกำหนดนโยบาย
 - มีแนวคิด/นโยบายและเป้าหมายด้านการบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมทั้งท้องถิ่นและชุมชน
 - เจ้าของ/ผู้บริหาร พนักงาน และผู้รับบริการ ให้ความสำคัญกับแนวคิด/นโยบายและเป้าหมายด้านการบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
2. แนวทางการปฏิบัติของพนักงาน
 - มีการจัดกิจกรรมรณรงค์ เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์พลังงานกับพนักงานในรอบปีที่ผ่านมา
 - พนักงานมีแนวทางปฏิบัติให้บริการควบคู่กับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม
3. การให้บริการและประชาสัมพันธ์
 - มีการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้และสร้างความตระหนัก เกี่ยวกับจัดการสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์พลังงานของโรงแรมผ่านโปสเตอร์ แผ่นพับ การ์ดหรือสติ๊กเกอร์ในห้องพัก กระดาษเอกสาร หรือนิทรรศการ
 - มีการจัดกิจกรรมรณรงค์ เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์พลังงาน
 - มีแนวทางการจัดการใช้ห้องพักแบบอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เช่น การทำความสะอาดห้อง การใช้น้ำ การใช้พลังงาน
4. การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมหรือวัสดุท้องถิ่น
 - มีการใช้สินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในโรงแรมโดยพิจารณาจากผลิตภัณฑ์ที่มีการแสดงฉลากหรือข้อเท็จจริงของผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม เช่น Green Production ฉลากเขียว ฉลาก eco product ฉลากเบอร์ 5 เป็นต้น
 - มีการใช้ผลิตภัณฑ์หรือวัสดุที่หาได้ในท้องถิ่น หรือในจังหวัดที่สถานประกอบการตั้งอยู่

ตัวอย่างการจัดการเป็นมิตรสิ่งแวดล้อม และลดก๊าซเรือนกระจก

ตัวอย่างการจัดการของโรงแรมหัวใจสีเขียว



รักษ์โลก

แบบเจ๋งๆ

ของโรงแรม
หัวใจสีเขียว



ตัวอย่างการจัดการเป็นมิตรสิ่งแวดล้อม และลดก๊าซเรือนกระจก

ตัวอย่างการจัดการของโรงแรมหัวใจสีเขียว



Green Challenge
โรงแรมและร้านอาหาร

ตัวอย่างการจัดการเป็นมิตรสิ่งแวดล้อม และลดก๊าซเรือนกระจก

ตัวอย่างการจัดการของร้านอาหารสีเขียว

ห้องอาหารบ้านระริน

ณ วนธारा เฮลท์ รีสอร์ท แอนด์ สปา จังหวัดพิษณุโลก หรือรู้จักกันดีว่าเป็นรีสอร์ทเพื่อสุขภาพในเครือโรงพยาบาลพิษณุเวช มีห้องอาหารบ้านระริน จัดแบบด้วยเมนูเพื่อสุขภาพ โบนัสพร้อมมีการปลูกผักและผลไม้เพื่อไปเป็นวัตถุดิบในการประกอบอาหารเองด้วย มั่นใจได้ว่าสด สะอาดและปลอดภัยพิชแน่นอน เหมาะกับผู้ที่รักสุขภาพ

Contact: 6 หมู่ 9 กม. 46 ถนนพิษณุโลก - หน้บ่ล็ก ตำบลแก่งโสภา อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก








กำหนดการอบรมพัฒนาห้องปลอดภัยจากฝุ่น
กิจกรรมพัฒนาพื้นที่พิเศษเมืองเก่าน่าน ตามเกณฑ์การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)
ภายใต้โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์และวัฒนธรรม
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๔
ในวันพฤหัสบดี ที่ ๙ กันยายน ๒๕๖๔
ณ น่าน บูติก รีสอร์ท ตำบลฝายแก้ว อำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน

วันที่ ๙ กันยายน ๒๕๖๔

๐๘.๓๐ - ๐๙.๐๐ น.	ลงทะเบียน
๐๙.๐๐ - ๐๙.๑๕ น.	พิธีเปิดการจัดอบรมพัฒนาห้องปลอดภัยจากฝุ่น
๐๙.๑๕ - ๑๐.๓๐ น.	กิจกรรมการบรรยาย “การสร้างพื้นที่ปลอดภัยจาก PM๒.๕” โดย ดร.ปฏิพัทธ์ วงศ์เรือง
๑๐.๓๐ - ๑๐.๔๕ น.	พักรับประทานอาหารว่าง
๑๐.๔๕ - ๑๒.๐๐ น.	กิจกรรมสาธิต “การสร้างเครื่องฟอกอากาศราคาประหยัดและสร้างห้องปลอดภัย จาก PM๒.๕” โดย ดร.ปฏิพัทธ์ วงศ์เรือง
๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
๑๓.๐๐ น.	จบกิจกรรม

* หมายเหตุ: กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

QR Code สไลด์นำเสนอ



ภาพรวมในงานอบรม

การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)



การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)



การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)



การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)



การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)



การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)



การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)



การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)



การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)



การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)



การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)





การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)





การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

รายชื่อผู้เข้าร่วมงานเสวนาและประชุมเชิงปฏิบัติการ “Green challenge @ น่าน”

การเสวนาและประชุมเชิงปฏิบัติการ “Green challenge @ น่านอยู่ดี”
 โครงการดำเนินกิจกรรมพัฒนาพื้นที่พิเศษเมืองแก่นน่าน ตามเกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)
 วันพฤหัสบดี ที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 เวลา 08.00 น. ณ โรงแรมเทวราช อำเภอเมือง จังหวัดน่าน
 ผู้ประกอบการร้านอาหาร

ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	เบอร์โทร	ลายมือชื่อ
	น.ส. อรุณีดา ชูศรีอิน		063 876 5197	อรุณีดา
	อ.ช. อรรษรศร์ 1153120		062 260 8750	อรรษรศร์
	ทอศร์ ศักดิ์สินธุ์ อึ้งหมิง		081-0359014	อึ้งหมิง
	พ.จ.ล. กัญจนนง สุวงษา	อ.ค.๖ ที่๑๔ อ.พท.	08๙ 612 196๙	กัญจนนง
	อ.อ.ป.วิมลญา แก้วโกวิท	ททท. สังกัดงานโหนด	063 669 2593	วิมลญา

การเสวนาและประชุมเชิงปฏิบัติการ “Green challenge @ น่านอยู่ดี”
 โครงการดำเนินกิจกรรมพัฒนาพื้นที่พิเศษเมืองแก่นน่าน ตามเกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)
 วันพฤหัสบดี ที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 เวลา 08.00 น. ณ โรงแรมเทวราช อำเภอเมือง จังหวัดน่าน
 ผู้ประกอบการร้านอาหาร






ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	เบอร์โทร	ลายมือชื่อ
1.	นาย วิวัฒน์ ฟู		0909406721	วิวัฒน์
2.	โศชนก ชะต๋วย		0909113729	โศชนก
3.	อา.อ.อ. อิกวอณณิณี	พ่อว.ที่๑๖ ไร่ทองแดง (อ.ค.๖) อ.พท.	0887562234	อิกวอณณิณี
4.	สุวิมล อนุพันธ์			สุวิมล
	พรชิตต์ อนุธรรม	อ.ค.๖ อ.พท. ๖	081-0826581	พรชิตต์
	วิมลญา ออธอน	อ.ค.๖ อ.พท. ๖ (อ.ค.๖) อ.พท.	083-8210735	วิมลญา

การเสวนาและประชุมเชิงปฏิบัติการ "Green challenge @ น่านอยู่ดี"

โครงการดำเนินกิจกรรมพัฒนาพื้นที่พิเศษเมืองเก่า น่าน ตามเกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

วันพฤหัสบดี ที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 เวลา 08.00 น. ณ โรงแรมเทวราช อำเภอเมือง จังหวัดน่าน


ผู้ประกอบการโรงแรม

ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	เบอร์โทร	ลายมือชื่อ
1	จตุรจินดา ชื่นสุขเสริม	ประธานชมรมที่พัก จ.น่าน	099-2198747	
2	ฉวีรัตน์ สิริวัฒน์	นักมัธยม	0815956226	
3	สุทธธิดา อรรถสิทธิ์	รองประธานที่พัก จ.น่าน	086-9193556	
4	น.ส. ณัฐฐิณีรัตน์ กอตุก	สภ.ปภ.จ.น่าน		
5	นายสีหนุ อนุเมย์	จ.พ.ป.ด. จ.น่าน	0639021441	
6	นายสามรงค์ จันทน์	สภ.ปภ.จ.น่าน		

การเสวนาและประชุมเชิงปฏิบัติการ "Green challenge @ น่านอยู่ดี"

โครงการดำเนินกิจกรรมพัฒนาพื้นที่พิเศษเมืองเก่า น่าน ตามเกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

วันพฤหัสบดี ที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 เวลา 08.00 น. ณ โรงแรมเทวราช อำเภอเมือง จังหวัดน่าน

ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	เบอร์โทร	ลายมือชื่อ
	นายสีหนุ อนุเมย์	รองประธานที่พัก จ.น่าน	097-098-1811	

การเสวนาและประชุมเชิงปฏิบัติการ “Green challenge @ น่านอยู่ดี”

โครงการดำเนินกิจกรรมพัฒนาพื้นที่พิเศษเมืองเก่าน่าน ตามเกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

วันพฤหัสบดี ที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 เวลา 08.00 น. ณ โรงแรมเทวราช อำเภอเมือง จังหวัดน่าน

ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	เบอร์โทร	ลายมือชื่อ
	พ.อ. นพดล นุชดี	รองหัวหน้ากองช่าง	0826943715	พ.อ. นุชดี
	พจนนภา นพรัตน์	คณาจารย์ อพท.	0878730948	พจนนภา


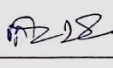
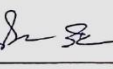
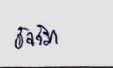
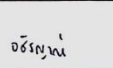
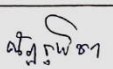
การเสวนาและประชุมเชิงปฏิบัติการ “Green challenge @ น่านอยู่ดี”

โครงการดำเนินกิจกรรมพัฒนาพื้นที่พิเศษเมืองเก่าน่าน ตามเกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)


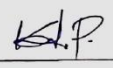
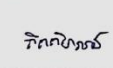
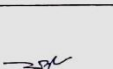
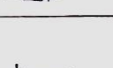
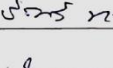

วันพฤหัสบดี ที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 เวลา 08.00 น. ณ โรงแรมเทวราช อำเภอเมือง จังหวัดน่าน

ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	เบอร์โทร	ลายมือชื่อ
	ปรจวบ ธรรมพร	จชท. ปรจวบ ธรรมพร	067-5957081	
	สิริกานต์ นนธิ์	นพท. นนธิ์	09471657897	
	อภิญญา นพรัตน์	อ.อ. นพรัตน์	0871922098	
	อุทัย นนธิ์	เลขาฯ อพท. น่าน	0888298585	อุทัย
	วิมล ธรรมพร	YEC น่าน	094-1398991	วิมล
	กัญญา นนธิ์		010-5194146	กัญญา

