



กรมท่าอากาศยาน
กระทรวงคมนาคม

งานจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการ
ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ท่าอากาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุดรราชธานี นครพนม เลย
ร้อยเอ็ด บัรรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2
(FINAL REPORT II)
ท่าอากาศยานนครพนม



เสนอโดย



บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

มกราคม 2566

ที่ 66/0093/MON/ศว.001

23 มกราคม 2566

เรื่อง ขอส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report 2)
งานจ้างที่ปรึกษา การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้
ในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี นครพนม เลย
ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ประจำปีงบประมาณ 2565

เรียน ประธานคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างที่ปรึกษา

อ้างถึง สัญญาจ้างผู้เชี่ยวชาญรายบุคคลหรือจ้างบริษัทที่ปรึกษา สัญญาเลขที่ กท .18/2565
ลงวันที่ 25 มกราคม พ.ศ.2565

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report 2) ประกอบด้วย
1) รายงานฉบับหลัก
2) รายงานฉบับย่อ
3) แผ่นบันทึกข้อมูล
ท่าอากาศยานละ 12 ชุด
งานจ้างที่ปรึกษา การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงาน
ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี นครพนม เลย
ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ประจำปีงบประมาณ 2565

ตามที่ กรมท่าอากาศยาน ได้ว่าจ้างให้ บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตาม
โครงการจ้างที่ปรึกษา ติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมท่าอากาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา
(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ประจำปีงบประมาณ 2565 ความละเอียดดังที่อ้างถึง

บัดนี้บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report 2) โครงการดังกล่าวแล้วเสร็จ จึงขอ
ส่งรายงานดังกล่าวต่อท่าน เพื่อพิจารณา ดังสิ่งที่ส่งมาด้วยนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



Final Report 2 (Airport NE)



ขอแสดงความนับถือ



(นายพนัส กมลพนัส)
กรรมการผู้จัดการ



หนังสือรับรอง
การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการท่าอากาศยานนครพนม

วันที่ 23 เดือนมกราคม พ.ศ.2566



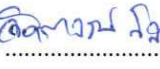



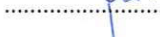


หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานนครพนม ตั้งอยู่ ตำบลนาทราย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม ของกรมท่าอากาศยาน ฉบับประจำเดือน

() มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. _____

(✓) กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565 _____

() อื่น ๆ (ระบุ) _____

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

เจ้าหน้าที่	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
นางรังษิยา กมลพนัส		ผู้จัดการโครงการ/ ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
นางสาวพิศสมร เหลืองทองคำ		ผู้เชี่ยวชาญด้านการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
นางสาวลัดดาวรรณ สีลาชัย		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นายคุณสรณ์ พงษ์แสงจันทร์		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นายไตรภพ มุ่งหมาย		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นายนวกกร อุ่นจิตติ		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นางสาววิลาวรรณ ขอนแก้ว		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นางสาวศุภกานต์ วางาม		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
นางสาวอุษณีย์ เลิศอภิตี		ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ









(นายพนัส กมลพนัส)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด







บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อผลงานและคุณวุฒิของผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำอากาศยานนครพนม
ของกรมทำอากาศยาน ฉบับที่ 2/2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ.2565

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง/หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิด เป็นร้อยละ	ลายมือชื่อ
1	นางรังษิยา กมลพนัส - วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกวิทยาศาสตร์สุขภาพ - วท.ม. (เทคโนโลยีการบริหาร สิ่งแวดล้อม)	ผู้จัดการโครงการ	บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไม้ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	10	
2	รศ.ดร. ไกรชาติ ตันตระการอากาศ - วท.บ. (สถิติ) - วท.ม. (เทคโนโลยีการบริหาร สิ่งแวดล้อม) - Ph.D. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) - Post graduate in Occupational Safety and Health in the Workplaces	ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพอากาศ ระดับเสี่ยง ความสั่นสะเทือน และแบบจำลองทางคณิตศาสตร์	คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล ถนนราชวิถี เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400	10	
3	นางสาวพิศมร เหลืองทองคำ - วท.บ. (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกวิทยาศาสตร์สุขภาพ - ส.บ. (อาชีพอนามัยและความปลอดภัย) - ส.ม. (การจัดการสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม)	ผู้เชี่ยวชาญด้านการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไม้ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	10	
4	ผศ.ดร.พงศ์เชษฐ์ พิธิกุล - วท.บ. (ประมง) - วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง) - ปรัช.ด. (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ)	ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพน้ำ/ นิเวศวิทยาทางน้ำ	คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900	10	
5	รศ.ดร.รัตนวัฒน์ ไชยรัตน์ - วท.บ. (วนศาสตร์) สาขาการจัดการสัตว์ป่า - วท.ม. (วนศาสตร์) สาขาชีววิทยาป่าไม้ - ปรัช.ด. (วนศาสตร์) สาขาชีววิทยาป่าไม้	ผู้เชี่ยวชาญด้านทรัพยากรป่าไม้	คณะสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170	10	
6	ผศ.ดร.วุฒิ ทักสินธรรม - วท.บ. (ชีววิทยา) - วท.ม. (สัตววิทยา) - ปรัช.ด. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	ผู้เชี่ยวชาญด้านทรัพยากรสัตว์ป่า	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900	10	

บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อผลงานและคุณสมบัติของผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานนครพนม
ของกรมท่าอากาศยาน ฉบับที่ 2/2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ.2565

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง/หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิด เป็นร้อยละ	ลายมือชื่อ
7	นางสาวลัดดาวรรณ ลีลาชัย - วท.บ.(สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกวิทยาศาสตร์สุขภาพ - วศ.ม.(วิศวกรรมศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - ด้านทรัพยากรสัตว์ป่า	บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไม้ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	5	สิริภรณ์ โสภณ
8	ว่าที่ รต.ดร.วิชญพงศ์ เกียรติช่วย - วท.บ.(สาธารณสุขศาสตร์) - วท.ม.(สุขภาพสิ่งแวดล้อม) - สศ.บ.(อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) - ปร.ด.(อายุรศาสตร์เขตร้อน แขนงวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อมและพิษวิทยา)	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - ด้านระดับเสียง ความสั่นสะเทือน และแบบจำลองทางคณิตศาสตร์	คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล ถนนราชมรรค์ เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400	5	วิมลพร เกตุย้อย
9	นายอภิชัย วรสิงห์ - วท.บ.(ประมง) - วท.ม.(วิทยาศาสตร์การประมง)	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - ด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ	คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900	4	อภิวัน วรสิงห์
10	นายณัฐพรณ์ พงษ์แสงจันทร์ - วท.บ. (ประมง)	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - ด้านคุณภาพน้ำ - การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ	บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไม้ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	5	อนุสิทธิ์ พงษ์แสงจันทร์
11	นายไทรภพ มุ่งหมาย - วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - ด้านการระบายน้ำ - การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ	บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไม้ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	4	ไทรภพ มุ่งหมาย
12	นายเนนกร อุ่นจิตติ - วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - ด้านคุณภาพอากาศ - การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ	บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไม้ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	4	เนนกร อุ่นจิตติ

บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อผลงานและคุณวุฒิของผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทำอากาศยานนครพนม
ของกรมทำอากาศยาน ฉบับที่ 2/2565 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ.2565

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง/หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิด เป็นร้อยละ	ลายมือชื่อ
13	นางสาววิลาวรรณ ขอนแก้ว - วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - ด้านเศรษฐกิจ-สังคม	บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไม้ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	3	
14	นางสาวศุภกานต์ วางาม - วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม - การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ - ด้านเศรษฐกิจ-สังคม	บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไม้ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	4	
15	นางสาวอุษณีย์ เลิศอภิรดี - วท.บ.(วิทยาศาสตร์สุขภาพ) สาขาอนามัยสิ่งแวดล้อม	ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ - ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไม้ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	2	
16	นายอภิสิทธิ์ หงษา - ปวส.(แผนกยานยนต์) สาขาเทคนิคยานยนต์	ช่างเทคนิค - ด้านคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน	บริษัท เอเซีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด 184 ซอยพุทธมณฑลสาย 2 ซอย 12 แขวงบางไม้ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160	4	

**การติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี นครพนม เลย
ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ประจำปีงบประมาณ 2565**

ท่าอากาศยานนครพนม

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญตาราง	III
สารบัญรูป	V
สารบัญภาพ	VI

สารบัญ

บทที่ 1	บทนำ	1-1
1.1	ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน	1-1
1.2	วัตถุประสงค์	1-2
1.2.1	วัตถุประสงค์ของงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-2
1.2.2	วัตถุประสงค์ของรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2	1-3
1.3	ขอบเขตการศึกษา	1-3
1.4	ผลการดำเนินงาน	1-6
1.5	ภาพรวมความก้าวหน้าของการดำเนินงานและเนื้อหาของรายงาน	1-7
บทที่ 2	รายละเอียดโครงการ	2-1
2.1	ที่ตั้งท่าอากาศยานนครพนม	2-1
2.2	ความเป็นมาของท่าอากาศยานนครพนม	2-1
2.3	องค์ประกอบของท่าอากาศยานนครพนม	2-3
2.3.1	องค์ประกอบโครงการเดิมที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-3
2.3.2	องค์ประกอบของท่าอากาศยานนครพนมในปัจจุบัน	2-3
2.4	เขตปลอดภัยการเดินอากาศ	2-7
2.5	อาณาเขตติดต่อโดยรอบท่าอากาศยานนครพนม	2-7
2.6	การดำเนินงานโครงการปัจจุบัน	2-10
2.6.1	จำนวนเจ้าหน้าที่	2-10
2.6.2	สถิติเที่ยวบิน	2-10
บทที่ 3	การทบทวนรายงานการศึกษาเดิม	3-1
3.1	การทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2	การทบทวนรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะที่ผ่านมา	3-10

	สารบัญ	หน้า
บทที่ 4	การปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2	ผลการปฏิบัติตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-21
บทที่ 5	การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	5-1
5.1	ระดับเสียง	5-1
5.2	คุณภาพน้ำผิวดิน	5-26
5.3	การจัดการน้ำเสีย	5-41
5.4	นิเวศวิทยาทางน้ำ	5-48
5.5	ทรัพยากรสัตว์ป่า	5-55
5.6	สภาพเศรษฐกิจและสังคม	5-78
5.7	สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	5-91
5.8	การคมนาคม	5-95
5.9	การจัดการขยะ	5-98
บทที่ 6	การอบรมให้ความรู้เจ้าหน้าที่ของกรมท่าอากาศยาน	6-1
6.1	ผลการอบรมให้ความรู้เจ้าหน้าที่ของกรมท่าอากาศยาน	6-1
บทที่ 7	แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	7-1
7.1	แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	7-1
7.1.1	แผนการป้องกันนกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน	7-1
7.2	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	7-3

สารบัญผนวก

ผนวก ก	หนังสือเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ผนวก ข	เขตปลอดภัยการเดินอากาศ
ผนวก ค	ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ผนวก ง	เอกสารประกอบการอบรม

สารบัญตาราง	หน้า
ตารางที่ 1.3 1 สรุปขอบเขตการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนครพนม	1-3
ตารางที่ 2.5 1 การใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ท่าอากาศยานนครพนม	2-7
ตารางที่ 2.6 1 สถิติการขนส่งทางอากาศ ท่าอากาศยานนครพนม ประจำปี พ.ศ.2565	2-11
ตารางที่ 2.6 2 สถิติการขนส่งทางอากาศ ท่าอากาศยานนครพนม ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565	2-12
ตารางที่ 3.1 1 ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานนครพนม	3-3
ตารางที่ 4.1 1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก๊ส และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนครพนม	4-3
ตารางที่ 4.2 1 การปฏิบัติตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนครพนม	4-22
ตารางที่ 5.1 1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนครพนม	5-11
ตารางที่ 5.1 2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที ในช่วงที่มีการขึ้น-ลงของเครื่องบิน	5-16
ตารางที่ 5.1 3 สถิติเที่ยวบินและชนิดเครื่องบิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565 ของท่าอากาศยานนครพนม	5-16
ตารางที่ 5.1 4 สถิติเที่ยวบินและชนิดเครื่องบิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565 ของท่าอากาศยานนครพนม	5-20
ตารางที่ 5.1 5 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนครพนม	5-23
ตารางที่ 5.2 1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนครพนม	5-31
ตารางที่ 5.2 2 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนครพนม	5-36
ตารางที่ 5.3 1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานนครพนม	5-44
ตารางที่ 5.3 2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานนครพนม	5-46
ตารางที่ 5.4 1 ผลการตรวจสอบสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำ ท่าอากาศยานนครพนม	5-52
ตารางที่ 5.5 1 จำนวนชนิดของสัตว์ป่าแต่ละกลุ่มที่สำรวจพบ	5-60
ตารางที่ 5.5 2 รายชื่อสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่สำรวจพบ	5-60
ตารางที่ 5.5 3 รายชื่อสัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบ	5-61
ตารางที่ 5.5 4 รายชื่อนกที่สำรวจพบ	5-61
ตารางที่ 5.5 5 รายชื่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่สำรวจพบ	5-63
ตารางที่ 5.5 6 จำนวนชนิดตามระดับความชุ่มชื้นสัมพัทธ์ของสัตว์ป่าแต่ละกลุ่ม	5-66
ตารางที่ 5.5 7 จำนวนชนิดจำแนกตามสภาพความคุ้มครองตามพระราชบัญญัติสงวน และคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2562	5-68
ตารางที่ 5.5 8 จำนวนชนิดจำแนกตามสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์	5-69
ตารางที่ 5.5 9 โอกาสที่จะเกิดการชนนก (Potential of Strike) ของนกแต่ละชนิด	5-71
ตารางที่ 5.5 10 โอกาสที่ก่อให้เกิดความเสียหาย (Potential of Damage) ของอากาศยานหากเกิดการชน	5-71
ตารางที่ 5.5 11 ผลการประเมินชนิดนกที่คาดว่าจะมีอันตรายต่อการบินของท่าอากาศยานนครพนม	5-72
ตารางที่ 5.5 12 เปรียบเทียบจำนวนชนิดสัตว์ป่าที่สำรวจพบ ท่าอากาศยานนครพนม	5-75
ตารางที่ 5.5 13 เปรียบเทียบจำนวนชนิดสัตว์ป่าที่คาดว่าจะมีอันตรายต่อการบิน ท่าอากาศยานนครพนม	5-75

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 5.6 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ในพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานนครพนม	5-82
ตารางที่ 5.6 2 ข้อมูลพื้นฐานของครัวเรือนของผู้ให้สัมภาษณ์ในพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานนครพนม	5-83
ตารางที่ 5.6 3 ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสาธารณูปโภคในพื้นที่ศึกษา ท่าอากาศยานนครพนม	5-84
ตารางที่ 5.6 4 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมและโครงสร้างพื้นฐานในพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานนครพนม	5-86
ตารางที่ 5.6 5 ข้อมูลผลกระทบสิ่งแวดล้อมและความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานของ ท่าอากาศยานนครพนม	5-88
ตารางที่ 5.7 1 สถิติการเจ็บป่วยของประชาชน จากข้อมูลรายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) รง.504	5-93

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 2.2 1 ที่ตั้งท่าอากาศยานนครพนม	2-2
รูปที่ 2.3 1 ผังบริเวณท่าอากาศยานนครพนมที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-4
รูปที่ 2.3 2 ผังบริเวณท่าอากาศยานนครพนมในปัจจุบัน	2-5
รูปที่ 2.5 1 การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบท่าอากาศยานนครพนม ในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ	2-8
รูปที่ 2.5 2 อาณาเขตติดต่อโดยรอบท่าอากาศยานนครพนม	2-9
รูปที่ 2.6 1 สถิติการขนส่งทางอากาศ ท่าอากาศยานนครพนม ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565	2-13
รูปที่ 5.1 1 สถานีติดตามตรวจสอบระดับเสียง ท่าอากาศยานนครพนม	5-6
รูปที่ 5.1 2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานนครพนม	5-12
รูปที่ 5.1 3 ผลการประเมินแนวเส้นเสียง NEF ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565	5-18
รูปที่ 5.1 4 ผลการประเมินแนวเส้นเสียง NEF ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2565	5-21
รูปที่ 5.1 5 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนครพนม	5-24
รูปที่ 5.2 1 ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน และนิเวศวิทยาทางน้ำ ท่าอากาศยานนครพนม	5-27
รูปที่ 5.2 2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนครพนม	5-32
รูปที่ 5.2 3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนครพนม	5-38
รูปที่ 5.3 1 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานนครพนม	5-42
รูปที่ 5.3 2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานนครพนม	5-45
รูปที่ 5.3 3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานนครพนม	5-47
รูปที่ 5.4 1 ผลการตรวจสอบสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำ ท่าอากาศยานนครพนม	5-53
รูปที่ 5.5 1 ตำแหน่งที่พบสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบินของท่าอากาศยานนครพนม	5-74
รูปที่ 5.6 1 บริเวณชุมชนที่ดำเนินการติดตามตรวจสอบทัศนคติและความคิดเห็น ท่าอากาศยานนครพนม	5-79

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.3 1 องค์ประกอบโครงการในปัจจุบัน (เดือนสิงหาคม พ.ศ.2565)	2-6
ภาพที่ 5.1 1 การตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานนครพนม	5-7
ภาพที่ 5.2 1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนครพนม	5-28
ภาพที่ 5.3 1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสีย ท่าอากาศยานนครพนม	5-43
ภาพที่ 5.4 1 การสำรวจสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำ ท่าอากาศยานนครพนม	5-49
ภาพที่ 5.5 1 ตัวอย่างสัตว์ที่พบภายในพื้นที่โครงการ	5-64
ภาพที่ 5.6 1 การสำรวจทัศนคติและความคิดเห็น	5-81
ภาพที่ 5.7 1 ระบบความปลอดภัย และระบบป้องกันอัคคีภัย ท่าอากาศยานนครพนม	5-94
ภาพที่ 5.8 1 การจัดการจราจร ท่าอากาศยานนครพนม	5-97
ภาพที่ 5.9 1 การจัดการขยะมูลฝอย ท่าอากาศยานนครพนม	5-99
ภาพที่ 6.1 1 การฝึกอบรมให้ความรู้ด้านการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของสนามบิน ท่าอากาศยานนครพนม	6-2

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือ การดำเนินงาน ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งกำหนดให้ โครงการระบบขนส่งทางอากาศ เฉพาะการก่อสร้างหรือ ขยายสนามบิน หรือที่ขึ้นลงชั่วคราว เพื่อการพาณิชย์ ที่มีความยาวของทางวิ่ง ตั้งแต่ 1,100 เมตรขึ้นไป จะต้องจัดทำ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIA) ในชั้นขออนุมัติ หรือ ขออนุญาตโครงการ และจากตามมาตราที่ 51/5 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 ซึ่งกำหนดไว้ว่า “เพื่อประโยชน์ในการติดตามตรวจสอบและพัฒนาระบบการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตที่ได้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้รับ อนุญาตให้ดำเนินการแล้ว จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม เสนอต่อเจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจอนุญาตอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรีโดย ความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ประกาศกำหนด”

กรมท่าอากาศยาน กระทรวงคมนาคม จึงได้จัดให้มีโครงการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่ กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยาน 8 แห่ง (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ประจำปี งบประมาณ 2565 ประกอบด้วย ท่าอากาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และ นครราชสีมา โดยดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) หรือรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม (EIA) ที่ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกัน แก้ไข และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบแล้ว จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม (สผ.) และหรือคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กก.วล.)

