

บทที่ 5 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์ ประกอบด้วย คุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำใต้ดิน คุณภาพน้ำผิวดิน นิเวศวิทยาทางน้ำ การจัดการน้ำเสีย และทรัพยากรสัตว์ป่า มีรายละเอียดการดำเนินงานดังต่อไปนี้ (ตารางที่ 5-1)

5.1 คุณภาพอากาศ

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยเน้นบริเวณที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) วัตถุประสงค์

1.1) เพื่อติดตามตรวจสอบสถานภาพปัจจุบันของคุณภาพอากาศในบริเวณพื้นที่ที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบจากโครงการฯ

1.2) เพื่อสรุปผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่อาจเกิดจากกิจกรรมของโครงการฯ

1.3) เพื่อเสนอแนะมาตรการด้านการจัดการคุณภาพอากาศที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน

2) วิธีการศึกษา

2.1) **สถานีติดตามตรวจสอบ :** ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร และบริเวณลานจอดเครื่องบิน (รูปที่ 5.1-1)

2.2) **ดัชนีตรวจวัด :** ประกอบด้วย ฝุ่นละอองรวม (TSP) และ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

2.3) **วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ :** จะดำเนินการวิเคราะห์และเก็บตัวอย่าง ตามวิธีมาตรฐานของ Methods of Air Sampling and Analysis : 3rd Edition, AWMA, ACS, AICHE, APWA ASME, AOAC, HPS และ ISA ดังสรุปได้ดังนี้

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
TSP (24 ชม.)	High-Volume Air Sampler	Gravimetric	US.EPA.
CO (1 ชม.)	CO-Analyzer	Non-Dispersive Infrared Detection	US.EPA.

นอกจากนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านอุตุนิยมวิทยาในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2535-พ.ศ. 2564) และเพิ่มเติมจนถึงปีปัจจุบัน (หากมี) เช่น ทิศทางและความเร็วลม อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และข้อมูลอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานอื่น ๆ ที่จำเป็นจากสถานีตรวจวัดอุตุนิยมวิทยาที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ ได้แก่ สถานีตรวจวัดอากาศอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ รวมถึงข้อมูลอุตุนิยมวิทยาซึ่งท่าอากาศยานเพชรบูรณ์ได้เก็บสถิติบันทึกไว้ (หากมี)

ตารางที่ 5-1 การดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์							
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ			การปฏิบัติ*	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค	ข้อเสนอแนะ
	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	ระยะเวลาดำเนินการ				
1. คุณภาพอากาศ	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	จำนวน 2 สถานี - อาคารที่พักผู้โดยสาร - ลานจอดเครื่องบิน	3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง	●	- ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 27-29 มีนาคม พ.ศ.2565 (รายละเอียดแสดงดังข้อ 5.1) และจะดำเนินการเก็บตัวอย่างครั้งที่ 2 ในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565	ไม่มี	
2. ระดับเสียง	- L_{eq} 24 ชั่วโมง - ค่า NNI (Noise Number Index) - Noise contour (NEF) - ทิศนาคิดด้านระดับเสียง*	จำนวน 3 สถานี - โรงเรียนบ้านจางวาง - โรงเรียนบ้านร่องตู่ - บ้านคลองบง	3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง	●	- ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 27-29 มีนาคม พ.ศ.2565 (รายละเอียดแสดงดังข้อ 5.2) และจะดำเนินการเก็บตัวอย่างครั้งที่ 2 ในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565	ไม่มี	
3. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- Turbidity - pH - Hardness - SS - Fe - Mn - NO_3 - Fecal Coliform Bacteria	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ - บ่อบาดาล ชุมชนบ้านร่องตู่ - บ่อบาดาลชุมชนบ้านคลองสีพัน	ปีละ 2 ครั้ง	●	- ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 15 มีนาคม พ.ศ.2565 (รายละเอียดแสดงดังข้อ 5.3)และจะดำเนินการเก็บตัวอย่างครั้งที่ 2 ในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565	ไม่มี	

ตารางที่ 5-1 การดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์ (ต่อ)							
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ			การปฏิบัติ*	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค	ข้อเสนอแนะ
	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	ระยะเวลาดำเนินการ				
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	- pH - DO** - BOD - SS - Oil & Grease - Fecal Coliform Bacteria	จำนวน 4 สถานี ได้แก่ - ห้วยคนทา บริเวณเหนือพื้นที่โครงการ - ห้วยคนทา บริเวณใต้พื้นที่โครงการ - ห้วยลาน บริเวณใต้พื้นที่โครงการ - แม่น้ำป่าสัก บริเวณจุดปล่อยน้ำจากโครงการ	ปีละ 2 ครั้ง	●	- ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 15 มีนาคม พ.ศ.2565 เพื่อเป็นตัวแทนช่วงฤดูแล้ง (รายละเอียดแสดงดังข้อ 5.4) และจะเก็บตัวอย่างครั้งที่ 2 ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565 เพื่อเป็นตัวแทนในช่วงฤดูฝน	ไม่มี	
5. นิเวศวิทยาทางน้ำ	- แพลงก์ตอนพืชและสัตว์ - สัตว์หน้าดิน - พันธุ์ไม้น้ำ	จำนวน 4 สถานี ได้แก่ - ห้วยคนทา บริเวณเหนือพื้นที่โครงการ - ห้วยคนทา บริเวณใต้พื้นที่โครงการ - ห้วยลาน บริเวณใต้พื้นที่โครงการ - แม่น้ำป่าสัก บริเวณจุดปล่อยน้ำจากโครงการ	ปีละ 2 ครั้ง	●	- ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 15 มีนาคม พ.ศ.2565 เพื่อเป็นตัวแทนช่วงฤดูแล้ง (รายละเอียดแสดงดังข้อ 5.5) และจะเก็บตัวอย่างครั้งที่ 2 ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565 เพื่อเป็นตัวแทนในช่วงฤดูฝน	ไม่มี	
6. การจัดการน้ำเสีย	- pH - BOD - SS - Oil & Grease	- คุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร	ปีละ 2 ครั้ง	●	- ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 27 มีนาคม พ.ศ.2565 (รายละเอียดแสดงดังข้อ 5.6)	ไม่มี	

ตารางที่ 5-1 การดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์ (ต่อ)							
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ			การปฏิบัติ*	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค	ข้อเสนอแนะ
	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	ระยะเวลาดำเนินการ				
7. ทรัพยากรสัตว์ป่า	- ชนิด ความชุกชุม พฤติกรรม หรือ นิเวศวิทยา และ สถานภาพของนก และสัตว์ที่ เป็นอันตรายในการทำการบิน - สถิติอุบัติเหตุเครื่องบินชนนก โดยระยะเวลา ความสูง ขณะทำ การบิน สภาพอากาศ และ ชนิดของนก	- ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์ - บริเวณใกล้เคียง	ปีละ 2 ครั้ง	⊗	- ได้ดำเนินการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า ครั้งที่ 1 ในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2565 (รายละเอียดแสดงตั้งข้อ 5.7) และจะ ดำเนินการสำรวจครั้งที่ 2 ในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565	ไม่มี	

หมายเหตุ : - ไม่ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

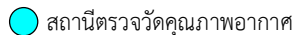
* เสนอแนะเพิ่มเติมไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะที่ผ่านมา

** เสนอแนะเพิ่มเติม โดยบริษัทที่ปรึกษา ในการศึกษาครั้งนี้

(ภาคเหนือ) ประจำปีงบประมาณ 2565

บทที่ 5

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 5.1-1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์

2.4) ระยะเวลาตรวจวัด : ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องกัน และครอบคลุมช่วงวันธรรมดาและวันหยุดราชการ ตลอดระยะเวลาการศึกษา 12 เดือน โดยพิจารณาช่วงเวลาในการตรวจวัดให้สอดคล้องกับลมมรสุม ได้แก่ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (ฤดูแล้ง) กับลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (ฤดูฝน) รวมจำนวนการตรวจวัดคุณภาพอากาศ 2 ครั้ง โดยดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 27-30 มีนาคม พ.ศ.2565 (ภาพที่ 5.1-1)



อาคารที่พักผู้โดยสาร



ลานจอดเครื่องบิน

ภาพที่ 5.1-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์ (มีนาคม พ.ศ.2565)

2.5) การประเมินผลการศึกษา : นำข้อมูลคุณภาพอากาศ ที่ได้จากการตรวจวัดและวิเคราะห์ มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศที่เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบด้วย

2.5.1) มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538

2.5.2) มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

รวมทั้งเปรียบเทียบกับผลการศึกษาที่ผ่านมาในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะที่ผ่านมา

