

บทที่ 4

การวิเคราะห์และอภิปรายผลการวิจัย

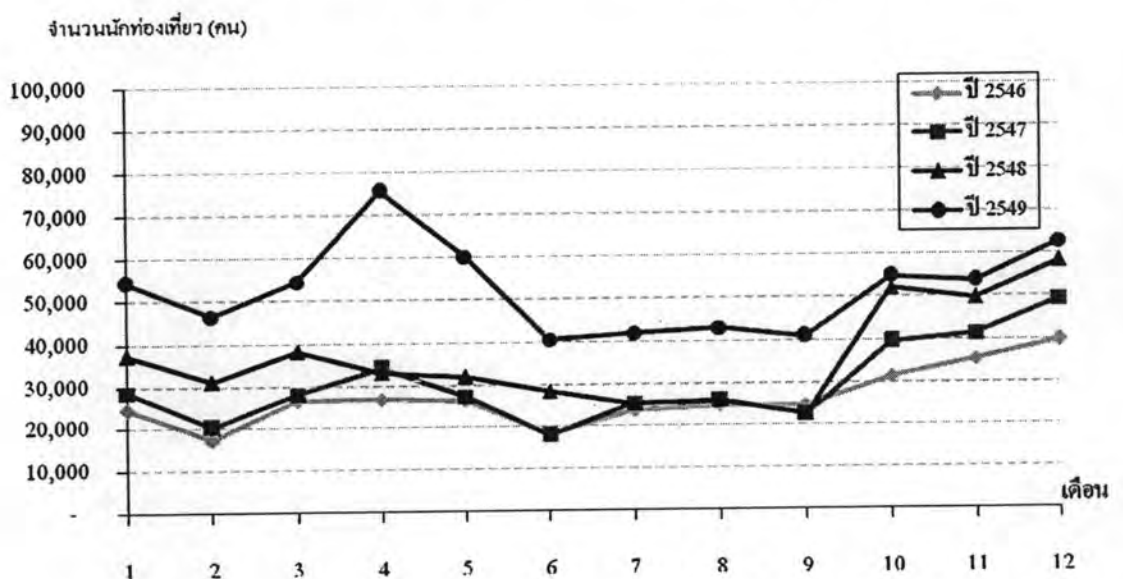
4.1 สถานการณ์การท่องเที่ยวบนเกาะช้าง

สถานการณ์การท่องเที่ยวของประเทศไทย นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 เป็นต้นมา มีอัตราการเติบโตสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว รัฐบาลในสมัยนั้น ตระหนักถึงรายได้จากการท่องเที่ยวและการบริการซึ่งเป็นจำนวนเงินมหาศาล จึงมีนโยบายมุ่งเน้นในการส่งเสริมให้มีการท่องเที่ยวภายในประเทศ มีการจัดสรรงบประมาณในการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว และการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งกล่าวได้ว่าประสบความสำเร็จเป็นอย่างมาก ทั้งในด้านของจำนวนนักท่องเที่ยวต่อปี รายได้จากการท่องเที่ยวของชาวต่างชาติ และสินค้าพื้นเมืองที่ได้รับการยอมรับ นอกจากนี้ประเทศไทยยังได้รับการชื่นชมแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติเป็นที่สวยงามติดอันดับยอดเยี่ยมในระดับโลกหลายแห่ง ทำให้แหล่งธรรมชาติกลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศไปแล้ว

เกาะช้าง เป็นสถานที่หนึ่งที่ถูกพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวระดับโลก โดยได้มีการ ปรับปรุงแหล่งท่องเที่ยวให้เหมาะสม และสร้างกิจกรรมการท่องเที่ยวที่หลากหลาย จากข้อมูลของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (2550) สรุปสถานการณ์การท่องเที่ยวของเกาะช้าง ได้ดังนี้

4.4.1 จำนวนนักท่องเที่ยว

จำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาเกาะช้าง แบ่งเป็นรายเดือน ดังรูปที่ 4 – 1



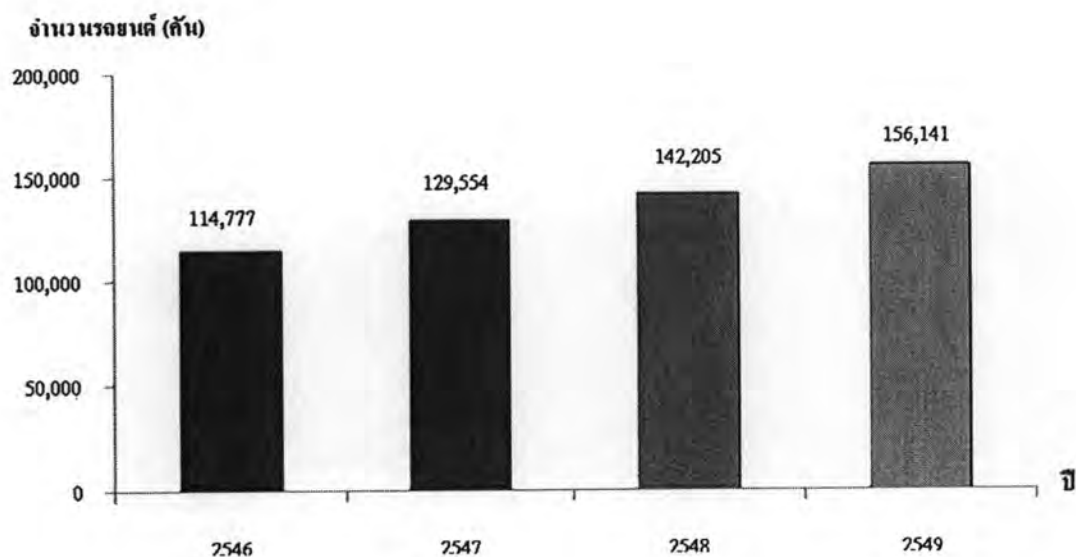
รูปที่ 4 – 1 จำนวนนักท่องเที่ยวรายเดือนที่มาเกาะช้าง

ในอดีต การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย เก็บข้อมูลของเกาะช้างเป็นภาพรวมของจังหวัดตราดทั้งจังหวัด โดยเริ่มเก็บข้อมูลแยกเป็นเกาะช้างตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546 เป็นต้นมา จากรูปที่ 4 – 19 เกาะช้างมีจำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มสูงขึ้นทุกปี โดยในปี พ.ศ. 2546 มีจำนวนนักท่องเที่ยว 329,181 คน ปี พ.ศ. 2547 เพิ่มขึ้นเป็น 371,745 คน คิดเป็นร้อยละ 13 ปี พ.ศ. 2548 มีจำนวน 463,777 คน เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2547 คิดเป็นร้อยละ 24.7 และในปี พ.ศ. 2549 ซึ่งมีข้อมูลถึงเดือนกันยายนพบว่า มีจำนวนนักท่องเที่ยวสูงถึง 458,483 คนแล้ว หากคำนวณจำนวนนักท่องเที่ยวในปี พ.ศ. 2549 โดยกำหนดอัตราการเพิ่มขึ้นที่ 24.7 เท่ากับปี พ.ศ. 2548 จะมีจำนวนนักท่องเที่ยวรวม 578,329 คน

เดือนที่มีจำนวนนักท่องเที่ยวสูงที่สุด ได้แก่ เดือนธันวาคม เนื่องจากเป็นช่วงฤดูหนาว มีสภาพอากาศเย็นสบาย คลื่นลมไม่แรงมาก และมีช่วงวันหยุดยาวติดต่อกัน ส่วนเดือนที่มีนักท่องเที่ยวน้อยที่สุดคือ ช่วงเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน เป็นช่วงฤดูฝน ทะเลมีคลื่นลมแรง ฝนตกชุก ท้องฟ้ามีเมฆมาก ไม่เหมาะแก่การเล่นน้ำทะเล แนวโน้มของจำนวนนักท่องเที่ยวในแต่ละเดือนจะใกล้เคียงกันคือ นักท่องเที่ยวสูงที่สุดในช่วงเดือนพฤศจิกายน – ธันวาคม ในช่วงที่มีนักท่องเที่ยวมากคือเดือนมีนาคม – พฤษภาคม ในช่วงฤดูฝนจะมีนักท่องเที่ยวน้อยที่สุดและมีจำนวนนักท่องเที่ยวใกล้เคียงกันทุกปี ในปี พ.ศ. 2549 พบว่า เดือนเมษายน มีนักท่องเที่ยวสูงถึงประมาณ 75,000 คน ต่อเนื่องจนถึงเดือนพฤษภาคม มีนักท่องเที่ยวประมาณ 60,000 คน โดยแตกต่างไปจากทุกปีที่ผ่านมา อาจเนื่องจากการเน้นการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวบนเกาะช้างที่มากขึ้นกว่าทุกปี การชักชวนและบอกเล่าต่อกันไป การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวโดยหน่วยงานภาครัฐ เช่น องค์การบริหารส่วนจังหวัดตราด กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และการมีหน่วยงานพิเศษที่ส่งเสริมด้านการท่องเที่ยวในพื้นที่หมู่เกาะช้าง เช่น องค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน (อพท.) ทำให้การท่องเที่ยวที่เกาะช้างเพิ่มสูงขึ้นมากกว่าร้อยละ 100 เมื่อเทียบกับเดือนเดียวกันในปีที่ผ่านมา

4.4.2 จำนวนรถยนต์ที่เดินทางไปเกาะช้าง

เกาะช้าง มีระยะทางห่างจากชายฝั่งตราดประมาณ 8 กิโลเมตร มีเรือเฟอร์รี่ที่สามารถบรรทุกรถยนต์ข้ามไปเกาะได้ให้บริการ 3 ราย ประกอบกับถนนบนเกาะที่มีสภาพดี เป็นถนนลาดยางขนาด 2 เลน ในบางช่วงจะมีการขยายขอบทาง ทำให้นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ นิยมขับรถยนต์ข้ามไปเกาะช้างเป็นจำนวนมาก เนื่องจากทำให้สะดวกสบายในการเดินทาง ไม่ต้องรอรถสองแถวซึ่งมีราคาให้บริการสูง จำนวนรถยนต์ที่เดินทางไปเกาะช้างแต่ละปี ดังรูปที่ 4 – 2



รูปที่ 4 – 2 จำนวนรถยนต์ที่เดินทางไปเกาะช้าง

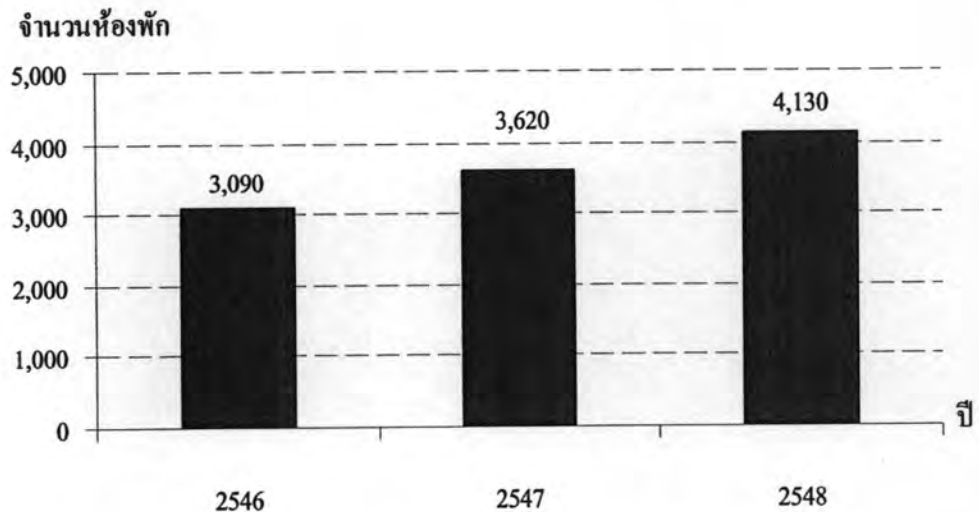
จากรูปที่ 4 – 20 ปี พ.ศ. 2546 มีจำนวนรถยนต์ส่วนตัวเดินทางไปเกาะช้างจำนวน 114,777 คัน ปี พ.ศ. 2547 มีจำนวนรถยนต์ 129,554 คัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 12.9 ในปี พ.ศ. 2548 มีจำนวนรถยนต์ 142,205 คัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 9.8 และในปี พ.ศ. 2549 จากข้อมูลเดือนมกราคมถึงเดือนกันยายน มีจำนวนรถยนต์ 133,739 คัน หากพิจารณาตามอัตราการเพิ่มขึ้นที่ร้อยละ 9.8 เท่ากับปี พ.ศ. 2548 จะคาดการณ์ได้ว่า ปี พ.ศ. 2549 มีรถยนต์ที่เดินทางไปเกาะช้างสูงถึง 156,141 คัน

จำนวนรถยนต์ที่สูงมากและส่วนใหญ่มีแหล่งท่องเที่ยวเป้าหมายที่เดียวกันคือหาดทรายขาว ย่อมก่อให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัด ที่จอดรถไม่เพียงพอ และอาจมีปัญหากการเกิดอุบัติเหตุ ทำให้เกิดผลกระทบต่อสภาพจิตใจของนักท่องเที่ยว จากการสังเกตการณ์ในช่วงฤดูการท่องเที่ยวมาก พบว่า ช่วงเวลาเช้าและเวลาเย็น บริเวณหาดทรายขาวที่จอดรถได้ยาก และการเดินทางไปสถานที่แห่งอื่นจะใช้เวลาานกว่าปกติ เนื่องจากมีรถยนต์ที่เข้าออกโรงแรม นักท่องเที่ยวข้ามถนน รถจักรยานยนต์ไม่เคารพกฎจราจร การเข้าแถวเพื่อนำรถลงเรือเฟอร์รี่ อาจใช้เวลาคอยนานถึง 2 ชั่วโมง

4.4.3 จำนวนสถานพักแรม

สถานพักแรมบนเกาะช้าง มีหลากหลายรูปแบบ ตั้งแต่โรงแรมระดับสูง โรงแรมระดับกลาง รีสอร์ท บังกะโล จนถึงกระท่อม ซึ่งสามารถให้บริการนักท่องเที่ยวได้เป็นจำนวนมาก โดยในปี พ.ศ. 2546 มีจำนวน 101 แห่ง ปี พ.ศ. 2547 มีจำนวน 112 แห่ง และในปี พ.ศ. 2548 มีจำนวน 125 แห่ง อัตราการเพิ่มขึ้นร้อยละ 10

การเพิ่มจำนวนสถานพักแรมอาจไม่สามารถบ่งชี้ถึงความสามารถในการรองรับจำนวนนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้นได้ เนื่องจากสถานพักแรมแต่ละแห่งมีจำนวนห้องพักไม่เท่ากัน บางแห่งมีจำนวนห้องพักประมาณ 10 – 20 ห้อง แต่ในสถานพักแรมบางแห่งอาจมีห้องพักมากถึง 50 ห้อง จึงควรพิจารณาจำนวนห้องพักซึ่งเป็นความสามารถในการรองรับจำนวนนักท่องเที่ยวที่ชัดเจนมากกว่า การเพิ่มจำนวนห้องพักที่สามารถให้บริการนักท่องเที่ยว ดังรูปที่ 4 – 3



รูปที่ 4 – 3 จำนวนห้องพักที่ให้บริการนักท่องเที่ยวบนเกาะช้าง

ปี พ.ศ. 2546 มีจำนวนห้องพัก 3,090 ห้อง ปี พ.ศ. 2547 มีจำนวนห้องพัก 3,620 ห้อง เพิ่มขึ้นร้อยละ 17.1 และในปี พ.ศ. 2548 มีจำนวนห้องพัก 4,130 ห้อง เพิ่มขึ้นร้อยละ 14.1 หากกำหนดให้ห้องพัก สามารถเข้าพักได้ 2 คนต่อห้อง เกาะช้าง จะสามารถรองรับนักท่องเที่ยวสูงสุดประมาณ 8,260 คนต่อวัน จำนวนวันพำนักเฉลี่ยในปี พ.ศ. 2548 คือ 2.73 หากนักท่องเที่ยวเข้าพักเต็มจำนวน เกาะช้างจะสามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้สูงสุดประมาณ 90,000 คนต่อเดือน จึงสรุปได้ว่า เกาะช้างสามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้ไม่เกินเดือนละ 90,000 คน หากมีจำนวนนักท่องเที่ยวมากเกินไป อาจทำให้เกิดปัญหาสถานพักแรมที่ไม่เพียงพอ ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อนักท่องเที่ยวได้เป็นอย่างมาก

