

รายงาน

การศึกษาผลกระทบจากมลภาวะทางเสียงและแสงของแหล่งท่องเที่ยวตำบลเมืองเก่า
โครงการยกระดับบริการความปลอดภัยและบริหารจัดการท่องเที่ยวให้ได้มาตรฐาน
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566



own



เสนอ
องค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษ
เพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (องค์การมหาชน)

จัดทำโดย
ดร.ฤทัยภัทร พิมลศรี และคณะ
มหาวิทยาลัยพะเยา



รายงานความก้าวหน้าการดำเนินงาน งวดที่ 2
การศึกษาผลกระทบจากมลภาวะทางเสียงและแสงของแหล่งท่องเที่ยวตำบลเมืองเก่า
โครงการยกระดับบริการความปลอดภัยและบริหารจัดการท่องเที่ยวให้ได้มาตรฐาน
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566



เสนอ

องค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (องค์การมหาชน)

จัดทำโดย

ดร.ฤทัยภัทร พิมลศรี และคณะ

มหาวิทยาลัยพะเยา

สารบัญ

รายงานความก้าวหน้าการดำเนินงาน

การศึกษาผลกระทบจากมลภาวะทางเสียงและแสงของแหล่งท่องเที่ยวตำบลเมืองเก่าโครงการ
ยกระดับบริการความปลอดภัยและบริหารจัดการท่องเที่ยวให้ได้มาตรฐาน
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

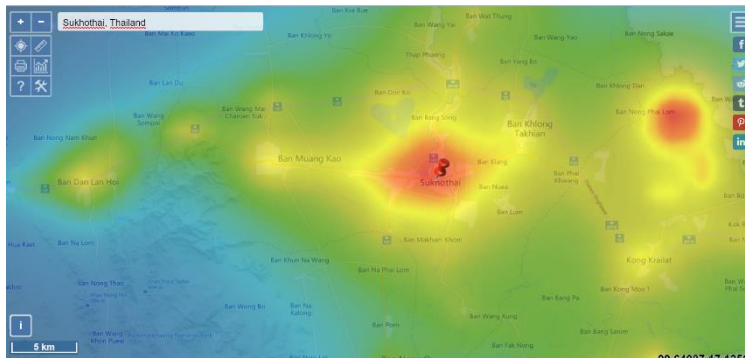
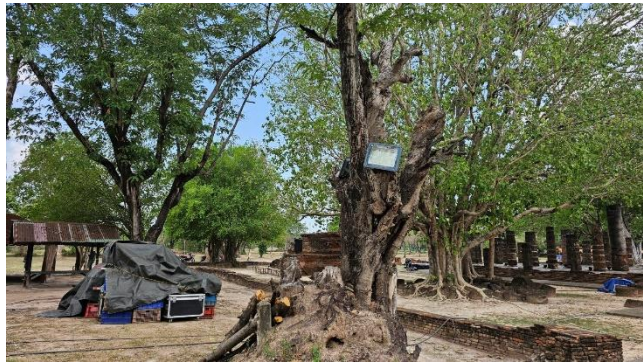
รายการ ความก้าวหน้าการดำเนินงาน ข้อ 4.3 – 4.4	หน้า
บทที่ 1 การดำเนินการด้าน แสง และเสียง ที่มีผลกระทบพืช สัตว์ และดาราศาสตร์ 1. สํารวจวิจัยมลภาวะทางแสงที่เกิดจากกิจกรรมการท่องเที่ยว และกิจกรรมของภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชนตามปกติ เพื่อวิเคราะห์ว่ามีแนวโน้มหรือส่งผลกระทบทางลบต่อ พืช สัตว์ และดาราศาสตร์ที่พัฒนาเป็นกิจกรรมท่องเที่ยวได้ - ตรวจวัดค่ามลภาวะทางแสงที่เกิดจากกิจกรรมการท่องเที่ยว และกิจกรรมของภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชนตามปกติ - ศึกษารายชื่อพืชและสัตว์ที่ อพท.๔ ดำเนินการสำรวจรายชื่อพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ไว้ใน ปี พ.ศ. ๒๕๖๓ และ ๒๕๖๔ สำหรับสำรวจผลกระทบทางลบที่อาจส่งผลกระทบต่อวงจรชีวิตหรือ พฤติกรรมของพืชและสัตว์จากการจัดกิจกรรมที่เกิดจากมลภาวะทางแสง - จัดทำแผนผังพื้นที่ (Zoning) การใช้แสงที่เหมาะสมเพื่อการท่องเที่ยวเชิง ดาราศาสตร์ 2. สํารวจวิจัยมลภาวะทางเสียงที่เกิดจากกิจกรรมการท่องเที่ยว และกิจกรรมของภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชนตามปกติ เพื่อวิเคราะห์ว่ามีแนวโน้มหรือส่งผลกระทบทางลบต่อ ประชาชน นักท่องเที่ยว และสัตว์ - ตรวจวัดค่ามลภาวะทางเสียงที่เกิดจากกิจกรรมการท่องเที่ยว และกิจกรรมของ ภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชนตามปกติ - ศึกษารายชื่อพืชและสัตว์ที่ อพท.๔ ดำเนินการสำรวจรายชื่อพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ไว้ในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ และ ๒๕๖๔ สำหรับสำรวจผลกระทบทางลบที่อาจส่งผลกระทบต่อวงจรชีวิตหรือ พฤติกรรมของสัตว์ ที่เกิดจากกิจกรรมที่สร้างมลภาวะทางเสียง ฯลฯ	1-7
บทที่ 2 การดำเนินการด้าน แสง และเสียง ประชาชน นักท่องเที่ยว 1. สํารวจวิจัยมลภาวะทางแสงที่เกิดจากกิจกรรมการท่องเที่ยว และกิจกรรมของภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชนตามปกติ เพื่อวิเคราะห์ว่ามีแนวโน้มหรือส่งผลกระทบทางลบต่อ ประชาชน นักท่องเที่ยว - ตรวจวัดค่ามลภาวะทางแสงที่เกิดจากกิจกรรมการท่องเที่ยว และกิจกรรมของภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชนตามปกติ - สํารวจผลกระทบทางลบที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพและจิตใจของประชาชนและนักท่องเที่ยว - ศึกษาการใช้แสงว่ามีการใช้เกินจำเป็นหรือไม่ เพื่อนำไปเป็นข้อมูลสำหรับการวางแผน ประหยัดพลังงานหรือใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ	8-17

2. สํารวจวิจัยมลภาวะทางเสียงเกิดจากกิจกรรมการท่องเที่ยว และกิจกรรมของภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชนตามปกติ เพื่อวิเคราะห์ว่ามีแนวโน้มหรือส่งผลกระทบต่อประชาชน นักท่องเที่ยว - ตรวจวัดค่ามลภาวะทางเสียงที่เกิดจากกิจกรรมการท่องเที่ยว และกิจกรรมของภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชนตามปกติ - สํารวจผลกระทบทางลบที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพและจิตใจของประชาชนและนักท่องเที่ยว - ศึกษาการใช้เสียงว่ามีการใช้เกินจำเป็นหรือไม่ เพื่อนำไปเป็นข้อมูลสำหรับการวางแผนประหยัดพลังงานหรือใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ	
ภาคผนวก	18-26

บทที่ 1

การดำเนินการด้าน แสง และเสียง ที่มีผลกระทบต่อพืช สัตว์ และดาราศาสตร์

การศึกษาผลกระทบจากมลภาวะทางเสียงและแสงของแหล่งท่องเที่ยวตำบลเมืองเก่า
โครงการยกระดับบริการความปลอดภัยและบริหารจัดการท่องเที่ยวให้ได้มาตรฐาน
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566



เสนอ
องค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (องค์การมหาชน)

จัดทำโดย
ดร.ฤทัยภัทร พิมลศรี และคณะ
มหาวิทยาลัยพะเยา

1.1 สํารวจวิจัยมลภาวะทางแสงที่เกิดจากกิจกรรมการท่องเที่ยว และกิจกรรมของภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชนตามปกติ เพื่อวิเคราะห์ว่ามีแนวโน้มหรือส่งผลกระทบทางลบต่อ พืช สัตว์ และดาราศาสตร์ที่พัฒนาเป็นกิจกรรมท่องเที่ยวได้

- ตรวจวัดค่ามลภาวะทางแสงที่เกิดจากกิจกรรมการท่องเที่ยว และกิจกรรมของภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชนตามปกติ

- ศึกษารายชื่อพืชและสัตว์ที่ อพท.๔ ดำเนินการสำรวจรายชื่อพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ไว้ใน ปี พ.ศ. ๒๕๖๓ และ ๒๕๖๔ สํารวจผลกระทบทางลบที่อาจส่งผลกระทบต่อวงจรชีวิตหรือพฤติกรรมของพืชและสัตว์จากการจัดกิจกรรมที่เกิดจากมลภาวะทางแสง

- จัดทำแผนผังพื้นที่ (Zoning) การใช้แสงที่เหมาะสมเพื่อการท่องเที่ยวเชิงดาราศาสตร์

1.2 สํารวจวิจัยมลภาวะทางเสียงที่เกิดจากกิจกรรมการท่องเที่ยว และกิจกรรมของภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชนตามปกติ เพื่อวิเคราะห์ว่ามีแนวโน้มหรือส่งผลกระทบทางลบต่อประชาชน นักท่องเที่ยว และสัตว์