2.6) สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

2.6.1) สรุปผลกระทบที่มีต่อคุณภาพอากาศในสภาพการณ์ปัจจุบัน/อนาคต ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการฯ หรือแผนปฏิบัติการฯ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.6.2) จัดเตรียมข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไข/ลดผลกระทบ และแผนปฏิบัติการฯ ตามความเหมาะสมหรือให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นจริง

2.6.3) จัดเตรียมแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน และผลกระทบที่ได้มีการคาดการณ์ไว้ในสภาพอนาคต

3) ผลการศึกษา

3.1 ผลการทบทวนสถิติภูมิอากาศ

จากการทบทวนสถิติภูมิอากาศคาบ 30 ปี (ปี พ.ศ.2535-พ.ศ.2564) ของสถานีตรวจวัดอุตุนิยมวิทยาที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ ได้แก่ สถานีตรวจวัดอากาศอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า มีปริมาณฝนรวมตลอดทั้งปีเท่ากับ 1,038 มิลลิเมตร เดือนที่มีปริมาณฝนมากที่สุด คือ เดือนกันยายน ซึ่งมีวันที่ฝนตก 19.4 วัน โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยตลอดปีเท่ากับ 0.8 น็อต โดยช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนกันยายน ได้รับอิทธิพลจากลมฝ่ายใต้ มีความเร็วลมเฉลี่ยระหว่าง 0.6-1.3 น็อต ส่วนในเดือนตุลาคมถึงเดือนมกราคม ได้รับอิทธิพลจากลมฝ่ายเหนือ มีความเร็วลมเฉลี่ยระหว่าง 0.5-0.6 น็อต (ตารางที่ 5.1-1)

3.2 ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างท่าอากาศยานเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่าได้มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านจางวาง โรงเรียนบ้านร่องตู่ และบ้านคลองบง โดยดำเนินการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) ระหว่างวันที่ 17-19 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2537 พบว่า ทุกสถานีตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดดังนี้

โรงเรียนบ้านจางวาง : มีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม ระหว่าง 0.126-0.182 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.153 มก./ลบ.ม. มีค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ระหว่าง 0.032-0.037 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าสูงสุด 0.034 มก./ลบ.ม. มีค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ระหว่าง ตรวจไม่พบ-0.65 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าสูงสุด 0.65 มก./ลบ.ม. และมีค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม ระหว่าง 2.38-18.75 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 18.75 ส่วนในล้านส่วน

โรงเรียนบ้านร่องตู่ : มีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม ระหว่าง 0.102-0.174 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.126 มก./ลบ.ม. มีค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ระหว่าง 0.020-0.045 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าสูงสุด 0.045 มก./ลบ.ม. มีค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ระหว่าง ตรวจไม่พบ-0.44 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าสูงสุด 0.44 มก./ลบ.ม. และมีค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม ระหว่าง 2.29-4.47 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 4.47 ส่วนในล้านส่วน

บ้านคลองบง : มีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม ระหว่าง 0.120-0.164 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.148 มก./ลบ.ม. มีค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ระหว่าง 0.034-0.043 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าสูงสุด 0.043 มก./ลบ.ม. มีค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ระหว่าง ตรวจไม่พบ-0.42 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าสูงสุด 0.42 มก./ลบ.ม. และมีค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม ระหว่าง 2.54-4.82 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 4.82 ส่วนในล้านส่วน

บทที่ 5

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2535-พ.ศ. 2564) จากสถานีตรวจวัดอากาศอำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์

CLIMATOLOGICAL DATA FOR THE PERIOD 1992-2021															
Station	LOM SAK										Elevation of station above MSL	142.81	Meters		
Index Station	48374										Height of barometer above MSL	144.86	Meters		
Latitude	16° 46' 25.0" N										Height of Thermometer above ground	1.25	Meters		
Longitude	101° 14' 58.0" E										Height of wind vane above ground	10.6	Meters		
											Height of raingauge	1	Meters		
Elements		N-Years	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	Annual
Pressure(hPa)	Mean	30	1013.3	1011.7	1009.7	1008.4	1006.9	1005.8	1005.7	1006.1	1007.8	1010.7	1012.4	1014	1009.38
	Mean Daily Range	30	6	6.5	6.4	5.9	5.1	4.4	4.1	4.2	4.8	5	5.3	5.6	5.28
	Ext.Max.	30	1027.56	1024.56	1028.19	1019.02	1016.01	1013.36	1013.12	1014.6	1017.13	1020.18	1022.74	1025.82	1028.19
	Ext.Min.	30	1003.52	1001.81	998.98	998.45	997.52	998.03	998.16	997.8	997.23	999.72	1002.28	1002.58	997.23
Temperature(Celsius)	Mean Max.	30	32.2	34.1	36	36.8	35.3	34.1	32.7	32.1	32.5	32.8	32.6	31.5	33.6
	Ext.Max.	30	37.3	38.6	40.7	42.3	41.4	39.7	39	37.7	37.2	37.2	37.1	36.6	42.3
	Mean Min.	30	18	19.5	22	24	24.6	24.7	24.2	24.1	24	22.8	20.6	18.2	22.2
	Ext.Min.	30	8.6	9.8	14.5	18	20.3	20.9	20.6	20.3	18.8	14	11	5.5	5.5
	Mean	30	24.4	26.1	28.2	29.3	28.9	28.5	27.8	27.4	27.3	27.1	26	24.2	27.1
Dew Point Temp.(Celsius)	Mean	30	16.3	17.4	19.7	21.9	23.6	23.9	23.8	24	24	22.4	19.4	16.6	21.1
Relative Humidity(%)	Mean	30	64	62	63	67	75	78	81	83	83	77	69	65	72.2
	Mean Max.	30	83	82	83	86	91	92	93	94	95	93	88	85	88.6
	Mean Min.	30	40	38	40	45	54	59	64	66	64	56	46	42	51.1
	Ext.Min.	30	17	16	16	11	26	33	34	39	36	28	24	15	11
Visibility(Km.)	Mean	30	9.2	8.2	8.2	9.4	10.5	10.9	10.7	10.6	10.5	10.2	10.4	10.2	9.9
	07.00LST	30	8.6	7.5	7.6	9	10.2	10.7	10.4	10.3	10	9.8	10.3	9.9	9.5
Cloud Amount(1-10)	Mean	30	2.3	2.4	3.1	4.2	6	7.2	7.8	8.1	7.3	4.8	2.8	2	4.8
Wind (Knots)	Prev.Wind	30	N	S	S	S	S	S	S	S	S	N	N	N	-
	Mean	30	0.6	0.7	0.9	0.9	1	1.3	1.3	1.2	0.6	0.5	0.5	0.6	0.8
	Max.	30	15	20	32	25	32	22	22	25	20	15	13	12	32
Pan Evaporation(mm.)	Total	30	123.2	131.1	160.1	164.9	155.2	137.2	125.3	117.8	111.6	124.5	124.1	125.5	1600.5
Rainfall(mm)	Total	30	7.9	18.5	40.7	69.6	132.2	125.3	143.6	194.1	198.5	87.2	14.1	6.3	1038
	Num. of Days	30	1.8	2.1	5.2	8.4	14.9	15.8	17.4	19.4	17.5	9.6	2.5	1	115.6
	Daily Max.	30	26.6	41.9	72.5	68.3	132.3	93.3	73.8	105	85.4	115.6	60	31.8	132.3
Sunshine Duration(hr.)	Mean	10	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	10
Phenomena(Days)	Fog	30	0.1	0.1	0	0	0	0	0.1	0	0	0.3	0	0	0.6
	Haze	30	16.3	20.8	23.2	12.6	2.3	0.5	0.2	0	0.7	3.9	4.6	7.8	92.9
	Hail	30	0	0	0.1	0.1	0	0	0.1	0	0	0	0	0	0.3
	ThunderStorm	30	0.3	1.3	5.5	10.5	11.3	7.9	5	6.1	8.2	4.9	0.6	0.1	61.7
	Squall	30	0	0	0.2	0.1	0.5	0.3	0.3	0.1	0.1	0	0	0	1.6

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, พ.ศ. 2565

3.3 ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

จากการทบทวนรายงานการผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานเพชรบูรณ์ ของ บริษัท กรีน พลานัท คอนซัลแตนท์ จำกัด (ธันวาคม พ.ศ.2564) ซึ่งได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณอาคารที่พักผู้โดยสารและลานจอดเครื่องบิน ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2564 และกันยายน พ.ศ.2564 พบว่า มีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม และมีค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