4.2 การวิเคราะห์คุณภาพอากาศ

4.2.1 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ตั้งอยู่หน้าโรงแรมบ้านปูรีสอร์ท บริเวณหาดทรายขาว มีระยะห่างจากถนนประมาณ 2 เมตร พื้นที่ใกล้เคียงเป็นที่จอดรถและทางเข้าออกของโรงแรม ด้านตรงข้ามของถนนเป็นร้านอาหารจำนวน 2 ร้าน และร้านสะดวกซื้อ 1 ร้าน รัศมี 500 เมตรจากจุดตรวจวัดมีการก่อสร้างโรงแรมขนาดใหญ่ 1 แห่ง และการก่อสร้างร้านค้าให้เช่าขนาดเล็ก 8 คูหา จำนวน 2 เรือนแถว มีโรงแรมใกล้เคียงจำนวน 5 แห่ง ดังรูปในภาคผนวก ก

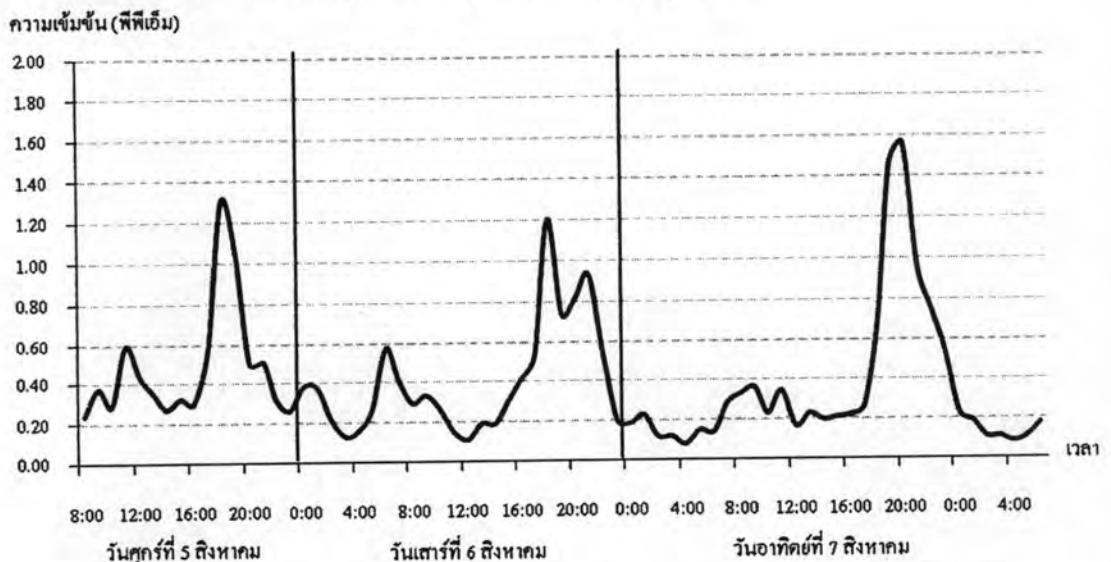
4.2.2 การวิเคราะห์คุณภาพอากาศช่วงการท่องเที่ยววันหยุด

4.2.2.1 คุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศช่วงการท่องเที่ยววันหยุด กำหนดให้เป็นวันที่ 5 – 7 สิงหาคม 2549 ซึ่งเป็นวันศุกร์ เสาร์ และอาทิตย์ ซึ่งวันที่ 5 สิงหาคมเกิดฝนตกประปรายเป็นเวลานาน โดยมีรายละเอียดผลการศึกษาดังนี้

1) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์

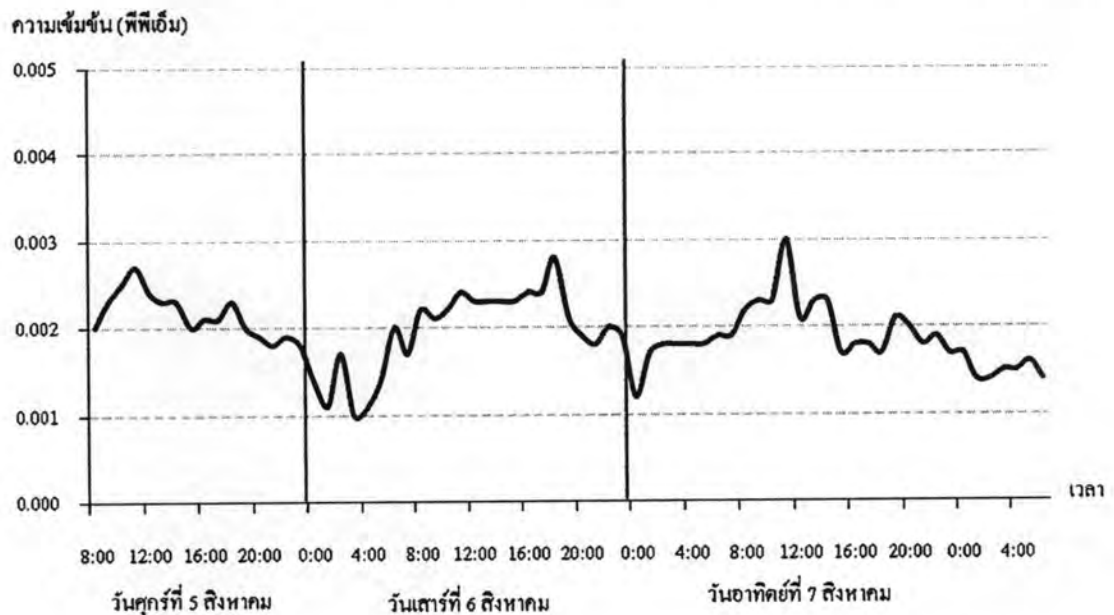
ปริมาณที่ตรวจพบต่ำกว่าค่ามาตรฐาน โดยที่กฎหมายให้ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์สูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 30 พีพีเอ็ม โดยที่ผลจากการตรวจวัดปริมาณสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมงของแต่ละวัน คือ 1.30 1.20 และ 1.56 พีพีเอ็ม ตามลำดับ ซึ่งพบว่าในช่วงเวลาประมาณ 20.00 น.เป็นช่วงที่มีปริมาณสูงที่สุดในรอบวัน ดังรูปที่ 4 – 4



รูปที่ 4 – 4 ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศช่วงการท่องเที่ยววันหยุด

2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ พบว่า ต่ำกว่าค่ามาตรฐานมาก โดยที่กฎหมายกำหนดค่ามาตรฐานปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์สูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.30 พีพีเอ็ม และค่าเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.12 พีพีเอ็ม ผลจากการตรวจวัดปริมาณสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมงของแต่ละวัน คือ 0.0027 0.0028 และ 0.0030 พีพีเอ็ม และค่าเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง คือ 0.0019 0.0021 และ 0.0018 พีพีเอ็ม ตามลำดับ ซึ่งมีปริมาณใกล้เคียงกันทั้ง 3 วัน ดังรูปที่ 4 – 5



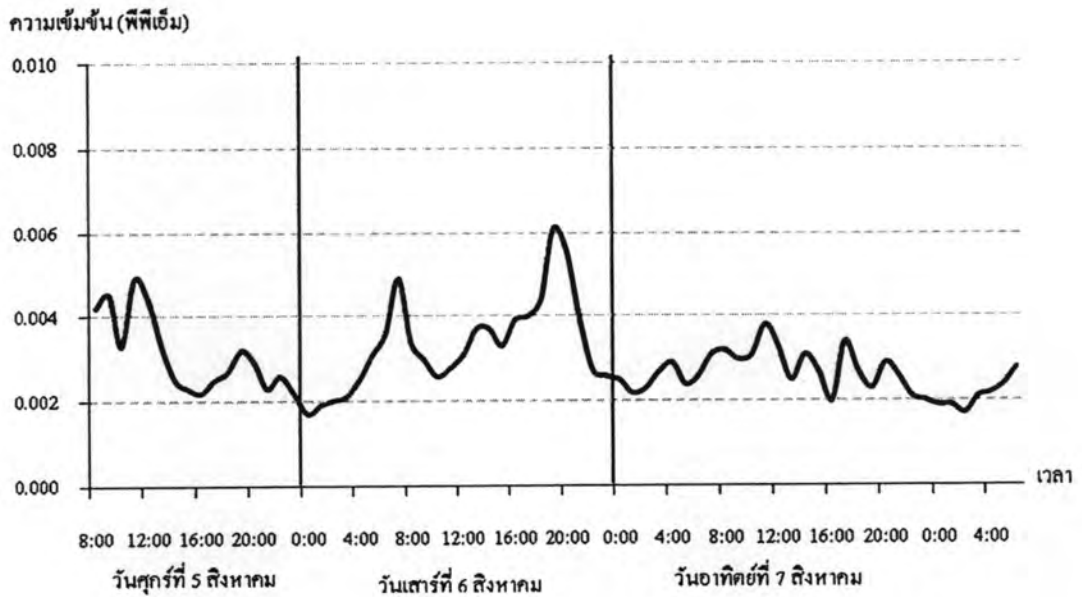
รูปที่ 4 – 5 ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศช่วงการท่องเที่ยวน้อย

3) ตะกั่ว

ปริมาณตะกั่วที่ตรวจวัดได้มีค่าน้อย มาตรฐานกำหนดให้ค่าเฉลี่ยตะกั่วในบรรยากาศ ในเวลา 1 เดือน ต้องมีค่าไม่เกิน 1.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ผลการตรวจวัดในช่วงเวลา 3 วัน พบว่า มีค่า 0.006 0.005 0.002 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตรต่อวัน เมื่อพิจารณาเป็น 1 เดือน จะมีค่าสูงสุดที่ 0.18 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นปริมาณที่อาจพบได้ในธรรมชาติ

4) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

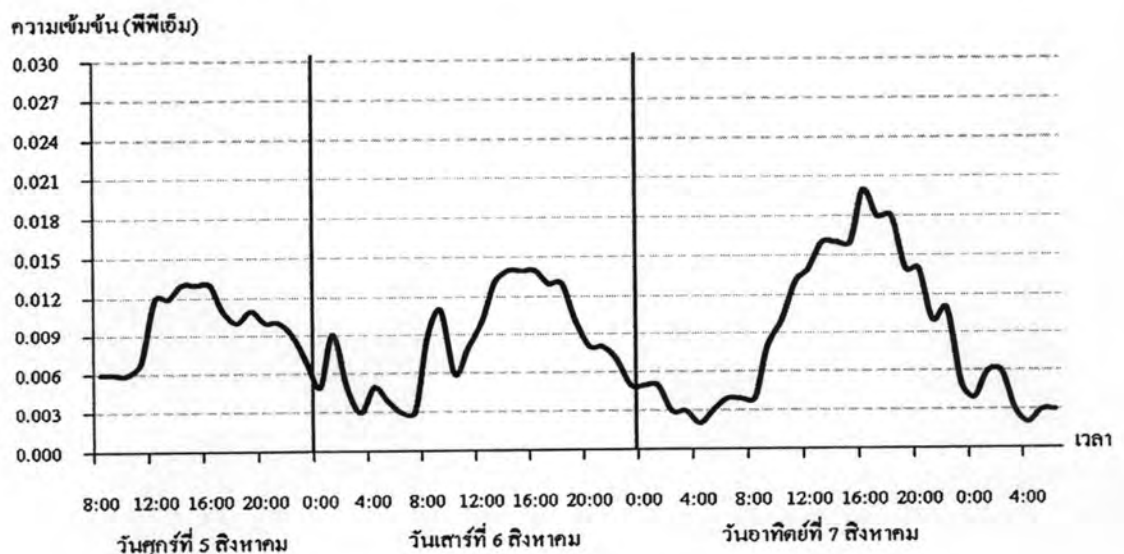
ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ที่ตรวจวัด พบว่า ต่ำกว่าค่ามาตรฐานมาก โดยที่กฎหมายกำหนดค่ามาตรฐานปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์สูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.17 พีพีเอ็ม ผลจากการตรวจวัดปริมาณสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมงของแต่ละวัน คือ 0.0049 0.0061 และ 0.0038 พีพีเอ็มตามลำดับ ดังรูปที่ 4 – 6



รูปที่ 4 – 6 ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศช่วงการท่องเที่ยวน้อย

5) ก๊าซโอโซน

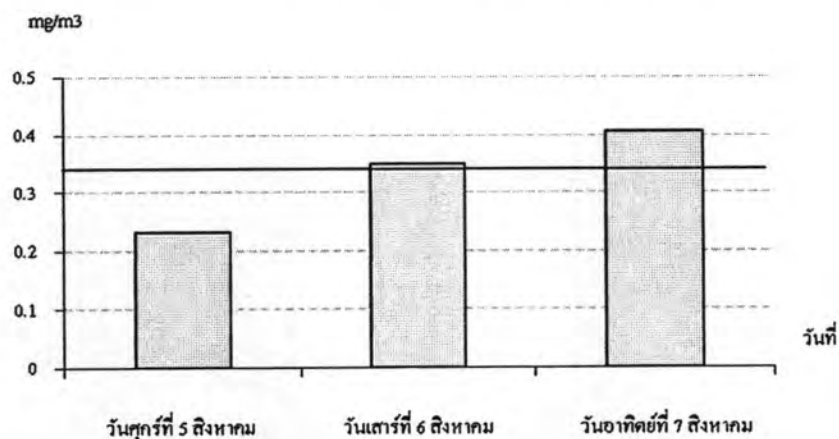
ก๊าซโอโซนที่ตรวจพบ มีค่าต่ำกว่ามาตรฐาน โดยที่กฎหมายกำหนดให้ก๊าซโอโซนมีค่าสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.1 พีพีเอ็ม ผลจากการตรวจวัดปริมาณสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมงของแต่ละวัน คือ 0.013 0.014 และ 0.020 พีพีเอ็มตามลำดับ ดังรูปที่ 4 – 7 พบว่ามีความเข้มข้นสูงในช่วงเวลา 12.00 น. – 20.00 น. เนื่องจากการเกิดก๊าซโอโซนต้องการแสงแดดเป็นตัวเร่งปฏิกิริยาจึงพบในช่วงกลางวัน และเกิดการตกค้างในบรรยากาศช่วงหัวค่ำเนื่องจากมีลมสงบ เพราะเป็นช่วงเวลาสลับทิศทางของลมบกและลมทะเล



รูปที่ 4 – 7 ปริมาณก๊าซโอโซนในบรรยากาศช่วงการท่องเที่ยวน้อย

6) ฝุ่นละอองรวม

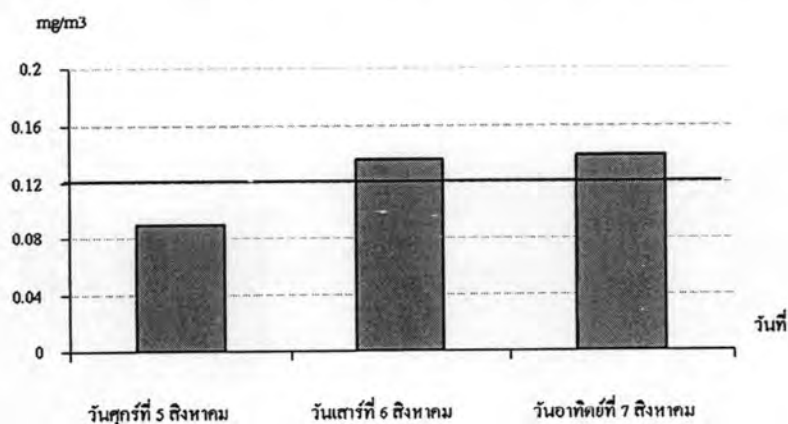
ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม พบว่า มีค่าเกินมาตรฐานในช่วงวันเสาร์ และวันอาทิตย์ โดยมีผลการตรวจวัดในแต่ละวันคือ 0.232 0.349 และ 0.406 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรตามลำดับ ซึ่งค่ามาตรฐานกำหนดปริมาณฝุ่นละอองรวมเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ดังรูปที่ 4 – 8 เนื่องจากบริเวณจุดตรวจวัด มีการก่อสร้างและการขนส่งด้วยรถบรรทุกเป็นจำนวนมาก ทำให้เกิดฝุ่นละอองกระจายได้



รูปที่ 4 – 8 ปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศช่วงการท่องเที่ยววันน้อย

7) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน พบว่า มีค่าเกินมาตรฐานในช่วงวันเสาร์และวันอาทิตย์ โดยมีผลการตรวจวัดในแต่ละวันคือ 0.090 0.136 และ 0.139 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรตามลำดับ ซึ่งค่ามาตรฐานกำหนดปริมาณฝุ่นละอองรวมเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง ต้องมีค่าไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ดังรูปที่ 4 – 9



รูปที่ 4 – 9 ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในบรรยากาศช่วงการท่องเที่ยววันน้อย

4.2.1.2 ดัชนีคุณภาพอากาศ

การวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพอากาศ คำนวณโดยใช้สมการที่ 3 – 1 และค่าเปรียบเทียบจากตารางที่ 3 – 1 โดยทำการคำนวณดัชนีย่อยคุณภาพอากาศได้ดังนี้