- ตรวจวัดค่ามลภาวะทางเสียงที่เกิดจากกิจกรรมการท่องเที่ยว และกิจกรรมของภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชนตามปกติ

- ศึกษารายชื่อพืชและสัตว์ที่ อพท.๔ ดำเนินการสำรวจรายชื่อพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ไว้ในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ และ ๒๕๖๔ สํารวจผลกระทบทางลบที่อาจส่งผลกระทบต่อวงจรชีวิตหรือพฤติกรรมของสัตว์ ที่เกิดจากกิจกรรมที่สร้างมลภาวะทางเสียง ฯลฯ

การศึกษาแนวทางตามเกณฑ์การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (Global Sustainable Tourism Criteria หรือ GSTC)

ข้อที่ D12 มลภาวะทางแสงและเสียง (ด้านผลกระทบต่อสัตว์และพืช) ในพื้นที่ชุมชนและแหล่งท่องเที่ยว ตำบลเมืองเก่า จังหวัดสุโขทัย โดย รศ.ดร.จรัญธร บุญญานภาพ ผศ.ดร. ปราณี นางงาม และ ดร. ปิยะชนิตร์ เกษสุวรรณ



แผนแสดงแนวคิดต่อยอดการดำเนินงานในปี 2566 จากข้อมูลปีก่อนหน้า

มลภาวะทางแสง (Light Pollution)

- ภาวะความสว่างจาก แสงสว่างภายนอกอาคารในระดับที่สูงกว่าระดับที่เหมาะสมต่อการมองเห็น หรือ ระดับที่เกินไปกว่าความจำเป็นต่อการประกอบกิจกรรมยามค่ำคืนหรือ แสงสว่างภายนอกอาคารต้องถูกปล่อยออกมาจากแหล่งกำเนิดแสงสว่าง (แสง ประดิษฐ์) ภายนอกอาคาร
- เป็นเวลานานพอที่จะทำลายสมดุลช่วงเวลาความสว่างตามธรรมชาติในเวลากลางวันและความมืดตามธรรมชาติในเวลากลางคืน
- หรือถูกปล่อยออกมาจากแหล่งกำเนิดแสงสว่าง (แสงประดิษฐ์) ในทิศทางที่ส่องรูล้ำเข้าไปอาคาร เคหสถานหรือสิ่งปลูกสร้างของบุคคลอื่น จนไปสร้างความเดือดร้อนรำคาญในการดำเนินชีวิตประจำวัน ของบุคคลอื่น

ผลกระทบของมลภาวะทางแสง

1. มลภาวะทางแสงกับดาราศาสตร์ แสงที่เรืองไปยังท้องฟ้าอันมีที่มาจากแสงจากหลอดไฟฟ้าหรือแสงจากแหล่งกำเนิดแสงอย่างอื่น ๆ ได้ส่องขึ้นไปบนท้องฟ้า ทำให้บดบังทัศนียภาพในการสังเกตการณ์ทางดาราศาสตร์
2. มลภาวะทางแสงกับระบบนิเวศ มลภาวะทางแสงสามารถทำลายวัฏจักรชีวิตของสัตว์ ที่ต้องอาศัยการทำกิจกรรมที่เอื้อต่อการดำรงชีพในเวลากลางคืน เช่น การผสมพันธุ์ การอพยพ และการหาอาหาร เป็นต้น ทั้งนี้มลภาวะทางแสงที่ขยายวงกว้างมากขึ้นย่อมทำให้ธรรมชาติที่มีมืดในเวลากลางคืนนั้นลดลง หรือทำให้เวลากลางคืนสั้นลง



มลภาวะทางเสียง

สภาวะแวดล้อมที่มีเสียงดังอันไม่พึงประสงค์หรือเสียงรบกวนที่ดังขึ้นอย่างต่อเนื่องยาวนาน จนกลายเป็นภัยอันตรายต่อทั้งร่างกาย (เสียงที่มีความดังเกินกว่า 85 เดซิเบล) สภาวะจิตใจ และความเป็นอยู่ของมนุษย์ อีกทั้งยังก่อให้เกิดความเครียด ความรำคาญแก่สิ่งมีชีวิตชนิดอื่น ไม่ว่าจะเป็นสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่บนบก ในทะเล หรือแหล่งน้ำต่างๆ เนื่องจากเทคโนโลยีที่มีความก้าวหน้าอย่างมากในปัจจุบันมลภาวะทางเสียงส่วนใหญ่มาจากเครื่องจักรที่กำลังทำงาน

ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ได้ระบุระดับความเข้มเสียงที่ส่งผลกระทบต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อมไว้ดังนี้

ข้อ 2 ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

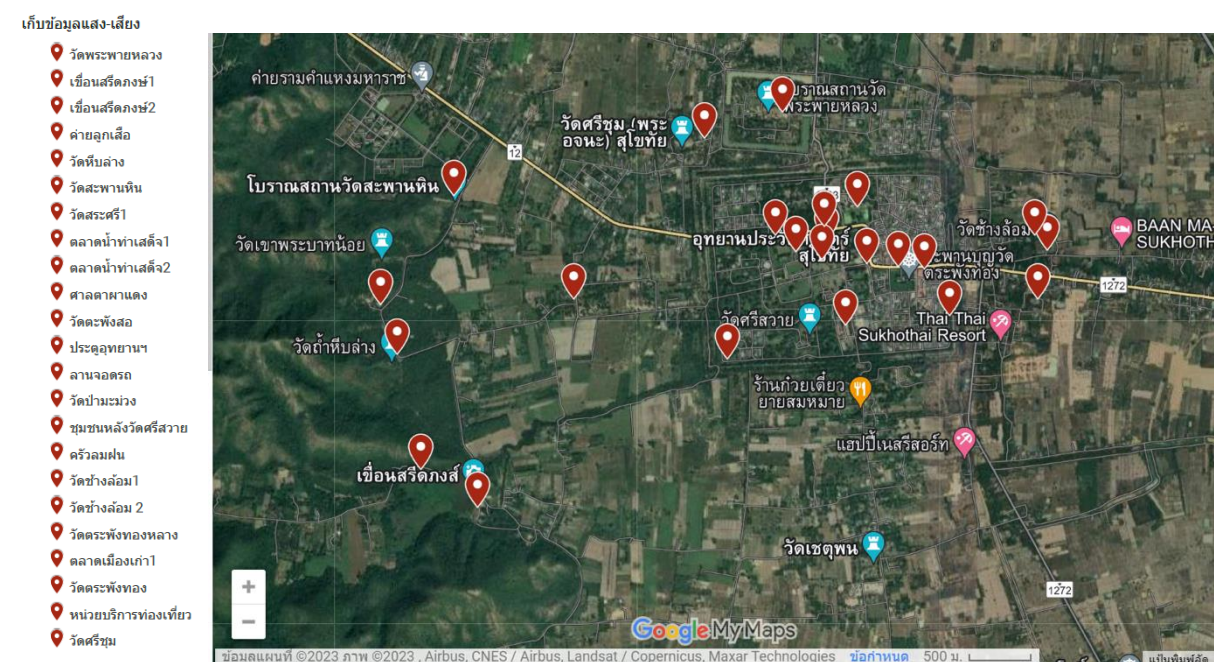
(1) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน 115 เดซิเบล

(2) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล

สรุปภาพรวมผลการสำรวจผลกระทบของเสียงและแสงจากกิจกรรมของชุมชนต่อสิ่งมีชีวิต

- สำรวจพื้นที่และวัดปริมาณแสงและเสียงจากสิ่งแวดล้อมในช่วงกลางวันและกลางคืน
- สำรวจจำนวน 23 จุด รอบชุมชนและแหล่งท่องเที่ยว
- สำรวจเข้าทุกสถานี 2 ช่วง คือ ช่วงวันที่ 2-3 มิถุนายน และ 29-30 กรกฎาคม 2566
- เปรียบเทียบวันที่มีกิจกรรมแสงเสียง และวันที่ไม่มีกิจกรรม
- อ้างอิง/เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน
- วิเคราะห์ผลกระทบเทียบกับรายชื่อสัตว์และพืช

แผนที่การสำรวจข้อมูล เสียงและแสง จำนวน 23 จุด



ผลสรุปและข้อแนะนำสำคัญของการสำรวจปริมาณแสง

1. พื้นที่ที่มีการใช้แสงมากที่สุดและมีความต่อเนื่องมากที่สุดในช่วงเวลากลางคืน ในเขตอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย คือ พื้นที่ตลาดน้ำท่าเสด็จ
 - มีการใช้แสงในช่วงกลางตลาดเฉลี่ย 243 ลักซ์ และระยะห่างจากกลางตลาด 5 เมตร เฉลี่ย 49 ลักซ์
 - มีการใช้แสงสว่างต่อเนื่องกว่า 3 ชั่วโมง ในช่วง 19.00 – 21.00 น.
 - ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคอมไฟนีออนริมถนนของชุมชนซึ่งมีการใช้แสงสว่างที่ 110 ลักซ์
2. พื้นที่วัดช้างล้อม และวัดสระศรี มีการใช้แสงในการทำกิจกรรมแต่การจัดการการใช้แสงที่ค่อนข้างส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย
 - ใช้แสงสว่างใกล้โบราณสถานค่อนข้างน้อย มีค่าความเข้มแสงเพียง 15-50 ลักซ์ (แสงจากประทีปและโคมไฟประดิษฐ์)
 - แต่ควรลดการใช้แสงสปอร์ตไลท์ที่สาดส่องไปยังต้นไม้ หรือท้องฟ้าให้เหมาะสมกับกิจกรรม และไม่ใช้เวลานานเกินไปเพราะมีค่าความเข้มแสงจากสปอร์ตไลท์สูงถึง 750-1,000 ลักซ์ ซึ่งเทียบได้กับแสงไฟหน้ารถยนต์