โดยในระหว่างที่ผ่านมา กรมท่าอากาศยาน กระทรวงคมนาคม ได้มอบหมายให้ บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการ ติดตามตรวจสอบการปฏิบัติงานตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยาน (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ดังนี้

1) “โครงการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ประจำปี พ.ศ.2563 โดย บริษัท อินโนเวชั่น คอนซัลแตนท์ จำกัด

2) “โครงการจ้างที่ปรึกษาดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ประจำปี พ.ศ.2564 โดย บริษัท กรีน พลานีท คอนซัลแตนท์ จำกัด

ดังนั้น เพื่อให้การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ มีการดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นไปตามระบบสากล และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการจึงต้องจัดทำโดยบุคคลที่สาม (Third Party) ดังนั้น กรมท่าอากาศยาน จึงมีความประสงค์จะว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาที่ชำนาญการทางด้านนี้มาดำเนินการศึกษาในครั้งนี้ เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องและเป็นไปตามเงื่อนไขในรายการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ กรมท่าอากาศยาน จึงได้มอบหมายให้ บริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาในครั้งนี้ ตามสัญญาเลขที่ จท.18/2565 ลงวันที่ 25 มกราคม พ.ศ.2565 มีระยะเวลาในการดำเนินการทั้งสิ้นรวม 365 วัน

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 วัตถุประสงค์ของงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์ของการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ มีดังนี้

- 1) เพื่อทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา อย่างละเอียด และจัดทำข้อเสนอแนะที่จะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อไป
- 2) เพื่อติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเงื่อนไขเพิ่มเติมตามที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ของแต่ละท่าอากาศยาน
- 3) เพื่อติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นหลังจากการมีโครงการที่เกิดขึ้นจริง พร้อมทั้งเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับผลที่ได้จากการคาดการณ์ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของแต่ละท่าอากาศยาน เพื่อให้ทราบถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจริง
- 4) เพื่อศึกษานิเวศวิทยา พืชพรรณ นก และสัตว์ ที่เป็นอันตรายต่อการบิน และแผนป้องกันอุบัติเหตุทางการบินที่เกิดจากนกและสัตว์
- 5) เพื่อดำเนินการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ คำนวณระดับเสียงจากสนามบินต่อสภาพแวดล้อมโดยรอบในสภาพปัจจุบัน
- 6) เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่างๆ และตรวจสอบรายละเอียดการดำเนินโครงการที่เปลี่ยนแปลงไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
- 7) เพื่อให้ข้อเสนอแนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุง และ/หรือป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประกอบการดำเนินโครงการต่อไป และ/หรือที่จะต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขโดยเร่งด่วน โดยจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการอย่างละเอียด และเสนองบประมาณดำเนินการ
- 8) จัดทำข้อเสนอแนะ และ/หรือปรับปรุงแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัจจุบันและการดำเนินงานต่อไป
- 9) เพื่อนำผลการศึกษาและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการนี้ ไปใช้ปรับปรุงแนวทางในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการพัฒนาท่าอากาศยานอื่นๆ ของกรมท่าอากาศยานต่อไป

1.2.2 วัตถุประสงค์ของรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2

- 1) เพื่อนำเสนอรายละเอียดการรวบรวมข้อมูลรายละเอียดโครงการ
- 2) เพื่อนำเสนอผลการทบทวนข้อมูลสภาพทรัพยากรสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน
- 3) เพื่อนำเสนอผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการศึกษา
ที่ผ่านมา
- 4) เพื่อนำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 5) เพื่อเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงที่ผ่านมา
- 6) เพื่อนำเสนอผลการดำเนินงาน ข้อเสนอแนะ และแผนการทำงานในระยะต่อไป

1.3 ขอบเขตการศึกษา

1) ติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งในระยะดำเนินการ และในระยะก่อสร้าง (ในกรณีที่อยู่ในระหว่างมีการก่อสร้างโครงการ) เช่น คุณภาพอากาศ ระดับเสียงและความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำ เป็นต้น ตามเงื่อนไขเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องหลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 ข้อ 3 (2) และ (3) โดยในรอบของการปฏิบัติงานตามสัญญา จะดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม 2 ครั้ง มีรายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 1.3-1

ตารางที่ 1.3-1 สรุปขอบเขตการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนครพนม			
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่
1.ระดับเสียง	- บ้านหน้าฐานบิน - บ้านดอนม่วง	- L_{eq} 24 ชั่วโมง - L_{dn} - ระดับความรู้สึกที่ถูกรบกวนด้วยเสียง - L_{dn}^* - L_{max}^*	3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง
	- บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร	- L_{eq} 5 นาที	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงที่มีการขึ้น-ลงของเครื่องบิน
2.คุณภาพน้ำผิวดิน	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1) ห้วยแล้งน้อย 2) ห้วยคำ	- อุณหภูมิ - pH - สภาพการนำไฟฟ้า - Turbidity - DO - BOD - SS - Oil & Grease - NO_3-N - Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง และฤดูฝน

ตารางที่ 1.3-1 สรุปขอบเขตการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)			
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่
3.การจัดการน้ำเสีย*	- บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของ อาคารที่พักผู้โดยสาร ชุดที่ 1 - บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของ อาคารที่พักผู้โดยสาร ชุดที่ 2	- pH - BOD - SS - Oil & Grease	ปีละ 2 ครั้ง
4.นิเวศวิทยาทางน้ำ	- ห้วยแล้งน้อย - ห้วยคำ	สภาพนิเวศวิทยาทั่วไป - แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน และฤดูแล้ง
5.ทรัพยากรสัตว์ป่า	- ท่าอากาศยานนครพนม - บริเวณเขตพื้นที่ทหาร	- ชนิด ความชุกชุม พฤติกรรม หรือ นิเวศวิทยา และสถานภาพของนก และสัตว์ที่เป็นอันตรายในการทำการ บิน - สถิติอุบัติเหตุเครื่องบินชนนก โดย ระยะเวลา ความสูง ขณะทำการบิน สภาพอากาศ และชนิดของนก	ปีละ 2 ครั้ง
6.สภาพเศรษฐกิจ-สังคม และ ทัศนคติด้านระดับเสียง*	- บ้านหน้าฐานบิน - บ้านดอนม่วง - บ้านนาคำกลาง	- การเปลี่ยนแปลงสภาพทางสังคม เมื่อมีโครงการ - ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและ ความเป็นอยู่ - ระดับความรู้สึกต่อการถูกรบกวน โดยเสียง - โอกาสในการสร้างงาน - การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของ ชุมชน - ทัศนคติต่อโครงการ - ทัศนคติด้านเสียงจากเครื่องบิน - ทัศนคติต่อมลพิษทางเสียง - ข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	ปีละ 1 ครั้ง
7.สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	- ชุมชนโดยรอบท่าอากาศยาน	ข้อมูลสภาพสาธารณสุขของชุมชน	ทุก 3 เดือน
	- ภายในท่าอากาศยาน	- ผลการตรวจสุขภาพของพนักงาน - สถิติการเกิดอุบัติเหตุและการ เจ็บป่วย - ผลการตรวจสอบระบบรักษาความ ปลอดภัย และระบบป้องกันอัคคีภัย	- ปีละ 1 ครั้ง - ทุกเดือน - ทุกเดือน

หมายเหตุ : - ไม่ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

* เสนอแนะเพิ่มเติมไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะที่ผ่านมา

** เสนอแนะเพิ่มเติมไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในครั้งนี้

ตารางที่ 1.3-1 สรุปขอบเขตการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)			
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่
8.การคมนาคม	- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุและการแก้ไข - การติดตั้งป้ายเตือนให้ระมัดระวังการเกิดอุบัติเหตุ - การอำนวยความสะดวกจราจรบริเวณทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการ - บริเวณทางแยกจากทางหลวงหมายเลข 22 เข้าสู่พื้นที่โครงการ	ตลอดเดือน
9.การจัดการขยะ	- พื้นที่โครงการ	- ชนิดและปริมาณขยะแต่ละประเภท วิธีการจัดการขยะ	- ทุก 6 เดือน

หมายเหตุ : - ไม่ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

* เสนอแนะเพิ่มเติมไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะที่ผ่านมา

** เสนอแนะเพิ่มเติมไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในครั้งนี้

2) สำรวจชนิด ความชุกชุม พฤติกรรมหรือนิเวศวิทยาและสถานภาพของนกและสัตว์ที่อาจเป็นอันตราย ในการทำการบินบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง

3) ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ คำนวณระดับเสียงจากสนามบินต่อสภาพแวดล้อม โดยรอบในสภาพปัจจุบัน

4) ศึกษาและทบทวนความเหมาะสมของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของแต่ละท่าอากาศยาน (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ทั้ง 8 แห่ง รวมทั้งเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับการดำเนินงานในปัจจุบัน

5) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมกับเงื่อนไขเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเพิ่มเติมการเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่เกี่ยวข้องกำหนดไว้

6) ในกรณีที่ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมไม่เป็นไปตามเงื่อนไขเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือเกินกว่าค่ามาตรฐานที่เกี่ยวข้องกำหนดไว้ ให้เสนอแนะแนวทางการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นอย่างละเอียด และเสนองบประมาณในการดำเนินการ

7) อบรมให้ความรู้เจ้าหน้าที่ของกรมท่าอากาศยาน ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของสนามบิน โดยให้จัดทำคู่มือของแต่ละท่าอากาศยานที่ทำการศึกษาในสัญญานี้ เพื่อให้ท่าอากาศยานแต่ละแห่ง สามารถนำไปดำเนินการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมได้

8) การศึกษา ตรวจวัด ตรวจสอบ และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต้องเป็นไปตามมาตรฐานตามที่หน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมกำหนด และในการวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม จะต้องเป็นห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมาย หรือได้รับการรับรองมาตรฐานจากหน่วยงานของรัฐ หรือจากองค์กร/สถาบันอันเป็นที่ยอมรับที่เป็นมาตรฐานสากล หากมีข้อร้องเรียนหรือข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ ให้ที่ปรึกษาเสนอแนะแนวทางในการแก้ไข หรือมาตรการเพิ่มเติมเพื่อรองรับผลกระทบจากการร้องเรียนดังกล่าว

1.4 ผลการดำเนินงาน

สำหรับผลการดำเนินงานที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (มกราคม พ.ศ.2566) ของโครงการ ประกอบด้วย

- 1) ผลการทบทวนข้อมูลรายละเอียดโครงการ
- 2) ผลการทบทวนข้อมูลกฎหมาย เพื่อจัดทำรายงานเบื้องต้น
- 3) ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ในระยะที่ผ่านมา
- 4) ผลการสำรวจภาคสนามเบื้องต้น ระหว่างวันที่ 2-16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565
- 5) จัดทำรายงานเบื้องต้น เสนอต่อกรมท่าอากาศยาน และได้รับความเห็นชอบในรายงานดังกล่าว แล้ว เมื่อวันที่ 8 มีนาคม พ.ศ.2565
- 6) ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 30 มีนาคม – 1 เมษายน พ.ศ.2565
- 7) จัดทำรายงานความก้าวหน้า 1 เสนอต่อกรมท่าอากาศยาน และได้รับความเห็นชอบในรายงานดังกล่าวแล้ว เมื่อวันที่ 28 เมษายน พ.ศ.2565
- 8) จัดทำแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เพื่อประเมินผลกระทบด้านเสียง ครั้งที่ 1 ระหว่างเดือนเมษายน-มิถุนายน พ.ศ.2565
- 9) สำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 13-14 พฤษภาคม พ.ศ.2565
- 10) ทบทวนมาตรการกับผู้แทนท่าอากาศยานต่างๆ ระหว่างวันที่ 13-20 มิถุนายน พ.ศ.2565
- 11) จัดทำร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 เสนอต่อกรมท่าอากาศยาน และได้รับความเห็นชอบในรายงานดังกล่าวแล้ว เมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ.2565
- 12) จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 เสนอต่อกรมท่าอากาศยาน และได้รับความเห็นชอบในรายงานดังกล่าวแล้ว เมื่อวันที่ 2 สิงหาคม พ.ศ.2565
- 13) ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 7-9 สิงหาคม พ.ศ.2565
- 14) สำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 27-28 สิงหาคม พ.ศ.2565
- 15) จัดทำรายงานความก้าวหน้า 2 เสนอต่อกรมท่าอากาศยาน และได้รับความเห็นชอบในรายงานดังกล่าวแล้ว เมื่อวันที่ 27 กันยายน พ.ศ.2565
- 16) สำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชน ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2565
- 17) ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ท่าอากาศยาน วันที่ 20 กันยายน พ.ศ.2565
- 18) จัดทำรายงานฉบับกลาง เสนอต่อกรมท่าอากาศยาน และได้รับความเห็นชอบในรายงานดังกล่าวแล้ว เมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ.2565
- 19) จัดทำแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เพื่อประเมินผลกระทบด้านเสียง ครั้งที่ 2 ในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565
- 20) สรุปผลการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชน ในเดือนธันวาคม พ.ศ.2565

21) จัดทำร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 เสนอต่อกรมท่าอากาศยาน และได้รับความเห็นชอบในรายงานดังกล่าวแล้ว เมื่อวันที่ 5 มกราคม พ.ศ.2566

22) จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 เสนอต่อกรมท่าอากาศยานเพื่อพิจารณา ดังที่เสนอไว้ในรายงานฉบับนี้

1.5 ภาพรวมความก้าวหน้าของการดำเนินงานและเนื้อหาของรายงาน

รายงานฉบับนี้เป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report 2) เป็นรายงานที่รวบรวมผลการปฏิบัติงาน และต้องนำส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 ภายใน 365 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา (ซึ่งจะต้องนำส่งภายในวันที่ 25 มกราคม พ.ศ. 2566) โดยเนื้อหาโดยสรุปที่นำเสนอไว้ในรายงานฉบับนี้แบ่งออกเป็น 7 บท ดังนี้

บทที่ 1 บทนำ

บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ

บทที่ 3 การทบทวนรายงานการศึกษาเดิม

บทที่ 4 การปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 5 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 6 การอบรมให้ความรู้เจ้าหน้าที่ของกรมท่าอากาศยาน

บทที่ 7 แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ

2.1 ที่ตั้งท่าอากาศยานนครพนม

ท่าอากาศยานนครพนม หรือสนามบินนครพนม (KOP) ตั้งอยู่บนเส้นละติจูดที่ 17 องศา 23 ลิปดา 07 ฟลิปดาเหนือ เส้นลองจิจูดที่ 104 องศา 38 ลิปดา 31 ฟลิปดาตะวันออก ในพื้นที่ตำบลนาทราย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม โดยอยู่ห่างจากตัวอำเภอเมืองนครพนม ไปตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 22 ประมาณ 15 กิโลเมตร มีขนาดพื้นที่ 516 ไร่ (รูปที่ 2.1-1)

2.2 ความเป็นมาของท่าอากาศยานนครพนม

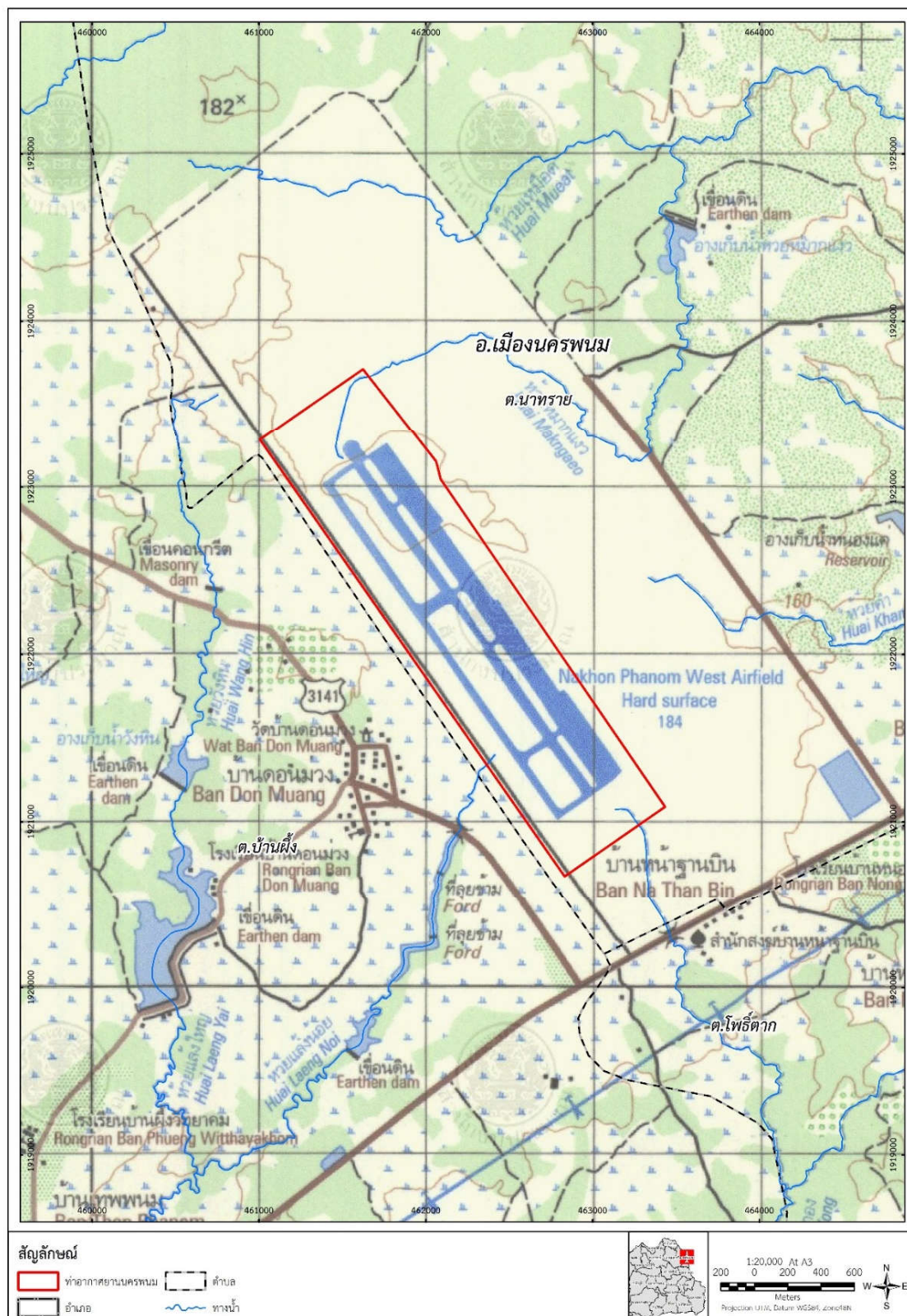
ท่าอากาศยานนครพนม เดิมอยู่ในความรับผิดชอบดูแลของกองทัพอากาศ เคยมีบทบาทสำคัญในสมัยสงครามอินโดจีน หลังสหรัฐอเมริกาถอนฐานทัพกลับไปในปี พ.ศ.2518 ท่าอากาศยานนครพนม จึงอยู่ในความรับผิดชอบดูแลของฝูงบิน 238 กองทัพอากาศ และได้มีการสนับสนุนให้ใช้ในเชิงพาณิชย์ จึงมีการดัดแปลงโรงเก็บเครื่องบินของกองทัพอากาศเป็นอาคารผู้โดยสาร