การเสวนาและประชุมเชิงปฏิบัติการ “Green challenge @ น่านอยู่ดี”
 โครงการดำเนินกิจกรรมพัฒนาพื้นที่พิเศษเมืองเก่า น่าน ตามเกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)
 วันพฤหัสบดี ที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 เวลา 08.00 น. ณ โรงแรมเทวราช อำเภอเมือง จังหวัดน่าน

ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	เบอร์โทร	ลายมือชื่อ
	นาง นพวงวิไล กุศลพงศ์		๐๙๐-๙๖๐-๒๔๖๖	
	นางสาว อธิกา ธัญเจริญ	ปลัดเทศบาลนครน่าน		
	น.ส. สัมมา มงคลปรีชา	ผู้อำนวยการศูนย์นิเวศเมืองเก่า	๐๘๙๖๓๔๐๓๗๐	
	นางนันทวรรณ ธีธา	กรรมการศูนย์นิเวศเมืองเก่า	๐๘๖ ๘๙ ๖๕๐ ๔๔	
	นางนอริศมา ศรีทองดี		๐๖๖-๘๖๕๕๐๐๕	
	อ.อ. วิไลลักษณ์ นวรัตน์		๐๙๔-๑๔๕๑๒๔๕	
	อ.อ. ณัฐกรวิเศษ นิชิตชัยวัฒน์		๐๙๙-๗๐๘๘๘๙๓	


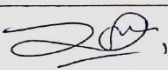
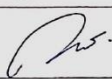


การเสวนาและประชุมเชิงปฏิบัติการ “Green challenge @ น่านอยู่ดี”
 โครงการดำเนินกิจกรรมพัฒนาพื้นที่พิเศษเมืองเก่า น่าน ตามเกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)
 วันพฤหัสบดี ที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 เวลา 08.00 น. ณ โรงแรมเทวราช อำเภอเมือง จังหวัดน่าน

ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	เบอร์โทร	ลายมือชื่อ
1	อ.อ. วิภากรณ์ นนทิชยพงศ์	อ.อ. ว.โท. อ.พ. ๑๔	๐๙๔-๑๔๔๓๘๐๓	
2	น.ส. อรุณรัตน์ ธีระศักดิ์		๐๒-๗๕๒๗๒๔๗	
3	น.ส. อธิชากร นนทิชยพงศ์		๐๙๖-๐๔๕๓๔๑๖	
4	นายบรรจง อุดมวิจิตร	นายก อบจ. น่าน	๐๔๖-๑๕๖๖๗๖๐	
๕	นาย อธิชากร นนทิชยพงศ์	อ.อ. วิโท. อ.พ. ๑๔	๐๙๖-๒๔๕๕๒๒๑	
7	นางสาว นันทวรรณ ธีธา	อ.อ. ทำงาน อ.พ. ๑๔	๐๙๑-๐๗๙๘๔๔๓	
8	นางนันทวรรณ ธีธา	อ.อ. ทำงาน อ.พ. ๑๔	๐๘๑๐๒๓๔๔๕๖	

การเสวนาและประชุมเชิงปฏิบัติการ "Green challenge @ น่านอยู่ดี"

โครงการดำเนินกิจกรรมพัฒนาพื้นที่พิเศษเมืองเก่า น่าน ตามเกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)






วันพฤหัสบดี ที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 เวลา 08.00 น. ณ โรงแรมเทวราช อำเภอเมือง จังหวัดน่าน

ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	เบอร์โทร	ลายมือชื่อ
	นายชานนท์ อิ่มดี		๐๙๖ ๕๙๗๙๑๑๐	
	นางสาว ศิลา พิลาศพิไร		0๖7-๖๖๗514	ศิริมา
	นางสาว ปรีญา ศรีบุญเรือง		050-0706166	ปรีญา
	นายวิฑูรย์ อธิษฐาน	เลขาฯ DNYC	๐๙๒-๙๖412๒๕	
	นายอดิวิทย์ อธิษฐาน	ผอ. TV3	๐87 7269878	
	นางประจักษ์ อิ่มดี	อำนวยการ	๐๙๗๙๒๕๖๗๓	
	นาย. อนุชิต อิ่มดี		๐๘1 ๗545๐83	

การเสวนาและประชุมเชิงปฏิบัติการ "Green challenge @ น่านอยู่ดี"

โครงการดำเนินกิจกรรมพัฒนาพื้นที่พิเศษเมืองเก่า น่าน ตามเกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

วันพฤหัสบดี ที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 เวลา 08.00 น. ณ โรงแรมเทวราช อำเภอเมือง จังหวัดน่าน

ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	เบอร์โทร	ลายมือชื่อ
1	นายวิฑูรย์ อธิษฐาน	อำนวยการ อวน	0๙๖๕๙๐๐๖๐	
2	นายวิฑูรย์ อธิษฐาน	อำนวยการ	๐๙๑-๑๙๕๑๕๙	
๐	นายวิฑูรย์ อธิษฐาน	อำนวยการ		
4	นายวิฑูรย์ อธิษฐาน	ฯ	๐๙๘๗46๕๕๗5	
5	นายวิฑูรย์ อธิษฐาน	ฯ	๐๘๑๖๒4๗๗	
6	นายวิฑูรย์ อธิษฐาน	อำนวยการ	๐๘๘-๖๘1๕๖	อ.วิฑูรย์
7	นายวิฑูรย์ อธิษฐาน	อำนวยการ	๐๙3๒1๕1๕36	

การเสวนาและประชุมเชิงปฏิบัติการ “Green challenge @ น่านอยู่ดี”

โครงการดำเนินกิจกรรมพัฒนาพื้นที่พิเศษเมืองเก่าน่าน ตามเกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