การฉายแสงขึ้นบนท้องฟ้าและต้นไม้ที่วัดช้างล้อม ซึ่งมีค่าความเข้มแสงค่อนข้างสูงถึง 430-750 ลักซ์

ผลสรุปและข้อเสนอแนะสำคัญของการสำรวจปริมาณแสง

1. พื้นที่ที่มีการใช้เสียงมากสูงที่สุดในช่วงเวลากลางคืน ในเขตอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย คือ พื้นที่การแสดงแสงสีเสียงบริเวณวัดสระศรี

- **มีความเข้มเสียงสูงสุดเกินกว่า 125 เดซิเบลในช่วงของการจุดพลุ** และสังเกตได้ว่านกยางที่เกาะอยู่โดยรอบบางส่วนตกใจบินขึ้นขณะจุดพลุ

- **แต่ด้วยเป็นเสียงที่ไม่ดังต่อเนื่อง จึงยังไม่เกินค่ามาตรฐานที่ทำให้เกิดมลพิษทางเสียง (ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล)**

2. พื้นที่อื่นๆ ในช่วงเวลากลางคืน พบว่ามีการใช้เสียงปกติ เช่น การจราจรริมถนนเส้นหลัก และแหล่งชุมชนก็ไม่เกินค่ามาตรฐานที่ 70 เดซิเบล

กลุ่มสิ่งมีชีวิตที่อาจจะได้รับผลกระทบจากแสงและเสียง

1. พืชและเมล็ดพืช ที่มีระยะเวลาการงอกและออกดอกผลตามช่วงการรับแสง (คาดว่ามีความกระทบน้อยมาก)
2. สัตว์กลางคืนประจำถิ่นที่ใช้เสียงในช่วงเวลาผสมพันธุ์หรือหากิน เช่น ค้างคาว กบเขียว (อาจมีผลกระทบบ้าง หากมีการใช้เสียงดังต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน เช่น เกิน 6-10 ชั่วโมงต่อวัน)
3. **นกอพยพ** (ช่วงปลายฝน-ต้นหนาว) อาจะหลงทิศจากการใช้แสงสว่างที่เข้มข้น กระจายเป็นวงกว้าง และต่อเนื่องเป็นเวลานาน (ควรเฝ้าระวัง และใช้แสงเท่าที่จำเป็น เช่น ลดกิจกรรมการสาธตแสงสปอร์ตไลท์ขึ้นท้องฟ้าหากไม่จำเป็น)

ข้อสังเกต: ในช่วงลอยกระทง ตรงกับช่วงนกอพยพ นกอาจจะเลือกบินผ่านเหนือพื้นที่มืดตามแนวเทือกเขาหลวง เพราะตามแผนที่ท้องฟ้ามืด เขตอุทยานประวัติศาสตร์ ยังอยู่ในเขตเมืองซึ่งมีดัชนีท้องฟ้ามืดยังน้อยกว่า แต่อย่างก็ตาม ควรวางแผนจัดกิจกรรมในพื้นที่เมืองหรือในพื้นที่ที่จัดเป็นปกติทุกปี ไม่ควรกระจายการใช้แสงและเสียงออกไปในพื้นที่ใหม่ๆ โดยไม่มีการออกแบบและวางแผนถึงผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิต

สรุปกิจกรรมที่ควรลดหรือหลีกเลี่ยงเพื่อลดผลกระทบกับสิ่งมีชีวิตในพื้นที่โดยไม่จำเป็น

โดยภาพรวมของการสำรวจกิจกรรมที่ใช้แสงและเสียงมีการควบคุม และออกแบบที่เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมค่อนข้างน้อย (เช่น งานแสงสีเสียงที่วัดสระศรี งานจุดประทีปที่วัดช้างล้อม ตลาดน้ำท่าแร่เสด็จงาน OTOP)

1. ลดการติดตั้งสปอร์ตไลท์ หันไปในทิศทางที่ไม่จำเป็นต่อกิจกรรม เช่น สาธตแสงไฟไปตามพุ่มไม้ หรือต้นไม้ โดยไม่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมหลัก
2. ลดการหันลำโพงออกจากพื้นที่กิจกรรมหลัก
3. ลดการใช้เสียงและแสงติดต่อกันเป็นเวลานานเกินกว่าความจำเป็นของช่วงกิจกรรมในช่วงนกอพยพ (กรกฎาคม – กุมภาพันธ์)

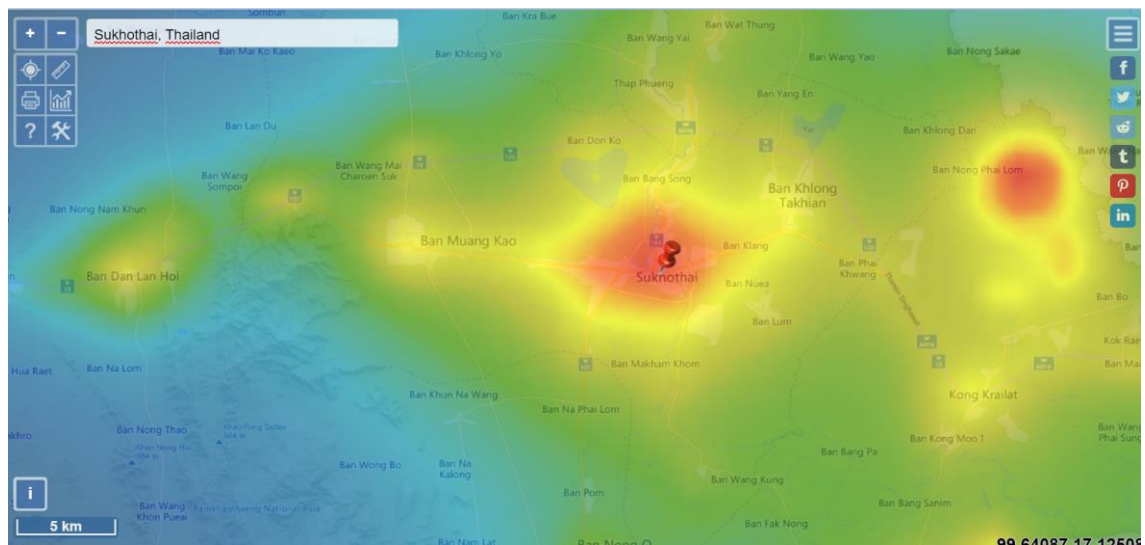
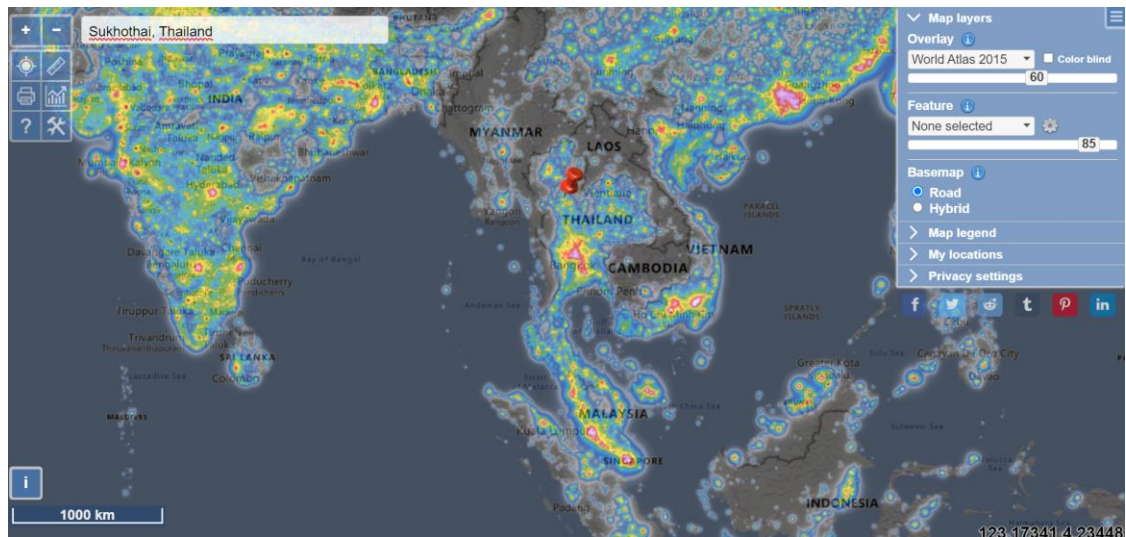
การเสนอพื้นที่อนุรักษ์ฟ้ามืด “เขื่อนศรีนครินทร์”

จุดประสงค์หลัก เพื่อใช้เป็นพื้นที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และการท่องเที่ยวเกี่ยวกับดาราศาสตร์