ดัชนีย่อยคุณภาพอากาศของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน วันที่ 5 สิงหาคม 2549 ซึ่งตรวจวัดได้ 90 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

$$I_i = \frac{(I_{ij+1} - I_{ij})(X_i - X_{ij})}{(X_{ij+1} - X_{ij})} + I_{ij} \quad (\text{สมการที่ 3-1})$$

$$I_i = \frac{(100 - 50)(90 - 40)}{(120 - 40)} + 50$$

$$I_i = 81.25 \text{ ทำให้เป็นเลขจำนวนเต็ม คือ } 81$$

และผลการคำนวณดัชนีย่อยคุณภาพอากาศ ดังตารางที่ 4 – 1

ตารางที่ 4 – 1 ผลการคำนวณดัชนีย่อยคุณภาพอากาศช่วงการท่องเที่ยว

ประเภทสาร มลพิษอากาศ	ค่าดัชนีย่อยคุณภาพอากาศ		
	วันศุกร์ที่ 5 สิงหาคม	วันเสาร์ที่ 6 สิงหาคม	วันอาทิตย์ที่ 7 สิงหาคม
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน	81	107	108
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์	36	31	35
ก๊าซโอโซน	13	14	20
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์	3	4	2
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	4	4	3

จากตารางที่ 4 – 1 พบว่า ดัชนีย่อยคุณภาพอากาศที่มีค่าสูงที่สุดในวันที่ 5 สิงหาคม คือ ค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ซึ่งมีดัชนีย่อยคุณภาพอากาศ 81 ดังนั้น ดัชนีคุณภาพอากาศประจำวัน ที่ 5 สิงหาคม 2549 คือ 81 หมายถึง มีคุณภาพอากาศอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ไม่ส่งผลกระทบต่อประชาชน โดยทั่วไป

ดัชนีย่อยคุณภาพอากาศที่มีค่าสูงที่สุดในวันที่ 6 สิงหาคม คือ ค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ซึ่งมีดัชนีย่อยคุณภาพอากาศ 107 ดังนั้น ดัชนีคุณภาพอากาศประจำวัน ที่ 5 สิงหาคม 2549 คือ 107 หมายถึง มีคุณภาพอากาศอยู่ในเกณฑ์มีผลกระทบต่อสุขภาพ บุคคลที่เป็น

โรกระบบทางเดินหายใจ ควรหลีกเลี่ยงกิจกรรมภายนอกอาคาร บุคคลทั่วไปโดยเฉพาะเด็กและผู้สูงอายุ ไม่ควรทำกิจกรรมนอกอาคารเป็นเวลานาน

ดัชนีย่อยคุณภาพอากาศที่มีค่าสูงที่สุดในวันที่ 7 สิงหาคม คือ ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ซึ่งมีดัชนีย่อยคุณภาพอากาศ 108 ดังนั้น ดัชนีคุณภาพอากาศประจำวันวันที่ 7 สิงหาคม 2549 อยู่ในเกณฑ์เดียวกับที่ปรากฏในวันที่ 6 สิงหาคม

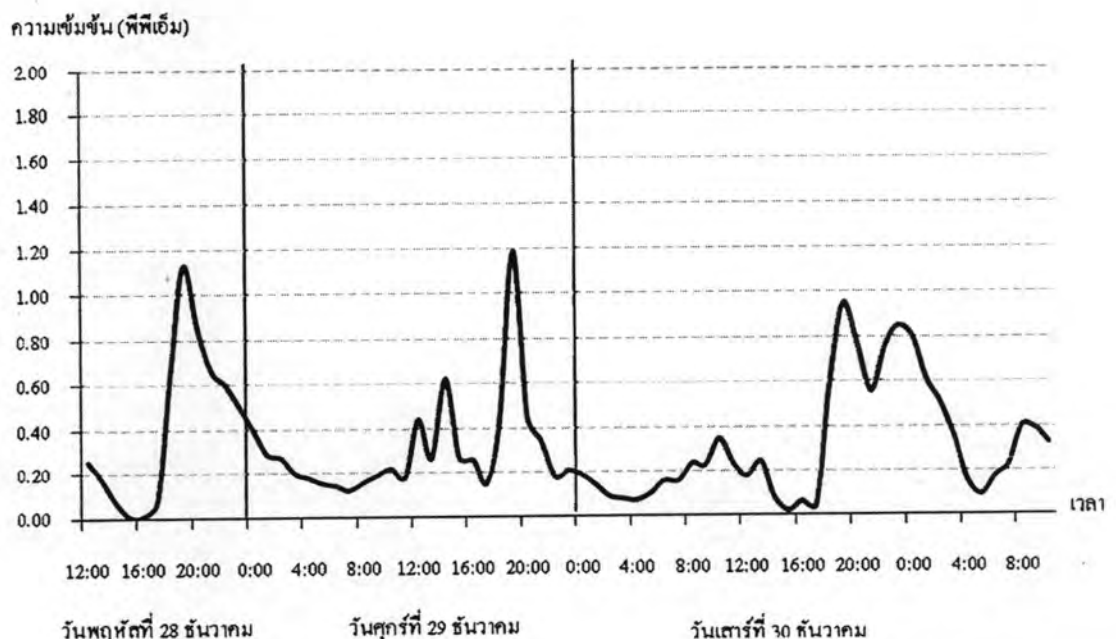
4.2.3 การวิเคราะห์คุณภาพอากาศช่วงการท่องเที่ยวมาก

4.2.3.1 คุณภาพอากาศ

ช่วงฤดูการท่องเที่ยวมาก ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศวันที่ 28 – 30 ธันวาคม 2549 ซึ่งเป็นวันหยุดหัตสบดี สุกร์และเสาร์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์

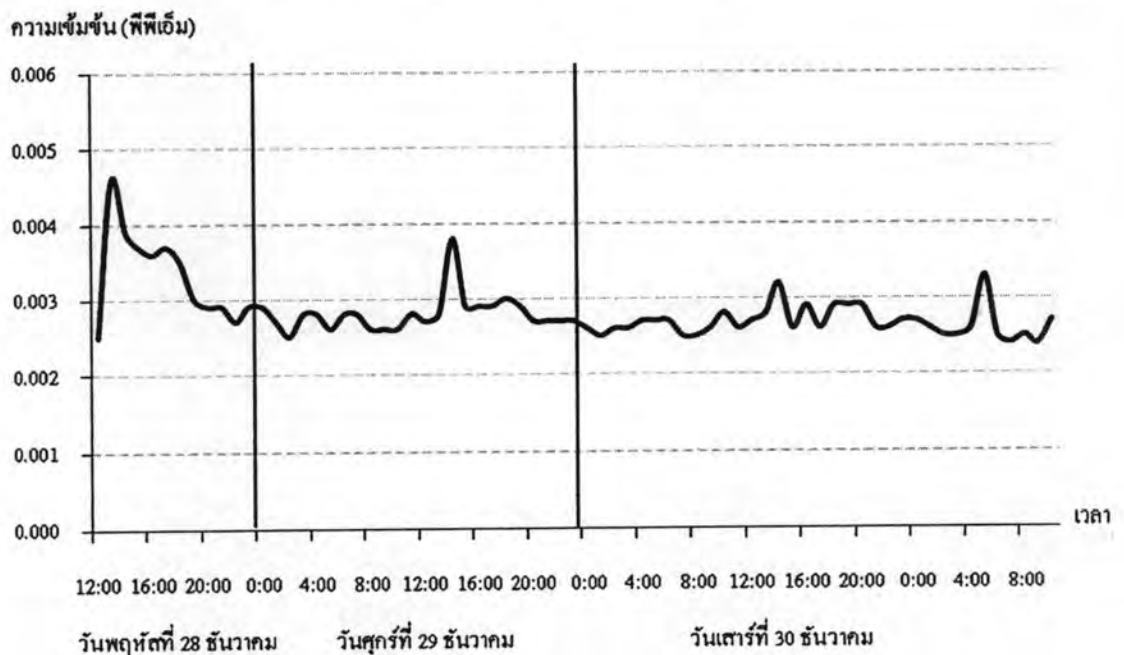
ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่ตรวจวัด พบว่า ต่ำกว่าค่ามาตรฐานมาก โดยที่กฎหมายกำหนดค่ามาตรฐานปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์สูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 30 พีพีเอ็ม โดยที่ผลจากการตรวจวัดปริมาณสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมงของแต่ละวัน คือ 1.13 1.19 และ 0.95 พีพีเอ็มตามลำดับ ซึ่งพบว่าในช่วงเวลาประมาณ 20.00 น. เป็นช่วงที่มีปริมาณก๊าซสูงที่สุดทั้ง 3 วัน ดังรูปที่ 4 – 10



รูปที่ 4 – 10 ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศช่วงการท่องเที่ยวมาก

2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่ตรวจวัด พบว่า ต่ำกว่าค่ามาตรฐาน โดยกฎหมายกำหนดค่ามาตรฐานปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์สูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.30 พีพีเอ็ม และค่าเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.12 พีพีเอ็ม ผลจากการตรวจวัดปริมาณสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมง คือ 0.0046 0.0038 และ 0.0033 พีพีเอ็ม และค่าเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง คือ 0.0030 0.0028 และ 0.0027 พีพีเอ็ม ดังรูปที่ 4 – 11



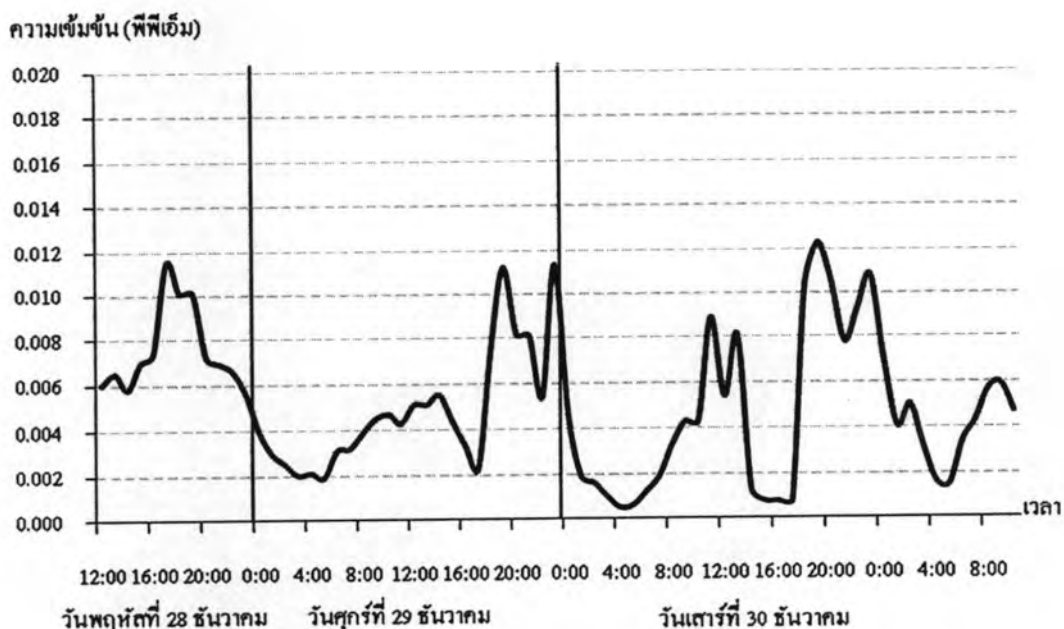
รูปที่ 4 – 11 ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศช่วงการท่องเที่ยวมาก

3) ตะกั่ว

ปริมาณตะกั่วที่ตรวจวัดได้มีค่าต่ำมาก มาตรฐานกำหนดให้ค่าเฉลี่ยตะกั่วในบรรยากาศ ในเวลา 1 เดือน ต้องมีค่าไม่เกิน 1.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ผลการตรวจวัดในช่วงเวลา 3 วัน พบว่า มีค่า 0.008 0.002 และ 0.005 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตรต่อวัน เมื่อพิจารณาเป็น 1 เดือน จะมีค่าสูงสุด 0.24 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นปริมาณที่พบในธรรมชาติ

4) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ที่ตรวจวัด พบว่า ต่ำกว่าค่ามาตรฐานมาก โดยที่กฎหมายกำหนดค่ามาตรฐานปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์สูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.17 พีพีเอ็ม โดยที่ผลจากการตรวจวัดปริมาณสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมงในแต่ละวัน คือ 0.0115 0.0113 และ 0.0123 พีพีเอ็มตามลำดับ และมีปริมาณสูงสุดใกล้เคียงกันทั้ง 3 วัน ดังรูปที่ 4 – 12

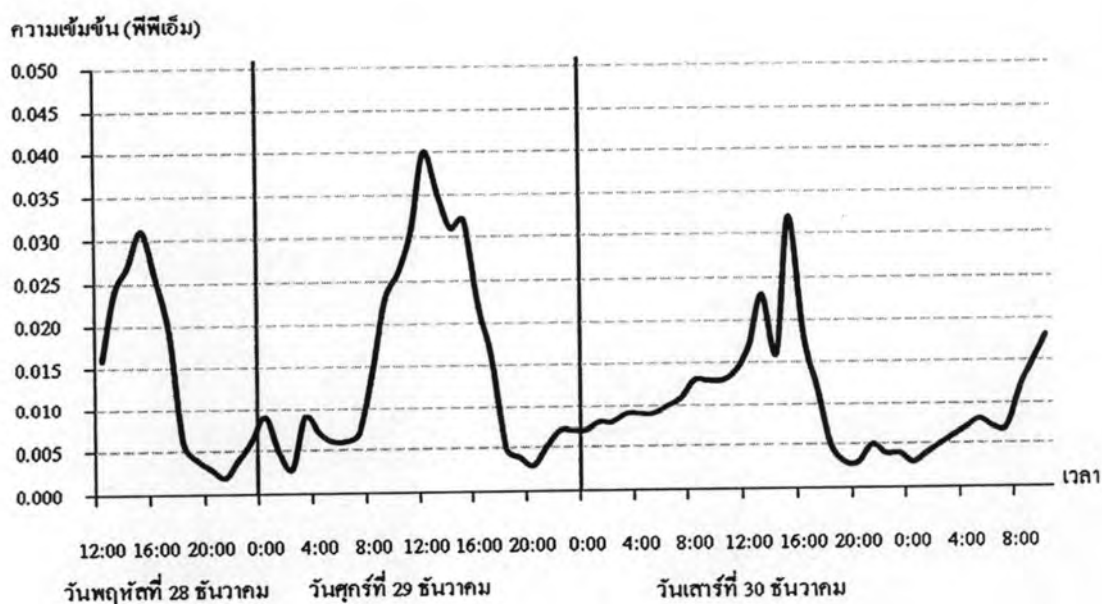


รูปที่ 4 – 12 ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศช่วงการท่องเที่ยวมาก

5) ก๊าซโอโซน

ปริมาณก๊าซโอโซนที่ตรวจวัด พบว่า ต่ำกว่าค่ามาตรฐานมาก โดยที่กฎหมายกำหนดค่ามาตรฐานปริมาณก๊าซโอโซนสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.1 พีพีเอ็ม ผลจากการตรวจวัดปริมาณสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมงในแต่ละวัน คือ 0.031 0.040 และ 0.032 พีพีเอ็มตามลำดับ

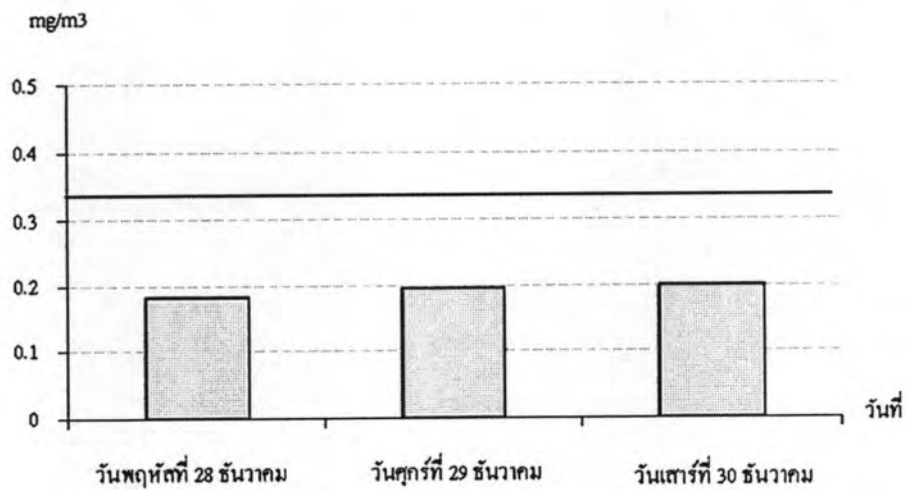
ผังรูปที่ 4 – 13



รูปที่ 4 – 13 ปริมาณก๊าซโอโซนในบรรยากาศช่วงการท่องเที่ยวมาก

6) ฝุ่นละอองรวม

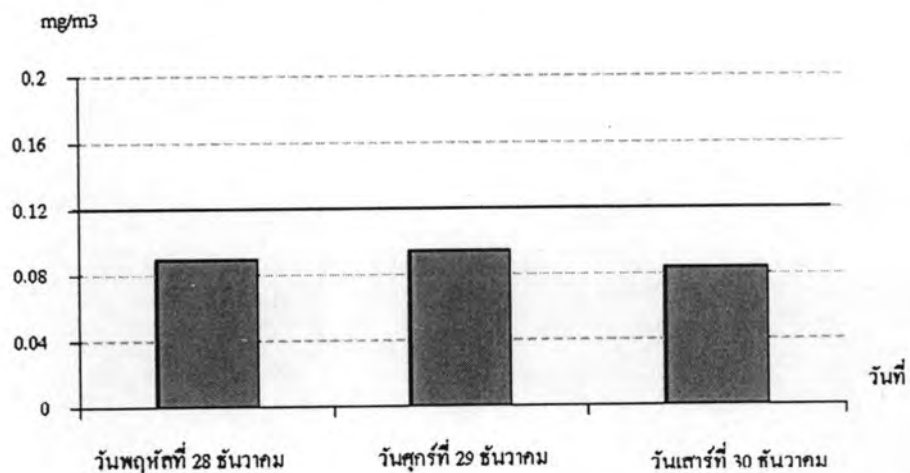
ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม เป็นเวลา 3 วันคือ 0.184 0.196 และ 0.201 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรตามลำดับ ซึ่งค่ามาตรฐานกำหนดปริมาณฝุ่นละอองรวมเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จึงยังไม่เกินค่ามาตรฐาน ดังรูปที่ 4 – 14