ในปี พ.ศ.2521 บริษัท เดินอากาศไทย จำกัด ได้ทำการบินในเส้นทางกรุงเทพฯ-นครพนม และบินเชื่อมระหว่างจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือ จังหวัดนครพนม อุบลราชธานี อุดรธานี และขอนแก่น โดยใช้เครื่องบินดักลาส DC-3 หรือดาโกต้า และแอฟโรว์ Bae HS748 ให้บริการสัปดาห์ละ 3-4 เที่ยวบิน

ต่อมาในปี พ.ศ.2536 กรมการบินพาณิชย์ (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น กรมท่าอากาศยาน) ได้ดำเนินการปรับปรุงเบื้องต้น โดยการทาสีผิวจราจรบนทางวิ่งและทางขับ พร้อมสร้างรั้วล้อมรอบท่าอากาศยาน เพื่อป้องกันสัตว์เลื้อยคลานไม่ให้เข้ามาในบริเวณทางวิ่ง และในปี พ.ศ.2537 บริษัท การบินไทย จำกัด ได้เปิดทำการบินอีกครั้งในวันที่ 3 กรกฎาคม พ.ศ.2537 ตามเส้นทางกรุงเทพฯ-สกลนคร-นครพนม-กรุงเทพฯ ด้วยเครื่องบินโบอิง B737

ต่อมา กรมการบินพาณิชย์ (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น กรมท่าอากาศยาน) มีโครงการพัฒนาท่าอากาศยานนครพนม โดยปรับปรุงทางวิ่ง ทางขับ รวมทั้งก่อสร้างอาคารผู้โดยสาร ลานจอดรถยนต์ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ จึงเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการ หรือกิจการส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน ที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรมการบินพาณิชย์ (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น กรมท่าอากาศยาน) จึงได้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม **โครงการพัฒนาท่าอากาศยานนครพนม** เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : สผ.) และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงสร้างพื้นฐานแล้ว (รายละเอียดดังหนังสือกรมการบินพาณิชย์ ที่ คค 0407/1597 ลงวันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2541 (รายละเอียดดังภาคผนวก ก))

โดยในช่วงระหว่างปี พ.ศ.2539-2543 ได้มีการพัฒนาขีดความสามารถของท่าอากาศยานนครพนม โดยก่อสร้างอาคารที่พักผู้โดยสารหลังใหม่และเปิดใช้เมื่อวันที่ 12 ตุลาคม พ.ศ.2543 และได้รับการกำหนดให้เป็นสนามบินศุลกากร เมื่อวันที่ 3 กันยายน พ.ศ.2544



รูปที่ 2.2-1 ที่ตั้งท่าอากาศยานนครพนม

2.3 องค์ประกอบของท่าอากาศยานนครพนม

2.3.1 องค์ประกอบโครงการเดิมที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

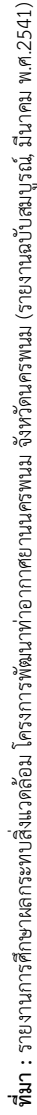
จากการทวนรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานนครพนม จังหวัดนครพนม (รายงานฉบับสมบูรณ์, มีนาคม พ.ศ.2541) พบว่า องค์ประกอบของท่าอากาศยานนครพนมประกอบด้วย (รูปที่ 2.3-1)

- 1) ทางวิ่ง (Runway) : ดำเนินการปรับปรุงทางวิ่งจากเดิม ซึ่งมีขนาดยาว 2,442.75 เมตร กว้าง 45 เมตร เป็นทางวิ่งยาว 2,500 เมตร กว้าง 45 เมตร พื้นผิวเป็นแอสฟัลต์ติกคอนกรีต พร้อมไหล่ทางวิ่ง กว้าง 7.5 เมตร และก่อสร้างทางวิ่งเพื่อขนาด 45 x 60 เมตร ทั้ง 2 ด้าน
- 2) ทางขับ (Taxiway) : ก่อสร้างทางขับ A B C E และทางขนาน I รวมทั้งปรับปรุงทางขับ D ให้เป็นพื้นผิวแอสฟัลต์ติกคอนกรีต พร้อมไหล่ทางขับกว้าง 10.5 เมตร ทั้ง 2 ด้าน
- 3) ลานจอด (Apron) ขนาด 117.15 x 304.83 เมตร พื้นผิวเป็นคอนกรีต พร้อมไหล่ลานจอดกว้าง 10.5 เมตร ทั้ง 2 ด้าน
- 4) อาคารผู้โดยสาร
- 5) อาคารที่ทำการท่าอากาศยาน
- 6) ถนนและลานจอดรถ
- 7) หอบังคับการบิน
- 8) โรงจอดรถดับเพลิง

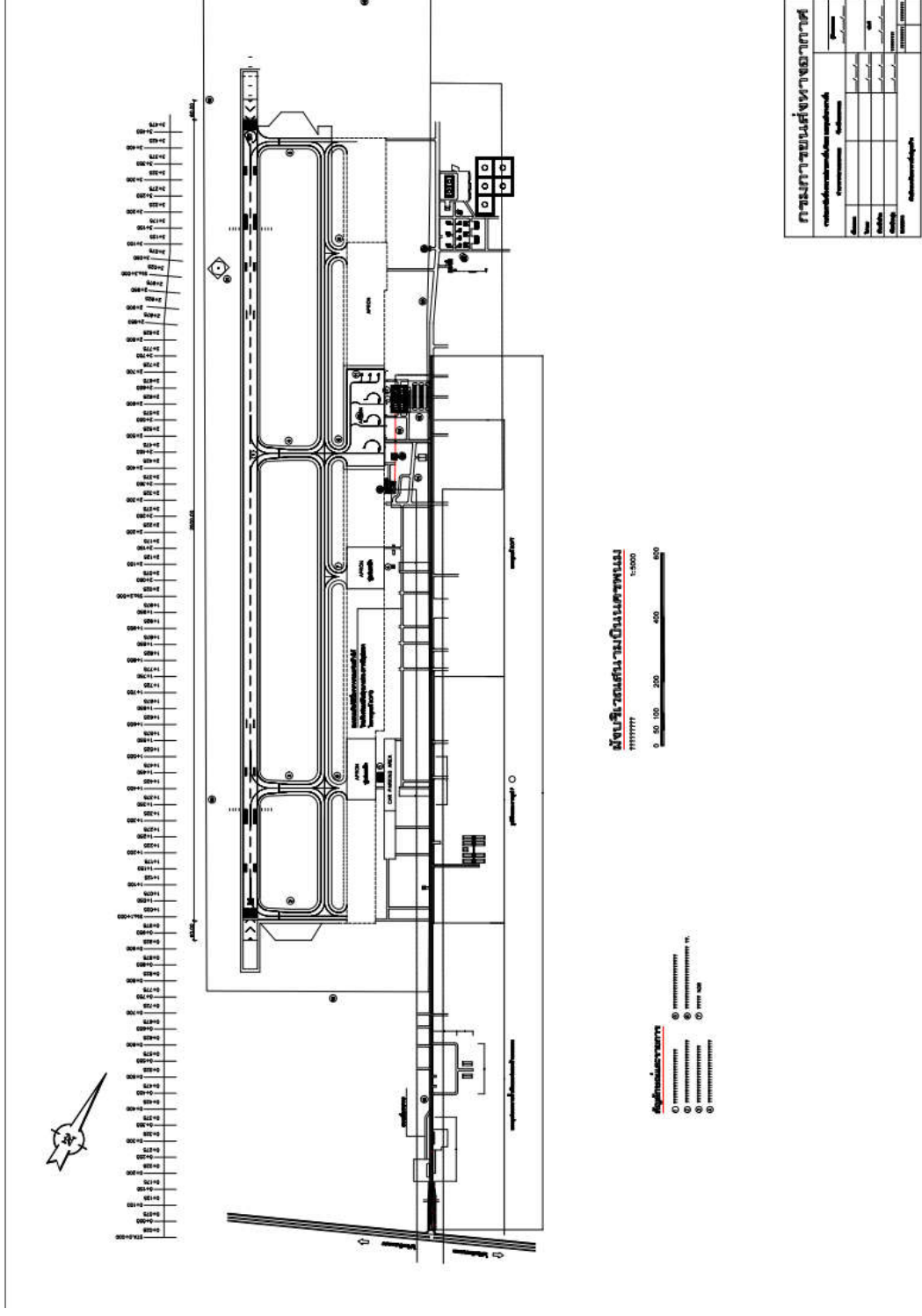
2.3.2 องค์ประกอบของท่าอากาศยานนครพนมในปัจจุบัน

องค์ประกอบหลักภายในท่าอากาศยานนครพนม ประกอบด้วย (รูปที่ 2.3-2 และภาพที่ 2.3-1)

- 1) ทางวิ่ง (Runway) พื้นผิวเป็นแอสฟัลต์ติกคอนกรีต กว้าง 45 เมตร ยาว 2,500 เมตร
- 2) ทางขับ (Taxiway) พื้นผิวเป็นแอสฟัลต์ติกคอนกรีต กว้าง 23 เมตร
- 3) ลานจอดเครื่องบิน พื้นผิวเป็นคอนกรีต ขนาดกว้าง 303 เมตร ยาว 117.20 เมตร สามารถจอด B737 ได้ 3 ลำ และเฮลิคอปเตอร์ 2 ลำ
- 4) อาคารที่พักผู้โดยสารมีขนาดพื้นที่รวม 6,500 ตารางเมตร สามารถรองรับผู้โดยสารได้ 650 คนต่อชั่วโมง หรือ 1,872,000 คนต่อปี
- 5) ลานจอดรถยนต์ สามารถบริการจอดรถชั่วคราวได้ 150 คัน และลานจอดรถยนต์ค้างคืน จำนวน 134 คัน
- 6) อาคารหอบังคับการบิน
- 7) อาคารดับเพลิงและหน่วยกู้ภัย
- 8) อาคารเครื่องช่วยการเดินอากาศ แบบ DVOR
- 9) อาคารเครื่องช่วยการเดินอากาศแบบ NDB
- 10) บ้านพักเจ้าหน้าที่
- 11) อาคารเก็บขยะ
- 12) หอถังน้ำ



รูปที่ 2.3-1 ผังบริเวณท่าอากาศยานนครพนมที่เสนอไว้^{๒๑}ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 2.3-2 ผังบริเวณท่าอากาศยานนครพนมในปัจจุบัน

ที่มา : ทำอากาศยานนครพนม, สิงหาคม พ.ศ.2565



ทางวิ่ง (Runway)



อาคารที่พักผู้โดยสาร



ลานจอดรถยนต์



ลานจอดรถยนต์ สำหรับจอดค้างคืน



อาคารที่ทำการดับเพลิงและหน่วยกู้ภัย



อาคารหอบังคับการบิน



ถนนทางเข้า-ออกท่าอากาศยาน



หอดังน้ำ

ภาพที่ 2.3-1 องค์ประกอบโครงการในปัจจุบัน (เดือนสิงหาคม พ.ศ.2565)

2.4 เขตปลอดภัยการเดินอากาศ

กระทรวงคมนาคม ได้จัดให้มีประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง กำหนดเขตบริเวณใกล้เคียงสนามบิน นครพนมในท้องที่อำเภอท่าอุเทน อำเภอเมืองนครพนม และอำเภอปลาปาก จังหวัดนครพนม เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ พ.ศ.2535 ครอบคลุมพื้นที่ 10 ตำบล ใน 3 อำเภอ ของจังหวัดนครพนม รายละเอียดดังภาคผนวก ข

2.5 อาณาเขตติดต่อโดยรอบท่าอากาศยานนครพนม

จากการศึกษาข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน (กรมแผนที่ดิน พ.ศ.2562) โดยรอบท่าอากาศยานนครพนม ภายในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 120,180.01 ไร่ พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ ท่าอากาศยานส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม 89,941.18 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 74.84 รองลงมาคือ พื้นที่ป่าไม้ 18,889.11 ไร่ (ร้อยละ 15.72) โดยมีพื้นที่พักอาศัย พื้นที่พาณิชยกรรม สถานที่ราชการและสถาบันต่างๆ และพื้นที่อุตสาหกรรม รวมกันเพียง 3,837.45 ไร่ (ร้อยละ 3.19) ตามลำดับ (ตารางที่ 2.5-1 และรูปที่ 2.5-1)

สำหรับอาณาเขตติดต่อโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานนครพนม จากภาพถ่ายดาวเทียมความละเอียดสูง Google earth (รูปที่ 2.5-2) พบว่า

ด้านทิศเหนือของท่าอากาศยานประชิดพื้นที่ป่าไม้ ถัดออกไปเป็นพื้นที่เกษตรกรรมประเภทพืชไร่ นาข้าว สลับพื้นที่ป่าไม้

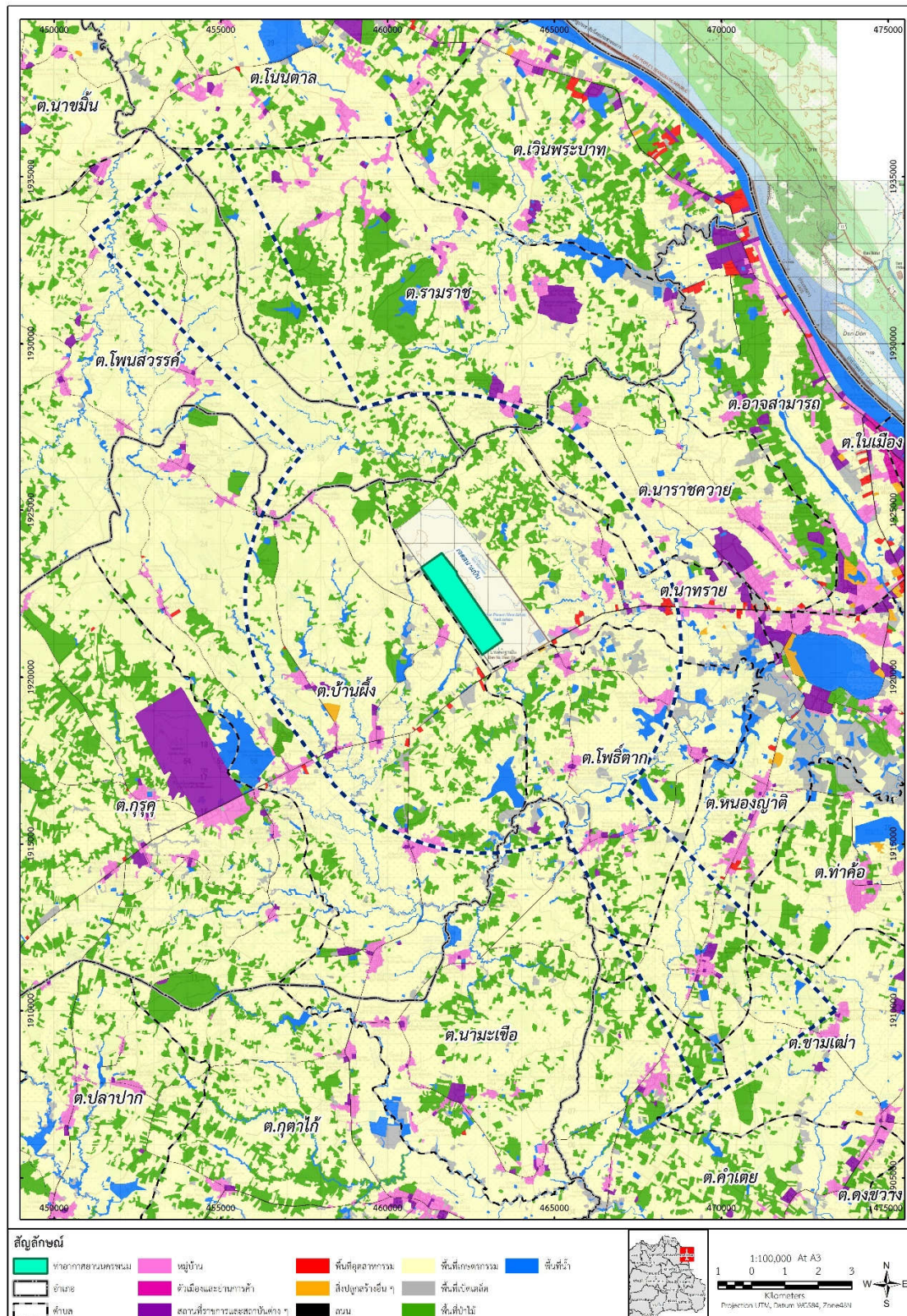
ด้านทิศตะวันออกของท่าอากาศยานประชิดพื้นที่ป่าไม้ ถัดออกไปเป็นพื้นที่เกษตรกรรมประเภทนาข้าว สลับพื้นที่ป่าไม้