แผนทมลพิษทางแสง Light Pollution map version 1.1.10

คือการแสดงข้อมูล VIIRS/DMSP และการวัดค่า Sky Quality Meter (SQM/SQC) บนฐานข้อมูล World Atlas 2015 zenith brightness ซึ่งใช้ประกอบการออกแบบจุดเก็บข้อมูล และการสำรวจพื้นที่ (Zoning) การใช้แสงที่เหมาะสมเพื่อการท่องเที่ยวเชิงดาราศาสตร์ ซึ่งควรเป็นพื้นที่ท้องฟ้ามืดที่มีค่า Sky Quality Meter (SQM) ต่ำกว่า 20



พื้นที่ตำบลเมืองเก่า (Ban Muang Kao) มีการใช้แสงสว่างตามบ้านเรือน และไฟฟ้าแสงสว่างตามท้องถนน พบว่าปริมาณแสงไม่กระทบกับการอยู่อาศัยของพืช และสัตว์ เช่น การเดินทางของนกอพยพ นกสามารถบินอ้อมได้ ในระยะใกล้



ข้อดี

1. ห้างไกลชุมชน มีดัชนีมลพิษทางแสงต่ำ
2. มี story ของการเป็นแหล่งเก็บน้ำตั้งแต่สมัยสุโขทัย สามารถเชื่อมโยงกับประวัติศาสตร์เชิงพื้นที่ได้
3. มีการใช้แสงไฟโดยรอบน้อยมาก จากการสำรวจมีเพียงเสาไฟ LED จากถนน 2 จุด และแสงไฟจากที่พักและหน่วยควบคุมไฟฟ้า 2 จุด
4. เข้าถึงพื้นที่ได้ง่าย และมีอาณาบริเวณกว้างขวางสามารถจัดกิจกรรมได้หลายจุด เช่น สันเขื่อน ลานใต้สันเขื่อน และบริเวณหน่วยควบคุมไฟฟ้า

ข้อจำกัด

1. ต้องขอความร่วมมือ การใช้อาคาร หรือพื้นที่จอดรถ จาก หน่วยควบคุมไฟฟ้า
2. ต้องพัฒนาห้องน้ำ ห้องส้วมสำหรับนักท่องเที่ยว (ปัจจุบันสำรวจพบ 3 ห้อง นอกอาคารสำนักงาน)
3. ต้องวางแผนการใช้แสงสว่างและออกแบบแหล่งกำเนิดแสง เช่น การใช้แผ่นบังคับทิศทางของแสงฟ้าไม่ให้ส่องขึ้นฟ้าไฟเป็นต้น
4. ด้วยเหตุผลด้านความปลอดภัย จึงไม่เหมาะกับการทำกิจกรรมที่มีคนจำนวนน้อย หนีกลุ่มเล็กๆ ที่จัดกันเองโดยมีไม่เจ้าหน้าที่รับทราบ

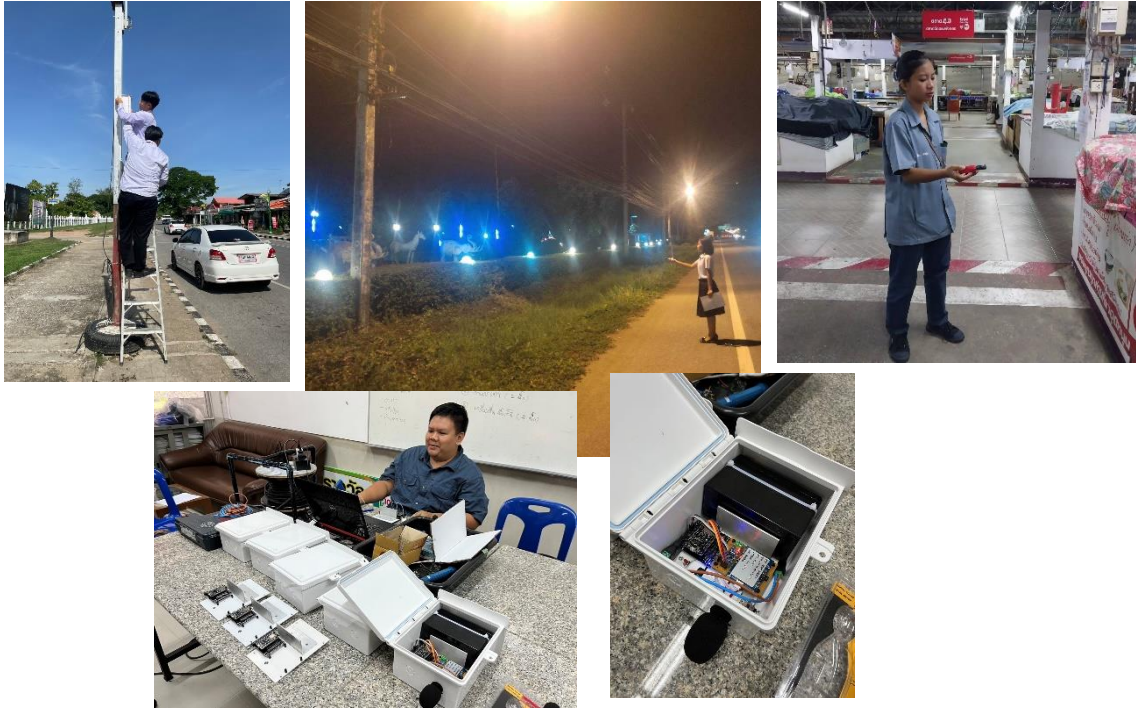
ตารางที่ 2.1.1 ความส่องสว่างสำหรับพื้นที่และการทำงานต่างๆกัน

ย่านความส่องสว่าง (ลักซ์)	ชนิดพื้นที่ใช้งาน
20 – 30 – 50	ทางเดิน และพื้นที่ทำงาน ภายนอก
50 – 100 – 150	ทางเดินภายใน และการแวะผ่านระยะเวลาลั้น
100 – 150 – 200	ห้องที่ไม่ได้ใช้ทำงานแบบต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานๆ
200 – 300 – 500	งานที่ใช้สายตาไม่มาก เช่น งานในโรงงาน ช่างงานใหญ่
300 – 500 – 750	งานที่ใช้สายตาปานกลาง เช่น งานสำนักงาน
500 – 750 – 1000	งานที่ใช้สายตามาก เช่น งานเขียนแบบ
750 – 1000 – 1500	งานที่ใช้สายตามากๆ เช่น งานประกอบชิ้นส่วนเล็ก
1000 – 1500 – 2000	งานที่ใช้สายตาเป็นพิเศ เช่น งานที่ชิ้นส่วนเล็กมาก
มากกว่า 2000	งานที่ใช้สายตาเพื่อการทำงานที่พิถีพิถัน เช่น ผ่าตัด

บทที่ 2

การดำเนินการด้าน แสง และเสียง ประชาชน นักท่องเที่ยว

การศึกษาผลกระทบจากมลภาวะทางเสียงและแสงของแหล่งท่องเที่ยวตำบลเมืองเก่า
โครงการยกระดับบริการความปลอดภัยและบริหารจัดการท่องเที่ยวให้ได้มาตรฐาน
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566



เสนอ

องค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (องค์การมหาชน)

จัดทำโดย

ดร.ฤทัยภัทร พิมลศรี และคณะ
มหาวิทยาลัยพะเยา

2.1 สำนวจวิจัยมลภาวะทางแสงที่เกิดจากกิจกรรมการท่องเที่ยว และกิจกรรมของภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชนตามปกติ เพื่อวิเคราะห์ว่ามีแนวโน้มหรือส่งผลกระทบต่อประชาชน นักท่องเที่ยว

- ตรวจวัดค่ามลภาวะทางแสงที่เกิดจากกิจกรรมการท่องเที่ยว และกิจกรรมของภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชนตามปกติ
- สำนวจผลกระทบทางลบที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพและจิตใจของประชาชนและนักท่องเที่ยว
- ศึกษาการใช้แสงว่ามีการใช้เกินจำเป็นหรือไม่ เพื่อนำไปเป็นข้อมูลสำหรับการวางแผนประหยัดพลังงาน หรือใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

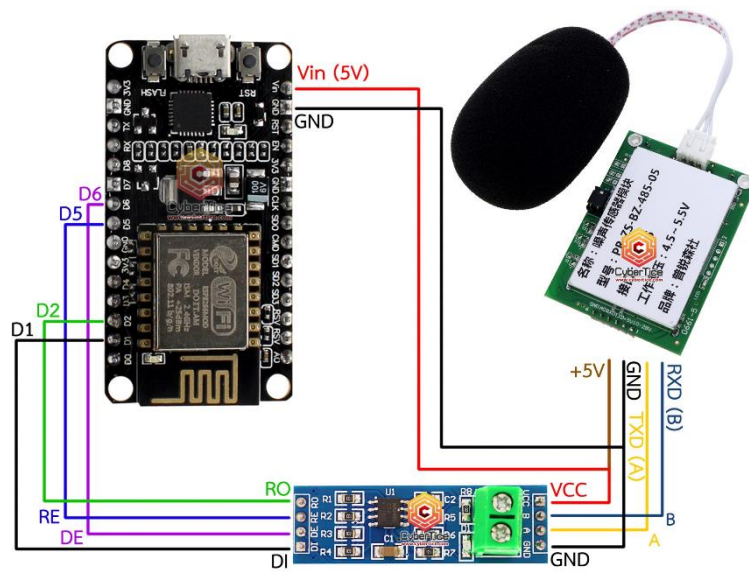
2.2 สำนวจวิจัยมลภาวะทางเสียงที่เกิดจากกิจกรรมการท่องเที่ยว และกิจกรรมของภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชนตามปกติ เพื่อวิเคราะห์ว่ามีแนวโน้มหรือส่งผลกระทบต่อประชาชน นักท่องเที่ยว