3.4 ผลการดำเนินการปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ครั้งที่ 1 ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 27-29 มีนาคม พ.ศ.2565 พบว่า ทุกสถานีตรวจวัดมีค่าคุณภาพอากาศเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีรายละเอียดแยกสถานีนี้นี้ (ตารางที่ 5.1-2 และรูปที่ 5.1-2 สำหรับผลการตรวจวัดแสดงดังภาคผนวก ญ)

อาคารที่พักผู้โดยสาร : มีปริมาณฝุ่นละอองรวม ระหว่าง 0.074-0.094 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.087 มก./ลบ.ม. ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชม. ของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าระหว่าง 0.42-0.43 ส่วนในล้านส่วน คิดเป็นค่าสูงสุด 0.43 ส่วนในล้านส่วน

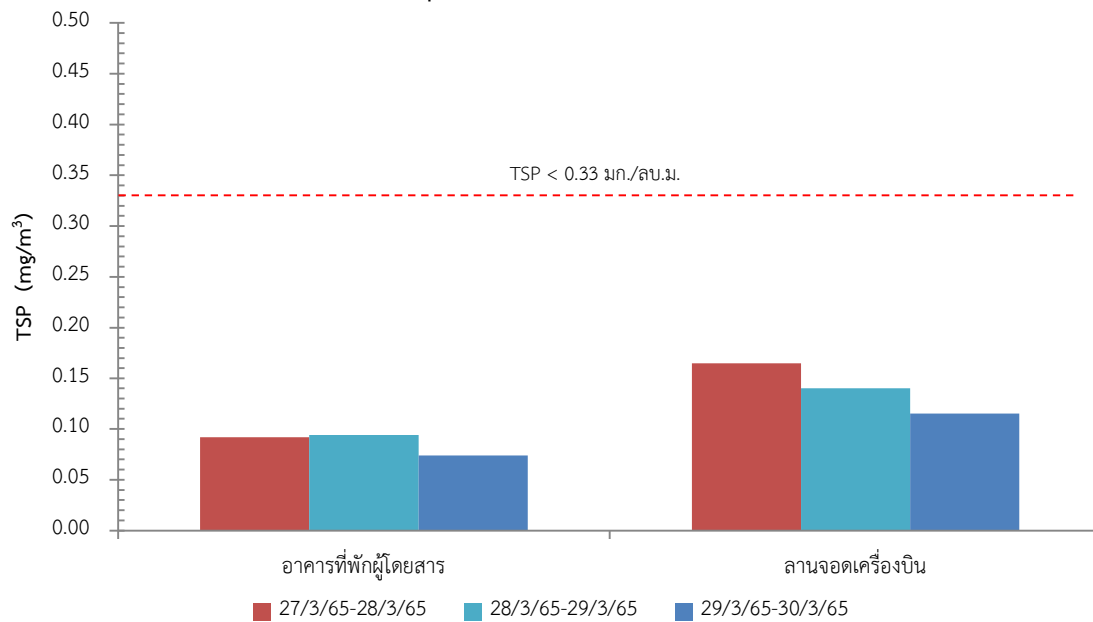
ลานจอดเครื่องบิน : มีปริมาณฝุ่นละอองรวม ระหว่าง 0.115-0.165 มก./ลบ.ม. คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.140 มก./ลบ.ม. ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชม. ของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เท่ากับ 0.42 ส่วนในล้านส่วน

ตารางที่ 5.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์								
สถานีตรวจวัด	ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) (มก./ลบ.ม.)				ความเข้มข้นในเวลา 1 ชั่วโมง ของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) (ส่วนในล้านส่วน)			
	27-28 มี.ค.65	28-29 มี.ค.65	29-30 มี.ค.65	เฉลี่ย	27-28 มี.ค.65	28-29 มี.ค.65	29-30 มี.ค.65	สูงสุด
อาคารที่พักผู้โดยสาร	0.092	0.094	0.074	0.087	0.42	0.43	0.42	0.43
ลานจอดเครื่องบิน	0.165	0.140	0.115	0.140	0.42	0.42	0.42	0.42
มาตรฐาน	0.33 ¹				30 ²			

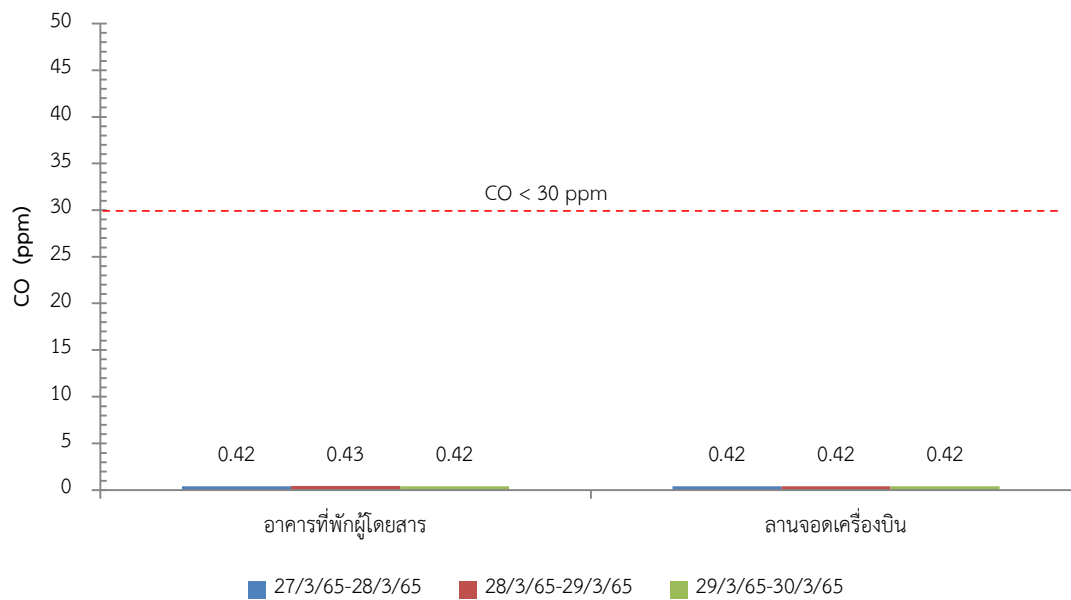
หมายเหตุ : ¹ มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

² มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538

ปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (TSP)



ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมงของ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)



รูปที่ 5.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์

4) การเปรียบเทียบผล

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในปัจจุบัน (มีนาคม พ.ศ.2565) กับผลการติดตามตรวจสอบในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กันยายน พ.ศ.2538) และผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (มิถุนายน พ.ศ.2563-กันยายน พ.ศ.2564) มีรายละเอียดแยกรายสถานี ดังนี้ (ตารางที่ 5.1-3 และ รูปที่ 5.1-3)

อาคารที่พักผู้โดยสาร : มีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง และความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง ไกล่เคียงกับผลการตรวจวัดของการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (เดือนมิถุนายน พ.ศ.2563, พฤษภาคม พ.ศ.2564, กันยายน พ.ศ.2564 และ มีนาคม พ.ศ. 2565) โดยยังคงมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

ลานจอดเครื่องบิน : มีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง และความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง ไกล่เคียงกับผลการตรวจวัดของการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (เดือนมิถุนายน พ.ศ.2563, พฤษภาคม พ.ศ.2564, กันยายน พ.ศ.2564 และ มีนาคม พ.ศ. 2565) โดยยังคงมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 5.1-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์								
ครั้งที่ตรวจวัด	ค่าเฉลี่ยปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) (มก./ลบ.ม.)				ความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมง ของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) (ส่วนในล้านส่วน)			
	มิ.ย.63	พ.ค.64	ก.ย.64	มี.ค.65	มิ.ย.63	พ.ค.64	ก.ย.64	มี.ค.65
อาคารที่พักผู้โดยสาร	0.028	0.039	0.008	0.087	1.09	1.79	1.03	0.43
ลานจอดเครื่องบิน	0.020	0.027	0.010	0.140	0.70	1.36	1.54	0.42
มาตรฐาน	0.33*				30**			