รูปที่ 4 – 14 ปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศช่วงการท่องเที่ยวมาก

7) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน พบว่า มีค่าไม่เกินมาตรฐาน โดยมีผลการตรวจวัดในแต่ละวันคือ 0.090 0.095 และ 0.084 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรตามลำดับ ซึ่งค่ามาตรฐานกำหนดปริมาณฝุ่นละอองรวมเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง ต้องมีค่าไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ดังรูปที่ 4 – 15



รูปที่ 4 – 15 ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอนในบรรยากาศช่วงการท่องเที่ยวมาก

4.2.3.2 ดัชนีคุณภาพอากาศ

ด้วยวิธีการวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพอากาศเช่นเดียวกับข้อ 4.2.2.2 ได้ผลการคำนวณดัชนีย่อยคุณภาพอากาศ ดังตารางที่ 4 – 2

ตารางที่ 4 – 2 ผลการคำนวณดัชนีย่อยคุณภาพอากาศ ช่วงการท่องเที่ยวมาก

ประเภทสารมลพิษอากาศ	ค่าดัชนีย่อยคุณภาพอากาศ		
	วันพฤหัสบดี ที่ 28 ธันวาคม	วันศุกร์ ที่ 29 ธันวาคม	วันเสาร์ ที่ 30 ธันวาคม
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน	81.2	84.4	77.5
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์	12.6	13.3	10.6
ก๊าซโอโซน	30.4	39.2	31.4
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์	6.7	6.6	7.2
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	6.0	5.6	5.4

จากตารางที่ 4 – 2 พบว่า ดัชนีย่อยคุณภาพอากาศที่มีค่าสูงที่สุดในวันที่ 28 ธันวาคม คือ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ซึ่งมีดัชนีย่อยคุณภาพอากาศ 81.2 ดังนั้น ดัชนีคุณภาพอากาศประจำวันที่ 28 ธันวาคม 2549 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ไม่ส่งผลกระทบต่อประชาชนโดยทั่วไป แต่อาจเกิดความรำคาญ และการระคายเคือง

ดัชนีย่อยคุณภาพอากาศที่มีค่าสูงที่สุดในวันที่ 29 ธันวาคม คือ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ซึ่งมีดัชนีย่อยคุณภาพอากาศ 84.4 ดังนั้น ดัชนีคุณภาพอากาศประจำวันที่ 29 ธันวาคม 2549 คือ 84.4 หมายถึงมีคุณภาพอากาศอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง เช่นเดียวกับวันที่ 28 ธันวาคม

ดัชนีย่อยคุณภาพอากาศที่มีค่าสูงที่สุดในวันที่ 30 ธันวาคม คือ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ซึ่งมีดัชนีย่อยคุณภาพอากาศ 77.5 ดังนั้น ดัชนีคุณภาพอากาศประจำวันที่ 30 ธันวาคม 2549 คือ 77.5 หมายถึงมีคุณภาพอากาศอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง เช่นเดียวกับวันที่ 28 ธันวาคม

ผลการวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพอากาศพบว่า ช่วงเวลาการท่องเที่ยวมาก มีสภาพปัญหาหมอกควันทางอากาศอยู่ในเกณฑ์ปลอดภัย ไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ แต่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนบางกลุ่มซึ่งไวต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศในพื้นที่หาดทรายขาวและบริเวณใกล้เคียงได้

4.2.3 การเปรียบเทียบระหว่างช่วงการท่องเที่ยวน้อยและช่วงการท่องเที่ยวมาก

ผลจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศทั้งหมด 7 พารามิเตอร์ ทั้งในช่วงการท่องเที่ยวน้อย และช่วงการท่องเที่ยวมาก พบว่า ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซโอโซน มีค่าเฉลี่ยในเวลา 3 วัน สูงขึ้นเล็กน้อย แต่ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ฝุ่นละอองรวม และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าต่ำลงเล็กน้อย ส่วนปริมาณตะกั่วมีค่าใกล้เคียงกันทั้งสองช่วงเวลา

การแปรผันของมลสารที่เป็นก๊าซ เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศจากช่วงฤดูฝน ซึ่งมีลมแรง ความชื้นสูง ทำให้เกิดการพัดพามลสาร เกิดการกระจายตัวได้ดี ประกอบกับมลสารบางชนิดสามารถละลายน้ำได้ จึงตรวจพบในปริมาณต่ำ ช่วงฤดูแล้ง จะมีความชื้นต่ำ ความเร็วลมปานกลาง ทำให้มลสารไม่ละลายน้ำและไม่กระจายตัวมาก จึงพบการเปลี่ยนแปลงในช่วงแล้ง มีความเข้มข้นต่ำ มีค่าใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่เกาะกูดซึ่งกำหนดให้เป็นพื้นที่เปรียบเทียบ จึงถือว่าความเข้มข้นของมลสารทั้ง 4 ชนิด เป็นปริมาณที่ตรวจพบได้ในธรรมชาติ

ปริมาณตะกั่วที่ตรวจพบทั้งในช่วงการท่องเที่ยวมากและช่วงการท่องเที่ยวน้อย มีค่าใกล้เคียงกัน และพบปริมาณต่ำ เนื่องจากในอดีต แหล่งกำเนิดตะกั่ว เกิดจากน้ำมันเชื้อเพลิงที่เติมสารเพิ่มการเผาไหม้ด้วยสารตะกั่ว แต่เนื่องจากตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 ประเทศไทยได้ยกเลิกการใช้ น้ำมันที่เติมสารตะกั่ว ทำให้ปริมาณตะกั่วในบรรยากาศลดลงจนไม่เป็นปัญหา

ปริมาณฝุ่นละอองรวม และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าลดลงจากในช่วงการท่องเที่ยวน้อย เนื่องจาก ช่วงการท่องเที่ยวน้อย มีการเร่งก่อสร้างอาคาร ทำให้ปริมาณรถบรรทุก ทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ที่มีเป็นจำนวนมาก ประกอบกับพื้นที่ใกล้เคียงสถานีตรวจวัดมีการก่อสร้างโรงแรมขนาดใหญ่และการปรับปรุงพื้นที่เพื่อทำการค้า ลักษณะของการก่อสร้างโรงแรมมีการป้องกันเพียงการก่อกำแพงสังกะสี ความสูงประมาณ 2 เมตร แต่ไม่มีอุปกรณ์ป้องกันฝุ่นจากอาคาร รถบรรทุกที่ขนส่งไม่มีผ้าใบปิด ส่วนการปรับปรุงพื้นที่เพื่อทำการค้า ไม่มีการป้องกันฝุ่นละอองเลย นอกจากนี้ สภาพอากาศที่มีลมแรง ลมส่วนใหญ่มีทิศตะวันตกเฉียงใต้ ทำให้เกิดการพัดพาฝุ่นละออง ตะกอนทรายจากชายหาดและตะกอนเกลือจากทะเลขึ้นมาบนถนน เกิดการฟุ้งกระจายได้ดี ทำให้ปริมาณฝุ่นละอองสูงจนเกินค่ามาตรฐาน ซึ่งอยู่ในระดับที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงได้

ส่วนในช่วงการท่องเที่ยวมาก จะมียานพาหนะเพิ่มขึ้นตามจำนวนนักท่องเที่ยว ซึ่งยานพาหนะส่วนใหญ่ ได้แก่ รถสองแถว รถยนต์ส่วนบุคคล และรถจักรยานยนต์ นอกจากนี้ ยังมีบางส่วนเป็นรถให้บริการด้านอาหารแบบเคลื่อนที่ ในขณะที่การก่อสร้างโรงแรมขนาดใหญ่จะถูก

ระงับการก่อสร้าง จึงทำให้รถบรรทุก มีจำนวนลดลง อย่างไรก็ตาม ความเข้มข้นของฝุ่นละออง บริเวณริมถนนหาดทรายขาว ยังคงอยู่ในเกณฑ์สูง มีระดับใกล้เคียงกับเขตเมืองใหญ่ทั่วไป อาจก่อให้เกิดความรำคาญ ความระคายเคือง และอาจเกิดปัญหาด้านสุขภาพแก่ผู้ที่มีความไวต่อสภาพอากาศและผู้ป่วยโรคทางเดินหายใจได้

4.3 การวิเคราะห์ระดับเสียง

4.3.1 สถานีตรวจวัดระดับเสียง

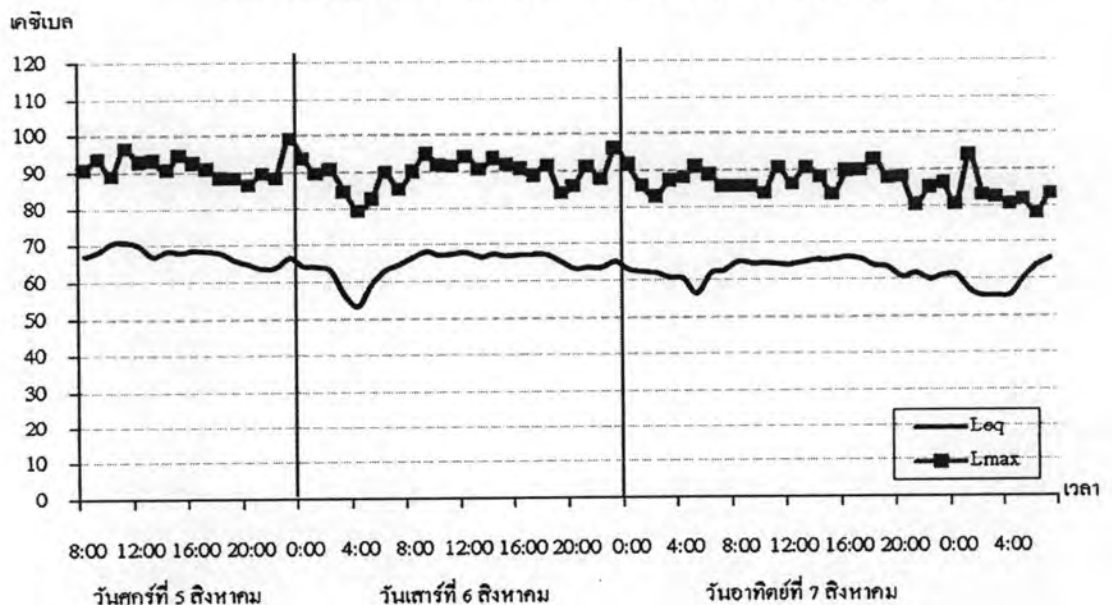
มีทั้งหมด 3 สถานี ได้แก่ สถานีหาดทรายขาว ตั้งอยู่ใกล้เคียงกับจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ สถานีชุมชนบางบัว บริเวณทางเข้าท่าเทียบเรือ บริเวณโดยรอบมีร้านสะดวกซื้อ ร้านอาหาร ร้านแนะนำสถานที่ท่องเที่ยว ห่างจากลานจอดรถประมาณ 20 เมตร มีรถจักรยานและรถจักรยานยนต์ผ่านเข้าออกได้ และสถานีชุมชนสลักเพชร บริเวณลานจอดรถร้านอาหารสลักเพชร ซี่ฟู้ด ซึ่งเป็นร้านอาหารทะเล มีที่พัก และเรือนำเที่ยวให้บริการซึ่งได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาชมชนสลักเพชรมากที่สุด ตั้งอยู่ในทะเลบริเวณอ่าวสลักเพชร ดังรูปในภาคผนวก ก

4.3.2 การวิเคราะห์ระดับเสียงช่วงการท่องเที่ยวน้อย

4.3.2.1 ระดับเสียง

1) บริเวณหาดทรายขาว หน้าโรงแรมบ้านปู

ระดับเสียงที่ตรวจวัดในเวลา 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วัน ดังรูปที่ 4 – 16



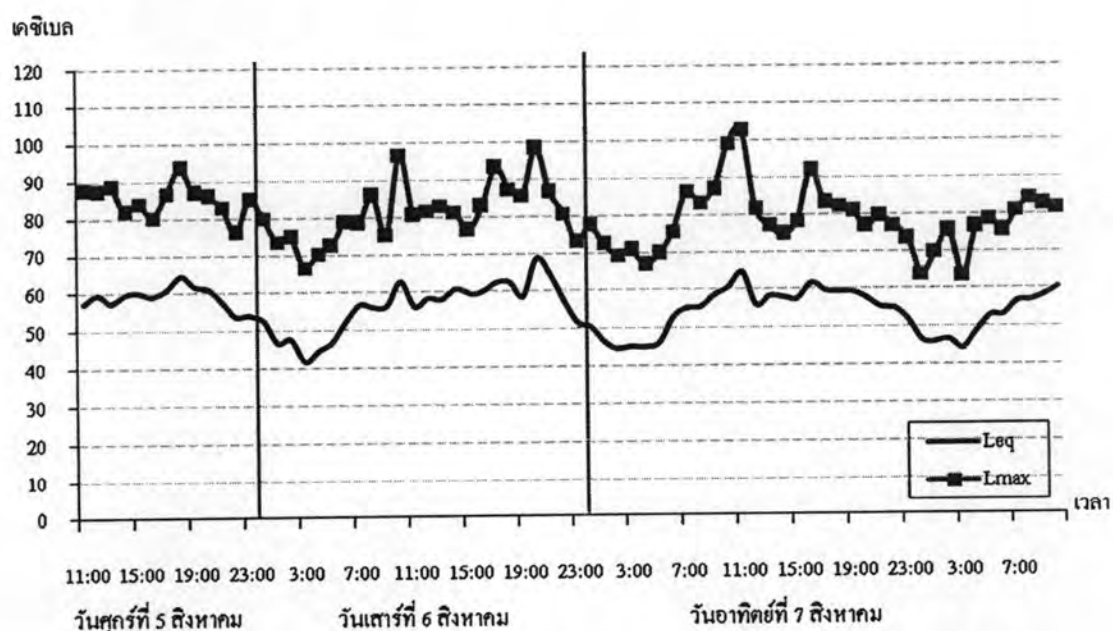
รูปที่ 4 – 16 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณหาดทรายขาว ช่วงการท่องเที่ยวน้อย

จากรูปที่ 4 – 16 ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมงของถนนบริเวณหาดทรายขาวในแต่ละวัน คือ 66.8 65.4 และ 63.3 เดซิเบล ระดับเสียงสูงสุดคือ 99.2 95.9 และ 93.7 เดซิเบลตามลำดับ ค่ามาตรฐานกำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล และระดับเสียงสูงสุด ต้องไม่เกิน 115 เดซิเบล ดังนั้น ระดับเสียงบริเวณหาดทรายขาว จึงยังไม่เกินมาตรฐาน

โดยส่วนใหญ่ เสียงที่หาดทรายขาวมีระดับใกล้เคียงกันเกือบทั้งวัน โดยจะอยู่ในช่วง 63 – 68 เดซิเบล ซึ่งถือว่ามีความเสี่ยงดังค่อนข้างดัง ยกเว้น ในช่วงเวลา 4.00 น. จะมีระดับเสียงลดลงอยู่ที่ประมาณ 55 เดซิเบล เนื่องจาก หาดทรายขาวมีนักท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก และมีการสัญจรไปมาอยู่ตลอดเวลา ถึงแม้จะยังไม่กระทบต่อสุขภาพ แต่อาจส่งผลกระทบต่อสภาพจิตใจแก่นักท่องเที่ยวที่ต้องการพักผ่อนได้