- ตรวจวัดค่ามลภาวะทางเสียงที่เกิดจากกิจกรรมการท่องเที่ยว และกิจกรรมของภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชนตามปกติ
- สำนวจผลกระทบทางลบที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพและจิตใจของประชาชนและนักท่องเที่ยว
- ศึกษาการใช้เสียงว่ามีการใช้เกินจำเป็นหรือไม่ เพื่อนำไปเป็นข้อมูลสำหรับการวางแผนประหยัดพลังงาน หรือใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

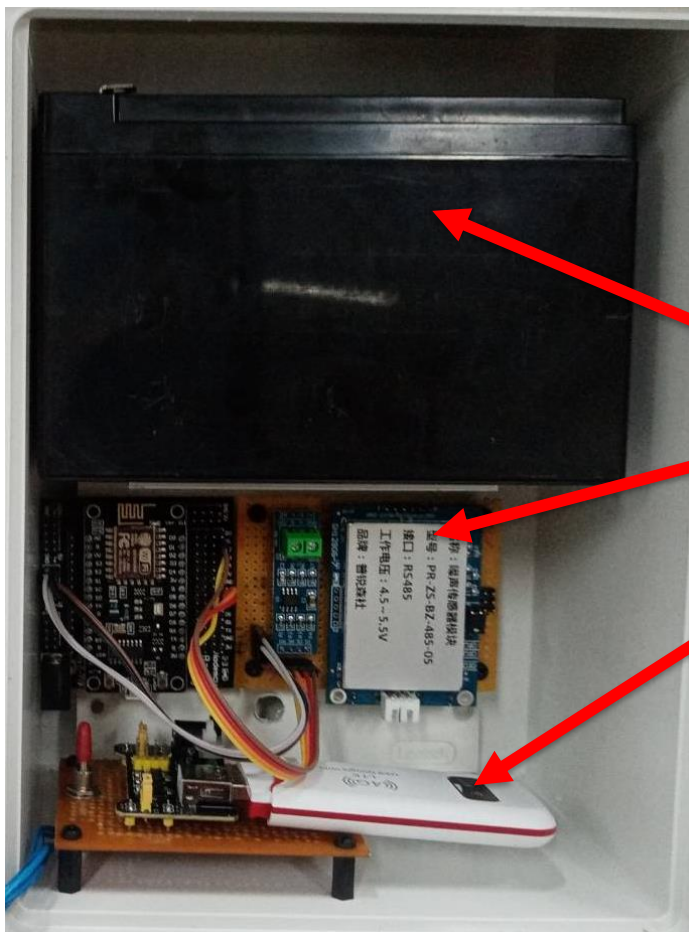


อุปกรณ์และการติดตั้งวัดระดับความดังของเสียง





วงจรภายในอุปกรณ์ที่ใช้วัดระดับความดังของเสียง



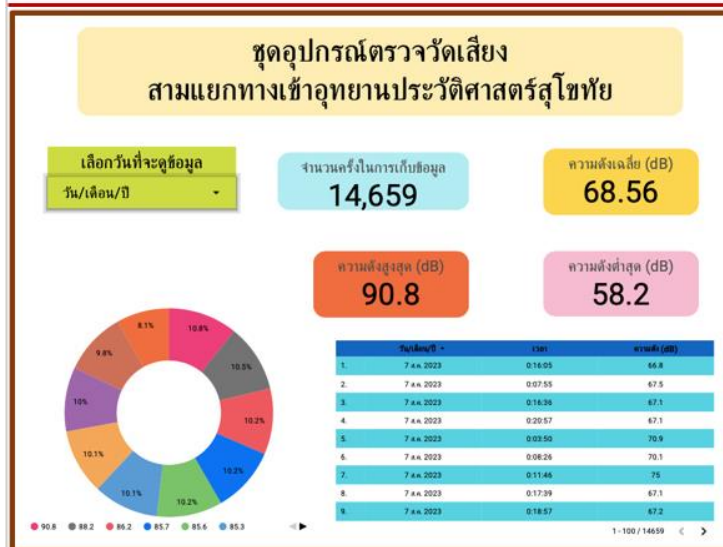
อุปกรณ์ที่ใช้

1. แบตเตอรี่
2. ชุดควบคุมการตรวจวัดระดับเสียง
3. ชุดส่งสัญญาณข้อมูลแบบไร้สาย

การติดตั้งการตรวจวัดระดับความดังของเสียง



ผลการทดลองที่เก็บค่าระดับความดังของเสียง



โปรแกรมที่ใช้ คือ
lookerstudio ซึ่งลิงค์มาจาก
google Sheets ที่ได้ข้อมูล
มาจากเครื่องตรวจวัดระดับ
เสียงออนไลน์

<http://gg.gg/skttc-power>

ชุดอุปกรณ์ตรวจวัดเสียง ตลาดท่าหน้ารับเสด็จ (รอบที่ 1)

ความดังเฉลี่ย (dB)

54.68

ความดังสูงสุด (dB)

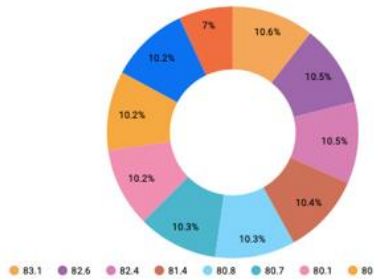
83.1

ความดังต่ำสุด (dB)

40.9

จำนวนครั้งการเก็บข้อมูล

16,221



เลือกวันที่ ดูข้อมูล

วัน/เดือน/ปี

วัน/เดือน/ปี	เวลา	ความดัง (dB)
1. 7 ส.ค. 2023	0:16:10	42.2
2. 7 ส.ค. 2023	0:07:55	56.8
3. 7 ส.ค. 2023	0:16:40	41.9
4. 7 ส.ค. 2023	0:21:02	58
5. 7 ส.ค. 2023	0:03:52	56.7
6. 7 ส.ค. 2023	0:08:25	57.3
7. 7 ส.ค. 2023	0:11:47	56.5
8. 7 ส.ค. 2023	0:17:41	56.4
9. 7 ส.ค. 2023	0:18:58	57.1
10. 7 ส.ค. 2023	0:21:32	56.8

1 - 100 / 16221

ชุดอุปกรณ์ตรวจวัดเสียง ตลาดท่าหน้ารับเสด็จ (รอบที่ 2)

ความดังเฉลี่ย (dB)

61.71

ความดังสูงสุด (dB)

91.5

ความดังต่ำสุด (dB)

46.5

จำนวนครั้งการเก็บข้อมูล

16,775



เลือกวันที่ ดูข้อมูล

วัน/เดือน/ปี

วัน/เดือน/ปี	เวลา	ความดัง (dB)
1. 14 ส.ค. 2023	0:16:13	61.3
2. 14 ส.ค. 2023	0:08:04	62
3. 14 ส.ค. 2023	0:16:44	61.6
4. 14 ส.ค. 2023	0:21:04	61.8
5. 14 ส.ค. 2023	0:03:58	61.8
6. 14 ส.ค. 2023	0:08:35	61.5
7. 14 ส.ค. 2023	0:11:53	61.6
8. 14 ส.ค. 2023	0:17:45	61.9
9. 14 ส.ค. 2023	0:19:03	62
10. 14 ส.ค. 2023	0:21:35	61.6

1 - 100 / 16775

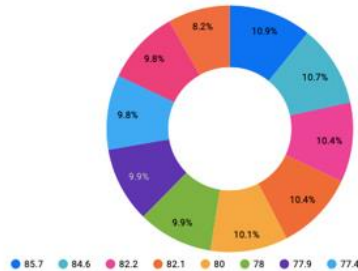
ชุดอุปกรณ์ตรวจวัดเสียง วัดสระศรี งานแสดงแสงเสียง (รอบที่ 1)

ความดังเฉลี่ย (dB)
64.55

ความดังสูงสุด (dB)
85.7

ความดังต่ำสุด (dB)
48.5

จำนวนครั้งการเก็บข้อมูล
2,902



เลือกวันที่ ดูข้อมูล

วัน/เดือน/ปี

วัน/เดือน/ปี	เวลา	ความดัง (dB)
5 ส.ค. 2023	8:48:28	62.8
5 ส.ค. 2023	8:40:19	65.4
5 ส.ค. 2023	8:48:59	62.9
5 ส.ค. 2023	8:53:20	63.1
5 ส.ค. 2023	8:36:11	63.2
5 ส.ค. 2023	8:40:49	62.7
5 ส.ค. 2023	8:44:06	62.9
5 ส.ค. 2023	8:50:00	63.3
5 ส.ค. 2023	8:51:17	67.4
5 ส.ค. 2023	8:53:50	62.9

1 - 100 / 2902

ชุดอุปกรณ์ตรวจวัดเสียง วัดสระศรี งานแสดงแสงเสียง (รอบที่ 2)