วันพฤหัสบดี ที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 เวลา 08.00 น. ณ โรงแรมเทวราช อำเภอเมือง จังหวัดน่าน

ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	เบอร์โทร	ลายมือชื่อ
15	พ.อ. นพดล วัฒน	นายกสมาคมสื่อมวลชนจังหวัดน่าน	093 2200054	พ.อ. นพดล
16		วิทยาลัยชุมชนน่าน		
17		ประชาสัมพันธ์จังหวัดน่าน		
18	ร.ส.พ. นันทวิมล	ดีวีซี / สรรพวิญ นววิญ	081 9977809	น
19	วิรัตน์ วัฒนชัย	TV9 / วิดีโอ	09895527386	วิ
20	ศิริวิมล นันทวิมล	อนน -	0934625155	ศิริ
21	ชยวีร์ ศิริวิมล	อนน.	086 1278960	ชยวีร์

การเสวนาและประชุมเชิงปฏิบัติการ “Green challenge @ น่านอยู่ดี”

โครงการดำเนินกิจกรรมพัฒนาพื้นที่พิเศษเมืองเก่าน่าน ตามเกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

วันพฤหัสบดี ที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 เวลา 08.00 น. ณ โรงแรมเทวราช อำเภอเมือง จังหวัดน่าน

ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	เบอร์โทร	ลายมือชื่อ
8	น.ส. วิภากรดี งามสง่า	สำนักงานพาณิชย์จังหวัดน่าน	065-2538645	วิภากรดี
9	นพ.วิมล วัฒนชัย	สำนักงานพลังงานจังหวัดน่าน	041 823 6654	นพ.วิมล
10	นพ.วิมล ศิริวิมล	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดน่าน ศูนย์เคเบิล (แผนกการสื่อสาร) (น่าน)	083 5826171	นพ.วิมล
11		การประปาส่วนภูมิภาค สาขาน่าน		
12		สภาวัฒนธรรมจังหวัดน่าน		
13		สภาอุตสาหกรรมท่องเที่ยวจังหวัดน่าน		
14	ส.พ. นพวิมล วัฒนชัย (น่าน)	ประธานหอการค้าจังหวัดน่าน	094 267997	ส.พ. นพวิมล

การเสวนาและประชุมเชิงปฏิบัติการ “Green challenge @ น่านอยู่ดี”

โครงการดำเนินกิจกรรมพัฒนาพื้นที่พิเศษเมืองเก่าน่าน ตามเกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

วันพฤหัสบดี ที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 เวลา 08.00 น. ณ โรงแรมเทวราช อำเภอเมือง จังหวัดน่าน

ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	เบอร์โทร	ลายมือชื่อ
1		องค์การบริหารส่วนจังหวัดน่าน		
2	ดร.สุรพล อธิสุข	เทศบาลเมืองน่าน	081-8814747	
3	สุกัญญา อุนกุลลาภุคำ	การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานน่าน	0851234928	
4	นายสมคิด ใจ	สาธารณสุขจังหวัดน่าน	053 86 012 06	
5	นางเวทินสุดา อภิรักษ์	ท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัดน่าน (ททท)	086-573-7125	
6	นายวิชาญ ใจ	สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมจังหวัดน่าน (ททท)	081-111 0146	
7	นายทอมสันต์ ใจ	สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จังหวัดน่าน	0450670189	

การเสวนาและประชุมเชิงปฏิบัติการ “Green challenge @ น่านอยู่ดี”

โครงการดำเนินกิจกรรมพัฒนาพื้นที่พิเศษเมืองเก่าน่าน ตามเกณฑ์การพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)

วันพฤหัสบดี ที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2564 เวลา 08.00 น. ณ โรงแรมเทวราช อำเภอเมือง จังหวัดน่าน

ผู้ประกอบการโรงแรม

ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	เบอร์โทร	ลายมือชื่อ
	น.จ. วิชาญ ใจ	อพท. 6		

รายชื่อผู้เข้าร่วมงานประชุมและสร้างการรับรู้และรับฟังความคิดเห็นแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม



ใบทะเบียนเข้าร่วมประชุม
พัฒนาทางเลือกในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
และสร้างการรับรู้และรับฟังความคิดเห็นแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน
ในวันที่ 6 กันยายน 2564 และวันที่ 8 กันยายน 2564
ณ ห้องประชุมแกรนด์บอลรูม 2 โรงแรมเทวราช ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน



ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	6 กันยายน 2564	8 กันยายน 2564	หมายเลขโทรศัพท์
79	น.ส. พยศรี ศรีสุริยาทองดี	น.สพ. พงษ์มงคลที่ปรึกษา อบต.	พยศรี	พยศรี	096-1275760
80	น.ส. สุธาสินี ลิ่มนง	น.ส. เมธาธิษฐาน	สุธาสินี	สุธาสินี	097-5899182
81	น.ส.ณิชาณิศา อรรถะ	น.สพ. พงษ์มงคลที่ปรึกษา อบต. 6	ณิชาณิศา	ณิชาณิศา	0954516624
82	นายบรรณวิทย์ อิศาน	นายบรรณวิทย์	บ.วิทย์	บ.วิทย์	0819624911
83	นายอัคริทธิ์ ใจนง	นายอัคริทธิ์	อ.สิทธิ์	อ.สิทธิ์	098-7812990
84	อ.ธนากร รัตนวงค์	ประธาน PEC	ธนากร	ธนากร	094-1598991
85	นายสุวิทย์ งามพละ	อบต. อบต. 6	สุวิทย์	สุวิทย์	0970148149
86	น.ส.พิชญ์กมล ยอดทอง	น.ส. อบต. 6	พิชญ์กมล	พิชญ์กมล	097996964
87	น.ส. ปิยะนง สุขสวัสดิ์	ทีมวิจัยมหาวิทยาลัยนเรศวร	ปิยะนง	ปิยะนง	0986588364
88	นาย อธิกรณคุณ ใจจิต	นาย อธิกรณคุณ	อธิกรณคุณ	อธิกรณคุณ	091 0677895
89	นาย สุทธิ ไชย	นาย สุทธิ ไชย	สุทธิ ไชย	สุทธิ ไชย	0910-5191414
90	น.ส. สันติสุข อวตม	น.สพ. พงษ์มงคลที่ปรึกษา อบต. 6	สันติสุข	สันติสุข	097-5210995
91	น.ส. ฟ. ปรางวิภา	น.สพ. ปรางวิภา ใจจิต	ปรางวิภา	ปรางวิภา	081-5457001