2) บริเวณท่าเทียบเรือ ชุมชนบางเบ้า

ท่าเทียบเรือชุมชนบางเบ้า เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวเดินทางเพื่อติดต่อเรือไปทำกิจกรรมดำน้ำดูปะการัง รับประทานอาหารหรือเลือกซื้ออาหารทะเลสด และเลือกซื้อสินค้าของฝากพื้นเมือง ซึ่งในช่วงกลางวันจะมีนักท่องเที่ยวเดินทางมาเป็นจำนวนมาก แต่ในช่วงเวลากลางคืน เนื่องจากที่ไม่มีสถานพักผ่อนในบริเวณใกล้เคียงมากนัก ทำให้จำนวนนักท่องเที่ยวในบริเวณท่าเทียบเรือมีน้อย ผลการตรวจวัดระดับเสียง ดังรูปที่ 4 – 17



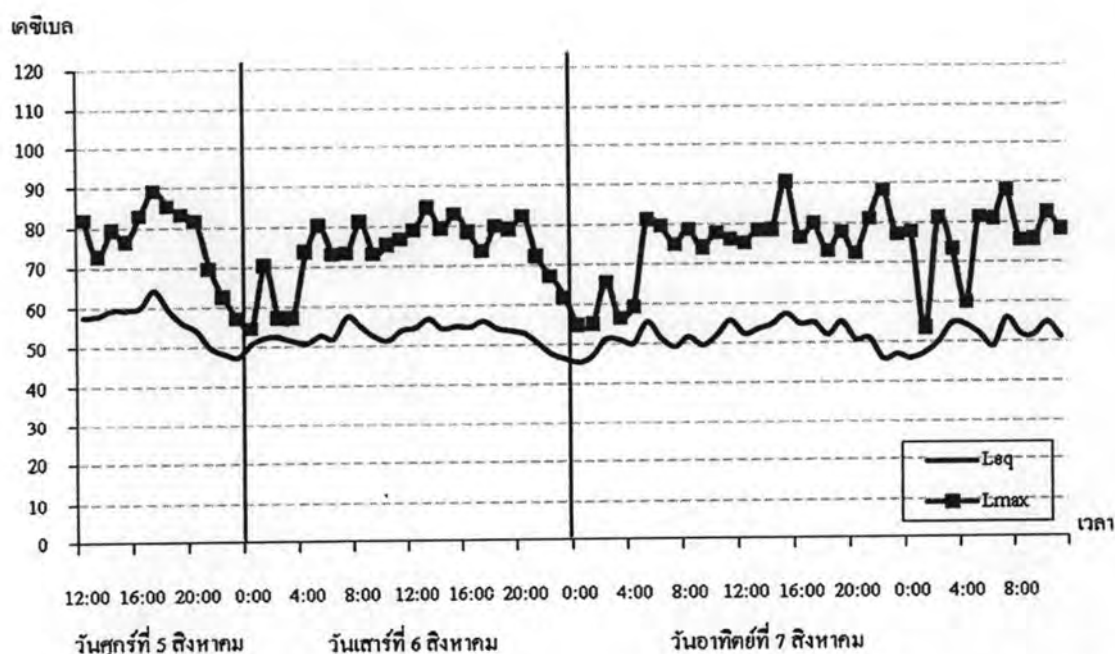
รูปที่ 4 – 17 ผลการตรวจวัดเสียงบริเวณท่าเทียบเรือชุมชนบางเบ้า ช่วงการท่องเที่ยวน้อย

จากรูปที่ 4 – 17 ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมงของท่าเทียบเรือบางเบาในแต่ละวัน คือ 58.5 59.9 และ 57.8 เดซิเบล ระดับเสียงสูงสุดคือ 96.8 99.1 และ 102.8 เดซิเบล ตามลำดับ ค่ามาตรฐานกำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล และระดับเสียงสูงสุด ต้องไม่เกิน 115 เดซิเบล ดังนั้น ระดับเสียงบริเวณชุมชนบางเบา จึงยังไม่เกินมาตรฐาน

ท่าเทียบเรือชุมชนบางเบา เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีกิจกรรมหลากหลาย ทั้งการรับประทานอาหาร การเลือกซื้อสินค้า และการเช่าเรือ ทำให้มีนักท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก แต่ในบริเวณดังกล่าวมีสถานพักผ่อนเป็นจำนวนน้อย ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ จึงมีค่าสูงในช่วงเวลากลางวัน และต่ำจนเกือบเป็นเสียงของธรรมชาติในช่วงเวลากลางคืน โดยบางครั้งอาจสูงจนถึง 70 เดซิเบลได้ เนื่องจากมีการจราจร โดยใช้รถจักรยานยนต์เป็นจำนวนมาก

3) บริเวณที่จอดรถร้านสลักเพชรซีฟู๊ด ชุมชนสลักเพชร

ชุมชนสลักเพชร เป็นชุมชนที่เก่าแก่ที่สุดบนเกาะ เป็นบริเวณที่ราบที่ใหญ่ที่สุด และมีประชาชนท้องถิ่นอาศัยอยู่อย่างหนาแน่นที่สุด มีโบราณสถานเก่าแก่มากมาย มีทรัพยากรธรรมชาติที่มีความหลากหลายสูง จึงนับเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีความสำคัญไม่น้อยกว่าแหล่งท่องเที่ยวอื่น นอกจากนี้ เริ่มมีการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวในชุมชนสลักเพชร ได้มีการก่อสร้างสถานพักผ่อนหลายระดับ เพื่อสร้างแรงดึงดูดให้นักท่องเที่ยวเดินทางมามากขึ้น บริเวณที่ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เป็นที่จอดรถของร้านอาหารที่มีนักท่องเที่ยวนิยมมาก ร้านแห่งนี้ ยังให้บริการสถานที่พัก และบริการท่องเที่ยวหลายรูปแบบ ผลการตรวจวัดระดับเสียง ดังรูปที่ 4 – 18



รูปที่ 4 – 18 ผลการตรวจวัดเสียงบริเวณที่จอดรถร้านสลักเพชรซีฟู๊ด ช่วงการท่องเที่ยวน้อย

จากรูปที่ 4 – 18 ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมงของชุมชนสลักเพชรในแต่ละวัน คือ 56.6 53.0 และ 53.1 เดซิเบล ระดับเสียงสูงสุดคือ 89.3 84.4 และ 90.3 เดซิเบล ซึ่งมีค่ามาตรฐานกำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล และระดับเสียงสูงสุด ต้องไม่เกิน 115 เดซิเบล ดังนั้น ระดับเสียงบริเวณชุมชนสลักเพชร จึงยังไม่เกินมาตรฐาน

ถึงแม้ว่าเกาะช้างจะมีนักท่องเที่ยวเดินทางมาเป็นจำนวนมาก แต่ส่วนใหญ่ นิยมพักอยู่ทางฝั่งตะวันตกของเกาะซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวหลักมากกว่า เนื่องจากมีชายหาดที่สวยงาม มีร้านค้าให้บริการมาก แต่ชุมชนสลักเพชร อยู่ด้านทิศใต้ ซึ่งต้องเดินทางโดยใช้เส้นทางฝั่งตะวันออกของเกาะ ประกอบกับถนนบนเกาะยังไม่ได้เชื่อมเส้นทางให้สามารถเดินทางได้โดยรอบ ทำให้แหล่งท่องเที่ยวฝั่งตะวันออกและฝั่งใต้ของเกาะ มีจำนวนนักท่องเที่ยวไม่มากนัก รถสองแถวที่ให้บริการมีน้อยมาก ระดับเสียงที่ตรวจวัด จึงอยู่ในเกณฑ์คุณภาพดี

4.3.2.2 ดัชนีคุณภาพระดับเสียง

การวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพระดับเสียง ด้วยวิธีการในข้อ 2.5.4 พิจารณาจากระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง และเกณฑ์ดัชนีจากตารางที่ 2 – 7 ซึ่งจากผลการตรวจวัดระดับเสียงในข้อ 4.2.1.1 สรุปการวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพระดับเสียงได้ ดังตารางที่ 4 – 3

ตารางที่ 4 – 3 ดัชนีคุณภาพระดับเสียง ช่วงการท่องเที่ยวน้อย

แหล่งท่องเที่ยว	ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง (เดซิเบล)					
	5 ส.ค.	ดัชนี	6 ส.ค.	ดัชนี	7 ส.ค.	ดัชนี
หาดทรายขาว	66.8	ปานกลาง	65.4	ปานกลาง	63.3	ปานกลาง
ชุมชนบางเบ้า	58.5	ปานกลาง	59.9	ปานกลาง	57.8	ปานกลาง
ชุมชนสลักเพชร	56.6	ปานกลาง	53.0	ดี	53.1	ดี

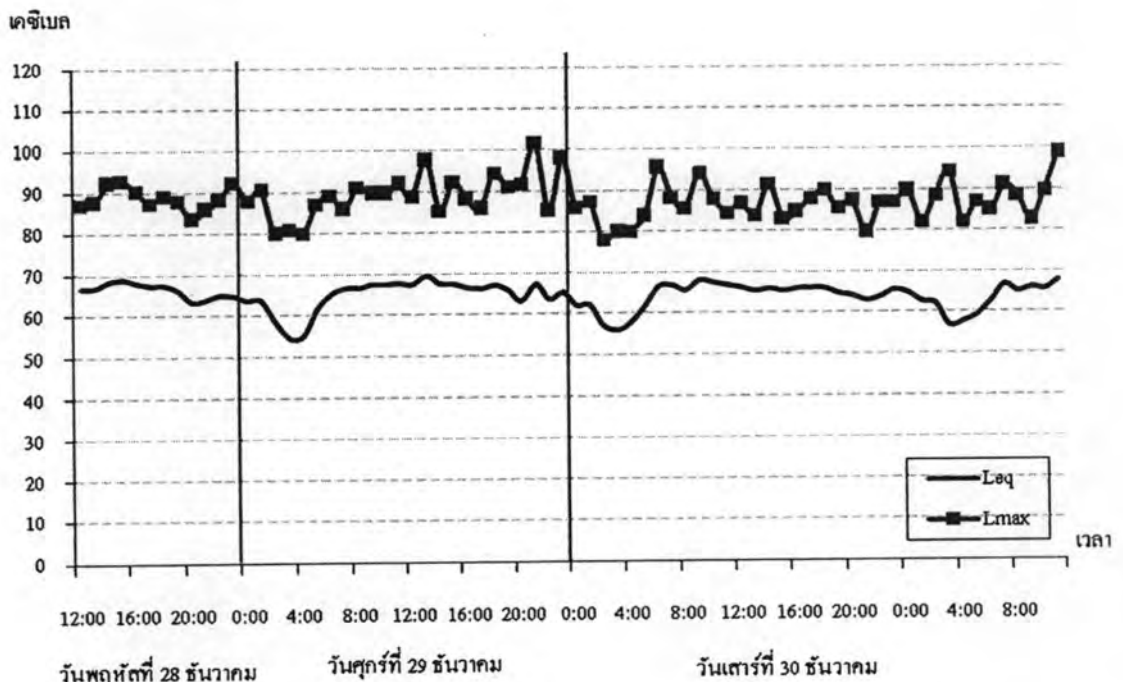
จากตารางที่ 4 – 3 แหล่งท่องเที่ยวที่มีระดับคุณภาพเสียงดี ได้แก่ ชุมชนสลักเพชร เนื่องจากมีระดับเสียงเฉลี่ย ต่ำกว่า 55 เดซิเบล จำนวน 2 วันจากการตรวจวัดใน 3 วัน ส่วนชุมชนบางเบ้าและหาดทรายขาว มีดัชนีคุณภาพระดับเสียงปานกลาง แต่ที่สถานีหาดทรายขาว มีระดับเสียงสูงกว่าที่ชุมชนบางเบ้า ถึงแม้จะยังไม่ีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน แต่อาจเกิดผลกระทบด้านจิตใจแก่นักท่องเที่ยวให้เกิดความรำคาญก็เป็นได้ ที่ชุมชนบางเบ้า เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีระดับเสียงสูงเฉพาะในเวลากลางวัน แต่ในเวลากลางคืนจะค่อนข้างสงบเงียบ ทำให้ค่าเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

4.3.3 การวิเคราะห์ระดับเสียงช่วงการท่องเที่ยวมาก

4.3.3.1 ระดับเสียง

1) บริเวณหาดทรายขาว หน้าโรงแรมบ้านปู

ระดับเสียงที่ตรวจวัดในเวลา 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วัน ดังรูปที่ 4 – 19 โดยเริ่มทำการบันทึกข้อมูลตั้งแต่วันที่ 28 ธันวาคม จนถึงเวลา 12.00 น.ของวันที่ 31 มกราคม ซึ่งแตกต่างจากเวลาในการวัดในช่วงฤดูการท่องเที่ยวน้อย เนื่องจากขีดข้องด้านสถานที่



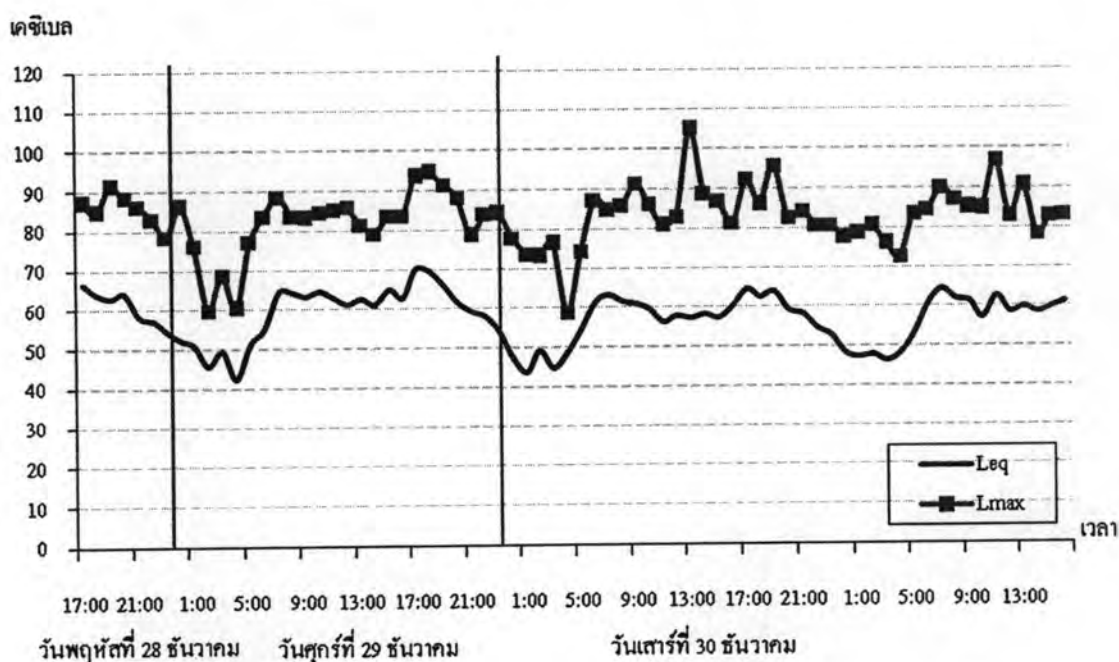
รูปที่ 4 – 19 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณหาดทรายขาว ช่วงการท่องเที่ยวมาก

จากรูปที่ 4 – 19 ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมงของถนนบริเวณหาดทรายขาวในแต่ละวัน คือ 65.7 65.7 และ 64.4 เดซิเบล ระดับเสียงสูงสุดคือ 92.8 101.3 และ 98.6 เดซิเบลตามลำดับ ค่ามาตรฐานกำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล และระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน 115 เดซิเบล ดังนั้น ระดับเสียงบริเวณหาดทรายขาว จึงยังไม่เกินมาตรฐาน

โดยส่วนใหญ่ เสียงที่หาดทรายขาวมีระดับใกล้เคียงกันเกือบทั้งวัน โดยจะอยู่ในช่วง 63 – 68 เดซิเบล ซึ่งถือว่ามีความเสี่ยงดังก่อนข้างคัง ยกเว้นในช่วงเวลา 4.00 น. จะมีระดับเสียงลดลงอยู่ที่ประมาณ 55 เดซิเบล แสดงว่า หาดทรายขาวมีนักท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก และมีการสัญจรไปมาอยู่ตลอดเวลา ถึงแม้จะยังไม่กระทบต่อสุขภาพ แต่อาจส่งผลกระทบต่อสภาพจิตใจแก่นักท่องเที่ยวที่ต้องการพักผ่อนได้

2) บริเวณท่าเทียบเรือ ชุมชนบางเบ้า

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ตั้งแต่เวลา 17.00 น. ของวันที่ 28 ธันวาคม ถึงเวลา 17.00 น. ของวันที่ 31 ธันวาคม ดังรูปที่ 4 – 20 ช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัดดังกล่าว ไม่ได้เริ่มที่เวลา ตรงกับการตรวจวัดในช่วงฤดูการท่องเที่ยววันหยุด เนื่องจากเกิดเหตุขัดข้องด้านสถานที่