ความดังเฉลี่ย (dB)
57.16

ความดังสูงสุด (dB)
96.5

ความดังต่ำสุด (dB)
39.7

จำนวนครั้งการเก็บข้อมูล
18,083



เลือกวันที่ ดูข้อมูล

วัน/เดือน/ปี

วัน/เดือน/ปี	เวลา	ความดัง (dB)
13 ส.ค. 2023	0:16:25	51.2
13 ส.ค. 2023	0:08:08	48.7
13 ส.ค. 2023	0:16:55	47.9
13 ส.ค. 2023	0:21:16	58.2
13 ส.ค. 2023	0:03:58	48.7
13 ส.ค. 2023	0:08:39	48.9
13 ส.ค. 2023	0:12:04	46.8
13 ส.ค. 2023	0:17:56	48
13 ส.ค. 2023	0:19:13	48.5
13 ส.ค. 2023	0:21:47	56.2

1 - 100 / 18083

ชุดอุปกรณ์ตรวจวัดเสียง ลานจอดรถและบริเวณร้านค้าอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย

ความดังเฉลี่ย (dB)

54.86

ความดังสูงสุด (dB)

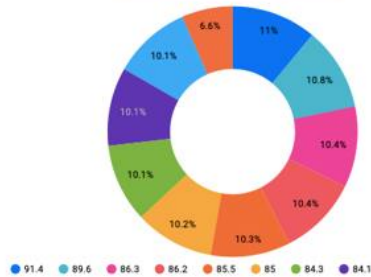
91.4

ความดังต่ำสุด (dB)

41.5

จำนวนครั้งที่เก็บข้อมูล

12,662



เลือกวันที่ ดูข้อมูล

วัน/เดือน/ปี

วัน/เดือน/ปี	เวลา	ความดัง (dB)
1. 6 ส.ค. 2023	0:16:04	48.2
2. 6 ส.ค. 2023	0:07:55	49.6
3. 6 ส.ค. 2023	0:16:35	47.4
4. 6 ส.ค. 2023	0:20:56	48.1
5. 6 ส.ค. 2023	0:03:49	63
6. 6 ส.ค. 2023	0:08:25	64.2
7. 6 ส.ค. 2023	0:11:44	49
8. 6 ส.ค. 2023	0:17:36	58.1
9. 6 ส.ค. 2023	0:18:54	48.5
10. 6 ส.ค. 2023	0:21:27	49.1

1 - 100 / 12662

ชุดอุปกรณ์ตรวจวัดเสียง ถนนหน้าตลาดสด วัดตระพังทอง

ความดังเฉลี่ย (dB)

63.86

ความดังสูงสุด (dB)

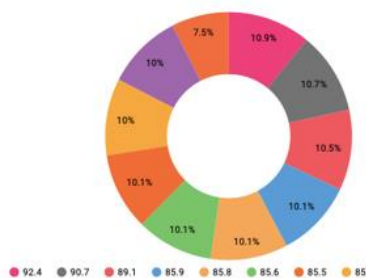
92.4

ความดังต่ำสุด (dB)

44.8

จำนวนครั้งที่เก็บข้อมูล

13,969



เลือกวันที่ ดูข้อมูล

วัน/เดือน/ปี

วัน/เดือน/ปี	เวลา	ความดัง (dB)
1. 13 ส.ค. 2023	0:16:11	57.4
2. 13 ส.ค. 2023	0:08:01	58.4
3. 13 ส.ค. 2023	0:16:42	60.6
4. 13 ส.ค. 2023	0:21:04	61.6
5. 13 ส.ค. 2023	0:03:56	57.6
6. 13 ส.ค. 2023	0:08:32	59
7. 13 ส.ค. 2023	0:11:50	57.6
8. 13 ส.ค. 2023	0:17:43	58.3
9. 13 ส.ค. 2023	0:19:00	59.5
10. 13 ส.ค. 2023	0:21:34	57.8

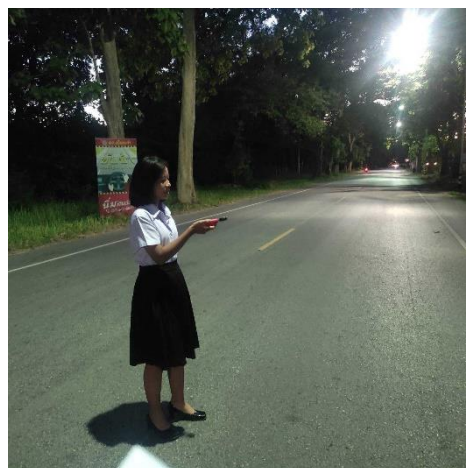
1 - 100 / 13969

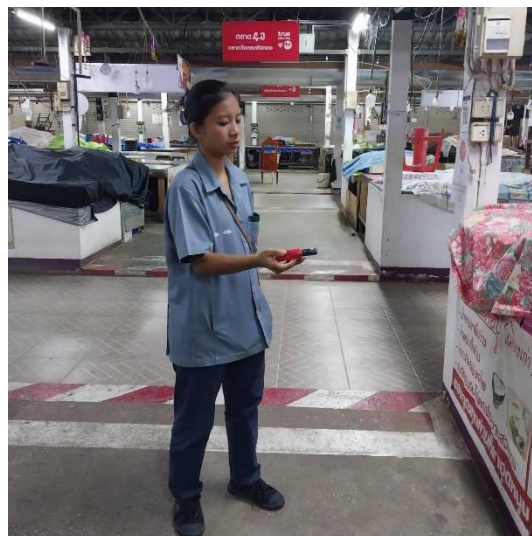
สรุปผลการตรวจวัดค่าระดับความดังของเสียง

พื้นที่	ค่าเสียงดังสูงสุด (dB)	ค่าเสียงดังต่ำสุด (dB)	ค่าเฉลี่ย (dB)	เกณฑ์ ที่ได้
1.สามแยกทางเข้าอุทยาน	90.80	58.20	68.56	อยู่ในเกณฑ์
2.ตลาดทำนน้ำรับเสด็จ	91.50	46.50	61.71	อยู่ในเกณฑ์
3.วัดสระศรี	96.50	39.70	64.55	อยู่ในเกณฑ์
4.ลานจอดรถและร้านค้าอุทยาน	91.40	41.50	54.86	อยู่ในเกณฑ์
5.ถนนหน้าตลาดสด	92.40	44.80	63.86	อยู่ในเกณฑ์

* ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐาน ระดับเสียง โดยทั่วไป กำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไว้ที่ 70 dB และมี ค่าสูงสุดไม่เกิน 115 dB

การตรวจวัดระดับความสว่างของแสง





จุดที่ควรเพิ่มแสงสว่างมีดังนี้

1. ถนนฝั่งเข้าวัดศรีชุม (เพื่อความปลอดภัย)
2. ถนนหน้าตลาดสด วัดตระพังทอง (เพื่อความปลอดภัย)
3. ถนนฝั่งเข้าวัดศรีชุม “ไม่มีแสงสว่างเลย” (เพื่อความปลอดภัย)
4. สะพาน และเกาะวัดตระพังทอง (เพื่อเป็นจุดดึงดูดสร้างทัศนียภาพยาม ค่ำคืนให้กับนักท่องเที่ยวออกมาเดินชมและรับประทานอาหารค่ำ)
5. ประตูโม-วัดเซตุน “ไม่มีแสงสว่างเลย” (เพื่อความปลอดภัย)
6. ถนนเมืองเก่า-นาโพธิ์ “ซอยร้านอาหารสินวนา” (เพื่อความปลอดภัย)
7. ถนนชุมชนรามใหญ่ (เพื่อความปลอดภัย)

สรุปผลการตรวจวัดค่าความสว่างของแสงในแต่ละที่

พื้นที่	ค่าความสว่าง(Lux)	ค่าเกณฑ์มาตรฐาน ต่ำสุด-ค่าเฉลี่ย (Lux)	เกณฑ์ที่ได้
1.ถนนหน้าตลาดสด วัดตระพังทอง	7-15	25, 50	ต่ำกว่าเกณฑ์
2.สะพาน และเกาะวัดตระพังทอง	7-18	25, 50(150-300)	ต่ำกว่าเกณฑ์