ด้านทิศใต้ของท่าอากาศยานประชิดพื้นที่ไม้ละเมาะ ไม้ยืนต้นประเภทยางพารา ถัดออกไปเป็นพื้นที่เกษตรกรรมประเภทนาข้าว พืชไร่ สลับกับพื้นที่ป่าไม้

ด้านทิศตะวันตกของท่าอากาศยานประชิดพื้นที่เกษตรกรรมประเภท นาข้าว พืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น ถัดออกไปเป็นพื้นที่เกษตรกรรมเช่นเดิมสลับกับพื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัย

ตารางที่ 2.5-1 การใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ ท่าอากาศยานนครพนม		
ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
พื้นที่พักอาศัย	2,993.62	2.49
พื้นที่พาณิชยกรรม	-	0.00
สถานที่ราชการและสถาบันต่าง ๆ	588.69	0.49
พื้นที่อุตสาหกรรม	255.14	0.21
สิ่งปลูกสร้างอื่น ๆ	121.12	0.10
ถนน	485.57	0.40
พื้นที่ป่าไม้	18,889.11	15.72
พื้นที่เกษตรกรรม	89,941.18	74.84
พื้นที่น้ำ	3,987.24	3.32
พื้นที่เบ็ดเตล็ด	2,918.32	2.43
รวม	120,180.01	100.00

หมายเหตุ : ปรับปรุงจากข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน พ.ศ. 2562, กรมแผนที่ดิน



รูปที่ 2.5-1 การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบท่าอากาศยานนครพนม ในเขตปลอดภัยการเดินอากาศ



2.6 การดำเนินงานโครงการปัจจุบัน

2.6.1 จำนวนเจ้าหน้าที่

ปัจจุบัน (เดือนธันวาคม พ.ศ.2565) ท่าอากาศยานนครพนม มีจำนวนพนักงานและเจ้าหน้าที่ประจำท่าอากาศยานนครพนม รวมทั้งสิ้น 125 คน

2.6.2 สถิติเที่ยวบิน

จากการรวบรวมข้อมูลสายการบินที่ให้บริการท่าอากาศยานนครพนม (เดือนธันวาคม พ.ศ.2565) พบว่ามีสายการบินพาณิชย์ที่เปิดให้บริการจำนวน 2 ราย ได้แก่

- 1) สายการบินไทยแอร์เอเชีย ให้บริการในเส้นทางดอนเมือง-นครพนม-ดอนเมือง เป็นประจำทุกวัน วันละ 6 เที่ยวบิน (ไปและกลับ)
- 2) สายการบินนกแอร์ ให้บริการในเส้นทาง ดอนเมือง-นครพนม-ดอนเมือง ในวันจันทร์ วันพุธ วันพฤหัสบดี วันศุกร์ และวันอาทิตย์ วันละ 2 เที่ยวบิน (ไปและกลับ)

สำหรับสถิติการขนส่งทางอากาศ ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ.2565 พบว่า มีจำนวนเที่ยวบินระหว่าง 160-224 เที่ยวบิน/เดือน และมีจำนวนผู้โดยสารขึ้น-ลง ระหว่าง 23,376-34,947 ราย/เดือน (ตารางที่ 2.6-1)

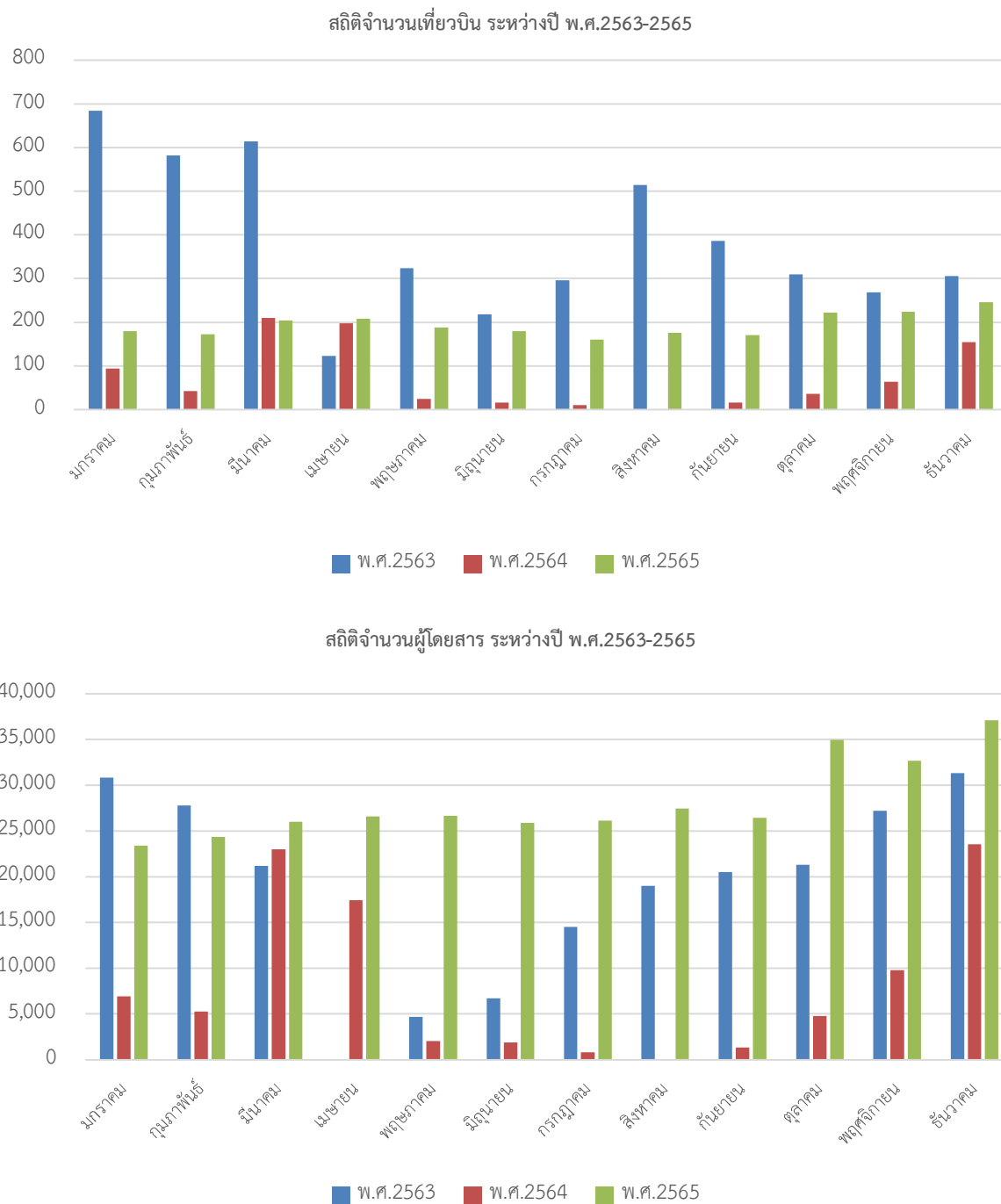
ส่วนสถิติย้อนหลัง 3 ปี (ปี พ.ศ.2563-พ.ศ.2565) พบว่า มีจำนวนเที่ยวบินระหว่าง 10-648 เที่ยวบิน/เดือน และมีจำนวนผู้โดยสาร ระหว่าง 0-34,947 ราย/เดือน (ตารางที่ 2.6-2 และ รูปที่ 2.6-1)

ตารางที่ 2.6-1 สถิติการขนส่งทางอากาศ ท่าอากาศยานนครพนม ประจำปี พ.ศ.2565												
เดือน	จำนวนเที่ยวบิน (เที่ยวบิน)							จำนวนผู้โดยสาร (ราย)				
	แบบ A	แบบ B	แบบ C	แบบ D	แบบ E	แบบ F	แบบ K	อื่นๆ	รวม	ขึ้น	ลง	ผ่าน
มกราคม	-	180	-	-	-	-	-	-	180	12,444	10,932	-
กุมภาพันธ์	-	170	-	2	-	-	-	-	172	12,356	12,004	-
มีนาคม	-	202	-	2	-	-	-	-	204	13,078	12,947	-
เมษายน	-	208	-	-	-	-	-	-	208	13,334	13,268	-
พฤษภาคม	-	188	-	-	-	-	-	-	188	13,492	13,164	-
มิถุนายน	-	180	-	-	-	-	-	-	180	12,934	12,961	-
กรกฎาคม	-	160	-	-	-	-	-	-	160	13,086	13,048	-
สิงหาคม	-	175	-	-	-	-	-	-	175	13,915	13,553	-
กันยายน	-	170	-	-	-	-	-	-	170	13,297	13,160	-
ตุลาคม	-	222	-	-	-	-	-	-	222	17,435	17,512	-
พฤศจิกายน	-	224	-	-	-	-	-	-	224	16,543	16,127	-
ธันวาคม	-	246	-	-	-	-	-	-	246	17,478	19,645	-
รวม	0	2,326	0	4	0	0	0	0	2,330	169,392	168,321	0

หมายเหตุ : แบบ A เที่ยวบินประจำต่างประเทศ
 แบบ B เที่ยวบินประจำในประเทศ
 แบบ C เที่ยวบินเช่าเหมาต่างประเทศ
 แบบ D เที่ยวบินเช่าเหมาในประเทศ
 แบบ E เที่ยวบินของหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจ
 แบบ F เที่ยวบินทหาร
 แบบ K เที่ยวบินเอกชนส่วนบุคคล
 ที่มา : กรมท่าอากาศยาน, ธันวาคม พ.ศ.2565

ตารางที่ 2.6-2													
สถิติการขนส่งทางอากาศ ท่าอากาศยานนครพนม ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565													
เดือน	จำนวนเที่ยวบิน (เที่ยวบิน)				จำนวนผู้โดยสาร (ราย)								
	พ.ศ.2563	พ.ศ.2564	พ.ศ.2565	พ.ศ.2563			พ.ศ.2564			พ.ศ.2565			รวม
				ผู้โดยสาร ขาเข้า	ผู้โดยสาร ขาออก	รวม	ผู้โดยสาร ขาเข้า	ผู้โดยสาร ขาออก	รวม	ผู้โดยสาร ขาเข้า	ผู้โดยสาร ขาออก	รวม	
มกราคม	684	94	180	15,082	15,756	30,838	2,374	4,572	6,946	10,932	12,444	23,376	
กุมภาพันธ์	582	42	172	13,786	14,008	27,794	2,534	2,729	5,263	12,004	12,356	24,360	
มีนาคม	614	210	204	10,996	10,180	21,176	11,403	11,584	22,987	12,947	13,078	26,025	
เมษายน	123	198	208	0	0	0	8,700	8,727	17,427	13,268	13,334	26,602	
พฤษภาคม	324	24	188	2,164	2,511	4,675	1,007	1,021	2,028	13,164	13,492	26,656	
มิถุนายน	218	16	180	3,293	3,439	6,732	913	967	1,880	12,961	12,934	25,895	
กรกฎาคม	296	10	160	7,076	7,443	14,519	399	421	820	13,048	13,086	26,134	
สิงหาคม	514	0	176	9,362	9,664	19,026	0	0	0	13,553	13,915	27,468	
กันยายน	386	16	170	10,361	10,161	20,522	593	746	1,339	13,160	13,297	26,457	
ตุลาคม	310	36	222	10,538	10,784	21,322	2,388	2,362	4,750	17,512	17,435	34,947	
พฤศจิกายน	268	64	224	13,431	13,765	27,196	5,006	4,778	9,784	16,127	16,543	32,670	
ธันวาคม	306	154	246	17,103	14,237	31,340	12,214	11,334	23,548	19,645	17,478	37,123	
รวม	4,625	864	2,330	113,192	111,948	225,140	47,531	49,241	96,772	168,321	169,392	337,713	

ที่มา : กรมท่าอากาศยาน, ธันวาคม พ.ศ.2565



รูปที่ 2.6-1 สถิติการขนส่งทางอากาศ ท่าอากาศยานนครพนม ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565

บทที่ 3

การทบทวนรายงานการศึกษาเดิม

3.1 การทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) วัตถุประสงค์

1.1) เพื่อศึกษารายละเอียดความแตกต่างของรูปแบบการก่อสร้างโครงการตามที่ได้เสนอแนะไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม กับลักษณะรูปแบบที่ก่อสร้างจริงในปัจจุบัน

1.2) เพื่อศึกษาและทบทวนความเหมาะสมของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.3) จัดทำข้อเสนอแนะ เพื่อปรับปรุงการดำเนินงานต่อไปในอนาคต

2) วิธีการศึกษา

2.1) การศึกษาและทบทวนรายละเอียดของโครงการจะดำเนินการรวบรวมข้อมูลจากรูปแบบก่อสร้าง/แบบเบื้องต้น ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ และผลการสำรวจในภาคสนามเพื่อศึกษาเปรียบเทียบกับรูปแบบการก่อสร้างจริงในสภาพปัจจุบันโดยเน้นรูปแบบที่มีการเปลี่ยนแปลง

2.2) การศึกษาทบทวนผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จะศึกษาทบทวน ตรวจสอบสรุปผลและให้เหตุผลต่างๆ อย่างชัดเจน เพื่อประกอบการพิจารณาความเหมาะสมและความถูกต้องที่ใช้ในการศึกษาผลกระทบฯ และรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะที่ผ่านมา ดังอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

2.2.1) การทบทวนวิธีการศึกษา จะตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้องดังนี้

(1) ประเด็นการศึกษาต่างๆ เช่น ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมที่ดำเนินการศึกษา วิธีการสำรวจและเก็บตัวอย่าง (เช่น ตำแหน่งของสถานีเก็บตัวอย่าง ดัชนี ระยะเวลาที่ตรวจวัด/เก็บตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์ ฯลฯ) และการประเมินผลกระทบ ฯลฯ ในการดำเนินการตรวจสอบจะเปรียบเทียบกับแนวทางการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการสนามบิน หรือท่าอากาศยาน ของ กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) รวมทั้งจะศึกษาทบทวนโดยใช้หลักเกณฑ์และวิธีการบนพื้นฐานทางด้านวิชาการของการศึกษาทรัพยากรสิ่งแวดล้อมแต่ละประเด็น

(2) วิธีการศึกษา การรวบรวมข้อมูลพื้นฐานที่นำมาใช้ศึกษา (เน้นความเพียงพอและครบถ้วนของข้อมูล) การประเมินและคาดคะเนผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นในกรณีที่มีการใช้แบบจำลองฯ หรือไม่ใช้แบบจำลองฯ ทั้งนี้จะพิจารณาว่า ข้อมูลพื้นฐานที่นำมาใช้จะต้องมีความทันสมัยและไม่ควรมีช่วงเวลาจัดเก็บนานเกิน 5 ปี และวิธีการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบ มีความเหมาะสมถูกต้องแม่นยำ และเชื่อถือได้ในทางวิชาการหรือไม่

2.2.2) การทบทวนมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ และแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม จะตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้องดังนี้

(1) มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบฯ ที่นำเสนอไว้ในรายงานการศึกษาฯ จะมีความสอดคล้องและครอบคลุมตามการประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการฯ หรือไม่ มีความเพียงพอ/ความชัดเจน และมีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้แก้ไขปัญหาดังกล่าวได้อย่างเป็นรูปธรรม หรือนำไปใช้ปฏิบัติได้หรือไม่ รวมทั้งจะทบทวนเพื่อปรับปรุงมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมในประเด็นต่างๆ ให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นจริงในระยะปัจจุบัน

(2) แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้ระบุไว้ในรายงานการศึกษาฯ จะมีความชัดเจนและเพียงพอในประเด็นต่างๆ เหล่านี้หรือไม่ เช่น ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม จำนวนตัวอย่าง ตำแหน่งสถานีตรวจวัด ช่วงเวลาและความถี่ในการเก็บตัวอย่าง วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์ ฯลฯ

2.3) จัดทำสรุปผลและข้อเสนอแนะอันจะเป็นประโยชน์ต่อการควบคุมรองรับผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม

3) ผลการศึกษา

กรมการบินพาณิชย์ (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น กรมท่าอากาศยาน) ได้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม **โครงการพัฒนาท่าอากาศยานนครพนม** เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : สผ.) และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (รายละเอียดตั้งหนังสือกรมการบินพาณิชย์ ที่ คค 0407/1597 ลงวันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2541) โดยให้กรมการบินพาณิชย์ (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น กรมท่าอากาศยาน) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ และที่เสนอแนะเพิ่มเติมตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาฯ อย่างเคร่งครัด

ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ปัจจุบันท่าอากาศยานนครพนมได้ก่อสร้างแล้วเสร็จตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับผลการทบทวนวิธีการศึกษารวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3.1-1