หมายเหตุ : * มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

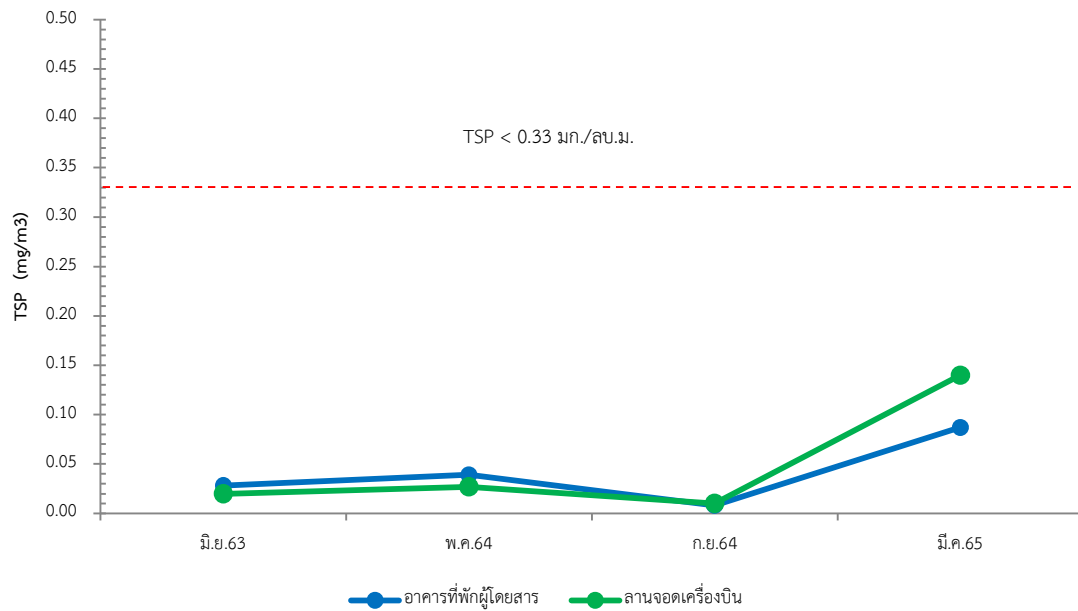
** มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538

1 รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report2) ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์ โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์ น่านนคร แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง แม่สอด ปาย และเพชรบูรณ์ (ภาคเหนือ), ธันวาคม พ.ศ.2564

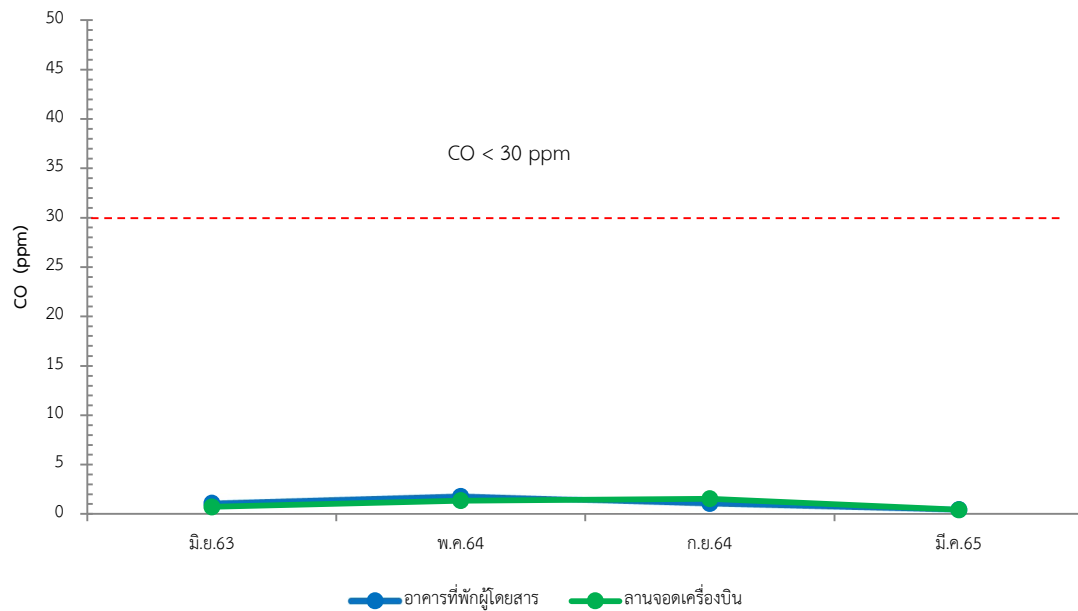
5) สรุปผลการศึกษา

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปัจจุบัน พบว่า ทุกสถานีตรวจวัดมีค่าคุณภาพอากาศใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา รวมทั้งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดปริมาณฝุ่นละอองรวมไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. ความเข้มข้นในเวลา 1 ชั่วโมง และความเข้มข้นในเวลา 1 ชั่วโมง ของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน จึงสรุปได้ว่า การดำเนินการโครงการท่าอากาศยานเพชรบูรณ์ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศบริเวณชุมชนโดยรอบแต่อย่างใด

ปริมาณฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศ (TSP)



ค่าความเข้มข้นสูงสุดในเวลา 1 ชั่วโมงของ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)



รูปที่ 5.1-3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์

5.2 ระดับเสียง

ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียง โดยเน้นบริเวณที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) วัตถุประสงค์

1.1) เพื่อติดตามตรวจสอบสถานภาพปัจจุบันของระดับเสียงในบริเวณพื้นที่ที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการพัฒนาโครงการฯ

1.2) เพื่อคาดการณ์ระดับเสียงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมของการพัฒนาโครงการฯ

1.3) เพื่อสรุปผลกระทบด้านระดับเสียงที่เกิดจากกิจกรรมของการพัฒนาโครงการฯ

1.4) เพื่อเสนอแนะมาตรการด้านการจัดการระดับเสียงที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน

2) วิธีการศึกษา

2.1) **สถานีติดตามตรวจสอบ:** ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 5.2-1)

2.1.1) โรงเรียนบ้านจางวาง

2.1.2) โรงเรียนบ้านร่องคู้ (จากการตรวจสอบในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2565 พบว่า โรงเรียนบ้านร่องคู้ ได้หยุดการเรียนการสอน ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาจึงพิจารณาเปลี่ยนแปลงตำแหน่งสถานีตรวจวัดเป็นบริเวณศาลาเอนกประสงค์บ้านร่องคู้ แทน)

2.1.3) วัดเวฬุวัน (บ้านคลองบง)

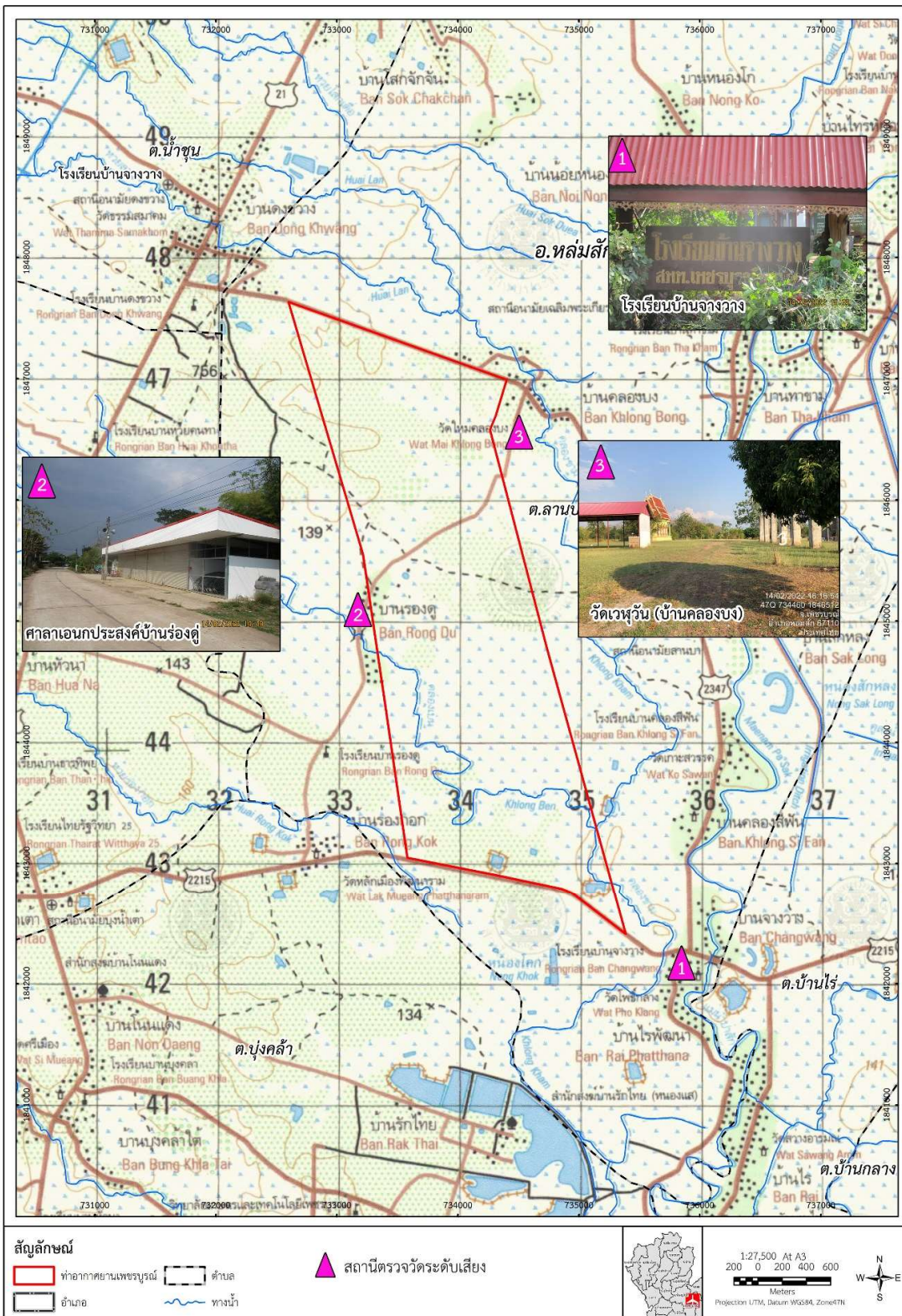
2.2) **ดัชนีตรวจวัด :** ประกอบด้วย ค่าระดับเสียง L_{eq} 24 ชั่วโมง ค่า NNI (Noise Number Index) และ Noise contour (NEF) รวมทั้งเพิ่มเติมการสอบถามทัศนคติด้านเสียงจากเครื่องบิน และทัศนคติต่อมลพิษทางเสียงในบริเวณชุมชนข้างเคียงท่าอากาศยานเพชรบูรณ์