3.หน้าร้านอาหารตรงข้าพิพิธภัณฑ	32	25, 50	ต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยเล็กน้อย
4.สามแยกทางเข้าอุทยาน	58	25, 50	อยู่ในเกณฑ์
5.ตลาดทำน้ำรับเสด็จ	280	150, 300	อยู่ในเกณฑ์
6.วัดสระศรี	15	150, 300	ต่ำกว่าเกณฑ์(ไม่มีจัดการแสดง)
7.ถนนฝั่งเส้นเตาทุเรียง	102	25, 50	สูงกว่าเกณฑ์
8.ถนนฝั่งวัดพระพายหลวง	102	25, 50	สูงกว่าเกณฑ์
9.ถนนฝั่งเข้าวัดศรีชุม	-	25, 50	ไม่มีแสงสว่าง
10.ถนนเมืองเก่า-บ้านด่าน ถัดวัดสะพานหิน	20-30	25, 50	ต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยเล็กน้อย
11.ลานจอดรถ บริเวณร้านค้าอุทยาน	20	25, 50	ต่ำกว่าเกณฑ์
12.ถนนระหว่างพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ งามคำแหง กับอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย	58	25, 50	สูงกว่าเกณฑ์เฉลี่ยเล็กน้อย
13.แยก อบต. เมืองเก่า	14-58	25, 50	สูงกว่าเกณฑ์เฉลี่ยเล็กน้อย
14.แยกแจกัน	79-80	25, 50	สูงกว่าเกณฑ์เฉลี่ยเล็กน้อย
15.วงเวียนเมืองเก่า	141	25, 50	สูงกว่าเกณฑ์
16.ถนนหน้าโรงแรมไพลิน	65-75	25, 50	สูงกว่าเกณฑ์
17.ประตูโน-วัดเชตุพน	-	25, 50	ไม่มีแสงสว่าง
18.ถนนเมืองเก่า-นาโพธิ์ (ซอยร้านอาหารสินวนา)	7	25, 50	ต่ำกว่าเกณฑ์มาก (ระยะห่างของเสาไฟฟ้าห่างมาก)
19.ซอยสุโขทัยนคร 3 (เซเว่น)	39	25, 50	อยู่ในเกณฑ์
20.ถนนชุมชนรามใหญ่	7	25, 50	ต่ำกว่าเกณฑ์(บางซอยไม่มีแสง)

หมายเหตุ มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง เล่ม ๑๓๕ ตอนพิเศษ ๓๙ ง ราชกิจจานุเบกษา ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑

สรุปผลการตรวจวัดค่าระดับความเข้มของแสงที่ควรนำไปปรับปรุง

ผลที่ได้จากการวัดค่าความเข้มของแสง เห็นควรให้มีการปรับปรุงในเรื่องของแสงสว่างมีดังนี้

1. ถนนฝั่งเข้าวัดศรีชุม (เพื่อความปลอดภัยของชุมชนและนักท่องเที่ยว)
2. ถนนหน้าตลาดสด วัดตระพังทอง (เพื่อความปลอดภัยของชุมชนและนักท่องเที่ยว)
3. ถนนฝั่งเข้าวัดศรีชุม “ไม่มีแสงสว่างเลย” (เพื่อความปลอดภัยของชุมชนและนักท่องเที่ยว)
4. สะพาน และเกาะวัดตระพังทอง (เพื่อเป็นจุดดึงดูดสร้างทัศนียภาพยามค่ำคืนให้กับนักท่องเที่ยวออกมาเดินชมและรับประทานอาหารค่ำ)
5. ประตูโน-วัดเชตุพน “ไม่มีแสงสว่างเลย” (เพื่อความปลอดภัยของชุมชนและนักท่องเที่ยว)
6. ถนนเมืองเก่า-นาโพธิ์ “ซอยร้านอาหารสินวนา” (เพื่อความปลอดภัยของชุมชนและนักท่องเที่ยว)
7. ถนนชุมชนรามใหญ่ (เพื่อความปลอดภัยของชุมชนและนักท่องเที่ยว)

ภาคผนวก

การนำเสนอ การประชุมคณะกรรมการประสานและขับเคลื่อนการพัฒนาการท่องเที่ยว ตำบลเมืองเก่า
อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย ตามหลักเกณฑ์การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก
(Global Sustainable Tourism Criteria, GSTC) ครั้งที่ ๒/๒๕๖๖

การประชุมคณะกรรมการประสานและขับเคลื่อนการพัฒนาการท่องเที่ยว ตำบลเมืองเก่า อำเภอเมือง
สุโขทัย จังหวัดสุโขทัย ตามหลักเกณฑ์การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก
(Global Sustainable Tourism Criteria, GSTC) ครั้งที่ ๒/๒๕๖๖

ประธานการประชุม นายณัฐพงษ์ สุวิสิษฐ์ รองผู้ว่าราชการจังหวัดสุโขทัย



- ระเบียบวาระที่ 1** เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ
- ระเบียบวาระที่ 2** เรื่องรับรองรายงานการประชุม
ครั้งที่ 1/2566
- ระเบียบวาระที่ 3** เรื่องเพื่อทราบ
- 3.1 รายงานการดำเนินการส่งประกวดรางวัลแหล่งท่องเที่ยวยั่งยืน 100 แหล่งของโลก
(Green Destination Top 100) ประจำปี พ.ศ.2566
- 3.2 ความคืบหน้าการพัฒนาฐานพาทนอะดักซ์ที่ท้องถิ่นให้เป็นระบบไฟฟ้า
(GSTC D11)
- 3.3 ความคืบหน้าการสำรวจความพึงพอใจนักท่องเที่ยว (GSTC A6)
และผู้เกี่ยวข้องต่อการพัฒนาการท่องเที่ยวและการจัดการแหล่งท่องเที่ยว (A5)
- ระเบียบวาระที่ 4** เรื่องเพื่อพิจารณา
- 4.1 รายงานผลการศึกษามลภาวะทางเสียงและแสงของแหล่งท่องเที่ยว
(GSTC D12)
- 4.2 ร่างแผนปฏิบัติการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวตำบลเมืองเก่าตามหลักเกณฑ์
การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (Global Sustainable Tourism Criteria, GSTC)
พ.ศ. 2566-2570
- ระเบียบวาระที่ 5** เรื่องอื่นๆ



การศึกษาแนวทางตามเกณฑ์การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (Global Sustainable Tourism Criteria หรือ GSTC)

ข้อที่ D12 มลภาวะทางแสงและเสียง (ด้านผลกระทบต่อสัตว์และพืช)

ในพื้นที่ชุมชนและแหล่งท่องเที่ยว ตำบลเมืองเก่า จังหวัดสุโขทัย

ผู้นำเสนอ ดร.ปิยชนิตว์ เกษสุวรรณ อาจารย์มหาวิทยาลัยนเรศวร นำเสนอผ่านระบบออนไลน์ (Zoom)



การศึกษาแนวทางตามเกณฑ์การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (Global Sustainable Tourism Criteria หรือ GSTC)

ข้อที่ D12 มลภาวะทางแสงและเสียง (ด้านผลกระทบต่อสัตว์และพืช)