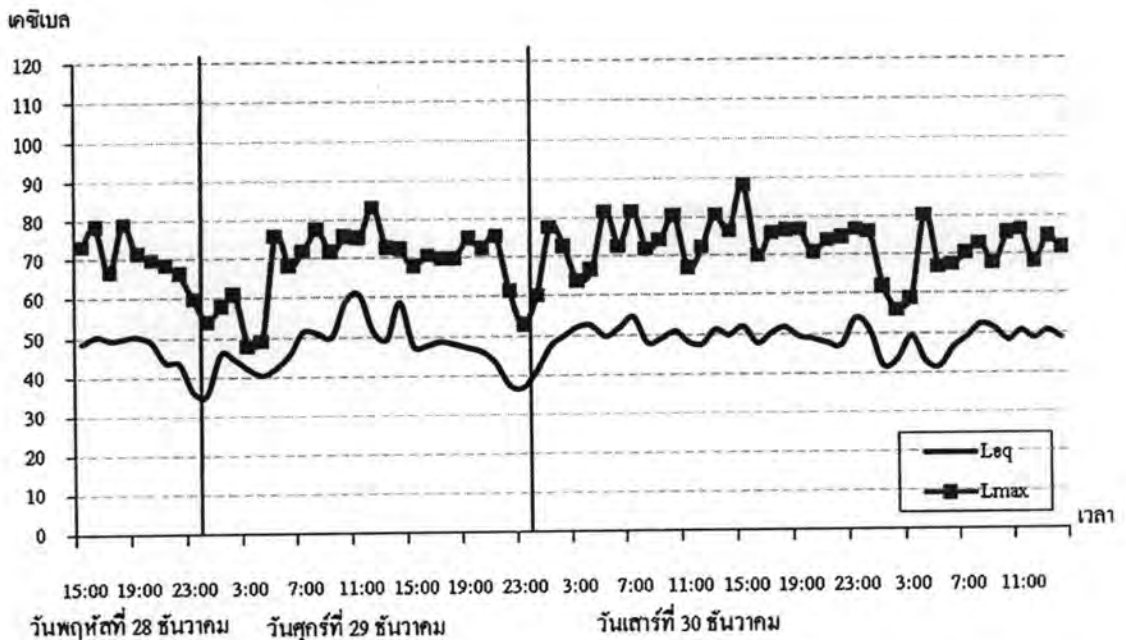
รูปที่ 4 – 20 ผลการตรวจวัดเสียงบริเวณท่าเทียบเรือชุมชนบางเบ้า ช่วงการท่องเที่ยวมาก

จากรูปที่ 4 – 20 ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมงของท่าเทียบเรือบางเบ้าในแต่ละวัน คือ 61.7 61.9 และ 60.0 เดซิเบล ระดับเสียงสูงสุดคือ 91.2 104.9 และ 96.9 เดซิเบล ตามลำดับ ค่ามาตรฐานกำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล และระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน 115 เดซิเบล ดังนั้น ระดับเสียงบริเวณชุมชนบางเบ้า จึงยังไม่เกินมาตรฐาน

ในช่วงของการท่องเที่ยวมาก มีนักท่องเที่ยวเดินทางมายังแหล่งท่องเที่ยวแห่งนี้สูงมาก เพื่อที่จะติดต่อเรือไปดำน้ำดูปะการัง และมาเลือกซื้ออาหารทะเล ซึ่งจากการสังเกตพบว่านักท่องเที่ยวนิยมนั่งรถสองแถวเป็นส่วนใหญ่ และรถจักรยานยนต์รองลงมา ประกอบกับการเพิ่มจำนวนเรือ และจำนวนรอบในการออกเรือมากขึ้น นอกจากนี้ ในชุมชนบางเบ้า ยังได้มีการก่อสร้างที่พักขนาดเล็กเพิ่มขึ้นหลายแห่ง ทำให้ระดับเสียงเฉลี่ยของชุมชนบางเบ้าเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งในบางช่วงเวลาสูงถึง 70 เดซิเบล และระดับเสียงสูงสุดถึง 107 เดซิเบล อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บของระบบการได้ยินชนิดชั่วคราวสำหรับผู้ที่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิดได้

3) บริเวณที่จอดรถร้านสลักเพชรซีฟู้ด ชุมชนสลักเพชร

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ช่วงวันที่ 28 – 31 ธันวาคม เริ่มตั้งแต่เวลา 15.00 น. ดังรูปที่ 4 – 21 การบันทึกข้อมูลไม่ได้เริ่มที่เวลาตรงกับการตรวจวัดในช่วงฤดูการท่องเที่ยวเนื่องจากเกิดปัญหาขัดข้องด้านสถานที่ในการตรวจวัด



รูปที่ 4 – 21 ผลการตรวจวัดเสียงบริเวณที่จอดรถร้านสลักเพชรซีฟู้ด ช่วงการท่องเที่ยวมาก

จากรูปที่ 4 – 21 ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมงของชุมชนสลักเพชรในแต่ละวัน คือ 52.3 49.4 และ 49.6 เดซิเบล ระดับเสียงสูงสุดคือ 83.5 81.9 และ 88.6 เดซิเบล ซึ่งมีค่ามาตรฐานกำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล และระดับเสียงสูงสุด ต้องไม่เกิน 115 เดซิเบล ดังนั้น ระดับเสียงบริเวณชุมชนสลักเพชร จึงยังไม่เกินมาตรฐาน

ถึงแม้ว่าเกาะช้างจะมีนักท่องเที่ยวเดินทางมาเป็นจำนวนมาก แต่ส่วนใหญ่ นิยมพักอยู่ทางฝั่งตะวันตกของเกาะซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวหลักมากกว่า เนื่องจากมีชายที่หาดสวยงาม มีร้านค้าให้บริการมาก แต่ชุมชนสลักเพชร อยู่ด้านทิศใต้ ซึ่งต้องเดินทางโดยใช้เส้นทางฝั่งตะวันออกของเกาะ รวมถึงถนนบนเกาะยังไม่ได้เชื่อมเส้นทางให้สามารถเดินทางได้โดยรอบ ทำให้แหล่งท่องเที่ยวฝั่งตะวันออกและฝั่งใต้ของเกาะ มีจำนวนนักท่องเที่ยวไม่มากนัก รถสองแถวที่ให้บริการมีน้อย ประกอบกับชุมชนมีขนาดไม่ใหญ่มาก อาศัยอยู่อย่างกระจายตัว และมีกิจกรรมการท่องเที่ยวที่ขาดการประชาสัมพันธ์ มลภาวะทางเสียงที่เกิดขึ้นจากการท่องเที่ยวและการพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยว จึงอยู่ในระดับต่ำ ไม่เป็นผลกระทบต่อประชาชนในบริเวณแห่งนี้

4.3.3.2 ดัชนีคุณภาพระดับเสียง

การวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพระดับเสียง ด้วยวิธีการในข้อ 2.5.4 พิจารณาจากระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง และเกณฑ์ดัชนีจากตารางที่ 2 – 7 ซึ่งจากผลการตรวจวัดระดับเสียงในข้อ 4.3.2.1 สรุปการวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพระดับเสียงได้ ดังตารางที่ 4 – 4

ตารางที่ 4 – 4 ดัชนีคุณภาพระดับเสียงช่วงการท่องเที่ยวมาก

แหล่งท่องเที่ยว	ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง (เดซิเบล)					
	28 ธ.ค.	ดัชนี	29 ธ.ค.	ดัชนี	30 ธ.ค.	ดัชนี
หาดทรายขาว	65.7	ปานกลาง	65.7	ปานกลาง	64.4	ปานกลาง
ชุมชนบางเบ้า	61.1	ปานกลาง	61.9	ปานกลาง	60.0	ปานกลาง
ชุมชนสลักเพชร	52.3	ดี	49.4	ดี	49.6	ดี

จากตารางที่ 4 – 4 แหล่งท่องเที่ยวที่มีระดับคุณภาพเสียงดี ได้แก่ ชุมชนสลักเพชร เนื่องจากมีระดับเสียงเฉลี่ย ต่ำกว่า 55 เดซิเบล จากการตรวจวัดใน 3 วัน ส่วนชุมชนบางเบ้าและหาดทรายขาว มีดัชนีคุณภาพระดับเสียงปานกลาง แต่ที่สถานีหาดทรายขาว มีระดับเสียงสูงกว่าที่ชุมชนบางเบ้า ถึงแม้จะยังไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน แต่อาจเกิดผลกระทบด้านจิตใจแก่นักท่องเที่ยวให้เกิดความรำคาญก็เป็นได้

4.3.4 การเปรียบเทียบระหว่างช่วงการท่องเที่ยวน้อยและช่วงการท่องเที่ยวมาก

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงการท่องเที่ยวน้อยและช่วงการท่องเที่ยวมากพบว่า สถานีหาดทรายขาว มีระดับเสียงเฉลี่ยอยู่ในช่วง 60 – 70 เดซิเบลเกือบตลอดทั้งวัน เนื่องจากบริเวณถนนหาดทรายขาว เป็นเส้นทางหลักที่นักท่องเที่ยวนิยมเดินทาง ทั้งในส่วนของការมาท่องเที่ยวที่หาดทรายขาว และการเดินทางผ่านไปสู่อำเภอท่องเที่ยวอื่นๆ เช่น หาดคลองพร้าว หาดไก่แก้ว ชุมชนบางเบ้า เป็นต้น และด้วยการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวอย่างไม่หยุดยั้ง ทำให้เกิดสถานพักผ่อน กิจกรรมการท่องเที่ยว การเช่ารถยนต์ และรถจักรยานยนต์ เพื่อสัญจรบนเกาะเพิ่มมากขึ้น รวมไปถึงการเปิดแหล่งบันเทิงยามค่ำคืน การแสดงโชว์ และสถานบันเทิงประเภทต่างๆ ทำให้หาดทรายขาว มีกิจกรรมตลอดเวลา ทำให้เกิดการสัญจรเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะในช่วงฤดูการท่องเที่ยวมาก จะมีจำนวนรถยนต์และรถจักรยานยนต์เพิ่มสูงขึ้น ทำให้เกิดปัญหาสภาพการจราจรแออัด ปัญหาที่จอดรถไม่เพียงพอ และปัญหาด้านสุขภาพจิตของนักท่องเที่ยว ประกอบกับการก่อสร้างโรงแรมขนาดใหญ่ทั้งสองฝั่งของถนน ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดเสียงรบกวนสะท้อนอยู่ในบริเวณเดิม ทำให้มีเสียงดังเพิ่มมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ระดับเสียงเฉลี่ย ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน มีดัชนีคุณภาพเสียงในเกณฑ์ปานกลาง ซึ่งจะยังไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของนักท่องเที่ยวและ

ประชาชน แต่ก็อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพจิต ความคาดหวังของนักท่องเที่ยวที่มีความต้องการพักผ่อนในแหล่งธรรมชาติ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อไปในอนาคตได้

ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ชุมชนบางเบา พบว่า ในช่วงการท่องเที่ยวมาก มีระดับเพิ่มสูงขึ้นจากในช่วงการท่องเที่ยวน้อย โดยมีค่าเฉลี่ยในเวลา 3 วัน สูงขึ้นจากเดิม 2.3 เดซิเบล เป็นผลมาจากการที่มีนักท่องเที่ยวเพิ่มสูงขึ้น ทำให้เกิดการขนส่งด้วยรถสองแถว และการใช้รถจักรยานยนต์เพิ่มขึ้น มีการเดินทางด้วยเรือเพื่อออกไปค้ำน้ำชมปะการังยิ่งขึ้น ประกอบกับสถานบริการ ร้านค้าต่างๆ เปิดทำการเต็มพื้นที่ และยังมีการพัฒนาท่าเทียบเรือ โดยเป็นการต่อขยายส่วนปลายของท่าเทียบเรือให้มีขนาดใหญ่และยาวออกไปในอ่าวมากขึ้น ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดมลภาวะทางเสียงได้ ในบางขณะของการตรวจวัดช่วงการท่องเที่ยวมาก พบว่า ระดับเสียงจะสูงถึง 107 เดซิเบล เนื่องจากรถจักรยานยนต์ที่มีการปรับแต่งท่อไอเสีย เข้ามาในพื้นที่ ทำให้เกิดความรำคาญและความไม่ประทับใจแก่นักท่องเที่ยว และยังก่อให้เกิดอันตรายจากการขับรถโดยประมาทได้อีกด้วย ถึงแม้ว่าชุมชนบางเบา จะได้รับความสนใจจากนักท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก แต่ก็เพียงในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น ในช่วงกลางคืนจะเงียบสงบ เนื่องจากบริเวณท่าเทียบเรือ มีเพียงที่พักขนาดเล็ก และมีจำนวนไม่มาก ทำให้การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงเวลา 1.00 – 5.00 น. อยู่ในช่วง 43 – 50 เดซิเบล ซึ่งให้ผลใกล้เคียงกับช่วงฤดูการท่องเที่ยวเช่นกัน ระดับเสียงเฉลี่ยจึงยังไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน และมีดัชนีคุณภาพเสียงในระดับปานกลาง ไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของนักท่องเที่ยวและประชาชน

ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ชุมชนสลักเพชร ทั้งในช่วงฤดูการท่องเที่ยวน้อย และในช่วงฤดูการท่องเที่ยวมาก พบว่า ในช่วงการท่องเที่ยวมาก มีระดับเสียงเฉลี่ยสูงกว่าช่วงการท่องเที่ยวมากเล็กน้อย เนื่องจาก บริเวณจุดติดตั้งสถานีตรวจวัด เป็นพื้นที่โล่ง ใกล้เคียงทะเล และในช่วงการท่องเที่ยวเป็นช่วงฤดูมรสุม ซึ่งมีลมแรง ทะเลมีคลื่นมาก ทำให้ผลการตรวจวัดมีระดับเสียงเพิ่มขึ้น ในความเป็นจริง ช่วงเวลาการท่องเที่ยวน้อย นักท่องเที่ยวจะเดินทางมายังชุมชนแห่งนี้น้อยมาก มาเพื่อรับประทานอาหาร เลือกซื้อสินค้าและอาหารทะเล และชมวิถีชีวิตของชุมชนท้องถิ่น มีเพียงบางส่วนที่พักแรมซึ่งสถานพักแรมก็มีเพียงไม่กี่แห่ง ถึงแม้ในช่วงการท่องเที่ยวมาก จะมีนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น แต่ยังไม่มากเท่ากับหาดทรายขาวและชุมชนบางเบา ดัชนีคุณภาพเสียง จึงอยู่ในเกณฑ์ดีทั้งสองช่วงเวลา นอกจากนี้ ในเวลากลางคืนจะเงียบสงบมาก ไม่มีรถยนต์และนักท่องเที่ยวเลย ระดับเสียงจะอยู่ในช่วง 35 – 45 เดซิเบล ซึ่งก็คือ ระดับเสียงในธรรมชาตินั่นเอง แสดงว่าชุมชนสลักเพชรยังคงมีสภาพความเป็นธรรมชาติที่เงียบสงบอยู่มาก

4.4 การวิเคราะห์ขีดความสามารถในการรองรับได้

4.4.1 การวิเคราะห์ขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านกายภาพ

4.4.1.1 การวิเคราะห์ขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านคุณภาพอากาศ

ปัจจัยชี้วัดด้านคุณภาพอากาศ เป็นปัจจัยหนึ่งที่บ่งชี้ถึงผลกระทบจากการท่องเที่ยว และเกี่ยวข้องกับสุขภาพของประชาชน นอกจากนี้ ยังส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในธรรมชาติได้อีกด้วย ขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านคุณภาพอากาศ หมายถึง ระดับของคุณภาพอากาศในบรรยากาศของแหล่งท่องเที่ยวที่ยังสามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้อีกหรือไม่ ด้วยวิธีการดังข้อ 3.4.1 และจากผลการวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพอากาศ ดังข้อ 4.2.2.2 และ 4.2.3.2 ได้ผลดังตารางที่ 4 – 5

ตารางที่ 4 – 5 ผลการวิเคราะห์ขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านคุณภาพอากาศ

ระดับผลกระทบ	AQI	ช่วงการท่องเที่ยวน้อย			ช่วงการท่องเที่ยวมาก		
		4 ส.ค.	5 ส.ค.	6 ส.ค.	28 ธ.ค.	29 ธ.ค.	30 ธ.ค.
ผลกระทบน้อย	0 – 50						
ผลกระทบปานกลาง	51 – 100	81			81.2	84.4	77.5
ผลกระทบสูง	101 ขึ้นไป		107	108			

จากตารางที่ 4 – 5 พบว่า ช่วงการท่องเที่ยวน้อย ในวันเสาร์และวันอาทิตย์ที่บริเวณหาดทรายขาว อยู่ในระดับที่เกิดผลกระทบสูง แต่เป็นผลที่เกิดจากการก่อสร้าง ซึ่งนับเป็นแหล่งกำเนิดชนิดชั่วคราว เมื่อการก่อสร้างเสร็จสิ้น อาจทำให้มีปริมาณฝุ่นละอองลดลง จนไม่เกินค่ามาตรฐาน จึงไม่นำผลการตรวจวัดในช่วงการท่องเที่ยวน้อยมาพิจารณาขีดความสามารถในการรองรับได้