2.3) **วิธีการตรวจวัด :** จะดำเนินการวิเคราะห์และเก็บตัวอย่าง ตามวิธีมาตรฐานของ ISO 1996-1 (International Standard for Organization 1996-1) ดังสรุปได้ดังนี้

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
1. L_{eq} (24 ชม.) 2. L_{dn} 3. L_{10} , L_{50} , L_{90} 4. L_{max}^{**}	Integrating Sound Level Meter	Sound Level Recording ตาม ISO 1996-1	ISO

สำหรับการสอบถามทัศนคติและความคิดเห็นด้านเสียง จะแบ่งระดับความรู้สึกการรบกวนเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ระดับมากที่สุด ระดับมาก ระดับปานกลาง ระดับน้อย และไม่มี

2.4) **ระยะเวลาตรวจสอบ :** ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องกันและครอบคลุมช่วงวันธรรมดาและวันหยุดราชการ ตลอดระยะเวลาการศึกษา 12 เดือน โดยดำเนินการตรวจวัดช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพ โดยการดำเนินการที่ผ่านมา ได้ดำเนินการตรวจวัดครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 27-29 มีนาคม พ.ศ.2565 (ภาพที่ 5.2-1)



รูปที่ 5.2-1 สถานีติดตามตรวจสอบระดับเสียง ทำอากาศยานเพชรบูรณ์



โรงเรียนบ้านจางวาง



ลานอเนกประสงค์หมู่บ้าน (โรงเรียนบ้านร่องตุ้)



วัดเวฬุวัน (บ้านคลองบง)

ภาพที่ 5.2-1 การตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์ (มีนาคม พ.ศ.2565)

2.5) การประเมินผลกระทบด้านเสียงโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ : ผลการคำนวณระดับเสียงคาดการณ์ (Noise Exposure Forecast, NEF) คำนวณได้จาก EPN db (Effective Perceived Noise Decibel) ที่ได้จากการตรวจวัดเสียงเครื่องบินแต่ละประเภท จะนำมาพิจารณาช่วงระดับเสียงคาดการณ์ตามแนวทางของ International Civil Aviation Organization: ICAO ซึ่งระบุแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ระดับเสียง NEF ต่าง ๆ ดังนี้

ค่า NEF	ผลกระทบ
≥ 40	ค่าระดับเสียงจากโครงการก่อให้เกิดการรบกวนต่อโดยรอบสนามบินอย่างมาก ไม่ควรก่อสร้างที่พักอาศัย โรงเรียน ฯลฯ ซึ่งเป็นสิ่งก่อสร้างที่ไวต่อผลกระทบด้านเสียงในพื้นที่ดังกล่าว ในกรณีของท่าอากาศยานควรติดตั้งอุปกรณ์เสียงรบกวน
30-40	ค่าระดับเสียงจากโครงการก่อให้เกิดการรบกวนบ้าง ที่พักอาศัยในบริเวณดังกล่าว ควรได้รับการป้องกันด้วยวัสดุป้องกันเสียงรบกวน
< 30	ค่าระดับเสียงจากโครงการได้รับการยอมรับในพื้นที่นี้

ที่มา : Handbook of Noise Assessment, 1975

สำหรับการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากการดำเนินการในปัจจุบัน จะใช้โปรแกรม Aviation Environmental Design Tool (AEDT 3d) แบบจำลอง AEDT 3d เป็นแบบจำลองที่พัฒนามาจาก Integrated Noise Model (INM) มีรายละเอียดดังนี้

2.5.1) ขั้นตอนการนำเข้าข้อมูลสำหรับแบบจำลอง AEDT

(1) กำหนดตำแหน่งท่าอากาศยานที่ต้องการศึกษา และขอบเขตพื้นที่ศึกษาโดยกำหนดให้รัศมีเท่ากับ 5 กิโลเมตร หรือ แปรผันตามขนาดของท่าอากาศยาน

(2) กำหนดตำแหน่งหัวทางวิ่งหลังจากดำเนินการปรับปรุงขยายแล้วเสร็จ พร้อมกำหนด Track สำหรับ สำหรับทางวิ่งใหม่

(3) ป้อนข้อมูลเข้าแบบจำลอง ประกอบด้วย ชนิดเครื่องบิน จำนวนเที่ยวบิน สัดส่วนการใช้หัวทางวิ่งในการขึ้น-ลงของเครื่องแต่ละชนิด (Take off-Landing) กำหนดช่วงเวลาในการบิน ช่วงเวลากลางวัน (07.00-22.00 น.) และช่วงเวลากลางคืน (22.00-07.00 น.) และจัดชุดข้อมูลตามที่กำหนดไว้ในแต่ละกรณีศึกษา หลังจากป้อนข้อมูล (Input data) ข้อมูลครบถ้วนแล้วจึงสั่งให้แบบจำลองทำการคำนวณค่า NEF ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการขึ้น-ลงของอากาศยาน

(4) สร้าง Contour เพื่อให้โปรแกรมแสดงเส้นระดับความเข้มของเสียงและหลังจากได้รูปเส้นระดับความเข้มเสียง ได้มีการปรับปรุงรูปภาพให้มีความสวยงามของเส้นเสียง

2.5.2) การกำหนดกรณีศึกษา (Scenarios) : โดยการศึกษากำหนดกรณีศึกษาตามจำนวนเที่ยวบินจากการคาดการณ์ในปีปัจจุบันที่ได้มีการดำเนินการอยู่

2.6) การประเมินผลการศึกษา : นำข้อมูลระดับเสียงที่ได้จากการตรวจวัด/วิเคราะห์ มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงในชุมชนที่ยอมรับได้ในพื้นที่ต่างๆ แยกตามลักษณะการใช้ที่ดินของ ISO (International Standard for Organization), มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540, รวมทั้งเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ผ่านมาในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะที่ผ่านมา รวมทั้งผลการคาดการณ์ระดับเสียงในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.7) สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

2.7.1) สรุปผลกระทบที่มีต่อระดับความดังของเสียงในสภาพการณ์ปัจจุบัน/อนาคต ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการฯ หรือแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไข/ลดผลกระทบต่อระดับความดังของเสียงตามที่กำหนดไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.7.2) จัดเตรียมข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไข/ลดผลกระทบ และแผนปฏิบัติการฯ ตามความเหมาะสมหรือให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นจริง

2.7.3) จัดเตรียมแผนการติดตามตรวจสอบระดับเสียงที่เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน และผลกระทบที่ได้มีการคาดการณ์ไว้ในสภาพอนาคต

3) ผลการศึกษา

สำหรับผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา รวมทั้งผลการตรวจวัดระดับเสียงในการศึกษาปัจจุบัน จะนำเสนอไว้ในรายงานฉบับต่อไป