ใบทะเบียนเข้าร่วมประชุม
พัฒนาทางเลือกในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
และสร้างการรับรู้และรับฟังความคิดเห็นแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน
ในวันที่ 6 กันยายน 2564 และวันที่ 8 กันยายน 2564
ณ ห้องประชุมแกรนด์บอลรูม 2 โรงแรมเทวราช ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน
















ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	6 กันยายน 2564	8 กันยายน 2564	หมายเลขโทรศัพท์
66	นางพิมพ์กร รุ่งระชวานิช	คณะทำงานส่งเสริม			
67	นางสุทาร์ดี ณ เชียงใหม่	คณะทำงานส่งเสริม			
68	นายเกษม มนต์ธี	คณะทำงานส่งเสริม			
69	นางประไพพรรณ พิทยสิทธิ์	คณะทำงานส่งเสริม	ประไพ	ประไพ	
70	นางสาวสุภา ศรีเพชร	คณะทำงานส่งเสริม	สุภา ศรีเพชร	สุภา ศรีเพชร	
71	นายเสวีรัฐพล คำหว่าง	คณะทำงานส่งเสริม			
72	นายเกริกฤทธิ์ สุธรรม	คณะทำงานส่งเสริม			
73	นายสุวิทย์ ใจนง	นายสุวิทย์ ใจนง	สุวิทย์	สุวิทย์	
74	นายสุวิทย์ ใจนง	นายสุวิทย์ ใจนง	สุวิทย์	สุวิทย์	
75	นางสาวสุวิภา ใจจิต	น.สพ. พงษ์มงคลที่ปรึกษา อบต. 6	สุวิภา	สุวิภา	099 570211
76					
77					
78					



ใบลงทะเบียนเข้าร่วมประชุม
พัฒนาทางเลือกในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
และสร้างการรับรู้และรับฟังความคิดเห็นแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน
ในวันที่ 6 กันยายน 2564 และวันที่ 8 กันยายน 2564



ณ ห้องประชุมแกรนด์บอลรูม 2 โรงแรมเทวราช ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน





















ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	6 กันยายน 2564	8 กันยายน 2564	หมายเลขโทรศัพท์
53	นางจันทิรา ชินสุขเสริม	คณะทำงานส่งเสริมฯ			099-2198747
54	นายสิงห์ชัย ฉัตรกุลเกษมศักดิ์	คณะทำงานส่งเสริมฯ			
55	นางสาววิภา สุวรรณโน	คณะทำงานส่งเสริมฯ			
56	นางณิรณันท์ ไชยดี	คณะทำงานส่งเสริมฯ			
57	นางวาสนา มาคยะ	คณะทำงานส่งเสริมฯ			
58	นางฉวีจิต จันทระคำธร	คณะทำงานส่งเสริมฯ			
59	นายคมสันต์ ชันทะสอน	คณะทำงานส่งเสริมฯ			
60	นายกรกฎ แปงใจ	คณะทำงานส่งเสริมฯ			
61	นายบรรจง อุปแก้ว	คณะทำงานส่งเสริมฯ			046-1976760
62	นางสาวณัฐชวี ศรีเวียงฟ้า	คณะทำงานส่งเสริมฯ			
63	นางสาวพิมพ์สิริ ยุทธพงศ์ศิริ	คณะทำงานส่งเสริมฯ			
64	นางสาวจรัสพันธ์์ ตาขม	คณะทำงานส่งเสริมฯ			095698391
65	นางกอบภมล ทบบัณฑิต	คณะทำงานส่งเสริมฯ			



ใบลงทะเบียนเข้าร่วมประชุม
พัฒนาทางเลือกในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
และสร้างการรับรู้และรับฟังความคิดเห็นแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน
ในวันที่ 6 กันยายน 2564 และวันที่ 8 กันยายน 2564



ณ ห้องประชุมแกรนด์บอลรูม 2 โรงแรมเทวราช ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	6 กันยายน 2564	8 กันยายน 2564	หมายเลขโทรศัพท์
40	นางจันทิรา ชินสุขเสริม	ประธานชมรมที่กักจังหวัดน่าน			099-2198747
41	ท.อ. พงษ์ธร บุญพร	นายกสมาคมเรือมวลชนจังหวัดน่าน			0937260055
42	นายประเสริฐ ศรีประเสริฐ	ผู้อำนวยการศูนย์ฯ พระอารามหลวง			0815598469
43	นายสังฆราช จินตาทอง	ประธานคณะทำงานส่งเสริมฯ			084 4335433
44	นางพรวิมลจิต พงษ์เจริญ	รองประธานคณะทำงานส่งเสริมฯ			0810234452
45	นายสุชาติพงษ์ ดวงมณีวิรัตน์	คณะทำงานส่งเสริมฯ			0890850051
46	พระศรีวิมล ทองเกษมแก้ว	คณะทำงานส่งเสริมฯ			
47	พระครูภาณุคุณวิวัฒน์ (นิพนธ์สน)	คณะทำงานส่งเสริมฯ			
48	นายสง่า อินตา	คณะทำงานส่งเสริมฯ			
49	นายอนุชา จินตเจริญ	คณะทำงานส่งเสริมฯ			081 9988035
50	นางฉวีจิตรา ไชยดี	คณะทำงานส่งเสริมฯ			0817641889
51	นางสาวกัญญา สุนทรวิง	คณะทำงานส่งเสริมฯ			084612194
52	นางสุพิมา ณ น่าน	คณะทำงานส่งเสริมฯ			0643197710