ส่วนในช่วงการท่องเที่ยวมาก พบว่า ทั้ง 3 วัน อยู่ในระดับขีดความสามารถในการรองรับได้ มีผลกระทบต่อประชาชนในระดับปานกลาง ไม่ก่อให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพต่อนักท่องเที่ยวและประชาชนส่วนใหญ่ ประเด็นปัญหาด้านคุณภาพอากาศจึงยังไม่ใช่สาเหตุในการจำกัดปริมาณนักท่องเที่ยว หรือเป็นขีดความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยว

4.4.1.2 การวิเคราะห์ขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านคุณภาพระดับเสียง

ปัจจัยชี้วัดด้านคุณภาพระดับเสียง เป็นปัจจัยที่บ่งชี้และแปรผันถึงผลกระทบของการท่องเที่ยว กล่าวคือ หากมีการท่องเที่ยวมาก จะมีระดับเสียงในบรรยากาศสูงมากกว่าแหล่งที่มีการท่องเที่ยวน้อย โดยที่ระดับเสียงที่ดังมากเกินไป สามารถส่งผลกระทบต่อร่างกายและจิตใจ

จากตารางที่ 4 – 7 ระดับเสี่ยงที่หาคทรายขาวและพื้นที่ชุมชนบางเบา ส่งผลกระทบนักท่องเที่ยวที่ชาวปานกลาง อยู่ในขีดความสามารถในการรองรับได้ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านสุขภาพของประชาชนส่วนใหญ่ แต่อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านจิตใจ ทำให้นักท่องเที่ยวรู้สึก อึดอัด รำคาญ และไม่สบายใจได้ ประเด็นปัญหาด้านคุณภาพระดับเสี่ยง จึงยังไม่ใช่สาเหตุที่จำกัดปริมาณของนักท่องเที่ยว หรือเป็นขีดความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยว

พื้นที่ชุมชนสลักเพชร ผลกระทบด้านคุณภาพเสี่ยงอยู่ในเกณฑ์มีผลกระทบ น้อย อยู่ในขีดความสามารถในการรองรับได้ สามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้อีก ไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน ประเด็นปัญหาด้านคุณภาพระดับเสี่ยง จึงยังไม่ใช่สาเหตุที่จำกัดปริมาณของนักท่องเที่ยว หรือเป็นขีดความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยว

ทั้งในช่วงเวลาการท่องเที่ยวมากและในช่วงการท่องเที่ยวน้อย แหล่งท่องเที่ยว ทั้ง 3 แห่ง ยังคงอยู่ในขีดความสามารถในการรองรับได้ โดยที่ชุมชนสลักเพชร เป็นแหล่งที่มีผลกระทบน้อยที่สุด รองลงมาได้แก่ ชุมชนบางเบา ซึ่งมีคุณภาพระดับเสี่ยงปานกลางและระดับเสี่ยงเฉลี่ยช่วงการท่องเที่ยวมาก สูงขึ้นจากในช่วงการท่องเที่ยวน้อย และแหล่งท่องเที่ยวที่ใกล้ถึงขีดความสามารถในการรองรับได้มากที่สุด คือ หาดทรายขาว

จากการพิจารณาขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านกายภาพ โดยใช้ผลจากการตรวจวัด พบว่า เกาะช้างยังไม่เกินขีดความสามารถในการรองรับได้ โดยที่คุณภาพอากาศและระดับเสี่ยงยังอยู่ในเกณฑ์มีผลกระทบปานกลาง ไม่ก่อให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพต่อประชาชนส่วนใหญ่ ซึ่งแหล่งท่องเที่ยวทุกพื้นที่ยังคงรองรับนักท่องเที่ยวได้อีก

4.4.2 การวิเคราะห์ขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านจิตวิทยา

4.4.2.1 การวิเคราะห์แบบสอบถาม

การวิเคราะห์ขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านจิตวิทยา เป็นการศึกษาถึงทัศนคติของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับความรู้สึกพึงพอใจในสภาวะการณ์นั้น โดยการเก็บข้อมูลจะใช้แบบสอบถาม ดังภาคผนวก ข และภาคผนวก ค โดยกำหนดคำถามทั้งในเรื่องข้อมูลทั่วไป ข้อมูลเกี่ยวกับการเดินทางและกิจกรรมท่องเที่ยว ความคิดเห็นต่อคุณภาพอากาศ ระดับเสี่ยง และการยอมรับได้ในแหล่งท่องเที่ยว รวมถึงความคิดเห็นเกี่ยวกับพื้นที่และการจัดการด้านการท่องเที่ยว สัมภาษณ์ในวันที่ 29 – 31 ธันวาคม ซึ่งเป็นช่วงที่มีจำนวนนักท่องเที่ยวสูงสุด มีทั้งนักท่องเที่ยวชาวไทยและนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ ซึ่งกำหนดจำนวนแบบสอบถาม คือ นักท่องเที่ยว 200 คน เป็นนักท่องเที่ยวชาวไทย 135 คน นักท่องเที่ยวต่างชาติ 65 คน ผู้ประกอบการ 50 คน และประชาชนท้องถิ่น 50 คน รวมทั้งหมด 300 คน แต่ด้วยปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ เช่น

การไม่ให้ความร่วมมือของนักท่องเที่ยวเนื่องจากกำลังพักผ่อนและกำลังสังสรรค์ ผู้ประกอบการกำลังอยู่ระหว่างการทำการค้าขาย และประชาชนท้องถิ่นไม่ได้พักอาศัยอยู่ที่บ้าน เนื่องจากออกไปประกอบอาชีพรับจ้าง ประกอบกับจำนวนเจ้าหน้าที่ที่ทำการสัมภาษณ์มีจำนวนน้อย ระยะเวลาในการทำแบบสอบถามต่อชุดนานเกินไป และช่วงเวลาในการทำการศึกษามีน้อยเนื่องจากอุปสรรคด้านงบประมาณ ทำให้สามารถทำการสำรวจแบบสอบถามนักท่องเที่ยวได้ 152 ชุด เป็นนักท่องเที่ยวชาวไทย 111 ชุด นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ 41 ชุด ผู้ประกอบการ 19 ชุด และประชาชนท้องถิ่น 27 ชุด รวมทั้งหมด 198 ชุด แต่ในจำนวนทั้งหมดนี้ มีคำถามบางส่วนไม่ได้รับการตอบหรือบางส่วนให้คำตอบว่าไม่เคยไปหรือไม่ได้ไป ทำให้จำนวนผู้ตอบบางข้อไม่เท่ากับจำนวนชุดของแบบสอบถามที่ได้รับคืนมา

ผลการตอบแบบสอบถามในตอนต้นที่ 1 นักท่องเที่ยวร้อยละ 60 มีอายุไม่เกิน 30 ปี ผู้ประกอบการและประชาชนท้องถิ่น มีอายุเกิน 30 ปี ร้อยละ 85 และร้อยละ 70 ตามลำดับการศึกษาของนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ ร้อยละ 50 อยู่ในระดับปริญญาตรี และร้อยละ 20 อยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ผู้ประกอบการมีระดับการศึกษาชั้นมัธยมปลายและปริญญาตรีจำนวนรวมกันร้อยละ 58 ส่วนประชาชนท้องถิ่น มีระดับการศึกษาส่วนใหญ่ อยู่ในชั้นประถม (ร้อยละ 50) นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาเที่ยวเกาะช้าง ประกอบอาชีพเป็นพนักงานเอกชนถึงร้อยละ 44 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 30,000 บาท ร้อยละ 30 และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,000 – 20,000 บาท ร้อยละ 25 ผู้ประกอบการทั้งหมดประกอบอาชีพค้าขาย มีรายได้เฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 20,000 – 30,000 บาท และประชาชนท้องถิ่นส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ เกษตรกร (ทำการประมง และอื่นๆ) มีรายได้ในช่วง 10,000 – 20,000 บาท

ตอนที่ 2 เรื่องข้อมูลเกี่ยวกับการเดินทางและกิจกรรมท่องเที่ยว ซึ่งทำการสอบถามเฉพาะนักท่องเที่ยวเท่านั้น ปรากฏว่า นักท่องเที่ยวพักแรมเฉลี่ย 4.7 วัน ร้อยละ 65 ไม่เคยมาเที่ยวที่เกาะช้างมาก่อน มีสิ่งจูงใจสำคัญได้แก่ แหล่งท่องเที่ยวมีธรรมชาติที่สวยงาม และสถานที่ท่องเที่ยวสงบเงียบ วัตถุประสงค์ในการมาส่วนใหญ่คือการมาพักผ่อน ซึ่งนักท่องเที่ยวร้อยละ 55 ใช้รถยนต์ส่วนตัวเป็นพาหนะในการเดินทาง และอีกร้อยละ 22 เดินทางด้วยรถประจำทาง การค้างแรม นิยมพักค้างที่โรงแรมมากที่สุด รองลงมาคือที่พักแบบบังกะโลหรือรีสอร์ท กิจกรรมที่ทำมากที่สุดคือ การเล่นน้ำทะเล การดำน้ำดูปะการัง และการเลือกซื้อของฝาก

ตอนที่ 3 เรื่องความคิดเห็นต่อคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และการยอมรับได้ในแหล่งท่องเที่ยว ความคิดเห็นของนักท่องเที่ยว ผู้ประกอบการ และประชาชนท้องถิ่น สรุปจำนวนผู้ตอบทั้งหมด เฉพาะเรื่องคุณภาพอากาศ ดังตารางที่ 4 – 8 และเรื่องระดับเสียง ดังตารางที่ 4 – 9

ตารางที่ 4 – 8 ผลการตอบแบบสอบถามเรื่องคุณภาพอากาศของทุกกลุ่มประชากรตัวอย่าง

แหล่งท่องเที่ยว	ระดับคุณภาพอากาศ			ระดับการยอมรับ	
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ยอมรับได้	ยอมรับไม่ได้
ริมถนน หาดทรายขาว	17 (13.1%)	54 (41.5%)	53 (40.8%)	124 (95.4%)	6 (4.6%)
ชายหาด หาดทรายขาว	71 (54.6%)	51 (39.2%)	8 (6.2%)	130 (100%)	0 (0%)

จากตารางที่ 4 – 8 ประชาชนส่วนใหญ่ มีความคิดเห็นว่า บริเวณริมถนนหาดทรายขาว มีระดับคุณภาพอากาศในเกณฑ์ดี ร้อยละ 41 และอีกร้อยละ 40 มีระดับคุณภาพอากาศอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ส่วนบริเวณชายหาดของหาดทรายขาว ร้อยละ 55 คิดว่าคุณภาพอากาศอยู่ในเกณฑ์ดีมาก และร้อยละ 40 คิดว่าอยู่ในเกณฑ์ดี ซึ่งทั้งหมดนี้ ลงความเห็นว่า คุณภาพอากาศที่บริเวณชายหาดเล่นน้ำของหาดทรายขาว ไม่เป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อ อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ทั้งหมด แต่ในบริเวณริมถนน ประชาชนบางส่วน เริ่มมีความรู้สึกไม่พอใจกับสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะในช่วงฤดูการท่องเที่ยวมาก ที่มีสภาพการจราจรที่แออัด ประกอบกับสิ่งปลูกสร้างตลอดริมถนนช่วงหาดทรายขาว ทำให้บรรยากาศในการท่องเที่ยวลดลง จนอยู่ในสภาพที่ยอมรับไม่ได้

ประชาชนประมาณร้อยละ 74 มีความคิดเห็นว่า ประเด็นปัญหาด้านมลพิษทางอากาศ มีสาเหตุมาจากฝุ่นละออง และอีกร้อยละ 20 คิดว่าเป็นปัญหาในเรื่องของกลิ่นรบกวน ทั้งนี้ในช่วงฤดูการท่องเที่ยวมาก ประชาชนที่เดินทางมาส่วนใหญ่ นิยมใช้รถยนต์ส่วนตัว โดยเฉพาะนักท่องเที่ยวชาวไทยที่นิยมใช้รถกระบะ ซึ่งเป็นรถยนต์ที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองได้มาก ประกอบกับการรักษาความสะอาดในบริเวณถนนยังไม่มีหน่วยงานเข้ามาดำเนินการ ส่วนสภาพปัญหาด้านกลิ่นบนเกาะช้างยังไม่มียุทธศาสตร์จัดการขยะมูลฝอยอย่างเป็นระบบ ไม่มีกำหนดการเก็บขยะที่แน่นอน มีจุดทิ้งขยะหลายจุดที่ไม่มีการป้องกันกลิ่น มีขยะล้นออกมานอกถัง นอกจากนี้ ยังมีร้านค้าประเภทถาวร และร้านค้าเคลื่อนที่ให้บริการเป็นจำนวนมาก โดยมีหลายร้านที่ขายอาหารประเภทปิ้งย่าง หรือทอด ทำให้เกิดกลิ่นรบกวนนักท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก

ตารางที่ 4 – 9 ผลการตอบแบบสอบถามเรื่องคุณภาพระดับเสียงของทุกกลุ่มประชากรตัวอย่าง

แหล่งท่องเที่ยว	ระดับความคิดเห็น		ระดับการยอมรับ	
	ไม่ดั่ง	ดั่ง	ยอมรับได้	ยอมรับไม่ได้
หาดทรายขาว				
1. ชายหาดเล่นน้ำ	118 (90.7%)	12 (9.3%)	126 (96.9%)	4 (3.1%)
2. ริมถนน	88 (67.7%)	42 (32.3%)	117 (90%)	13 (10%)
ชุมชนบางเบ้า				
1. ท่าเทียบเรือ	57 (83.8%)	11 (16.2%)	66 (97%)	2 (3%)
2. ริมถนน	66 (97%)	2 (3%)	68 (100%)	0
ชุมชนสลักเพชร				
1. ริมถนน	63 (98.4%)	1 (1.6%)	64 (100%)	0
2. แหล่งชุมชน	63 (98.4%)	1 (1.6%)	63 (98.4%)	1 (1.6%)

การศึกษาความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวในด้านระดับเสียง พิจารณาพื้นที่ 3 แหล่ง ตามพื้นที่ตรวจวัดระดับเสียง คือ หาดทรายขาว ชุมชนบางเบ้า และชุมชนสลักเพชร จากตารางที่ 4 – 9 บริเวณชายหาดเล่นน้ำของหาดทรายขาว ประชาชนส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่าระดับเสียงในปัจจุบัน ยังไม่ดั่งจนรบกวนการดำเนินกิจกรรม แตกต่างจากบริเวณริมถนน ซึ่งร้อยละ 33 ต่างให้ความเห็นว่าระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์ที่ตั้งแล้ว โดยที่ร้อยละ 10 คิดว่าระดับเสียงเท่านี้ อยู่ในระดับที่ยอมรับไม่ได้ และอาจทำให้มีแนวโน้มจะเดินทางไปยังแหล่งอื่นบนเกาะ หรืออาจเดินทางไปแหล่งท่องเที่ยวแห่งอื่นเลย

บริเวณชุมชนบางเบ้า มีระดับเสียงดั่งรบกวนไม่สูงเท่ากับหาดทรายขาว แต่ด้วยกิจกรรมส่วนใหญ่ของบริเวณนี้ คือการเดินทางด้วยเรือ ท่าเทียบเรือมีลักษณะแคบและยาว มีการก่อสร้างเป็นที่พักและร้านค้าตลอดความยาวท่าเทียบเรือ ประกอบกับในช่วงการท่องเที่ยวมาก มีนักท่องเที่ยวนิยมเดินทางมาประกอบกิจกรรมเป็นจำนวนมาก ทำให้ระดับเสียงของท่าเทียบเรือบางเบ้ามีระดับเสียงสูงชันอย่างชัดเจน และมีประชาชนประมาณร้อยละ 16 มีความเห็นว่าเสียงดั่งรบกวนแล้ว โดยประชาชนร้อยละ 3 ยอมรับไม่ได้กับระดับเสียงในปัจจุบัน ซึ่งแตกต่างจากความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับเสียงในบริเวณริมถนน ซึ่งประชาชนร้อยละ 100 ยอมรับกับระดับเสียงในปัจจุบันได้ เนื่องจากบริเวณริมถนน ไม่มีกิจกรรมการท่องเที่ยวอย่างใดเลย เสียงที่เกิดขึ้นเป็นเสียงจากการจราจรเพียงอย่างเดียว รวมถึงการไม่มีสถานพักแรมใดที่ใกล้กับถนนเลย ทำให้ไม่พบปัญหาด้านเสียงรบกวนในบริเวณถนน