3.1 ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน พบว่าได้มีการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ หรืออยู่ในแนวขึ้น-ลง ของเครื่องบิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านจางวาง โรงเรียนบ้านร่องตู่ และบ้านคลองบง โดยดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$) และค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระหว่างวันที่ 17-19 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2537 พบว่า ทุกสถานีตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดดังนี้

โรงเรียนบ้านจางวาง : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$ hr) ระหว่าง 47.40-52.99 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ย 50.79 dB(A) และมีค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระหว่าง 51.20-54.48 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ย 52.91 dB(A)

โรงเรียนบ้านร่องตู่ : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$ hr) ระหว่าง 45.26-50.70 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ย 48.36 dB(A) และมีค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระหว่าง 51.67-54.79 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ย 53.35 dB(A)

บ้านคลองบง : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$ hr) ระหว่าง 56.33-62.42 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ย 59.67 dB(A) และมีค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระหว่าง 63.57-67.79 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ย 65.70 dB(A)

สำหรับการคาดการณ์ผลกระทบด้านระดับเสียง พบว่า การให้บริการท่าอากาศยานแม่ฮ่องสอน จะก่อให้เกิดผลกระทบด้านระดับเสียงในระดับต่ำ

3.2 ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

จากการทบทวนรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานเพชรบูรณ์ ของ บริษัท กรีน พลานีท คอนซัลแตนท์ จำกัด (ธันวาคม พ.ศ.2564) ซึ่งได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านจางวาง โรงเรียนบ้านร่องตู่ และบ้านคลองบง ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2564 และกันยายน พ.ศ.2564 พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชม. ($L_{eq}24$ ชม.) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

3.3 ผลการดำเนินการปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ครั้งที่ 1 ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 27-30 มีนาคม พ.ศ. 2565 พบว่า ทุกสถานีตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน มีรายละเอียดแยกสถานียังนี้ (ตารางที่ 5.2-1 และ รูปที่ 5.2-1 สำหรับผลการตรวจวัดแสดงดังภาคผนวก ก)

โรงเรียนบ้านจางวาง : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24\text{ hr}$) ระหว่าง 56.7-57.5 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 57.21 dB(A) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าระหว่าง 64.1-64.9 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 64.58 dB(A) และมีค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระหว่าง 86.0-93.6 dB(A) คิดเป็นค่าสูงสุดเท่ากับ 93.6 dB(A)

โรงเรียนบ้านร่องตู่ : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24\text{ hr}$) ระหว่าง 57.6-60.2 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 58.84 dB(A) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าระหว่าง 57.6-60.2 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 65.85 dB(A) และมีค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระหว่าง 88.4-91.7 dB(A) คิดเป็นค่าสูงสุดเท่ากับ 91.7 dB(A)

บ้านคลองบง : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24\text{ hr}$) ระหว่าง 48.6-50.8 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 50.18 dB(A) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าระหว่าง 56.0-57.8 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 56.80 dB(A) และมีค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระหว่าง 77.7-79.7 dB(A) คิดเป็นค่าสูงสุดเท่ากับ 79.7 dB(A)

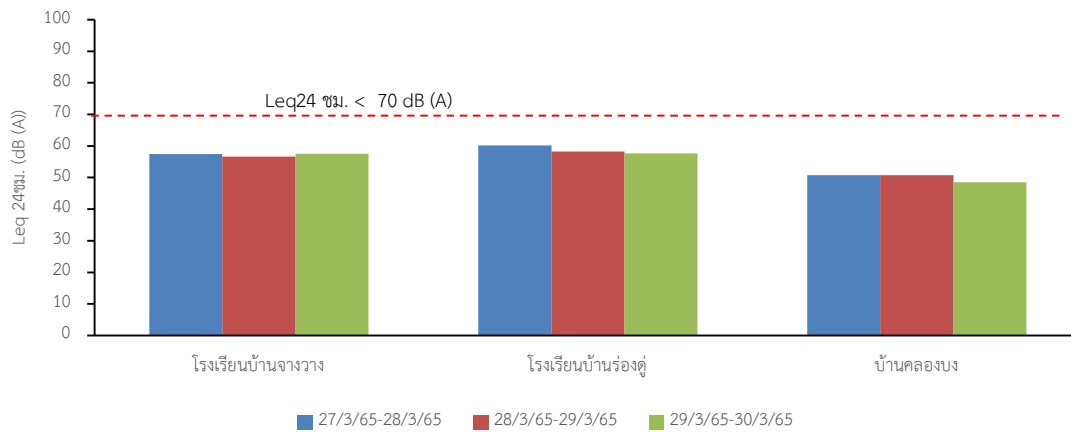
ตารางที่ 5.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์				
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง dB(A)		
		$L_{eq} 24\text{ hr}$	L_{dn}	L_{max}
โรงเรียนบ้านจางวาง	27 มี.ค.65 - 28 มี.ค.65	57.4	64.9	86.0
	28 มี.ค.65 - 29 มี.ค.65	56.7	64.1	87.3
	29 มี.ค.65 - 30 มี.ค.65	57.5	64.7	93.6
	ค่าเฉลี่ย	57.21	64.58	93.6
โรงเรียนบ้านร่องตู่	27 มี.ค.65 - 28 มี.ค.65	60.2	67.7	91.5
	28 มี.ค.65 - 29 มี.ค.65	58.3	64.3	88.4
	29 มี.ค.65 - 30 มี.ค.65	57.6	64.7	91.7
	ค่าเฉลี่ย	58.84	65.85	91.7
บ้านคลองบง	27 มี.ค.65 - 28 มี.ค.65	50.8	57.8	77.7
	28 มี.ค.65 - 29 มี.ค.65	50.8	56.4	79.7
	29 มี.ค.65 - 30 มี.ค.65	48.6	56.0	78.1
	ค่าเฉลี่ย	50.18	56.80	78.59
มาตรฐาน**		70	-	115*

หมายเหตุ : * ใช้ค่าสูงสุด

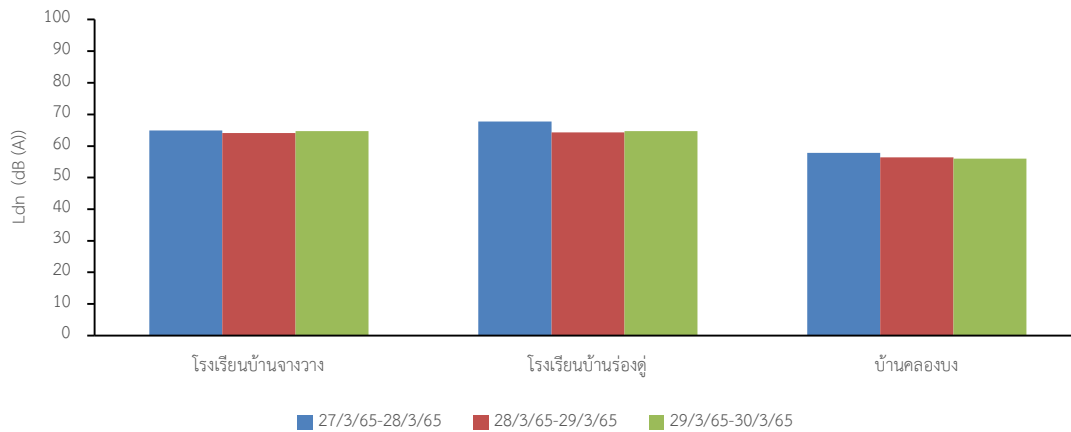
** มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

- ไม่ได้กำหนด

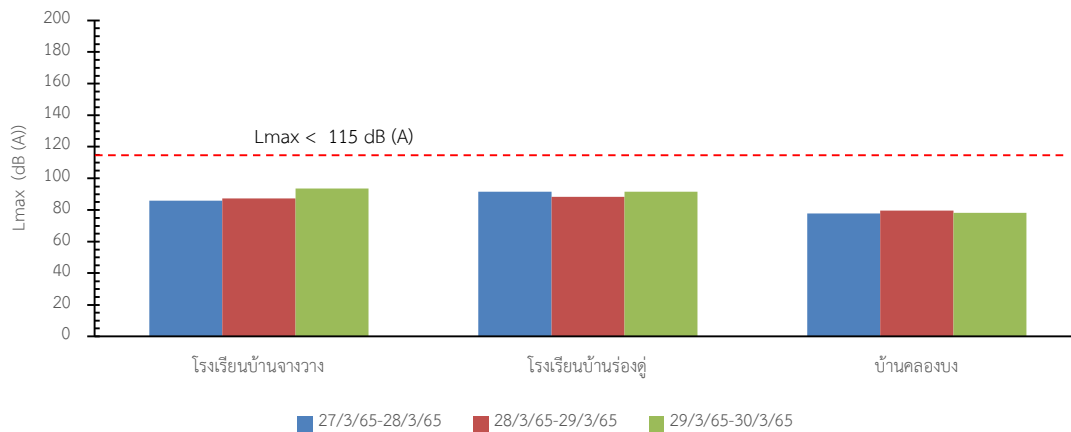
ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง (Leq24 ชม.)



ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)



ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax)



รูปที่ 5.2-2 ผลการตรวจวิเคราะห์ระดับเสียง ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์

3.3.2 ผลการประเมินผลกระทบด้านเสียงโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์

ผลการประเมินผลกระทบด้านเสียง ครั้งที่ 1 มีรายละเอียดดังนี้

จากการทบทวนสถิติเที่ยวบินและชนิดเครื่องบินสูงสุด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565 พบว่า จำนวนเที่ยวบินและชนิดเครื่องบินในรอบ 6 เดือน ของท่าอากาศยานเพชรบูรณ์ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565 ดังตารางที่ 5.2-2 และรูปที่ 5.2-3

ตารางที่ 5.2-2	
สถิติเที่ยวบินและชนิดเครื่องบินสูงสุด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565 ของท่าอากาศยานเพชรบูรณ์	
ชนิดเครื่องบิน	จำนวนเที่ยวบินรวมขาเข้า-ขาออก (เที่ยว/วัน)
Cessna-172	4
EMBRAER ERJ-135	2
รวม	6

หมายเหตุ เนื่องจากข้อจำกัดของระยะเวลาการจัดทำรายงานติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทที่ปรึกษาจึงเลือกวันที่มีจำนวนเที่ยวบินสูงสุดของเดือนมกราคม-เมษายน พ.ศ.2565 และเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน พ.ศ.2564 โดยวันที่ถูกเลือกประเมิน คือ วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2565 และในการประเมินได้เลือกเฉพาะเครื่องบินพาณิชย์ที่บินขึ้น-ร่อนลงบนรันเวย์ของสนามบินเท่านั้น ไม่รวมถึงเฮลิคอปเตอร์

ที่มา : กรมท่าอากาศยาน, มิถุนายน 2565

ทิศทางการขึ้น-ลงของเที่ยวบินตลอดทั้งปี โดยมีสัดส่วนการบินขึ้น-ลง ทางวิ่งหมายเลข 18 และทางวิ่งหมายเลข 36 จำนวนเที่ยวบิน เป็นดังนี้

กรณีร่อนลง

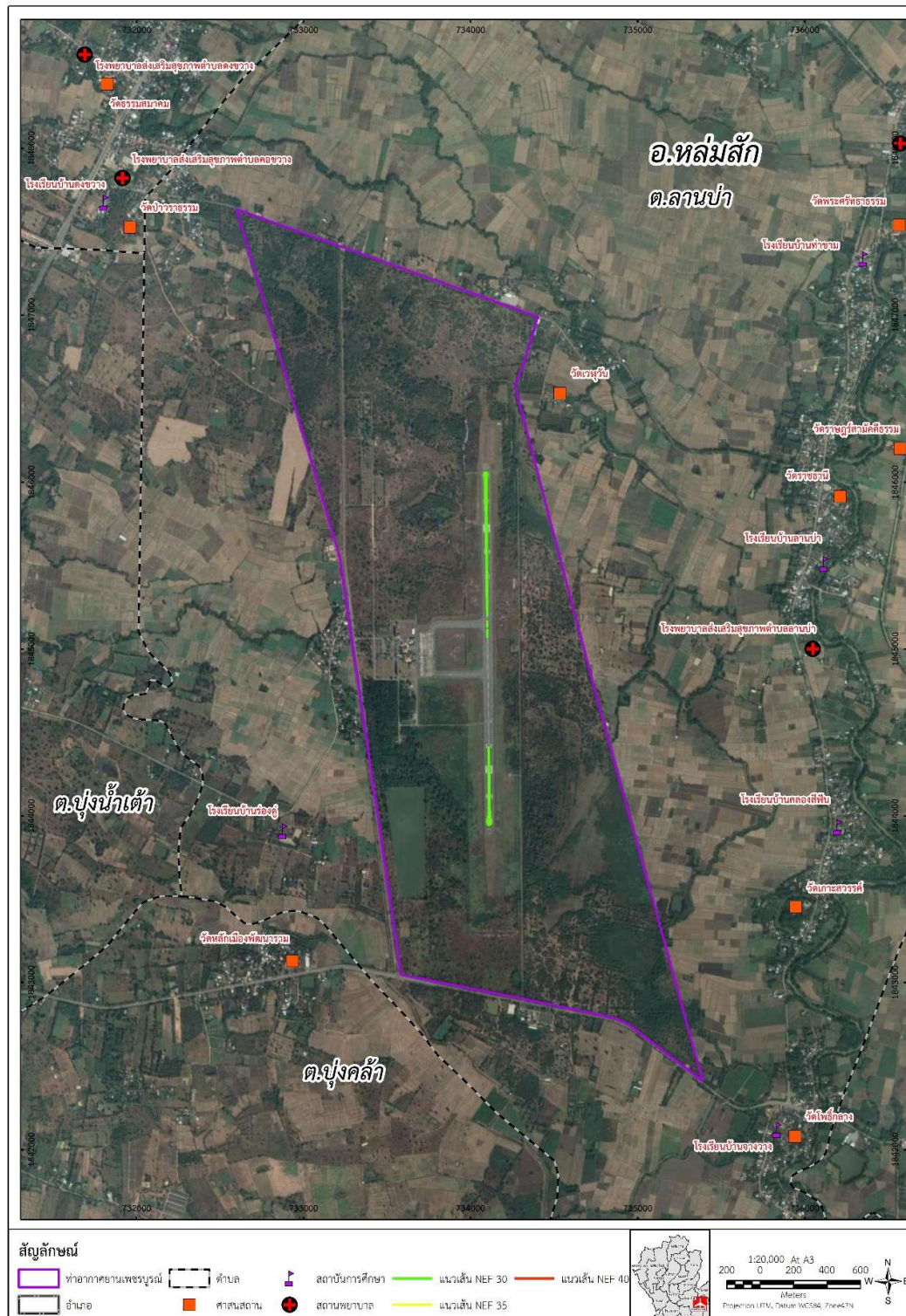
- ทางวิ่งหมายเลข 18 มีสัดส่วนการลง ร้อยละ 50
- ทางวิ่งหมายเลข 36 มีสัดส่วนการลง ร้อยละ 50

กรณีบินขึ้น

- ทางวิ่งหมายเลข 18 มีสัดส่วนการขึ้น ร้อยละ 50
- ทางวิ่งหมายเลข 36 มีสัดส่วนการขึ้น ร้อยละ 50

ผลการประเมินโดยนำเข้าชนิดเครื่องบินและจำนวนเที่ยวบินระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565 ความยาวทางวิ่ง 2,101 เมตร เครื่องบินที่ใช้เป็นตัวแทนในแบบจำลอง รวมทั้งสิ้นจำนวน 6 เที่ยวบิน ผลจากการประเมินเสียงจากการใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ สามารถดังแสดงในรูปที่ 5.2-2 ดังนี้

- แนวเส้น NEF 30 พบว่าครอบคลุมพื้นที่ ขนาด 0.0055 ตารางกิโลเมตร โดยยังอยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์ตามแนวทางวิ่ง
- แนวเส้น NEF 35 พบว่าครอบคลุมพื้นที่ ขนาด 0.0012 ตารางกิโลเมตร โดยยังอยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์ตามแนวทางวิ่ง
- แนวเส้น NEF 40 พบว่าครอบคลุมพื้นที่ ขนาด 0.0001 ตารางกิโลเมตร โดยยังอยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์ตามแนวทางวิ่ง



รูปที่ 5.2-3 ผลการประเมินแนวเส้นเสียง NEF ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565

4) การเปรียบเทียบผล

4.1 การเปรียบเทียบระดับเสียง

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในปัจจุบัน กับผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา มีรายละเอียดแยกสถานีนี้นี้ (ตารางที่ 5.2-3 และ รูปที่ 5.2-4)

โรงเรียนบ้านจางวาง : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$ hr) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา โดยยังคงมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A)

โรงเรียนบ้านร่องตู่: มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$ hr) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา โดยยังคงมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A)

บ้านคลองบง: มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$ hr) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา โดยยังคงมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A)