ใบลงทะเบียนเข้าร่วมประชุม

พัฒนาทางเทืองในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
และสร้างการรับรู้และรับฟังความคิดเห็นแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน
ในวันที่ 6 กันยายน 2564 และวันที่ 8 กันยายน 2564



ณ ห้องประชุมแกรนด์บอลรูม 2 โรงแรมเทวราช ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	6 กันยายน 2564	8 กันยายน 2564	หมายเลขโทรศัพท์
27	นางอรสา จิระเสถียร	นักวิชาการอบรมและฝึกอบรมวิชาชีพชำนาญการพิเศษ			
28	ว่าที่ ร.ต.ต. ยานาจ ประกอบทรัพย์	รอง สว.(ป.ส.ททก.ก.2)			
29	นางทิพากร ณ น่าน	หัวหน้าฝ่ายการประชุมวิชาการแผนสุขภาพ อบจ.			
30	นายสุรพล เขียวสุตร	นายกเทศมนตรีเมืองน่าน			
31	นายเทศมนตรีตำบลสุไโ้	นายกเทศมนตรีตำบลสุไโ้			
32	นางกมลกร ศรีกริมเท	นายกองค์การบริหารส่วนตำบลนาขา			
33	นายสมพล ไหมแปลง	นายกองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อสวก			
34	นายสมนึก ดีสืบ	นายกองค์การบริหารส่วนตำบลม่วงตึ๊ด			
35	ว่าที่ ร.ต.ภาณุวัฒน์ ขัตตนาท	ผู้อำนวยการการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานน่าน			1114
36	นายภิรมย์ เทพสุคนธ์	ประธานสภาวัฒนธรรมจังหวัดน่าน			
37	นางสาววิมล งาม	ประธานสภาอุตสาหกรรมท่องเที่ยวจังหวัดน่าน			
38		ประธานหอการค้าจังหวัดน่าน			
39	นายสุทธิพงษ์ ดวงนิวัฒน์	ประธานเครือข่ายการท่องเที่ยวโดยชุมชนจังหวัดน่าน			



ใบลงทะเบียนเข้าร่วมประชุม

พัฒนาทางเทืองในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
และสร้างการรับรู้และรับฟังความคิดเห็นแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน
ในวันที่ 6 กันยายน 2564 และวันที่ 8 กันยายน 2564



ณ ห้องประชุมแกรนด์บอลรูม 2 โรงแรมเทวราช ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	6 กันยายน 2564	8 กันยายน 2564	หมายเลขโทรศัพท์
14	นายธีรพงษ์ ประจักษ์	นักวิชาการงานนิชปฏิบัติกร			0910111111
15	นายวิมล งาม	ศึกษาธิการจังหวัดน่าน			089-8539433
16	นางสาวชาติ คำขุน	จนถึงจังหวัดน่าน			061 454 57 99
17	นางธนสิริภรณ์ กิ่งชัยใจ	นักวิชาการคางนาชำนาญการพิเศษ			061-416 30 58
18	นายสุวิทย์ คำสุข	ศูนย์พัฒนาโครงการบึงน้ำใส จังหวัดน่าน			
19	นายสุเมธ สาขสูง	ผู้อำนวยการวิทยาลัยชุมชนน่าน			
20	นางสาวธนวิมล ขุนแสง	ประชาสัมพันธ์จังหวัดน่าน			
21	นางสาวกนกวรรณ สดุงขันธุ์	ผู้อำนวยการสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย จังหวัดน่าน			
22		ผู้อำนวยการสำนักศิลปากรที่ ๗ เชียงใหม่			
23	นายสุชาติ จันทร์ศรีเจริญ	รองผู้อำนวยการแขวงทางหลวง			081-744937
24	จ่าสิบเอกเจนณรงค์ คำชนะ	นายช่างโยธาชำนาญการ			0-10-9979332
25	นายสุวิทย์ คำสุข	ท่าอากาศยานน่านนคร			
26	นายอรทัย จงเจริญ	บรรณารักษ์พื้นที่น่าน			



ใบลงทะเบียนเข้าร่วมประชุม
พัฒนาทางเลือกในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
และสร้างการรับรู้และรับฟังความคิดเห็นแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน
ในวันที่ 6 กันยายน 2564 และวันที่ 8 กันยายน 2564
ณ ห้องประชุมแกรนด์บอลรูม 2 โรงแรมทเวราช ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน



ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	6 กันยายน 2564	8 กันยายน 2564	หมายเลขโทรศัพท์
1	นายวิบูรณ์ แวงบัวเกิด	รองผู้ว่าราชการจังหวัดน่าน			
2	นายสุวิมล เต็งพิงษ์	ผู้จัดการสำนักงานพื้นที่พิเศษ 6			
3	ท.ศ.ช. อิศร ตั้งวุฒิสาร	รอง ผกก.สอ.ภ.จว.น่าน			
4		ปลัดจังหวัดน่าน			
5	อ.นภาพร พรหมชาติแก้ว	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ			
6	นายนิยม ธีร	นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญพิเศษ			
7	นางหญิงกัญญา นิลชาติ	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ			
8	นายสโรจ วัฒนภาค	วัฒนธรรมจังหวัดน่าน			
9		โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดน่าน			
10	นายมงคล อเนาะวงศ์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ			
11		สำนักพัฒนาชุมชน			
12	นางสาวสุพรรณมา ธีรทอง	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ			
13	นางสาวนิลฉัตร โสทรพรมณีพิลาศ	อุตสาหกรรมจังหวัดน่าน			