ถึงแม้จะเป็นช่วงการท่องเที่ยวมาก แต่ชุมชนสลักเพชรมีนักท่องเที่ยวให้ความสนใจน้อยกว่าแหล่งท่องเที่ยวอื่น และกิจกรรมการท่องเที่ยวในชุมชนสลักเพชร มีจุดเด่นที่การศึกษาประวัติศาสตร์และวิถีชีวิตของชุมชนดั้งเดิม ซึ่งเป็นการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมาก ระดับเสียงในปัจจุบัน ยังไม่รบกวนการดำเนินชีวิตของประชาชน อาจมีเพียงส่วนน้อยที่ยังไม่ยอมรับกับการเปลี่ยนแปลงของชุมชนซึ่งกำลังพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวอย่างต่อเนื่อง และเริ่มมีนักท่องเที่ยวเข้ามามากขึ้น ทำให้รู้สึกว่ ระดับเสียงรบกวนวิถีชีวิตจนมีความคิดเห็นว่ายอมรับไม่ได้ แต่เป็นความรู้สึกเฉพาะในช่วงเวลาการท่องเที่ยวมากเท่านั้น เนื่องจากเสียงรบกวนในพื้นที่แห่งนี้ มักเกิดจากพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่มีจำนวนมาก

ความคิดเห็นเกี่ยวกับสาเหตุของเสียงรบกวนมาจากยานพาหนะ คิดเป็นร้อยละ 80 และประเภทของยานพาหนะที่เกิดเสียงรบกวนมากที่สุดคือรถจักรยานยนต์ เนื่องจากนักท่องเที่ยวนิยมเช่ารถจักรยานยนต์เพื่อใช้ในการเดินทางไปแหล่งท่องเที่ยวอื่นๆบนเกาะเป็นจำนวนมาก และมีบางส่วนที่นำจักรยานยนต์ส่วนตัวมาจากพื้นที่ใกล้เคียง

ความคิดเห็นด้านการจัดการการท่องเที่ยว ในตอนที่ 4 ประเด็นปัญหาที่ควรได้รับการปรับปรุงมากที่สุด ได้แก่ การจราจร เนื่องจาก มีที่จอดรถไม่เพียงพอ ถนนแคบ บางช่วงมีทางชันมาก รมมีจำนวนเยอะ และมีรถให้บริการน้อย โดยให้ความคิดเห็นในการจัดการปัญหาด้านอากาศและเสียงคือ การพัฒนาระบบการขนส่งสาธารณะให้ดี การกระจายแหล่งท่องเที่ยวให้รอบเกาะ การเพิ่มค่ารถในการลงเรือเฟอร์รี่ การควบคุมรถจักรยานยนต์ที่ก่อให้เกิดมลภาวะทางเสียง และการก่อสร้างโรงแรมไม่ควรชิดกันมากและสูงจนเกินไป โดยที่นักท่องเที่ยวร้อยละ 93 มีความต้องการมาเที่ยวยังเกาะช้างอีก เนื่องจากธรรมชาติบนเกาะช้างยังมีความสมบูรณ์และสวยงามอยู่ บรรยากาศที่น่าท่องเที่ยว สงบเงียบ นักท่องเที่ยวไม่เยอะมาก และการเดินทางไม่ไกลมากนัก

ผลจากการสัมภาษณ์ทัศนคติของกลุ่มประชากรตัวอย่างพบว่า เกาะช้างควรได้รับการปรับปรุงในด้านการจราจร เนื่องจากเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดมลภาวะทางอากาศ เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย และเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ซึ่งในปัจจุบัน ปัญหาดังกล่าว นับว่าส่งผลกระทบต่อประชาชนในวงแคบ มีจำนวนไม่มาก หากได้รับการแก้ไขอย่างเหมาะสม จะทำให้ปัญหาดังกล่าว ไม่ส่งผลกระทบต่อการท่องเที่ยว ซึ่งจะเป็นผลดีต่อการสร้างแรงจูงใจให้เกิดการท่องเที่ยวในภูมิภาคนี้ทั้งภายในประเทศ และต่างประเทศได้เป็นอย่างดี แต่หากปล่อยให้สภาพปัญหาดังกล่าวรุนแรงมากขึ้น อาจส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในอนาคต ทำให้นักท่องเที่ยว โดยเฉพาะชาวต่างชาติซึ่งถือว่าเป็นนักท่องเที่ยวชั้นดี มีค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวสูง ลดจำนวนและความถี่ในการมาเยือนลง รวมถึงการประชาสัมพันธ์ในแง่ลบซึ่งจะกระทบต่อไปถึงระดับภูมิภาคและระดับชาติ

4.4.2.2 การวิเคราะห์ขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านจิตวิทยา

การวิเคราะห์ขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านจิตวิทยา โดยกำหนดปัจจัยชี้วัดคือทัศนคติของนักท่องเที่ยว และทัศนคติของประชาชนท้องถิ่น ทั้งนี้ เนื่องจากปัจจัยเหล่านี้ มีความสอดคล้อง เกี่ยวเนื่องกับลักษณะของพื้นที่ และมีความสำคัญต่อการท่องเที่ยวและการประกอบกิจกรรมนันทนาการมากที่สุด โดยใช้เกณฑ์ด้านความพึงพอใจ ความรู้สึก และความคิดเห็นถึงการยอมรับได้ในสภาวะปัจจุบัน ณ ช่วงเวลาและสถานที่แห่งนั้น ด้วยวิธีการจากในข้อ 3.4.2 และวิเคราะห์ระดับผลกระทบ ด้วยเกณฑ์ในตารางที่ 3 – 2 และจากผลการตอบแบบสอบถาม ในข้อ 4.3.2.1 ได้ผลดังตารางที่ 4 – 10

ตารางที่ 4 – 10 การวิเคราะห์ขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านจิตวิทยา

สถานที่	ร้อยละของการยอมรับได้ ด้านคุณภาพอากาศ	ร้อยละของการยอมรับได้ ด้านคุณภาพระดับเสียง	ระดับผลกระทบ
หาดทรายขาว			
ริมถนน	95	90	มีผลกระทบน้อย
ชายหาด	100	97	มีผลกระทบน้อย
ชุมชนบางเบ้า			
ท่าเทียบเรือ	-	97	มีผลกระทบน้อย
ริมถนน	-	100	มีผลกระทบน้อย
ชุมชนสลักเพชร			
ริมถนน	-	100	มีผลกระทบน้อย
ในชุมชน	-	98	มีผลกระทบน้อย

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ทัศนคติของนักท่องเที่ยวและประชาชนในปัจจุบัน ยังอยู่ในเกณฑ์ดีมาก มีความคิดเห็นส่วนใหญ่ว่าคุณภาพอากาศและระดับเสียงยอมรับได้ ไม่เป็นปัญหาที่สำคัญต่อการดำเนินชีวิต อยู่ในเกณฑ์มีผลกระทบน้อย ไม่จัดเป็นขีดจำกัดในการรองรับนักท่องเที่ยว จึงกล่าวได้ว่า เกาะช้าง สามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้อีกมาก หากพิจารณาเฉพาะด้านทัศนคติที่มีต่อการท่องเที่ยว โดยในประเด็นด้านคุณภาพระดับเสียง ถึงแม้จะอยู่ในเกณฑ์ที่มีผลกระทบน้อย แต่เป็นประเด็นที่มีผู้ให้การยอมรับน้อยที่สุด จึงควรพิจารณาแก้ไขปัญหานี้ เพื่อคงระดับการยอมรับให้สูงเอาไว้ อย่างไรก็ตาม หน่วยงานที่รับผิดชอบในพื้นที่ ควรติดตามสำรวจทัศนคติของนักท่องเที่ยวและประชาชนอย่างสม่ำเสมอ เนื่องจากผลที่ได้จากประชากรตัวอย่างอาจเปลี่ยนแปลงไปจากการสำรวจครั้งนี้ หากอนาคตมีกิจกรรมการท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้น

4.5 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสัญชาติของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับการยอมรับได้

การศึกษาขีดความสามารถในการรองรับได้ด้านจิตวิทยาด้วยการใช้แบบสอบถามกับนักท่องเที่ยว โดยกำหนดกลุ่มนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ พบว่า ในบางหัวข้อมีความคิดเห็นที่แตกต่างกัน การพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการยอมรับได้ในประเด็นด้านคุณภาพอากาศ และคุณภาพระดับเสียง กับสัญชาติของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นประเด็นที่บ่งชี้ถึงความแตกต่างทางทัศนคติของนักท่องเที่ยวในเชิงสถิติ ทำการวิเคราะห์ด้วยวิธีการในข้อ 3.5 ซึ่งกำหนดค่าทางสถิติเอาไว้แล้ว โดยจะแยกการพิจารณาเป็นประเด็นด้านคุณภาพอากาศ และด้านคุณภาพเสียง

4.5.1 ความสัมพันธ์ระหว่างสัญชาติของนักท่องเที่ยวกับการยอมรับได้ด้านคุณภาพอากาศ

นำข้อมูลการตอบแบบสอบถามจากข้อ 4.4.2.1 มาเขียนให้อยู่ในรูปตารางแจกแจงข้อมูล ดังตารางที่ 4 – 11

ตารางที่ 4 – 11 ข้อมูลการตอบแบบสอบถามการยอมรับได้ด้านคุณภาพอากาศ

สัญชาติ	ความคิดเห็น		รวม
	ยอมรับได้	ยอมรับไม่ได้	
ไทย	62	2	64
ต่างชาติ	19	1	20
รวม	81	3	84

คำนวณค่าไคสแควร์ด้วยสมการที่ 3.2 โดยสรุปค่าในแต่ละตัวแปรได้ดังนี้

O_{11} คือ จำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทยที่เห็นว่ายอมรับได้ เท่ากับ 62

O_{12} คือ จำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทยที่เห็นว่ายอมรับไม่ได้ เท่ากับ 2

O_{21} คือ จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เห็นว่ายอมรับได้ เท่ากับ 19

O_{22} คือ จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เห็นว่ายอมรับไม่ได้ เท่ากับ 1

E_{11} จำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทยที่คาดว่าจะให้การยอมรับได้ เท่ากับ 61.7

E_{12} จำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทยที่คาดว่าจะไม่ให้การยอมรับได้ เท่ากับ 2.3

E_{21} จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่คาดว่าจะให้การยอมรับได้ เท่ากับ 19.3

E_{22} จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่คาดว่าจะไม่ให้การยอมรับได้ เท่ากับ 0.7

$$\begin{aligned}
 \chi^2 &= \frac{(O_{11} - E_{11})^2}{E_{11}} + \frac{(O_{12} - E_{12})^2}{E_{12}} + \frac{(O_{21} - E_{21})^2}{E_{21}} + \frac{(O_{22} - E_{22})^2}{E_{22}} \\
 &= \frac{(62 - 61.7)^2}{61.7} + \frac{(2 - 2.3)^2}{2.3} + \frac{(19 - 19.3)^2}{19.3} + \frac{(1 - 0.7)^2}{0.7} \\
 &= (1.4 \times 10^{-3}) + (3.9 \times 10^{-2}) + (4.6 \times 10^{-3}) + 0.1 \\
 &= 0.1
 \end{aligned}$$

ค่าวิกฤตจากตารางแจกแจงแบบไคสแควร์ คือ 3.84 ซึ่งค่าที่คำนวณได้คือ 0.1 ซึ่งต่ำกว่าค่าวิกฤต ดังนั้นต้องยอมรับ H_0 หรือปฏิเสธ H_1 แสดงว่า สัตถุชาติของนักท่องเที่ยวไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับได้ด้านคุณภาพอากาศ ซึ่งหมายถึง สัตถุชาติของนักท่องเที่ยว ไม่มีความเกี่ยวข้องกับการให้การยอมรับด้านคุณภาพอากาศ

4.5.2 ความสัมพันธ์ระหว่างสัตถุชาติของนักท่องเที่ยวกับการยอมรับได้ด้านคุณภาพระดับเสียง

การศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างสัตถุชาติของนักท่องเที่ยวกับการยอมรับได้ด้านคุณภาพระดับเสียง จะพิจารณาเพียงแห่งเดียวคือ หาดทรายขาว เนื่องจากข้อมูลที่ได้จากการทำแบบสอบถามพบว่า นักท่องเที่ยวที่เดินทางไปยังชุมชนบางบัวและชุมชนสลักเพชร ต่างให้ความเห็นว่าคุณภาพระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้ทั้งหมด หรือร้อยละ 100 ซึ่งเมื่อทำการวิเคราะห์จะไม่เห็นความแตกต่างแต่อย่างใด

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ณ หาดทรายขาว ด้วยวิธีการคำนวณในลักษณะเดียวกันกับข้อ 4.5.1 และนำข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามจากข้อ 4.4.2.1 มาเขียนเป็นตารางแจกแจงแบบ 2 ทาง ดังตารางที่ 4 – 12

ตารางที่ 4 – 12 ข้อมูลการตอบแบบสอบถามการยอมรับได้ด้านคุณภาพระดับเสียง ณ หาดทรายขาว

สัตถุชาติ	ความคิดเห็น		รวม
	ยอมรับได้	ยอมรับไม่ได้	
ไทย	60	4	64
ต่างชาติ	17	3	20
รวม	77	7	84

คำนวณค่าไคสแควร์ด้วยสมการที่ 3.2 จะได้

$$\begin{aligned} X^2 &= \frac{(O_{11} - E_{11})^2}{E_{11}} + \frac{(O_{12} - E_{12})^2}{E_{12}} + \frac{(O_{21} - E_{21})^2}{E_{21}} + \frac{(O_{22} - E_{22})^2}{E_{22}} \\ &= \frac{(60 - 58.6)^2}{58.6} + \frac{(4 - 5.3)^2}{5.3} + \frac{(17 - 18.3)^2}{18.3} + \frac{(3 - 1.6)^2}{1.6} \\ &= (3.3 \times 10^{-2}) + 0.3 + (9.2 \times 10^{-2}) + 1.2 \\ &= 1.6 \end{aligned}$$

ค่าวิกฤตจากตารางแจกแจงแบบไคสแควร์ คือ 3.84 ซึ่งค่าที่คำนวณได้คือ 1.6 ซึ่งต่ำกว่าค่าวิกฤต ดังนั้นต้องยอมรับ H_0 หรือปฏิเสธ H_1 แสดงว่า สัญชาติของนักท่องเที่ยวไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับได้ระดับเสียง ซึ่งหมายถึง สัญชาติของนักท่องเที่ยว ไม่มีความเกี่ยวข้องกับการให้การยอมรับด้านระดับเสียง

จากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ถึงแม้ว่าผลการวิเคราะห์จะแสดงให้เห็นถึงความไม่เกี่ยวข้องกันของสัญชาติกับการยอมรับได้ ซึ่งก็คือความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติอาจคิดเหมือนกันหรือแตกต่างกันก็ได้ แต่เนื่องจากจำนวนของแบบสอบถามนักท่องเที่ยวที่ได้รับการตอบมีจำนวนน้อยเกินไปซึ่งจะเห็นได้ว่านักท่องเที่ยวตอบรับเพียง 84 ชุด จากทั้งหมด 152 ชุด อาจเกิดจากคำถามทำให้เกิดความสับสนหรือไม่เข้าใจ เป็นเหตุให้เกิดความผิดพลาด จึงสรุปผลการศึกษาใน 2 ลักษณะ คือ

1) นักท่องเที่ยวชาวไทยและนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติมีความแตกต่างทางทัศนคติ โดยที่ชาวต่างชาติจะให้การยอมรับสภาพปัญหาที่มาตรฐานสูงกว่าชาวไทย ซึ่งหากเริ่มมีมลภาวะแล้ว แนวโน้มของความคิดเห็นว่ายอมรับไม่ได้อาจเพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่นักท่องเที่ยวชาวไทยยังคงให้ความคิดเห็นอยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้อยู่ เนื่องจากนักท่องเที่ยวต่างชาติมีความคาดหวังในสถานที่ท่องเที่ยวสูง แต่นักท่องเที่ยวชาวไทย มักเปรียบเทียบกับแหล่งท่องเที่ยวที่มีสภาพเสื่อมโทรมกว่าหรือเคยชินกับแหล่งท่องเที่ยวที่ประสบปัญหาในระดับที่รุนแรงมากกว่า ทำให้เกณฑ์ในการตัดสินใจแตกต่างกัน

2) นักท่องเที่ยวชาวไทยและนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ ไม่มีความแตกต่างทางทัศนคติ เนื่องจากคุณภาพอากาศและคุณภาพระดับเสียง ยังอยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก ไม่ส่งผลกระทบต่อที่ชัดเจนหรือยังอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้

การวิเคราะห์ความแตกต่างทางทัศนคติกับสัญชาติของนักท่องเที่ยว เป็นการวิเคราะห์ เพื่อประเมินถึงแนวโน้มของเวลาที่จะเกิดผลกระทบขึ้น โดยนักท่องเที่ยวต่างชาติอาจเกิดผลกระทบ เร็วกว่า ซึ่งหากต้องการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวในระดับโลก จำเป็นต้องให้ความสำคัญต่อทัศนคติ ของชาวต่างชาติเป็นหลักมากกว่านักท่องเที่ยวชาวไทย เนื่องจากนักท่องเที่ยวต่างชาติจะมีค่าใช้จ่าย ในการทำกิจกรรมการท่องเที่ยวที่สูงกว่าชาวไทยมากในขณะที่มีการใช้ทรัพยากรที่ใกล้เคียงกัน