ตารางที่ 5.2-3				
เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์				
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง dB(A)		
		$L_{eq} 24$ hr	L_{dn}	L_{max}^*
โรงเรียนบ้านจางวาง	กุมภาพันธ์ พ.ศ.2537 ¹	50.79	52.91	**
	มิถุนายน พ.ศ.2563 ¹	52.91	55.12	82.2
	พฤษภาคม พ.ศ.2564 ²	50.19	57.15	87.6
	กันยายน พ.ศ.2564 ²	60.46	70.00	104.9
	มีนาคม พ.ศ.2565	57.21	64.58	93.6
โรงเรียนบ้านร่องตู่	กุมภาพันธ์ พ.ศ.2537 ¹	48.36	53.35	**
	มิถุนายน พ.ศ.2563 ¹	50.74	57.27	96.9
	พฤษภาคม พ.ศ.2564 ²	56.97	63.75	86.2
	กันยายน พ.ศ.2564 ²	52.21	60.98	85.5
	มีนาคม พ.ศ.2565	58.84	65.85	91.7
บ้านคลองบง	กุมภาพันธ์ พ.ศ.2537 ¹	59.67	65.70	**
	มิถุนายน พ.ศ.2563 ¹	51.49	57.62	84.9
	พฤษภาคม พ.ศ.2564 ²	59.08	65.02	110.4
	กันยายน พ.ศ.2564 ²	61.80	70.13	91.4
	มีนาคม พ.ศ.2565	50.18	56.80	79.7

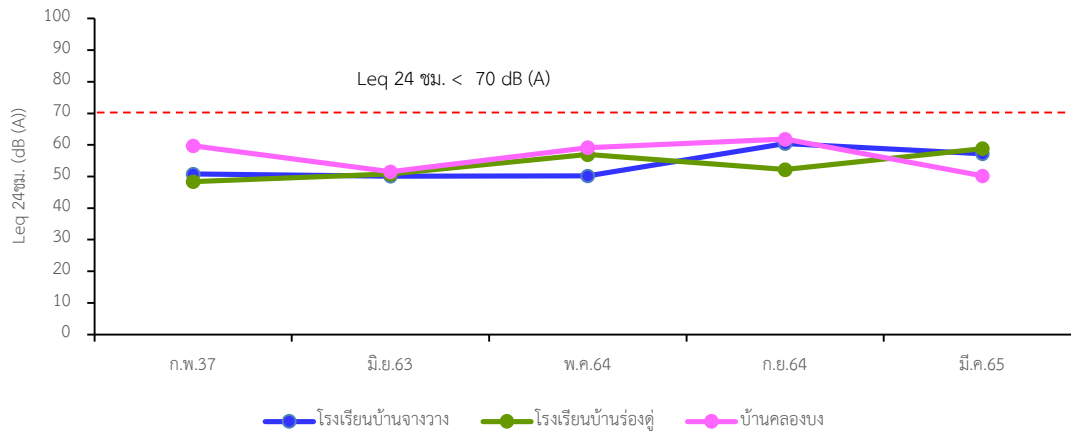
ที่มา : ¹ รายงานฉบับสมบูรณ์ การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานเพชรบูรณ์, กันยายน พ.ศ.2538

² รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report2) ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์ โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์ น่านนคร แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง แม่สอด ปาย และเพชรบูรณ์

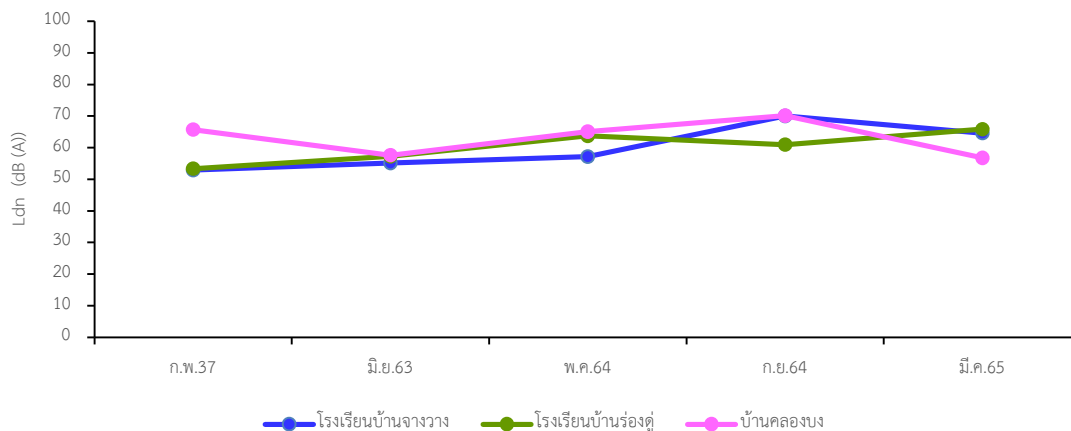
(ภาคเหนือ), ธันวาคม พ.ศ.2564

หมายเหตุ : * มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540
- ไม่ได้กำหนด ** ไม่ได้ตรวจวัด

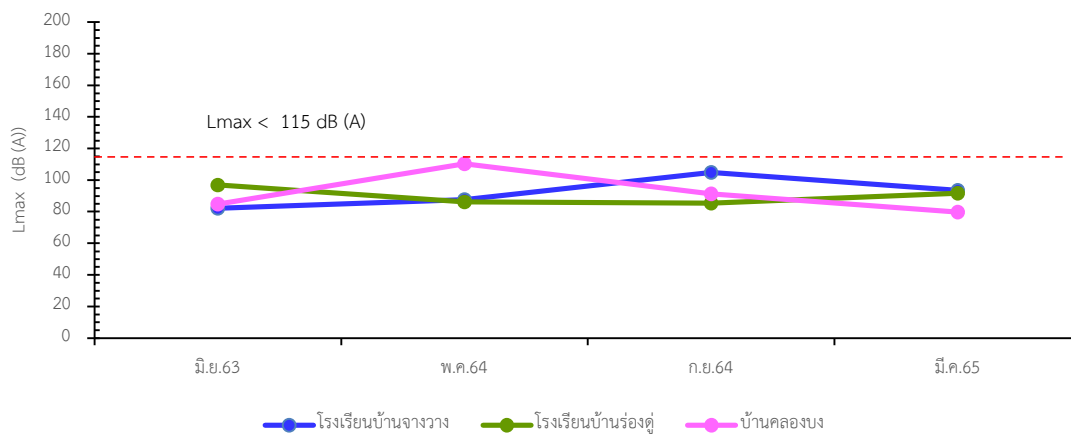
ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง (Leq24 ชม.)



ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)



ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax)



รูปที่ 5.2-4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์

4.2 การเปรียบเทียบผลการประเมินผลกระทบด้านเสียง

การเปรียบเทียบผลการผลการประเมินผลกระทบด้านเสียงในปัจจุบัน กับผลการติดตามตรวจสอบในระยะเวลาที่ผ่านมา พบว่า แนวเส้น NEF 30 ซึ่งเป็นค่าระดับเสียงที่ยอมรับได้ มีพื้นที่ทั้งหมดยังอยู่ภายในพื้นที่ของท่าอากาศยานเพชรบูรณ์ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะเวลาที่ผ่านมา

5) สรุปผลการศึกษา

จากผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในปัจจุบัน พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq24}) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกินค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq24}) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq24}) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A) จึงสรุปได้ว่า กิจกรรมการดำเนินการต่างๆ ภายในท่าอากาศยานเพชรบูรณ์ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงต่อชุมชนในบริเวณข้างเคียง

จากผลการประเมินผลกระทบด้านเสียงในปัจจุบัน พบว่า แนวเส้นเสียง NEF 30, 35 และ 40 พื้นที่ทั้งหมดอยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานเพชรบูรณ์ จึงสรุปได้ว่า กิจกรรมการดำเนินการต่างๆ ภายในท่าอากาศยานเพชรบูรณ์ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงต่อชุมชนในบริเวณข้างเคียง อย่างไรก็ตาม กรมควบคุมมลพิษได้ออกมาตรการการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงจากสนามบินสาธารณะ (คพ.03-130) โดยคณะทำงานจัดการปัญหามลพิษทางอากาศและเสียงจากสนามบิน ซึ่งเอกสารฉบับนี้ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในการประชุมครั้งที่ 6/2562 เมื่อวันที่ 19 กันยายน 2562 ได้ระบุแนวทางการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงอากาศยานระดับสากล และมาตรการการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงจากสนามบินสาธารณะ เพื่อกำหนดท่าอากาศยานได้นำมาเป็นแนวทางในการจัดการผลกระทบเสียงจากสนามบินต่อไป