ตารางที่ 3.1-1 ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานนครพนม			
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษา	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
1. สภาพภูมิประเทศ	- ใช้ข้อมูลจากแผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 และ 1:250,000 ของกรมแผนที่ทหาร ร่วมกับการสำรวจภาคสนาม - ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ท่าอากาศยานนครพนม	- ไม่มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เนื่องจากดำเนินการของท่าอากาศยานไม่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ	- ไม่ได้มีการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
2. สภาพภูมิอากาศ	- ใช้ข้อมูลวิทยุภูมิของกรมอุตุนิยมวิทยา ในปี พ.ศ.2494-2537 ของสถานีตรวจวัดอากาศนครพนม - ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ท่าอากาศยานนครพนม	- ไม่มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เนื่องจากดำเนินการของท่าอากาศยานไม่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	- ไม่ได้มีการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
3. คุณภาพอากาศ	- ตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ (1) บ้านหน้าฐานบิน (2) บ้านดอนม่วง และ (3) บ้านนาคำกลาง โดยมีดัชนีตรวจวัดประกอบด้วย TSP, CO, NO ₂ , THC, ความเร็วและทิศทางลม เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องในเดือนธันวาคม พ.ศ.2539 - ประเมินผลกระทบทางด้านคุณภาพอากาศ โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ประเมินโอกาสที่จะได้รับมลสาร ของชุมชนโดยรอบท่าอากาศยานนครพนม ในระยะดำเนินการ	- กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยให้จัดการจราจรให้มีสภาพคล่องตัว และดูแลสภาพถนนไม่ให้เกิดการสะสมของฝุ่นละออง	- ไม่ได้มีการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3.1-1 ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)				
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษา	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	
4. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย L_{eq} 1 ชม. และ L_{eq} 24 ชม. จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านหน้าฐานบิน และวัดดอนม่วง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2539 และตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย L_{eq} 5 นาที และ L_{max} สุ่มตรวจวัดเสียง บริเวณที่ทำการท่าอากาศยานนครพนม ช่วงเวลาเครื่องบินลงรับผู้โดยสาร ถึงเครื่องบินขึ้นหลังรับส่งผู้โดยสารแล้วในเดือนกันยายน พ.ศ.2539 - ประเมินผลกระทบด้านเสียงโดยใช้การประเมินผลกระทบทั้งในกรณีปกติ และกรณีร้ายแรง รวมทั้งค่า EPNL ที่ระยะทางต่างๆ กำหนดโดย FAR-36 ของ US-EPA (US-EPA Federal Aviation Regulation - 36) และค่า NEF-30 	<ul style="list-style-type: none"> - มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ● จำกัดเที่ยวบินช่วงเวลากลางวัน (07.00-22.00น.) ไม่เกิน 4 เที่ยวบิน/วัน และเวลากลางคืน (22.01-06.59 น.) ไม่เกิน 1 เที่ยวบินต่อวัน ● อาคารที่ทำการท่าอากาศยานต้องเป็นระบบปรับอากาศ ● พนักงานที่เข้าพื้นที่ Air Side ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียง ● ประสานงานกับสำนักงานเมืองจังหวัดนครพนม ในการจัดการพื้นที่ ที่ แนวเส้นเสียง NEF-30 ครอบคลุมถึง 	<p>มีการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังนี้</p> <p>ระดับเสียง :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัด L_{eq} 24 ชม. จำนวน 2 สถานี ได้แก่ (1) บ้านหน้าฐานบิน และ (2) บ้านดอนม่วง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง - ตรวจวัด L_{eq} 5 นาที บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร ในช่วงที่มีการขึ้น-ลงของอากาศยาน เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง <p>สำรวจทัศนคติต่อเสียงจากเครื่องบิน : โดยแบ่งตามระดับความรู้สึกรบกวนออกเป็น 5 ระดับ (คือ ระดับมากที่สุด ระดับมาก ระดับปานกลาง ระดับน้อย และไม่มีผลกระทบ) ที่คนติดต่อเสียงทางเสียงในปัจจุบัน โดยมีกลุ่มเป้าหมาย 2 กลุ่ม ได้แก่ บ้านหน้าฐานบิน และบ้านดอนม่วง โดยดำเนินการปีละ 2 ครั้ง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้มีการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
5. อุทกวิทยาน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้ข้อมูลวิทยุอุตุนิยมวิทยาพื้นน้ำผิวดิน บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง ร่วมกับข้อมูลผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินจากการสำรวจภาคสนาม - ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากอัตราการไหลของน้ำที่เพิ่มขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> - มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน เช่น <ul style="list-style-type: none"> ● ห้ามก่อสร้างสิ่งใดๆ กีดขวางทางน้ำ ● กำจัดวัชพืชบริเวณร่องน้ำ และปลูกหญ้าคลุมดินตามขอบร่องระบายน้ำ ● เร่งดำเนินการแก้ไข หากมีการร้องเรียนเกี่ยวกับการระบายน้ำออกสู่ภายนอก 	<ul style="list-style-type: none"> - มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน เช่น <ul style="list-style-type: none"> ● ห้ามก่อสร้างสิ่งใดๆ กีดขวางทางน้ำ ● กำจัดวัชพืชบริเวณร่องน้ำ และปลูกหญ้าคลุมดินตามขอบร่องระบายน้ำ ● เร่งดำเนินการแก้ไข หากมีการร้องเรียนเกี่ยวกับการระบายน้ำออกสู่ภายนอก 	

ตารางที่ 3.1-1 ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)			
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษา	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
6. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> - เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำจำนวน 2 สถานี ได้แก่ ห้วยแล้งน้อย และห้วยคำ โดยดำเนินการตรวจวิเคราะห์อุณหภูมิ, pH, DO, ค่าการนำไฟฟ้า, ความขุ่น, SS, BOD, Oil & Grease, NO₃-N, Total Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria โดยดำเนินการเก็บตัวอย่าง 2 ครั้ง ในเดือนกันยายน และธันวาคม พ.ศ.2539 - ประเมินผลกระทบจากการประเมินความเหมาะสมของการจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> - มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดิน เช่น <ul style="list-style-type: none"> • ควบคุมการบำบัดน้ำเสียและการกำจัดขยะ • ห้ามระบายน้ำเสียที่ยังไม่ผ่านการบำบัดลงสู่ระบบระบายน้ำ • กำหนดพื้นที่กักจัดขยะมูลฝอยให้ชัดเจนและเหมาะสม • พิจารณาสรางเตาเผาขยะที่สามารถรองรับขยะได้ไม่น้อยกว่า 1.5 ลบ.ม./วัน 	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ (1) ห้วยแล้งน้อย และ (2) ห้วยคำ โดยตรวจวัดละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน มีดัชนีตรวจวัดประกอบด้วย อุณหภูมิ, pH, สภาพการนำไฟฟ้า, SS, ความขุ่น, DO, BOD, NO₃-N, Grease & Oil, Total Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria
7. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลสถิติภูมิโยโดยใช้แผนที่อุตุนิยมวิทยาของกรมทรัพยากรธรณี เพื่อศึกษาสภาพน้ำใต้ดิน อัตราการให้น้ำ - ทำการสอบถามนายท่าอากาศยานนครพนมและชุมชนบ้านดอนม่วง เกี่ยวกับการขาดแคลนน้ำใช้จากแหล่งประปาบาดาล และจากการสอบถาม ร่วมกับข้อมูลผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินจากการสำรวจภาคสนาม - เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำจำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณบ่อบาดาลโรงเรียนบ้านดอนม่วง และบ่อบาดาลบ้านนาคำกลาง โดยดำเนินการตรวจวิเคราะห์ pH, สภาพการนำไฟฟ้า, SS, Hardness, Fe, Mn, Sulphate, NO₃-N, Cl Total Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria โดยดำเนินการเก็บตัวอย่าง 2 ครั้ง ในเดือนกันยายน และธันวาคม พ.ศ.2539 	<ul style="list-style-type: none"> - มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน เช่น <ul style="list-style-type: none"> • กำหนดให้ใช้น้ำอย่างประหยัด • รวบรวมสถิติการสูบน้ำประปาไปใช้ในแต่ละวัน • กำหนดที่ตั้งบ่อบาดาลให้ห่างอาคารเกินกว่า 50 เมตร • หมั่นตรวจสอบคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้มีการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3.1-1 ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)				
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษา	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	
7.คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	- ประเมินผลกระทบจากการประเมินความเหมาะสมของ ความสามารในการให้น้ำของบ่อตลิ่งเปรียบเทียบกับ ความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ท่าอากาศยานนครพนม และ ประเมินผลกระทบจากการประเมินความเหมาะสมของ การจัดหาน้ำเสียที่เกิดขึ้น			
8. ดินและคุณภาพดิน	- ใช้ข้อมูลรายงานการสำรวจดินจังหวัดนครพนม โดย กองสำรวจและจำแนกดิน กรมพัฒนาที่ดิน แผนที่ชุดดิน จังหวัดนครพนม มาตราส่วน 1:100,000 แผนที่ ภูมิประเทศ กรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1:50,000 ร่วมกับการสำรวจภาคสนาม - ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจ เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ท่าอากาศยาน นครพนม	- ไม่ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม เนื่องจากดำเนินการดำเนินการของท่าอากาศยาน ไม่มีผลกระทบต่อดินและคุณภาพดิน	- ไม่ได้มีการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม	
9. นิเวศวิทยาบก	- รวบรวมข้อมูลสถิติภูมิทัศน์นิเวศวิทยาทางบก ร่วมกับ การสำรวจสภาพทรัพยากรป่าไม้ และสัตว์ป่าโดยรอบ พื้นที่ท่าอากาศยาน - ดำเนินการสำรวจสภาพทรัพยากรป่าไม้ และสัตว์ป่า 2 บริเวณ ได้แก่ พื้นที่ผู้บิน 238 กองทัพอากาศ และ บริเวณโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยาน - ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจ เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ท่าอากาศยาน นครพนม	- มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้าน นิเวศวิทยามิฉะนั้นในสนามบินให้เหมาะสม ● จัดสภาพภูมิทัศน์ในสนามบินให้เหมาะสม ● กำจัดวัชพืชและต้นไม้ภายในสนามบิน ● กำหนดต้นไม้ที่ปลูกใหม่ต้องไม่สูงเกิน 4 เมตร และ มีกิ่งก้านสาขาไม่เกิน 2 เมตร ● ควบคุมพืชอาหารนก ● และประสานงานชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตร ไม่ให้ กองขยะขนาดใหญ่ เป็นต้น	- สำรองชนิดและปริมาณนก แหล่งน้ำที่อยู่อาศัยและ แหล่งหากิน ชนิดพืชอาหารนก ปีละ 3 ครั้ง ในฤดูฝน ฤดูหนาว และฤดูร้อน	

ตารางที่ 3.1-1 ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)				
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษา	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	
10. นิเวศวิทยาในน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - เก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาในน้ำจำนวน 2 สถานี ได้แก่ ห้วยแล้งน้อย และห้วยคำ ศึกษาชนิด และ ปริมาณของ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และ สัตว์หน้าดิน โดยดำเนินการเก็บตัวอย่าง 2 ครั้ง ในเดือนกันยายน และ ธันวาคม พ.ศ.2539 - ประเมินผลกระทบจากการประเมินความเหมาะสมของการจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> - มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านนิเวศวิทยาในน้ำ เช่น <ul style="list-style-type: none"> ● ทำความสะอาดร่อง/รางระบายน้ำทุก 3 เดือน และเพิ่มเป็นเดือนละ 1 ครั้ง ในฤดูฝน ● ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพ 	<ul style="list-style-type: none"> - สำรวจสภาพนิเวศวิทยาของแหล่งน้ำ แหล่งกักต่อน และ สัตว์หน้าดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ (1) ห้วยแล้งน้อย และ (2) ห้วยคำ โดยดำเนินการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน 	
11. การใช้ที่ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลใช้ประโยชน์ที่ดินในรัศมี 3 กิโลเมตร จากพื้นที่สนามบินนครพนม ภาพถ่ายทางอากาศ รวมทั้งสำรวจภาคสนามเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง - ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการขยายตัวของชุมชนในอนาคต 	<ul style="list-style-type: none"> - มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ โดยให้จัดทำแผนปฏิบัติการการใช้ที่ดินโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยาน และเขตปลอดภัยในการเดินทางอากาศ 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแผนปฏิบัติการการใช้ที่ดินในแนวเส้น NEF-30 และในเขตปลอดภัยทางเดินอากาศ 	
12. การคมนาคมขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> - ศึกษาข้อมูลอุบัติเหตุจากกรณีทางหลวง (ปี พ.ศ.2538-2542) และสถิติปริมาณจราจรเฉลี่ยรายวันตลอดปี ของ ทล.22 จากกรมทางหลวง ร่วมกับการตรวจนับปริมาณจราจรบริเวณทางเข้า-รับ-ส่งผู้โดยสารในท่าอากาศยาน นครพนม ในเดือนกันยายน และธันวาคม พ.ศ.2539 - ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยการหาค่า V/C Ratio 	<ul style="list-style-type: none"> - มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการคมนาคมขนส่ง เช่น <ul style="list-style-type: none"> ● จัดระเบียบการจราจรให้สภาพคล่อง ● ควบคุมความเร็วยานพาหนะ ให้ไม่เกิน 60 กม./ชม. ● ติดตั้งป้ายเตือนอุบัติเหตุบริเวณทางแยก ● ประสานงานกับตำรวจจราจร เพื่ออำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก ช่วงที่มีการขึ้น-ลงของเครื่องบิน 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกการเกิดอุบัติเหตุและการแก้ไขปัญห การติดตั้งป้ายเตือน การอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้าสู่อพื้นที่ท่าอากาศยานนครพนม 	
13. การก่อกำจัดขยะ	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลผลการกำจัดขยะมูลฝอย ของท่าอากาศยาน นครพนม - ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากขยะในกิจกรรมต่างๆ และการหาพื้นที่เพื่อขุดหลุมฝัง/เผาขยะ 	<ul style="list-style-type: none"> - มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่นเดียวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน 	<ul style="list-style-type: none"> - สำรวจชนิดและปริมาณขยะจากอาคารที่พักผู้โดยสาร สำนักงาน และบ้านพัก ความเหมาะสมของแหล่งรองรับ และความเหมาะสมของการกำจัดขยะ ในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานนครพนม โดยดำเนินการติดตามตรวจสอบปีละ 2 ครั้ง 	

ตารางที่ 3.1-1 ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)				
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษา	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	
14. สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลด้านระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ทั้งด้านไฟฟ้า น้ำประปา การสื่อสารและโทรคมนาคม การรักษาความปลอดภัยและความสงบเรียบร้อย การศึกษา และการศาสนา โดยใช้ข้อมูลหุ้ยภูมิและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ร่วมกับการสำรวจภาคสนาม - ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ท่าอากาศยานนครพนม 	<ul style="list-style-type: none"> - มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ เช่น <ul style="list-style-type: none"> • ควบคุมการใช้ไฟฟ้าและไฟฟ้าย่างประหยัด • ขยายและปรับปรุงระบบสื่อสารทางการบิน • ดูแลระบบถนน ระบบระบายน้ำ • จัดให้มีแผนรักษาความปลอดภัยในพื้นที่ • ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจ และหน่วยรักษาความปลอดภัยของฝูงบิน 238 ในการรักษาความปลอดภัยและความสงบเรียบร้อย 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้มีการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม 	
15. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลจากเอกสาร ของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งทางด้านสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ประชากรและความเป็นอยู่ของประชาชนบริเวณชุมชนพื้นที่ศึกษา - สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม โดยใช้แบบสอบถามผู้นำชุมชน และหัวหน้าครัวเรือน ในรัศมี 5 กิโลเมตร พื้นที่ศึกษา 6 หมู่บ้าน ได้แก่ (1) บ้านดอนม่วง (2) บ้านหนองบัว (3) บ้านหน้าฐานบิน (4) บ้านนาลูฮิ้น (5) บ้านนาคำกลาง และ (6) บ้านโนนขาม โดยสุ่มตัวอย่างจำนวน 100 ครัวเรือน - ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ท่าอากาศยานนครพนมที่เป็นเหตุก่อให้เกิดความรำคาญต่อประชาชนในพื้นที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - มีการกำหนดให้จัดตั้งคณะทำงานด้านมวลชนสัมพันธ์ ให้ความช่วยเหลือชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการตามโอกาสอันควร 	<ul style="list-style-type: none"> - สอบถามความคิดเห็นต่อความเปลี่ยนแปลงทางสังคม ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ ปัญหาจราจรและอุบัติเหตุ ความเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อม และทัศนคติต่อโครงการ จำนวน 3 ชุมชน ได้แก่ (1) บ้านดอนม่วง (2) บ้านหน้าฐานบิน และ (3) บ้านนาคำกลาง โดยดำเนินการติดตามตรวจสอบปีละ 1 ครั้ง 	

ตารางที่ 3.1-1 ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)			
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	วิธีการศึกษา	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
16. สาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลสถิติฐานสาธารณสุข เพื่อให้ทราบถึงลักษณะการบริการ รวมถึงสาเหตุต่างๆ ของการเจ็บป่วยหรือการตาย จากเอกสารของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง - ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ท่าอากาศยานนครพนม 	<ul style="list-style-type: none"> - มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เช่น <ul style="list-style-type: none"> • ควบคุมการบำบัดน้ำเสียให้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน • จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลหรือตู้ยาสามัญประจำบ้านไว้ในสำนักงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตามตรวจสอบปัญหาสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงท่าอากาศยาน ดังนี้ (1) สถานีอนามัยหัวโพน (2) สถานีอนามัยนาค และ (3) สถานีอนามัยสุขเกษม โดยติดตามตรวจสอบปีละ 2 ครั้ง - ติดตามผลการตรวจร่างกายประจำปีของพนักงานบินที่กุ่มบั้งเตี๋ยและการเจ็บป่วย ตรวจสอบระบบรักษาความปลอดภัย และระบบป้องกันอัคคีภัยรายเดือน โดยติดตามตรวจสอบปีละ 2 ครั้ง
17. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยต่อชุมชนโดยรอบ และความปลอดภัยในพื้นที่ท่าอากาศยานนครพนม - ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ท่าอากาศยานนครพนม 	<ul style="list-style-type: none"> - มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เช่น <ul style="list-style-type: none"> • หมั่นตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง รถดับเพลิง วิทยุสื่อสาร ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน • จัดอบรมพนักงานด้านการรักษาความปลอดภัยในพื้นที่ท่าอากาศยานนครพนม 	<ul style="list-style-type: none"> - มีการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่นเดียวกับมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านสาธารณสุข
18. วัฒนธรรม การท่องเที่ยว สุนทรียภาพ และภูมิทัศน์	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูลสถานที่อันมีคุณค่าทางสุนทรียภาพ ภูมิทัศน์ และสิ่งมีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ ในจังหวัดนครพนมและบริเวณพื้นที่รอบท่าอากาศยานนครพนมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - ประเมินผลกระทบโดยการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ท่าอากาศยานนครพนม 	<ul style="list-style-type: none"> - มีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เช่น <ul style="list-style-type: none"> • ประสานงานกับหน่วยงานด้านการท่องเที่ยว และด้านวัฒนธรรม ในจังหวัดนครพนม เพื่อประชาสัมพันธ์ประเพณี และวัฒนธรรมของจังหวัด ส่งเสริมอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น • จัดภูมิทัศน์ให้เหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้มีการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.2 การทบทวนรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะที่ผ่านมา

1) วัตถุประสงค์

1.1) เพื่อศึกษารายละเอียดความแตกต่างของรูปแบบการก่อสร้างโครงการตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา กับลักษณะรูปแบบโครงการในปัจจุบัน

1.2) เพื่อศึกษาและทบทวนข้อมูลพื้นฐานทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา และผลกระทบที่เกิดขึ้น รวมถึงมาตรการและข้อเสนอแนะต่างๆ ที่ได้ระบุไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

1.3) จัดทำข้อเสนอแนะและมาตรการเพิ่มเติม เพื่อปรับปรุงการดำเนินงานต่อไปในอนาคต

2) วิธีการศึกษา

2.1) ศึกษาและทบทวนรายละเอียดของโครงการ จากผลการศึกษาในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะที่ผ่านมา รวมทั้งเพิ่มเติมการสำรวจในภาคสนามเพื่อศึกษาเปรียบเทียบกับรูปแบบการก่อสร้างจริงในสภาพปัจจุบันโดยเน้นรูปแบบที่มีการเปลี่ยนแปลง