ใบลงทะเบียนเข้าร่วมประชุม
พัฒนาทางเลือกในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
และสร้างการรับรู้และรับฟังความคิดเห็นแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ในพื้นที่ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน
ในวันที่ 6 กันยายน 2564 และวันที่ 8 กันยายน 2564
ณ ห้องประชุมแกรนด์บอลรูม 2 โรงแรมทเวราช ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน



ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	6 กันยายน 2564	8 กันยายน 2564	หมายเลขโทรศัพท์
92	นายสุวิมล อรรถนัฐ	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป อบต.ในเวียง			087 4121256
93	น.ส. สิริสรณ์ สอนิเวศ	เจ้าหน้าที่ อบต.ในเวียง			0897562457
94	น.ส. สิริสรณ์ สอนิเวศ				063 3122997
95	น.ส. อภิญญา นิลชาติ	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ			099 2767070
96	นายอนุชิต สอนิเวศ				091-3246532
97	นายสุวิมล อรรถนัฐ	จ.ท.ร.ป.ด.			0639021441
98	นายสุวิมล อรรถนัฐ	จ.ท.ร.ป.ด.			081-0826851
99	นายสุวิมล อรรถนัฐ	จ.ท.ร.ป.ด.			099 670 2011
100	นายสุวิมล อรรถนัฐ	จ.ท.ร.ป.ด.			087720 5044
101	นายสุวิมล อรรถนัฐ	จ.ท.ร.ป.ด.			093 46251525
102					
103					
104					

รายชื่อผู้เข้าร่วมงานอบรมพัฒนาห้องปลอดภัยจากฝุ่น



ใบทะเบียนเข้าร่วมอบรมพัฒนาห้องปลอดภัยจากฝุ่น
 กิจกรรมพัฒนาพื้นที่พิเศษเมืองเก่าบ้าน ตามเกณฑ์การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)
 ภายใต้โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์และวัฒนธรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2564
 ในวันที่พฤหัสบดี ที่ 9 กันยายน 2564
 ณ บ้าน บุติก รีสอร์ท ตำบลฝายแก้ว อำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน



ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง/หน่วยงาน/สถานประกอบการ	ลายมือชื่อ	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเหตุ
27		ก๋วยเตี๋ยวไหหวาน			
28		VOIA Kitchen,			
29	มีธินา งามรุ่ง	ทอเพียงขวัญ		0895694915	(ตัวใหม่)
30	วสิน พงษ์	บริษัท สยามวิสาหกิจ		093-2719226	
31	ศิลาณ อารีรัตน์	กรม.อ.อ.		089 2666685	
32	สุวิมล ไชยธรรม์ นังสีพงษ์	บริษัท โคม		091-0799443	
33	ภาวนี อารธรรม อีธา	มหาวิทยาลัย		082-8965044	
34	ทวณิณี อภิชาต	กรม.อ.อ.		081 9926618	
35	ทวิ อนุชิต	บริษัท โคม		084-584-6412	(ตัวใหม่)
36	ปรางวิมล ธอนรัมย์	จ.น. วิทยาลัยเกษตรกรรม		087-5873201	
37	น.ส. ทิพย์ อวดคม	จ.น. วิทยาลัยเกษตรกรรม		087-075022	
38	พ.น.จ.กรกฎรัตน์ หงษ์จัต	นักวิจัย จ.น. วิทยาลัยเกษตรกรรม		091-0973755	
39	น.ส. ปิยะพร สุขสวัสดิ์	นักวิจัย ม.น. วิทยาลัยเกษตรกรรม		098-658 5064	



ใบทะเบียนเข้าร่วมอบรมพัฒนาห้องปลอดภัยจากฝุ่น
 กิจกรรมพัฒนาพื้นที่พิเศษเมืองเก่าบ้าน ตามเกณฑ์การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)
 ภายใต้โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์และวัฒนธรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2564
 ในวันที่พฤหัสบดี ที่ 9 กันยายน 2564
 ณ บ้าน บุติก รีสอร์ท ตำบลฝายแก้ว อำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน



ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง/หน่วยงาน/สถานประกอบการ	ลายมือชื่อ	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเหตุ
14	ชลธิชา กลิ่นสีง	ท่าลี่โฮมสเตย์		087-3542180	
15		ศรีวิลล ลอดจ์.			
16		อินดี แทรเวลเลอร์ ลอดจ์.			
17		มน ดี มิณีโฮเทล.			
18		ทรี บริดจ์ โฮเทล			
19		โรงแรมฮักบ้าน .			
20		โรงแรมเท็มพูน			
21		ซี แอนด์ ซี โฮเทล บ้าน,			
22		เอือนภูคา,			
23	นิรุทธา อภิชาต	บ้านชมชื่น เมืองน่าน		099-2696456	
24	อุทัย ทัศนาวกุล	บูม 3		088-8248585	
25		เอือน่าน			
26		แอ็ดค้ำแช่เบอร์รี่ ส้มตำสดเค็ด,			



ใบลงทะเบียนเข้าร่วมอบรมพัฒนาห้องปลอดก๊วยจากฝุ่น
 กิจกรรมพัฒนาพื้นที่พิเศษเมืองเก่าบ้าน ตามเกณฑ์การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)
 ภายใต้โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์และวัฒนธรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2564
 ในวันพฤหัสบดี ที่ 9 กันยายน 2564
 ณ บ้าน บุติก รีสอร์ท ตำบลฝายแก้ว อำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน



ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง/หน่วยงาน/สถานประกอบการ	ลายมือชื่อ	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเหตุ
1	นายสุระรัตน์ เจริญชัย	ผู้จัดการสำนักงานพื้นที่พิเศษ ๖			
2	ทพจันทน์ ชื่นศรีศรี	โรงแรมบ้าน บุติก โฮเทล		099-2198747	
3	นางสาววิมลรัตน์ วัฒนศิริ	โรงแรมบ้านบุติก โฮเทล		๐๙๖-๐๙๖-๑๙๑๑	
4	นางสาวพัชร์ ทรัพย์สมบูรณ์	โรงแรมบ้านน่าน	พัชร์	085-717-6589	
5		โรงแรมบ้านบุติก โฮเทล			
6	กมลทิศา อธิวัฒน์	โรงแรมภูทอก		0815956226	
7		โรงแรมบ้านวิลลี่			
8	บรรจง ทวีโรจน์	บ้านเกสท์เฮาส์	จจจจ	0967311661	
9	อัญญา สุทนต์แก้ว	โรงแรมบ้านสะบายดี	อัญญา	080-79211450	
10		พี่เอ็กซ์ห้องสองเตียงโฮเทล			
11		เชื่อนข้างเคียว			
12	ศิริภาพย์ วัฒนธำพล	วิลาสิณี สปา แอนด์ รีสอร์ท		084 0333433	
13	ทพจันทน์ อธิวัฒน์	บ้านโฮตรา บุติก โฮเทล		0815956226	



ใบลงทะเบียนเข้าร่วมอบรมพัฒนาห้องปลอดก๊วยจากฝุ่น
 กิจกรรมพัฒนาพื้นที่พิเศษเมืองเก่าบ้าน ตามเกณฑ์การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (GSTC)
 ภายใต้โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์และวัฒนธรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2564
 ในวันพฤหัสบดี ที่ 9 กันยายน 2564
 ณ บ้าน บุติก รีสอร์ท ตำบลฝายแก้ว อำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน



ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง/หน่วยงาน/สถานประกอบการ	ลายมือชื่อ	หมายเลขโทรศัพท์	หมายเหตุ
40	จตุรนต์ วัฒนธำพล			0917845083	
41	น.อ. นนทกร วัฒนธำพล	ร้าน นนทกร วัฒนธำพล		082-6943715	
42	ดร.สุภาวดี วัฒนธำพล	ร้าน นนทกร วัฒนธำพล		088-2690718	
43	นายจันทน์ วัฒนธำพล	ร้าน นนทกร วัฒนธำพล		0810869014	
44	สุภาวดี วัฒนธำพล	ร้าน นนทกร วัฒนธำพล		090-514-4144	
45	น.อ. สุภาวดี วัฒนธำพล	ร้าน นนทกร วัฒนธำพล	จจจ	0856958391	
46	น.อ. สุภาวดี วัฒนธำพล	ร้าน นนทกร วัฒนธำพล	สุภาวดี	089-6966049	
47	น.อ. สุภาวดี วัฒนธำพล	ร้าน นนทกร วัฒนธำพล		0859216215	
48	สุภาวดี วัฒนธำพล	ร้าน นนทกร วัฒนธำพล		087275082	
49	นอ.สุภาวดี วัฒนธำพล	ร้าน นนทกร วัฒนธำพล		0845488966	
50	นอ.สุภาวดี วัฒนธำพล	ร้าน นนทกร วัฒนธำพล	สุภาวดี		
51	นอ.สุภาวดี วัฒนธำพล	ร้าน นนทกร วัฒนธำพล	สุภาวดี		
52	นอ.สุภาวดี วัฒนธำพล	ร้าน นนทกร วัฒนธำพล	สุภาวดี		

คู่มือการใช้โปรแกรม สามารถดาวโหลดได้ในเว็บไซต์ นานอยู่ดี nanud.com

คู่มือการใช้งานเว็บไซต์และ แอปพลิเคชัน “น่านอยู่”

ระบบเว็บหลังบ้านสำหรับ Admin

เป็นระบบจัดการข้อมูลสำหรับแสดงบนเว็บไซต์ น่านอยู่ดี สามารถเข้าใช้งานได้ผ่าน

<https://environment.nanud.com/#/login> ระบบหลังบ้านจะมีเจ้าหน้าที่เป็นกลุ่มผู้ใช้งาน การบริหารจัดการข้อมูลแบ่งออกเป็น ส่วนหลักดังต่อไปนี้

- ฐานข้อมูลสิ่งแวดล้อม เป็นระบบแสดงฐานข้อมูลเกี่ยวกับ ฐานข้อมูลขยะ ฐานข้อมูลน้ำใช้ - น้ำเสีย ฐานข้อมูลพลังงาน ฐานข้อมูลคุณภาพอากาศ แสงและเสียง และฐานข้อมูลผู้ประกอบการ Green Challenge
- คุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นระบบจะแสดงคุณภาพของสิ่งแวดล้อมต่างๆ จะประกอบไปด้วย คุณภาพน้ำน่าน คุณภาพอากาศ สภามหาวิทยาลัยน่าน สถานการณ์วิทยา สถานการณ์ขยะและผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง
- การสำรวจข้อมูลสิ่งแวดล้อม เป็นการแสดงข้อมูลสำรวจต่างๆ ผู้ประกอบการ
- Green Challenge เป็นการแสดงข้อมูลการประเมิน
- จัดการข้อมูล เป็นจัดการข้อมูลจะประกอบไปด้วย ผู้ประกอบการและผู้ใช้งาน