ในพื้นที่ชุมชนและแหล่งท่องเที่ยว ตำบลเมืองเก่า จังหวัดสุโขทัย

ร.ศ.ดร.จรัสธร บุญญาภาพ

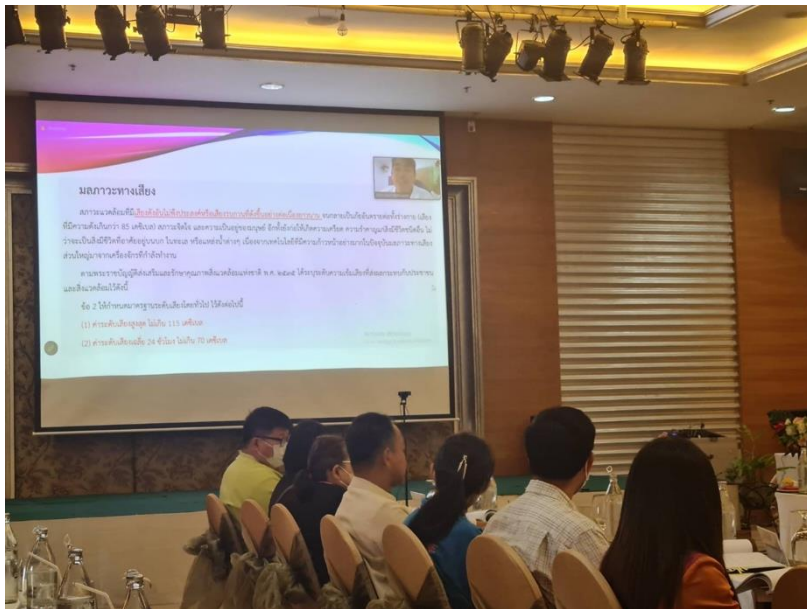
ผศ.ดร. ปราณี นางงาม

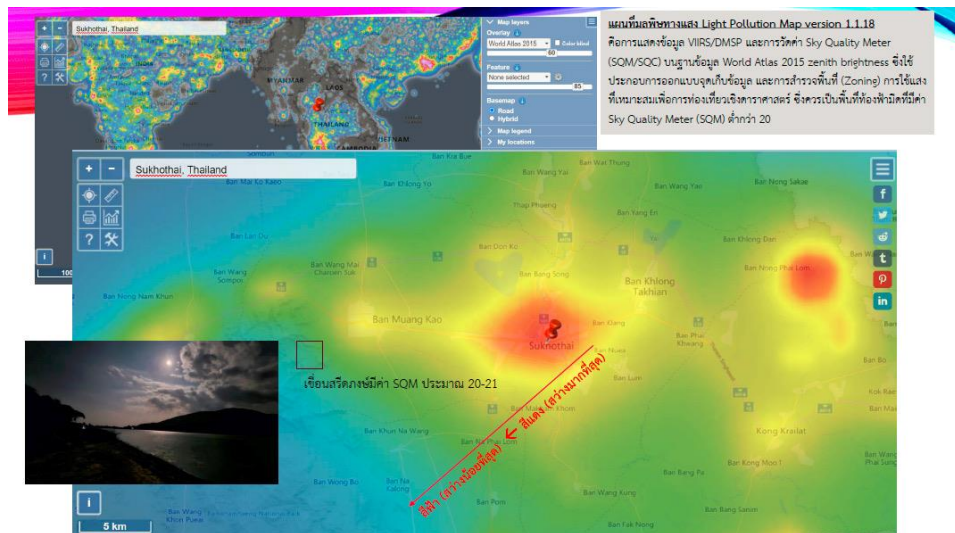
ดร.ปิยชนิตว์ เกษสุวรรณ



ผลสรุปและข้อเสนอแนะสำคัญของการสำรวจปริมาณแสง

1. พื้นที่ที่มีการใช้แสงมากที่สุดและมีความต่อเนื่องมากที่สุดในช่วงเวลากลางคืน ในเขตอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย คือ **พื้นที่ตลาดน้ำท่าเสด็จ**
 - มีการใช้แสงในช่วงกลางตลาดเฉลี่ย 243 ลักซ์ และระยะห่างจากกลางตลาด 5 เมตร เฉลี่ย 49 ลักซ์
 - มีการใช้แสงสว่างต่อเนื่องกว่า 3 ชั่วโมง ในช่วง 19.00 – 21.00 น.
 - ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยของโคมไฟถนนริมถนนของชุมชนซึ่งมีการใช้แสงสว่างที่ 110 ลักซ์
2. พื้นที่วัดช้างล้อม และวัดสระศรี มีการใช้แสงในการทำกิจกรรมแต่การจัดการการใช้แสงที่ค่อนข้างส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย
 - ใช้แสงสว่างใกล้โบราณสถานค่อนข้างน้อย มีความเข้มแสงเพียง 15-50 ลักซ์ (แสงจากประติมากรรมและโคมไฟประดิษฐ์)
 - แต่ควรลดการใช้แสงสปอร์ตไลท์ที่สาดส่องไปยังต้นไม้ หรือท้องฟ้าให้เหมาะสมกับกิจกรรม และไม่ใช้เวลานานเกินไปเพราะมีความเข้มแสงจากสปอร์ตไลท์สูงถึง 750-1,000 ลักซ์ ซึ่งเทียบได้กับแสงไฟฟ้านาณด





การศึกษาแนวทางตามเกณฑ์การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนโลก (Global Sustainable Tourism Criteria หรือ GSTC)

ข้อที่ D12 มลภาวะทางแสงและเสียง (ด้านผลกระทบต่อคนในชุมชนและนักท่องเที่ยว)

ในพื้นที่ชุมชนและแหล่งท่องเที่ยว ตำบลเมืองเก่า จังหวัดสุโขทัย

ผู้นำเสนอ ดร.กำไร จันทรพรหม ครูวิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย นำเสนอ ณ ห้องประชุมโรงแรมเฮอริเทจ



วาระที่ 4.1 รายงานผลการศึกษามลภาวะทางแสงและเสียงของแหล่งท่องเที่ยว (GSTC D12)

ผลการสำรวจวิจัยมลภาวะทางแสง

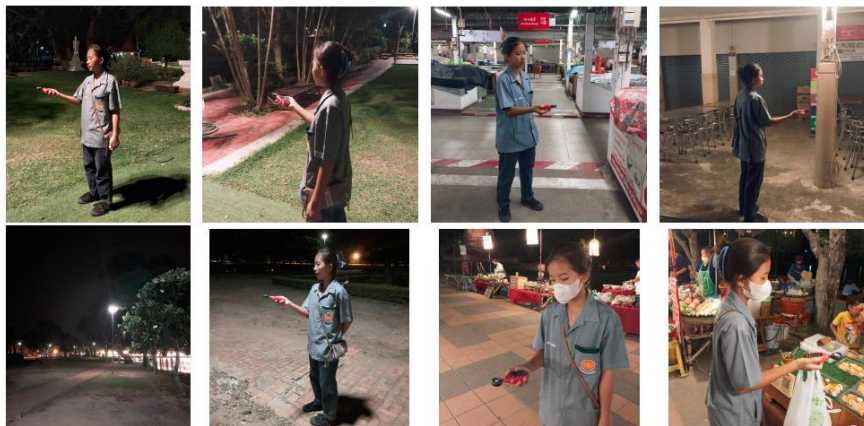
ไม่พบประเด็นที่จะส่งผลกระทบต่อพืชและสัตว์	ไม่พบประเด็นที่จะส่งผลกระทบต่อประชาชนและนักท่องเที่ยว
แต่ควรเฝ้าระวังการใช้ไฟสปอตไลท์ที่ส่องขึ้นท้องฟ้า	พบจุดที่มีแสงสว่างต่ำกว่าเกณฑ์ ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยในการใช้ถนนหรืออาคารริม ได้แก่
	1. ถนนเมืองเก่า-นาโพธิ์ (ซอยร้านอาหารสินวนา) 2. ถนนหน้าตลาดสด วัดตระพังทอง 3. ถนนฝั่งเข้าวัดศรีชุม 4. ประตูนโม-วัดเชตุพน 5. ถนนชุมชนรามใหญ่
ข้อเสนอการท่องเที่ยวเชิงดาราศาสตร์หรือการดูดาวในเขตท้องฟ้ามืด	จุดที่หากเพิ่มแสงสว่างจะเป็นการเสริมทัศนียภาพยามค่ำดึงดูดนักท่องเที่ยวให้ออกมาสัมผัสบรรยากาศ และรับประทานอาหารในแหล่งชุมชน คือ สะพานและเกาะวัดตระพังทอง
บริเวณเขื่อนศรีนครินทร์ ท้องฟ้ามีลักษณะเปิดกว้างไม่มีสิ่งบดบัง ไม่มีแสงไฟรบกวน เหมาะกับการดูดาวและถ่ายภาพดาว ควรจัดกิจกรรมแบบเปิดรับจองบางช่วงเวลาเพื่อกำหนดจำนวนคน และเพื่อให้สามารถดูแลเรื่องความปลอดภัยและบริการรถสุขาเคลื่อนที่ได้	

สรุปผลการตรวจวัดค่าระดับความดังของเสียง

พื้นที่	ค่าเสียงดังสูงสุด (dB)	ค่าเสียงดังต่ำสุด (dB)	ค่าเฉลี่ย (dB)	เกณฑ์ที่ได้
1.สามแยกทางเข้าอุทยาน	90.80	58.20	68.56	อยู่ในเกณฑ์
2.ตลาดทำนน้ำรับเสด็จ	91.50	46.50	61.71	อยู่ในเกณฑ์
3.วัดสระศรี	96.50	39.70	64.55	อยู่ในเกณฑ์
4.ลานจอดรถและร้านค้าอุทยาน	91.40	41.50	54.86	อยู่ในเกณฑ์
5.ถนนหน้าตลาดสด	92.40	44.80	63.86	อยู่ในเกณฑ์

* ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐาน ระดับเสียง โดยทั่วไป กำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไว้ที่ 70 dB และมี ค่าสูงสุดไม่เกิน 115 dB

การตรวจวัดระดับความสว่างของแสง



สรุปผลการตรวจวัดค่าความสว่างของแสงในแต่ละที่

พื้นที่	ค่าความสว่าง (Lux)	ค่าเกณฑ์มาตรฐาน ต่ำสุด-ค่าเฉลี่ย (Lux)	เกณฑ์ที่ได้
1.ถนนหน้าตลาดสด วัดตระพังทอง	7-15	25,50	ต่ำกว่าเกณฑ์
2.สะพาน และเกาะวัดตระพังทอง	7-18	25,50 (150,300)	ต่ำกว่าเกณฑ์
3.หน้าร้านอาหารตรงข้ามพิพิธภัณฑ	32	25,50	ต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยเล็กน้อย
4.สามแยกทางเข้าอุทยาน	58	25,50	สูงกว่าเกณฑ์เฉลี่ยเล็กน้อย
5.ตลาดทำนน้ำรับเสด็จ	280	150,300	อยู่ในเกณฑ์
6.วัดสระศรี	15	150,300	ต่ำกว่าเกณฑ์ (ไม่มีจัดการแสดง)
7.ถนนฝั่งเส้นเตาทุเรียง	102	25,50	สูงกว่าเกณฑ์
8.ถนนฝั่งวัดพระพายหลวง	102	25,50	สูงกว่าเกณฑ์
9.ถนนฝั่งเข้าวัดศรีชุม	-	25,50	ไม่มีแสงสว่าง

ดังนั้นจุดที่ควรเพิ่มแสงสว่างมีดังนี้

1. ถนนฝั่งเข้าวัดศรีชุม (เพื่อความปลอดภัย)
2. ถนนหน้าตลาดสด วัดตระพังทอง (เพื่อความปลอดภัย)
3. ถนนฝั่งเข้าวัดศรีชุม “ไม่มีแสงสว่างเลย” (เพื่อความปลอดภัย)
4. สะพาน และเกาะวัดตระพังทอง (เพื่อเป็นจุดดึงดูดสร้างทัศนียภาพยามค่ำคืนให้กับนักท่องเที่ยวออกมาเดินชมและรับประทานอาหารค่ำ)
5. ประตุนโม-วัดเซตุพน “ไม่มีแสงสว่างเลย” (เพื่อความปลอดภัย)
6. ถนนเมืองเก่า-นาโพธิ์ “ซอยร้านอาหารสินวนา” (เพื่อความปลอดภัย)
7. ถนนชุมชนรามใหญ่ (เพื่อความปลอดภัย)