2.2) ศึกษาทบทวนความเหมาะสมและความถูกต้องที่ใช้ในการศึกษาโครงการดังอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

2.2.1) การทบทวนวิธีการศึกษา โดยตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้องดังนี้

(1) ประเด็นการศึกษาต่างๆ เช่น ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมที่ดำเนินการศึกษา วิธีการสำรวจและเก็บตัวอย่าง (เช่น ตำแหน่งของสถานีเก็บตัวอย่าง ดัชนี ระยะเวลาที่ตรวจวัด/เก็บตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์ เป็นต้น) ซึ่งควรถูกต้องตามหลักวิชาการและ/หรือเป็นที่ยอมรับกันในระดับสากล

(2) วิธีการศึกษา การรวบรวมข้อมูลพื้นฐานที่นำมาใช้ศึกษา (เน้นความเพียงพอและครบถ้วนของข้อมูล) วิธีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีความถูกต้อง เหมาะสม หรือไม่ ทั้งนี้ ในกรณีที่มีการนำข้อมูลพื้นฐานมาใช้จะต้องมีความทันสมัยและไม่ควรมีช่วงเวลาจัดเก็บนานเกิน 5 ปี

2.2.2) การทบทวนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ และแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้องดังนี้

(1) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบฯ ที่นำเสนอไว้ในรายงานฯ มีความสอดคล้องและครอบคลุมตามการประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการฯ หรือไม่ มีความเพียงพอ/ความชัดเจน และมีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้แก้ไขปัญหาหรือนำไปใช้ปฏิบัติได้หรือไม่ รวมทั้งศึกษาทบทวนเพื่อปรับปรุงมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมในประเด็นต่างๆ ให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน

(2) การปฏิบัติตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ได้ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีความชัดเจนและเพียงพอในประเด็นต่างๆ เหล่านี้หรือไม่ เช่น ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม จำนวนตัวอย่าง ตำแหน่งสถานีตรวจวัด ช่วงเวลาและความถี่ในการเก็บตัวอย่าง วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์ ฯลฯ

3) ผลการศึกษา

ในระหว่างที่ผ่านมา กรมท่าอากาศยาน ได้ว่าจ้างให้บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการ ดังนี้

1) “โครงการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) พ.ศ.2563 โดย บริษัท อินโนเวชัน คอนซัลแตนท์ จำกัด

2) “โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ประจำปี พ.ศ.2564 โดย บริษัท กรีน พลานีท คอนซัลแตนท์ จำกัด

ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระหว่างที่ผ่านมา มีรายละเอียดดังนี้

3.1) ผลการทบทวนรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 1 (ท่าอากาศยานนครพนม) โครงการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) (มกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2563) พบว่า ส่วนใหญ่มีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีข้อเสนอแนะต่อมาตรการที่ยังไม่ปฏิบัติ และปฏิบัติไม่ครบถ้วน ดังนี้

3.1.1) ให้ท่าอากาศยานบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย และจดบันทึกสถิติปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน เพื่อใช้ในการประเมินความสามารถของแหล่งรองรับขยะ

3.1.2) ยกเลิกหรือปรับปรุงมาตรการฯ ที่กำหนดให้ พิจารณาก่อสร้างเตาเผาขยะที่สามารถรองรับปริมาณขยะได้ไม่น้อยกว่า 1.5 ลบ.ม./วัน เนื่องจากไม่สอดคล้องต่อการปฏิบัติจริงในปัจจุบัน

3.1.3) รวบรวมสถิติการสูบน้ำบาดาลในแต่ละวัน

3.1.4) ยกเลิกหรือปรับปรุงมาตรการฯ ที่กำหนดให้ กำจัดขยะด้วยการเผาในเตาเผา ที่จัดสร้างขึ้นไว้แล้ว เพื่อป้องกันการคั่วเสียสุขภาพของนก เนื่องจากไม่สอดคล้องต่อการปฏิบัติจริงในปัจจุบัน

3.1.5) ให้ตรวจสอบร่องระบายน้ำ หากพบว่ามีวัชพืชขึ้นภายในร่องน้ำจำนวนมาก ให้ดำเนินการขุดลอกร่องระบายน้ำข้างทางวิ่งและทางขับ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

สำหรับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย ระดับเสียง คุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำทิ้ง รวมทั้งเพิ่มเติมการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ความสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำใช้พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานทุกปัจจัยสิ่งแวดล้อม ส่วนการสำรวจความคิดเห็นด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่รอบท่าอากาศยานนครพนม ซึ่งพิจารณาจากชุมชนที่อยู่ใกล้แนวบินขึ้น-ลงของเครื่องบิน รวม 4 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านดอนม่วง บ้านหน้าฐานบิน บ้านหนองบัว และบ้านนาคำกลาง โดยทำการสำรวจความคิดเห็นจากผู้นำชุมชนและครัวเรือนที่อยู่ใกล้เคียงท่าอากาศยานโดยใช้แบบสอบถาม พบว่า ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบด้านความดังของเสียงจากการขึ้น-ลงของเครื่องบินมีเสียงดังมากขึ้น โดยเสียงของเครื่องบินพาณิชย์และเสียงของเครื่องบินทหาร/เอกชน/ส่วนราชการ มีเสียงดังรบกวนในระดับปานกลางในขณะที่บินขึ้นและบินลง นอกจากนี้ ยังมีข้อห่วงกังวลว่าเครื่องบินจะตกในชุมชนเพิ่มเติมด้วย

ส่วนผลการศึกษานิเวศพืชพรรณ นกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน พบว่า พื้นที่โครงการ (เขตพื้นที่ปฏิบัติการและพื้นที่การบิน) พบว่าสังคมพืชมีลักษณะเป็นหย่อมป่าที่เป็นป่ารุ่นสอง (Secondary forest) ที่กำลังฟื้นตัว มีไม้ต้นกระจายอยู่ห่าง ๆ สลับกับไม้ต้นขนาดเล็กหรือไม้พุ่มเป็นระยะ พื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานรัศมี 5 กิโลเมตร พบว่า มีการใช้ประโยชน์พื้นที่โดยทั่วไป เป็นพื้นที่เกษตรกรรมส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทำนา รองลงมาเป็นพื้นที่สวนยางพารา พบบ้างที่มีการทำไร่ไถและไร่มันสำปะหลัง สำหรับการศึกษาสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่ศึกษา ครอบคลุมพื้นที่โครงการและในรัศมี 5 กิโลเมตร พบสัตว์ป่าทั้งสิ้น 129 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 20 ชนิด นก จำนวน 68 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 25 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 16 ชนิด

ส่วนผลการประเมินอันตรายจากนกและสัตว์ที่มีต่อการบินของท่าอากาศยานนครพนม พบว่า ไม่มีนกชนิดใดที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับสูง แต่มีนกที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง จำนวน 11 ชนิด ประกอบด้วย (1) นกเป็ดแดง (*Dendrocygna javanica*) (2) นกยางควาย (*Bubulcus ibis*) (3) นกยางไฟธรรมดา (*Ixobrychus eurhythmus*) (4) นกยางไฟหัวดำ (*Ixobrychus sinensis*) (5) เหยี่ยวแดง (*Haliastur indus*) (6) อีกา (*Corvus leuillantii*) (7) นกกระปูดใหญ่ (*Centropus sinensis*) (8) นกบั้งรอกใหญ่ (*Phaenicophaeus tristis*) (9) นกกากเหว่า (*Eudynamis scolopacea*) (10) นกยางกรอกพันธุ์จีน (*Ardeola bacchus*) และ (11) นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*) โดยในจำนวนนี้มีนกปากห่างที่มีขนาดใหญ่ มีความยาวตั้งแต่ 76-90 ซม. ซึ่งอาจประเมินได้ว่ามีอันตรายต่อการบินในระดับสูง แต่เนื่องจากไม่สามารถพบนกปากห่างได้ในบริเวณรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร และมีความชุกชุมน้อย จึงประเมินให้มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง

3.2) ผลการทบทวนรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 1 (ท่าอากาศยานนครพนม) โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมท่าอากาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) (สิงหาคม พ.ศ.2564) พบว่า ท่าอากาศยานนครพนมมีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมครบถ้วน

สำหรับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย ระดับเสียง คุณภาพน้ำผิวดิน รวมทั้งเพิ่มเติมการติดตามตรวจสอบ L_{max} L_{dn} และคุณภาพน้ำทิ้ง พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานทุกปัจจัยสิ่งแวดล้อม ส่วนผลการประเมินอันตรายจากนกและสัตว์ที่มีต่อการบินของท่าอากาศยานนครพนม พบว่า นกและสัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานนครพนมมีจำนวนทั้งสิ้น 57 ชนิด จำแนกเป็นสัตว์ในกลุ่มนก จำนวน 31 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 7 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 11 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 8 ชนิด โดยจากการประเมินอันตรายจากนกและสัตว์ที่มีต่อการบินของท่าอากาศยานนครพนม พบว่า นกที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง มี 2 ชนิด คือ เป็ดแดง (*Dendrocygna javanica*) และนกเขาใหญ่ (*Spilopelta chinensis*) และยังมีนกที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำ แต่ยังคงเฝ้าระวัง 2 ชนิด คือ นกหัวโตชาเหลือง (*Charadrius dubius*) และนกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*)

นอกจากนี้ ได้มีการเสนอแนะเพิ่มเติมให้มีการสำรวจทัศนคติต่อผลกระทบด้านเสียงจากเครื่องบิน (แบ่งตามความรู้สึกรบกวนออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ระดับมากที่สุด ระดับมาก ระดับปานกลาง ระดับน้อย และไม่มีผลกระทบ) บริเวณชุมชนโดยรอบท่าอากาศยานนครพนม จำนวน 3 ชุมชน ได้แก่ (1) บ้านหน้าฐานบิน (2) บ้านดอนม่วง และ (3) บ้านนาคำกลาง

3.3) ผลการทบทวนรายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (ท่าอากาศยานนครพนม) โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมท่าอากาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุดรราชธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) (ธันวาคม พ.ศ.2564) พบว่า ท่าอากาศยานนครพนมมีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมครบถ้วน สำหรับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย ระดับเสียง คุณภาพน้ำผิวดิน รวมทั้งเพิ่มเติมการติดตามตรวจสอบ L_{max} L_{dn} และคุณภาพน้ำทิ้ง พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานทุกปัจจัยสิ่งแวดล้อม

จากการสำรวจนกและสัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานนครพนม ในเดือนตุลาคม พ.ศ.2564 พบสัตว์ป่ารวมทั้งสิ้น 49 ชนิด จำแนกเป็นนก จำนวน 22 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 7 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 12 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 8 ชนิด และจากการประเมินอันตรายจากนกและสัตว์ที่มีต่อการบินของท่าอากาศยานนครพนม พบนกที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง 1 ชนิด คือ เหยี่ยวดำขาว (*Circus melanoleucos*) นอกจากนี้ยังมีนกที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำอีก 22 ชนิด โดยจัดเป็นชนิดที่ยังต้องเฝ้าระวัง จำนวน 6 ชนิด คือ (1) เหยี่ยวแดง (*Haliastur indus*) (2) นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*) (3) นกเขาใหญ่ (*Spilopella chinensis*) (4) นกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensis*) (5) นกกิ้งโครงคอดำ (*Sturnus nigricollis*) และ (6) นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*)

จากการสำรวจความคิดเห็นด้านเศรษฐกิจในชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 57.1 คิดว่าการดำเนินงานของท่าอากาศยานนครพนม ไม่มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจชุมชน สำหรับผลกระทบด้านเสียงจากการขึ้น-ลงของเครื่องบินในปัจจุบัน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่รู้สึกไม่เปลี่ยนแปลง คิดเป็นร้อยละ 48.7 จากการสอบถามถึงความพึงพอใจในการดำเนินงานของท่าอากาศยานที่มีต่อคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยาน พบว่าส่วนใหญ่มีความพึงพอใจ คิดเป็นร้อยละ 95.2

บทที่ 4

การปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สำหรับผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนครพนม พบว่า ส่วนใหญ่มีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด โดยมีรายละเอียดมาตรการที่ไม่ปฏิบัติ มาตรการที่ปฏิบัติไม่ครบถ้วน และมาตรการที่ไม่สามารถประเมินผลได้ ดังนี้ (ตารางที่ 4.1-1)

1) มาตรการที่ไม่ปฏิบัติ

1.1) รายละเอียดมาตรการ : รวบรวมสถิติการสูบน้ำบาดาลในแต่ละวัน

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : ท่าอากาศยานไม่มีการรวบรวมสถิติการสูบน้ำบาดาลในแต่ละวัน ดังนั้น ท่าอากาศยานนครพนมควรจัดรวบรวมสถิติการสูบน้ำบาดาลในแต่ละวัน

1.2) รายละเอียดมาตรการ : ตรวจสอบคุณภาพน้ำประปาบาดาลที่ใช้อย่างสม่ำเสมอ

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำบาดาลก่อนนำไปใช้ ส่วนน้ำบาดาลที่ผ่านการบำบัดจะถูกนำไปเก็บที่หอเก็บน้ำประปา ดังนั้น ท่าอากาศยานนครพนมควรตรวจสอบคุณภาพน้ำประปาบาดาลบริเวณก่อนและหลังผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

2) มาตรการที่ปฏิบัติไม่ครบถ้วน

2.1) รายละเอียดมาตรการ : จำกัดเที่ยวบินในช่วงเวลากลางวันไม่เกิน 4 เที่ยวบินต่อวัน และในเวลากลางคืนไม่เกิน 1 เที่ยวบินต่อวัน

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : จากการตรวจสอบตารางเที่ยวบินในเดือนกันยายน พ.ศ.2565 พบว่า มีจำนวนเที่ยวบินสูงสุด 8 เที่ยวบินต่อวัน (ไปและกลับ) โดยเที่ยวบินแรกจะเดินทางเข้ามาถึงท่าอากาศยานนครพนม ในเวลา 09.10 น. และเที่ยวบินสุดท้ายจะเดินทางออกจากท่าอากาศยาน ในเวลา 19.25 น. อย่างไรก็ตาม จากการประเมินระดับเสียงโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ พบว่า แนวเส้น NEF 30 มีพื้นที่อยู่ในเขตท่าอากาศยานนครพนมเท่านั้น

2.2) รายละเอียดมาตรการ : ประสานงานกับกองกำกับการตำรวจภูธร ในการจัดเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรมาอำนวยความสะดวกบริเวณทางแยกทางหลวงหมายเลข 22 เข้าสู่ท่าอากาศยาน ช่วงที่มีการขึ้น-ลงของเครื่องบิน

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : จากการตรวจสอบพบว่า ท่าอากาศยานนครพนมได้มีการประสานงานกับตำรวจภูธร จังหวัดนครพนม ในการจัดเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรมาอำนวยความสะดวกบริเวณทางแยกทางหลวงหมายเลข 22 เข้าสู่ท่าอากาศยาน ช่วงที่มีการขึ้น-ลงของเครื่องบิน แต่ยังไม่มีการจัดเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรมาอำนวยความสะดวกบริเวณดังกล่าว ทั้งนี้ ท่าอากาศยานนครพนมต้องประสานงานกับตำรวจภูธร จังหวัดนครพนมอย่างต่อเนื่อง พร้อมเร่งรัดให้จัดเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรมาอำนวยความสะดวกบริเวณทางแยกทางหลวงหมายเลข 22 เข้าสู่ท่าอากาศยาน ช่วงที่มีการขึ้น-ลงของเครื่องบิน ตามที่มาตรการกำหนด

3) มาตรการที่ไม่สามารถประเมินผลได้

3.1) รายละเอียดมาตรการ : กรณีที่มีการร้องเรียนเกี่ยวกับเสียงรบกวนของโครงการให้โครงการรับดำเนินการแก้ไขโดยทันที พร้อมรายงานให้ สผ.ทราบ

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : จากการตรวจสอบพบว่า ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ยังไม่มีการร้องเรียนเกี่ยวกับเสียงรบกวนจากกิจกรรมของท่าอากาศยานนครพนมแต่อย่างใด

3.2) รายละเอียดมาตรการ : หากมีปัญหาร้องเรียน เกี่ยวกับการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการสู่แหล่งรองรับน้ำภายนอกให้ดำเนินการแก้ไขโดยทันที พร้อมแจ้งผลการดำเนินการให้ สผ. ทราบ




ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : จากการตรวจสอบพบว่า การดำเนินการที่ผ่านมา ยังไม่มีการร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาการระบายน้ำของโครงการแต่อย่างใด

3.3) รายละเอียดมาตรการ : พิจารณาก่อสร้างเตาเผาขยะที่สามารถรองรับปริมาณขยะได้ไม่น้อยกว่า 1.5 ลบ.ม./วัน

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : ปัจจุบันมีการประสานงานให้ อบต.นาทรายเข้ามาเก็บขนขยะภายในพื้นที่ท่าอากาศยานนครพนมไปกำจัด เป็นประจำสัปดาห์ละ 2 ครั้ง โดยไม่มีขยะตกค้างในพื้นที่ท่าอากาศยาน จึงไม่จำเป็นต้องก่อสร้างเตาเผาขยะตามที่มาตรการกำหนด

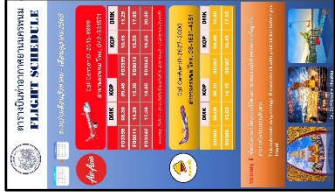
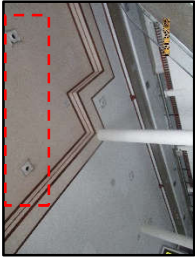
3.4) รายละเอียดมาตรการ : ถ้าผลการติดตามตรวจสอบการระบายน้ำลงสู่ห้วยแล้งน้อย พบว่ามีความจำเป็นที่จะต้องก่อสร้างบ่อเก็บกักน้ำไว้ในพื้นที่โครงการ ให้ดำเนินการโดยใช้แนวคิดตามที่เสนอไว้ในรายงาน

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ : จากการตรวจสอบ พบว่า ยังไม่มีปัญหาด้านการระบายน้ำ จึงยังไม่จำเป็นต้องก่อสร้างบ่อเก็บน้ำในพื้นที่โครงการเพิ่มเติม

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนครพนม					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง/ภาพประกอบ
1. คุณภาพอากาศ	1) จัดระเบียบการจราจรภายในพื้นที่สนามบินให้มีสภาพคล่อง เพื่อลดการสะสมของสารมลพิษทางอากาศจากยานพาหนะ	●	มีเจ้าหน้าที่จราจร จำนวน 2 คน คอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณด้านหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร รวมทั้งมีการติดป้ายสัญญาณจราจร ในบริเวณถนนและลานจอดรถยนต์	ไม่มี	 เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกจราจร
	2) ดูแลสภาพถนนไม่ให้เกิดการตกค้างของเศษดินหรือฝุ่นละออง และ ควรปลูกพืชคลุมดินสองข้างถนนพร้อมดูแลรักษาอย่างสม่ำเสมอ	●	มีเจ้าหน้าที่ดูแลทำความสะอาดถนนภายในพื้นที่ท่าอากาศยาน และมีการปลูกพืชคลุมดินสองข้างทาง พร้อมทั้งดูแลอย่างสม่ำเสมอ จากการตรวจสอบ ไม่พบเศษดินหรือวัสดุต่างๆ ร่วงหล่นลงบนถนนภายในท่าอากาศยานไม่มี พืชคลุมดินยังอยู่ในสภาพดี	ไม่มี	 ป้ายห้ามจอดรถยนต์  การปลูกต้นไม้บริเวณสองข้างทาง


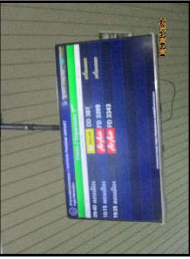

** สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ☐ ไม่ปฏิบัติตาม ☐ ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ☒ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
2. เสียง	1) จำกัดเที่ยวบินในช่วงเวลากลางวันไม่เกิน 4 เที่ยวบินต่อวัน และในเวลากลางคืนไม่เกิน 1 เที่ยวบินต่อวัน	●	จากการตรวจสอบตารางเที่ยวบินในเดือนกันยายน พ.ศ.2565 พบว่า มีจำนวนเที่ยวบินสูงสุด 8 เที่ยวบินต่อวัน (ไปและกลับ) โดยเที่ยวบินแรกจะเดินทางเข้ามาถึงท่าอากาศยานนครพนม ในเวลา 09.10 น. และเที่ยวบินสุดท้ายจะเดินทางออกจากท่าอากาศยานในเวลา 19.25 น. อย่างไรก็ตาม จากการประเมินระดับเสียงโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์พบว่า แนวเส้น NEF 30 มีพื้นที่อยู่ในเขตท่าอากาศยานนครพนมเท่านั้น	ประสานงานกับผู้ใช้บริการสายการบินต่างๆ ในการจำกัดเที่ยวบินให้ไม่เกิน 4 เที่ยวบิน/วัน ตามที่มาตรการกำหนด	
	2) กำหนดให้อาคารที่ทำการท่าอากาศยาน เป็นระบบปรับอากาศเพื่อป้องกันเสียงรบกวนจากกิจกรรมการบินภายนอก	●	ไม่มี		<p>ตารางเที่ยวบิน</p>  <p>ระบบปรับอากาศภายในอาคารที่พนักผู้โดยสาร</p>

** สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :



● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติตาม ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
2. เสียง (ต่อ)	3) พนักงานที่ทำงานในบริเวณลานบิน (Air side) ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียง เช่น Ear plug, Ear muffle	●	พนักงานของแต่ละสายการบินที่ทำงานในบริเวณลานบิน มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลจากเสียง ได้แก่ Ear plug หรือ Ear muffle ตามที่สายการบินกำหนด	ไม่มี	 พนักงานที่ปฏิบัติงานในฝั่ง Air side
	4) หากมีการเปลี่ยนแปลงชนิดของเครื่องบิน หรือเพิ่มเที่ยวบินที่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงดังมากขึ้นกว่าเดิมควรทำการศึกษาผลกระทบเรื่องเสียงเพิ่มเติม	●	จากการตรวจสอบตารางเที่ยวบินในเดือนกันยายน พ.ศ.2565 พบว่า มีจำนวนเที่ยวบินสูงสุด 8 เที่ยวบินต่อวัน อย่างไรก็ตาม จากการประเมินระดับเสียงโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ พบว่า แนวเส้น NEF 30 มีพื้นที่อยู่ในเขตท่าอากาศยานนครพนมเท่านั้น	ไม่มี	
	5) กรณีที่มีการร้องเรียนเกี่ยวกับเสียงรบกวนของโครงการให้โครงการรีบดำเนินการแก้ไขโดยทันที พร้อมรายงานให้ สผ.ทราบ	⊗	จากการตรวจสอบพบว่า ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ยังไม่มีการร้องเรียนเกี่ยวกับเสียงรบกวนจากกิจกรรมของท่าอากาศยานนครพนมแต่อย่างใด	ไม่มี	 จุดรับเรื่องร้องเรียน

** สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

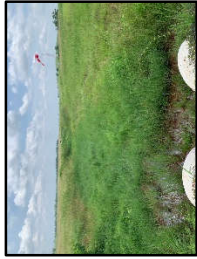


● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติตาม ○ ไม่สามารถประเมินผลได้

● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
2. เสียง (ต่อ)	6) ประสานงานกับสำนักงานพลังงานจังหวัด ในการวางแผนจัดการพื้นที่ในขอบเขตแนวเส้นระดับเสียง NEF-30 เพื่อควบคุมการขยายตัวของชุมชนภายในเขตที่กำหนด โดยดำเนินการตามแผนปฏิบัติการการใช้ที่ดินในเขตปลอดภัยในการเดินทาง	●	ปัจจุบันมีการประกาศใช้กฎกระทรวง ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดนครพนม พ.ศ.2560 ซึ่งกำหนดให้พื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานนครพนม มีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม นอกจากนี้ จากการตรวจสอบแนวเส้นเสียง NEF-30 อยู่ภายในพื้นที่ท่าอากาศยานนครพนม (รายละเอียดแสดงดัง ข้อ 5.9.1)	ไม่มี	-
3. อุทกวิทยาน้ำผิวดิน	1) ควบคุมการปรับปรุงสนามบินให้คงสภาพการระบายน้ำที่มีประสิทธิภาพตั้งปัจจุบัน พร้อมปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นในกรณีที่เป็น 2) ห้ามสร้างสิ่งปลูกสร้าง กีดขวางทางระบายน้ำธรรมชาติ ได้แก่ ห้วยแล้งน้อยและห้วยน้ำคำ	●	ท่าอากาศยานนครพนมมีการจัดจ้างผู้รับเหมาเพื่อกำจัดวัชพืชในร่องและรางระบายน้ำเป็นประจำทุก 4 เดือน จากการตรวจสอบในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 พบว่า อยู่ระหว่างการกำจัดวัชพืช โดยรายงานน้ำยังสามารถรองรับและระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ	ไม่มี	 รายงานน้ำภายในพื้นที่โครงการ  ร่องระบายน้ำด้านข้างทางวิ่ง

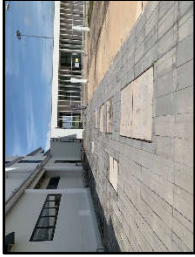


** สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติตาม ○ ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
3. อุทกวิทยามัน้ำผิวดิน (ต่อ)	3) กำจัดวัชพืชบริเวณร่องน้ำที่อยู่ระหว่างทางวิ่งกับทางขับเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการระบายน้ำและกำจัดแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ชนิดต่างๆ	●	ท่าอากาศยานนครพนมมีการจัดจ้างผู้รับเหมาเพื่อกำจัดวัชพืชในร่องและรางระบายน้ำเป็นประจำทุก 4 เดือน จากการตรวจสอบในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 พบว่า อยู่ระหว่างการกำจัดวัชพืช โดยรางระบายน้ำยังสามารถรองรับและระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ	ไม่มี	 ร่องน้ำระหว่างทางวิ่งกับทางขับ
	4) ปูลูกหญ้าคลุมดินตามขอบร่องระบายน้ำเพื่อลดการชะล้างตะกอนดินลงสู่ระบบระบายน้ำภายนอกให้ดำเนินการแก้ไขโดยทันที พร้อมแจ้งผลการดำเนินการให้ สผ. ทราบ	●	มีการปลูกหญ้าคลุมดินตามขอบร่องระบายน้ำ และจากการตรวจสอบ ไม่พบการกัดเซาะตะกอนดินลงในร่องระบายน้ำ	ไม่มี	 การกำจัดวัชพืช
	5) หากมีปัญหาร่องเรียน เกี่ยวกับการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการสูแหล่งรองรับน้ำภายนอกให้ดำเนินการแก้ไขโดยทันที พร้อมแจ้งผลการดำเนินการให้ สผ. ทราบ	⊗	จากการตรวจสอบ พบว่าในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ยังไม่มีการร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาด้านการระบายน้ำออกจากโครงการแต่อย่างใด	ไม่มี	 หญ้าขอบร่องระบายน้ำ



** สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ○ ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำผิวดิน และการจัดการขยะ	1) ควบคุมดูแลการบำบัดน้ำเสียและการกำจัดขยะของโครงการให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ	●	จากการติดตามตรวจสอบพบว่า มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเดิมอากาศบริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร และมีการวางถังขยะไว้ในบริเวณอาคารที่พักผู้โดยสารในบริเวณต่างๆ โดยมี อบต. นาทราย เป็นผู้เก็บขนไปกำจัด	ไม่มี	 ระบบบำบัดน้ำเสีย
	2) ห้ามระบายน้ำเสียที่ยังไม่ผ่านการบำบัดลงสู่ระบบระบายน้ำของโครงการ	●	มีการบำบัดน้ำเสียทุกครั้งก่อนปล่อยลงสู่รางระบายน้ำของโครงการ และจากผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำหลังผ่านการบำบัดในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 พบว่า คุณภาพน้ำทั้งหลังผ่านการบำบัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน (สำหรับผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง แสดงไว้ในภาคผนวก ค-4)	ไม่มี	 ถังขยะ
					 ระบบบำบัดน้ำเสีย

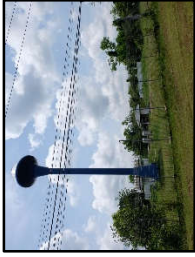


** สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ☐ ไม่ปฏิบัติตาม ☒ ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ☒ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำผิวดิน และการจัดการขยะ (ต่อ)	3) กำหนดพื้นที่สำหรับกำจัดขยะมูลฝอยให้ชัดเจนและควรอยู่ห่างจากอาคารทำการใดๆ ไม่น้อยกว่า 50 เมตร	●	มีการจัดเก็บขยะมูลฝอยไว้ที่โรงเก็บขยะมูลฝอย ซึ่งอยู่ห่างจากอาคารที่พักผู้โดยสารประมาณ 230 เมตร	ไม่มี	
	4) พิจารณาก่อสร้างเตาเผาขยะที่สามารถรองรับปริมาณขยะได้ไม่น้อยกว่า 1.5 ลบ.ม./วัน	⊗	ปัจจุบันมีการประสานงานให้ อบต.นาทราย เข้ามาเก็บขยะภายในพื้นที่ท่าอากาศยาน นครพนมไปกำจัด เป็นประจำสัปดาห์ละ 2 ครั้ง โดยไม่มีขยะตกค้าง จึงไม่จำเป็นต้องสร้างเตาเผาขยะ ตามที่มีมาตรการกำหนด	ไม่มี	โรงเก็บขยะ
5.ปริมาณและ คุณภาพน้ำใต้ดิน	1) ควบคุมดูแลให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด	●	มีการประชาสัมพันธ์ผ่านบอร์ดและธงไม้ให้มีการใช้น้ำ อย่างประหยัด ไว้บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร	ไม่มี	
	2) รวบรวมสถิติการสูบน้ำบาดาลในแต่ละวัน	○	ท่าอากาศยานนครพนมยังไม่มีการรวบรวมสถิติ การสูบน้ำบาดาลในแต่ละวัน	จัดรวบรวมสถิติการสูบน้ำบาดาลในแต่ละวัน	ป้ายรณรงค์ประหยัดน้ำ
	3) กำหนดให้บอบาดาลตั้งอยู่ห่างจากอาคารต่างๆ เกินกว่า 50 เมตร	●	จากการติดตามตรวจสอบพบว่า มีบอบาดาล อยู่ห่างจากอาคารที่พักผู้โดยสาร เป็นระยะทาง ประมาณ 350 เมตร	ไม่มี	-


** สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติตาม ○ ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
5. ปริมาณ และ คุณภาพน้ำใต้ดิน	4) ตรวจสอบคุณภาพน้ำประปาบาดาลที่ใช้ อย่างสม่ำเสมอ	○	มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำบาดาลก่อนนำไปใช้ ส่วนน้ำบาดาลที่ผ่านการบำบัดจะถูกนำไปเก็บที่ หอเก็บน้ำประปา	การตรวจสอบคุณภาพน้ำประปา บาดาลบริเวณก่อนและหลังผ่านการ ปรับปรุงคุณภาพน้ำ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	 บ่อน้ำบาดาล
6. นิเวศวิทยานก	1) จัดสภาพภูมิทัศน์ภายในสนามบิน ให้เหมาะสม หลีกเลี่ยงการปลูกหญ้าที่มีเมล็ด เป็นอาหารของนกหรือสัตว์ปีกอื่นๆ 2) กำจัดวัชพืชและต้นไม้ภายในสนามบิน เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งอาศัยหลบภัยและแหล่ง อาหารนก	●	มีการจัดสภาพภูมิทัศน์ภายในสนามบินอย่าง เหมาะสม และไม่มีการปลูกหญ้าที่มีเมล็ดเป็น อาหารของนกหรือสัตว์ปีกอื่นๆ มีการจัดจ้างผู้รับเหมาในการกำจัดวัชพืชและ ต้นไม้ เป็นประจำทุก 4 เดือน เพื่อให้เป็น แหล่งหลบภัยและแหล่งอาหารของนก	ไม่มี	 ต้นไม้ภายในท่าอากาศยาน  การกำจัดวัชพืช


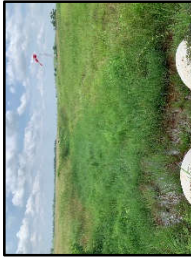
** สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติตาม ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
6. นิเวศวิทยาบก (ต่อ)	3) จำกัดความสูงของต้นไม้ไม่เกิน 4 เมตร และสีกิ่งก้านสาขาแยกจากลำต้นไม้เกิน 2 เมตร เพื่อหลีกเลี่ยงการทำรังของนก	●	มีการจัดเจ้าหน้าที่ตัดแต่งกิ่งไม้ ไม่ให้มีความสูงเกิน 4 เมตร และไม่ให้มีกิ่งก้านสาขาเกิน 2 เมตร	ไม่มี	
	4) ควบคุมพืชอาหารนก เช่น ตะขบ พุทรา ข่อย และยอป่า ในพื้นที่เขตทหาร	●	จากการตรวจสอบพบว่า ในเขตพื้นที่ทหาร ไม่มีต้นไม้ที่เป็นพืชอาหารนก	ไม่มี	ต้นไม้ภายในท่าอากาศยาน
	5) กำหนดมาตรการป้องกันและลดอุบัติเหตุทางอากาศอันเนื่องมาจากนก ตามข้อเสนอแนะของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ดังนี้ (1) ไม่ปลูกต้นไม้ใหญ่ในที่ดินที่อยู่ห่างจากปลายทางวิ่งในระยะ 150 เมตร (2) ทำลายแหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งหากิน ทำรัง วางไข่ของนก ปริมาณใกล้กับท่าอากาศยาน (3) ภายในรัศมี 160-900 เมตร จากท่าอากาศยาน ห้ามมีต้นไม้ใหญ่ที่มีใบดก พุ่มไม้ ต้นเลื้อยป่า ที่จะเป็นแหล่งอาศัยและทำรังของนก (4) ประสานงานกับชุมชนในรัศมี 5 กม. ไม่ให้มีการประกอบพิธีกรรมโดยรอบในรัศมี 5 กม. ไม่ให้มีการกองขยะขนาดใหญ่	●	จากการตรวจสอบพบว่า ไม่มีการปลูกต้นไม้ใหญ่บริเวณหัวทางวิ่ง 33 และ 15 ในระยะ 150 เมตร รวมทั้งเจ้าหน้าที่ออกสำรวจแหล่งหากิน ทำรังและวางไข่ของนก หากพบเห็นจะทำลายโดยทันที	ไม่มี	-
	6) ประสานงานกับชุมชนในรัศมี 5 กม. ไม่ให้มีการประกอบพิธีกรรมโดยรอบในรัศมี 5 กม. ไม่ให้มีการกองขยะขนาดใหญ่	●	มีการประสานกับชุมชนบริเวณโดยรอบในรัศมี 5 กม. ไม่ให้มีการกองขยะขนาดใหญ่ จากการตรวจสอบพบว่าในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบโครงการ ไม่มีการกองขยะ	ไม่มี	-

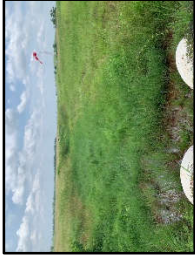


** สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ○ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
7. นิเวศวิทยาในน้ำ	1) ทำความสะอาดร่อง/รางระบายน้ำต่างๆ 3 เดือน และเพิ่มความถี่เป็นทุกๆ เดือนในฤดูฝน	●	ท่าอากาศยานนครพนมมีการจัดจ้างผู้รับเหมาเพื่อกำจัดวัชพืชในร่องและรางระบายน้ำเป็นประจำทุก 4 เดือน จากการตรวจสอบในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 พบว่า อยู่ระหว่างการกำจัดวัชพืช โดยรายงานน้ำยังสามารถรองรับและระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ	ไม่มี	 รายงานน้ำภายในพื้นที่โครงการ 
	2) ควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพ	●	มีเจ้าหน้าที่ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียและตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำทุกเดือน จากการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 พบว่าคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	ไม่มี	แผนก ค-4 ร้องเรียนด้านข้างทางวิ่ง



** สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติตาม ○ ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
8. การระบายน้ำ	1) กำจัดวัชพืชบริเวณร่องน้ำที่อยู่ระหว่างทางวิ่งกับทางขับเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการระบายน้ำ และกำจัดแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ชนิดต่างๆ	●	ท่าอากาศยานนครพนมมีการจัดจ้างผู้รับเหมาเพื่อกำจัดวัชพืชในร่องและรางระบายน้ำเป็นประจำทุก 4 เดือน จากการตรวจสอบในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 พบว่า อยู่ระหว่างการกำจัดวัชพืช โดยรางระบายน้ำยังสามารถรองรับและระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ	ไม่มี	 ร่องระบายน้ำ  การกำจัดวัชพืช
	2) ปลูกหญ้าคลุมดินตามขอบร่องระบายน้ำ เพื่อลดการชะล้างตะกอนดินลงสู่ระบบระบายน้ำ	●	มีการปลูกหญ้าคลุมดินตามขอบร่องระบายน้ำ เพื่อลดการชะล้างตะกอนดินลงสู่ระบบระบายน้ำ	ไม่มี	 หญ้าตามขอบร่องระบายน้ำ
	3) ถ้าผลการติดตามตรวจสอบการระบายน้ำลงสู่ห้วยลำน้อย พบว่ามีความจำเป็นที่จะต้องก่อสร้างบ่อเก็บกักน้ำไว้ในพื้นที่โครงการ ให้ดำเนินการโดยใช้แนวคิดตามข้อเสนอไว้ในรายงาน	⊗	การดำเนินการปัจจุบันไม่พบปัญหาด้านการระบายน้ำ จึงยังไม่จำเป็นต้องก่อสร้างบ่อเก็บกักน้ำในพื้นที่โครงการเพิ่มเติม	ไม่มี	-



** สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติตาม ○ ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
9. การใช้ที่ดิน	1) จัดทำแผนปฏิบัติการการใช้ที่ดิน โดยรอบพื้นที่โครงการและในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ โดยคำนึงถึงผลกระทบด้านเสียงและความปลอดภัยในการเดินอากาศเป็นสำคัญ ซึ่งจะต้องประสานงานและร่วมมือกับผังเมืองจังหวัดสำนักงานจังหวัด และองค์การบริหารส่วนตำบลสำนักงานจังหวัด และองค์การบริหารส่วนตำบลนาทราย 2) ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ ที่จัดทำขึ้น เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้	●	ปัจจุบันมีการประกาศใช้กฎกระทรวง ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดนครพนม พ.ศ.2560 ซึ่งกำหนดให้พื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานนครพนม มีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม	ไม่มี	-
10.การคมนาคมขนส่ง	1) จัดระเบียบระบบจราจรภายในพื้นที่โครงการ	●	มีการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการ ดังกล่าว	ไม่มี	-
		●	มีเจ้าหน้าที่จราจรจำนวน 2 คน คอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณด้านหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร รวมทั้งมีการติดป้ายสัญญาณจราจร ในบริเวณถนน และลานจอดรถยนต์ จากการจัดสอบไม่พบปัญหาด้านการจราจรภายในท่าอากาศยาน	ไม่มี	  <p>เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก ป้ายสัญญาณจราจร</p>

** สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ○ ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
10.การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	2) ควบคุมความเร็วของยานพาหนะไม่ให้เกิน 60 กม./ชม.	●	มีการติดตั้งป้ายควบคุมความเร็วของยานพาหนะภายในท่าอากาศยานไม่ให้เกิน 50 กม./ชม	ไม่มี	 ป้ายจำกัดความเร็วไม่เกิน 50 กม./ชม.
	3) ติดตั้งป้ายเตือนและป้ายบังคับการจราจรบริเวณทางแยกจากทางหลวงหมายเลข 22 เข้าสู่ท่าอากาศยาน	●	มีการติดตั้งป้ายเตือนและป้ายบังคับการจราจรตรงทางแยกทางหลวงหมายเลข 22 ก่อนเข้าสู่ท่าอากาศยาน	ไม่มี	 ป้ายบังคับการจราจรบริเวณทางแยก ทล.22




** สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติตาม ○ ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
10. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	4) ประสานงานกับกองกำกับการตำรวจภูธร ในการจัดเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรบริเวณทางแยกทางหลวงหมายเลข 22 เข้าสู่ท่าอากาศยาน ช่วงที่มีการขึ้น-ลงเครื่องบิน	●	ท่าอากาศยานนครพนมได้มีการประสานงานกับตำรวจภูธร จังหวัดนครพนม ในการจัดเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรอำนวยความสะดวกบริเวณทางแยกทางหลวงหมายเลข 22 เข้าสู่ท่าอากาศยาน ช่วงที่มีการขึ้น-ลงเครื่องบิน แต่ยังไม่เจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรมาอำนวยความสะดวก บริเวณทางแยกทางหลวงหมายเลข 22 เข้าสู่ท่าอากาศยาน ช่วงที่มีการขึ้น-ลงเครื่องบิน ตามที่มาตรการกำหนด	-	-
11. สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	1) ควบคุมดูแลให้มีการใช้น้ำประปาบาดและใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	●	มีการประชาสัมพันธ์และรณรงค์ให้มีการใช้น้ำ และไฟฟ้าอย่างประหยัด ภายในอาคารที่พักผู้โดยสาร	ไม่มี	ป้ายรณรงค์ให้ประหยัดน้ำประปา และไฟฟ้า
	2) ติดตั้งประสานงานสำนักงานพลังงานโทรศัพท์และไปรษณีย์โทรเลขนครพนมในการให้บริการด้านโทรคมนาคมและติดตั้งสื่อสารต่างๆ ในบริเวณท่าอากาศยาน	●	ภายในท่าอากาศยานนครพนมมี บริการ ด้านโทรคมนาคมและติดตั้งสื่อสารต่างๆ อย่างเพียงพอ	ไม่มี	-
	3) ขยายและปรับปรุงระบบการสื่อสารทางการบินของโครงการให้ได้มาตรฐานสากล	●	ระบบการสื่อสารทางการบินของโครงการเป็นไปตามมาตรฐานสากล	ไม่มี	-



** สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติตาม ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
11. สาธารณูปโภค และสาธารณูปการ (ต่อ)	4) ดูแลระบบถนน ทางระบายน้ำ อย่างสม่ำเสมอ	●	มีการดูแลและตรวจสอบถนนและทางระบายน้ำ อย่างสม่ำเสมอ จากการตรวจสอบพบว่า ถนน อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน และทางระบายน้ำ สามารถระบายน้ำได้ดี	ไม่มี	 รายงานนี้ข้างถนนเข้าโครงการ
นมมมมมพพะ	5) ให้มีแผนรักษาความปลอดภัยภายในพื้นที่โครงการ และดำเนินการตามแผน	●	ท่าอากาศยานมีคู่มือการปฏิบัติงาน (Standard Operating Procedure) ในการรักษาความปลอดภัยในท่าอากาศยาน และมีการดำเนินการตามแผนที่วางไว้	ไม่มี	 ถนนทางเข้าโครงการ
	6) ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจและหน่วยรักษาความปลอดภัยของฝูงบิน 238 ในการรักษาความปลอดภัย และความสงบเรียบร้อย	●	มีหน่วยรักษาความปลอดภัยของท่าอากาศยานในการรักษาความปลอดภัย และความสงบเรียบร้อยภายในท่าอากาศยาน	ไม่มี	 หน่วยรักษาความปลอดภัย บริเวณอาคารผู้โดยสาร




** สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติตาม ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
12. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	1) ควรพิจารณารับคนชุมชนโดยรอบหรือภายในท้องถิ่นเข้าเป็นพนักงานของโครงการ	●	การรับพนักงานเข้ามาทำงานได้มีการพิจารณาจากคนในชุมชนหรือภายในท้องถิ่นเป็นหลัก	ไม่มี	-
	2) จัดตั้งคณะทำงานมวลชนสัมพันธ์เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีระหว่างชุมชนกับท่าอากาศยาน	●	มีเจ้าหน้าที่ประสานงานเพื่อพบปะพูดคุยกับผู้นำชุมชน หรือประชาชนโดยรอบและดำเนินการอย่างต่อเนื่อง	ไม่มี	-
	3) ให้ความช่วยเหลือกิจกรรมภายในชุมชนในโอกาสอันควร	●	ท่าอากาศยานนครพนม มีการสนับสนุนกิจกรรมชุมชนตามโอกาสต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ	ไม่มี	-
13. สาธารณสุข	1) ควบคุมดูแลการบำบัดน้ำเสียและการกำจัดขยะของโครงการให้มีประสิทธิภาพ	●	มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศบริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร และมีการวางถังขยะไว้ในบริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร และขนย้ายไปกำจัดโดย อบต. นาทราย เป็นประจำ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง	ไม่มี	 ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร 
					ถึงขยะบริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร



** สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ○ ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
13. สาธารณสุข (ต่อ)	2) จัดให้มีหน่วยงานปฐมพยาบาลหรือผู้ยา สามัญประจำบ้านในสำนักงานท่าอากาศยาน	●	มีการจัดห้องปฐมพยาบาลไว้บริเวณชั้น 1 ของ อาคารที่พักผู้โดยสาร รวมทั้งมีอุปกรณ์ปฐม พยาบาลอยู่ในรถพยาบาลของหน่วยดับเพลิง และกู้ภัย	ไม่มี	 ตำแหน่งห้องปฐมพยาบาล
14. ความปลอดภัย	1) หน่วยงานตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง รถดับเพลิง และวิทยุสื่อสารให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่ ตลอดเวลา	●	มีการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง รถดับเพลิง และวิทยุสื่อสารเป็นประจำทุกเดือน จากการ ติดตามตรวจสอบพบว่าอุปกรณ์ดังกล่าวอยู่ใน สภาพพร้อมใช้งาน	ไม่มี	  รถดับเพลิง
	2) จัดอบรมพนักงานด้านการรักษาความปลอดภัย และปฏิบัติตาม มาตรฐานความปลอดภัยขององค์การการบิน ระหว่างประเทศ	●	จากการตรวจสอบพบว่า มีการฝึกอบรมการ รักษาความปลอดภัยในท่าอากาศยาน ให้แก่ เจ้าหน้าที่ ตามมาตรฐานความปลอดภัยของ องค์การการบินระหว่างประเทศ	ไม่มี	การตรวจสอบถึงดับเพลิง

** สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ○ ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	เหตุผล การเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
15. การท่องเที่ยว วัฒนธรรม และทัศนียภาพ	1) ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวในจังหวัด เพื่อประชาสัมพันธ์การดำเนินโครงการ	●	ท่าอากาศยานนครพนมได้มีการประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อประชาสัมพันธ์การดำเนินโครงการ	ไม่มี	 <p>ป้ายประชาสัมพันธ์</p>
	2) ให้ความร่วมมือประชาชนสัมพันธ์เกี่ยวกับ ประเพณี และวัฒนธรรมของจังหวัด เช่น ประเพณีการไหลเรือไฟ การแห่เทียนพรรษา และการบูชาพระธาตุพนม เป็นต้น	●	ภายในอาคารที่พักผู้โดยสารได้จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับประเพณีและวัฒนธรรมของจังหวัดนครพนม	ไม่มี	
	3) ร่วมส่งเสริมการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม	●	มีการเข้าร่วมส่งเสริมการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม	ไม่มี	 <p>ไม่เริ่มต้นภายในท่าอากาศยาน</p>
	4) จัดสภาพภูมิทัศน์ภายในพื้นที่โครงการด้วยไม้ดอกไม้ประดับและไม้ยืนต้นในบริเวณที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดความสวยงามและร่มรื่น	●	มีการจัดภูมิทัศน์และปลูกไม้ยืนต้นภายในพื้นที่โครงการอย่างเหมาะสม	ไม่มี	

** สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ○ ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.2-1 การปฏิบัติตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนครพนม				
มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ	ผลการปฏิบัติงาน*	รายละเอียดการปฏิบัติตามมติฯ	เหตุผลการเปลี่ยนแปลง ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	ภาพประกอบ/เอกสารอ้างอิง
1. ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอมาในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานนครพนม ดังสรุปในเอกสารแนบ	●	มีการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมบางส่วน	ท่าอากาศยานนครพนมต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	-
2. เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม กรมการบินพาณิชย์ ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเหล่านี้โดยเร็ว	●	จากการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา ยังไม่มีกิจกรรมใดที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ไม่มี	-
3. หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม กรมการบินพาณิชย์ ต้องแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ปัญหาดังกล่าว	●	จากการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา ยังไม่มีกิจกรรมใดที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	ไม่มี	-
4. กรมการบินพาณิชย์ ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมทราบ ตามกำหนดเวลาที่เสนอในรายงานฯ ทุกครั้ง พร้อมทั้ง สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในรอบปีให้ทราบทุกปี	●	ปัจจุบัน กรมท่าอากาศยาน ได้ว่าจ้างบริษัท เอเชีย แล็บ แอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ให้เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรวจติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ และจัดทำรายงานผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าว ในปีงบประมาณ พ.ศ.2565 เพื่อเสนอต่อกรมท่าอากาศยาน และ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามสัญญาเลขที่ พ.ท.18/2565 ลงวันที่ 25 มกราคม พ.ศ.2565 มีระยะเวลาในการดำเนินการทั้งสิ้นรวม 365 วัน	ไม่มี	-

** สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ○ ไม่ปฏิบัติ ● ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

ตารางที่ 4.2-1 การปฏิบัติตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)				
มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ	ผลการ ปฏิบัติงาน*	รายละเอียดการปฏิบัติตามมติ	เหตุผลการเปลี่ยนแปลง ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ	ภาพประกอบ/เอกสารอ้างอิง
5. หากมีความประสงค์ที่จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ จำนวนเที่ยวบิน และกิจกรรมต่อเนื่อง และ/หรือมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม กรมการบินพาณิชย์ ต้องเสนอรายละเอียด ของการขอเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผน สิ่งแวดล้อม ให้ความเห็นชอบทางด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการ เปลี่ยนแปลงทุกครั้ง	●	ปัจจุบันกรมท่าอากาศยาน ยังไม่มีความประสงค์ จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกัน แก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้	ไม่มี	-

** สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ ☐ ไม่ปฏิบัติตาม ☐ ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ☒ ไม่สามารถประเมินผลได้

บทที่ 5 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนครพนม ประกอบด้วย ระดับเสียง คุณภาพน้ำผิวดิน การจัดการน้ำเสีย นิเวศวิทยาทางน้ำ ทรัพยากรสัตว์ป่า สภาพเศรษฐกิจ-สังคม สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย การใช้ที่ดิน และการคมนาคม มีรายละเอียดการดำเนินงานดังต่อไปนี้ (ตารางที่ 5-1)

5.1 ระดับเสียง

ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียง โดยเน้นบริเวณที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) วัตถุประสงค์

1.1) เพื่อติดตามตรวจสอบสถานภาพปัจจุบันของระดับเสียงในบริเวณพื้นที่ที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการพัฒนาโครงการฯ

1.2) เพื่อคาดการณ์ระดับเสียงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมของการพัฒนาโครงการฯ

1.3) เพื่อสรุปผลกระทบด้านระดับเสียงที่เกิดจากกิจกรรมของการพัฒนาโครงการฯ

1.4) เพื่อเสนอแนะมาตรการด้านการจัดการระดับเสียงที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน

2) วิธีการศึกษา

2.1) **สถานีติดตามตรวจสอบ / ดัชนีตรวจวัด :** ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ (1) บ้านหน้าฐานบิน (2) บ้านดอนม่วง และ (3) บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง โดยมีดัชนีตรวจวัดประกอบด้วย ค่าระดับเสียง L_{eq} 24 ชั่วโมง ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และระดับความรู้สึกที่ถูกรบกวนด้วยเสียง (รูปที่ 5.1-1)

2.2) **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_{max}^{**} 4. L_{eq} 5 นาที	Integrating Sound Level Meter	Sound Level Recording ตาม ISO 1996-1	ISO

ตารางที่ 5-1 การดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนครพนม					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ		การปฏิบัติ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	ระยะเวลาดำเนินการ		
1. ระดับเสียง	- L_{eq} 24 ชั่วโมง - L_{dn} - ระดับความถี่ที่ถูกรบกวนด้วยเสียง - L_{max} - L_{eq} 5 นาที	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ - บ้านหน้าฐานบิน - บ้านดอนม่วง - บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร ในช่วงที่เครื่องบินขึ้น-ลง	3 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง ปีละ 2 ครั้ง	-ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 2 ครั้ง ดังนี้ (รายละเอียดแสดงดังข้อ 5.1) ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 30 มีนาคม-1 เมษายน พ.ศ.2565 ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 7-9 สิงหาคม พ.ศ. 2565	- ไม่มี
2. คุณภาพน้ำผิวดิน	- อุดมhumน้ำ - pH - สภาพการนำไฟฟ้า - Turbidity - DO - BOD - SS - Oil & Grease - NO3-N - Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ - ห้วยแสงน้อย - ห้วยคำ	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วง ฤดูฝนและฤดูแล้ง	-ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 ครั้ง ดังนี้ (รายละเอียดแสดงดังข้อ 5.2) ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 20 มีนาคม พ.ศ.2565 เพื่อเป็นตัวแทนในช่วงฤดูแล้ง ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ.2565 เพื่อเป็นตัวแทนในช่วงฤดูฝน	- ไม่มี

สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ

○ ไม่ปฏิบัติ

○ ปฏิบัติไม่ครบถ้วน

⊗

ไม่สามารถประเมินผลได้

หมายเหตุ : - ไม่ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

* เสนอแนะเพิ่มเติมไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะที่ตามมา

** เสนอแนะเพิ่มเติม โดยบริษัทที่ปรึกษา ในการศึกษาค้างนี้

ตารางที่ 5-1 การดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)						
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ		การปฏิบัติ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค	ข้อเสนอแนะ
	มาตรการ	มาตรการ				
3. การจัดการน้ำเสีย**	- pH - BOD - SS - Oil & Grease	สถานีตรวจวัด - บ่อพักน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสาร	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน	-ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย จำนวน 2 ครั้ง ดังนี้ (รายละเอียดแสดงดังข้อ 5.3) ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ.2565 ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ.2565	ไม่มี	-
4. นิเวศวิทยาทางน้ำ	สภาพนิเวศวิทยาทั่วไป - แพลกต์ตอนพืช - แพลกต์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน	ห้วยแล้งน้อย - ห้วยคำ	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน และฤดูแล้ง	-ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 ครั้ง ดังนี้ (รายละเอียดแสดงดังข้อ 5.4) ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 20 มีนาคม พ.ศ.2565 เพื่อเป็นตัวแทนฤดูแล้ง ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ.2565 เพื่อเป็นตัวแทนฤดูฝน	ไม่มี	-
5. ทรัพยากรสัตว์ป่า	- ชนิด ความชุกชุม พฤติกรรม หรือ อื่น ๆ สถานภาพของนก และสัตว์ที่ เป็นอันตรายในการทำการบิน - สถิติอุบัติเหตุเครื่องบินชนนก โดยระบุเวลา ความสูง ชนะทำการบิน สภาพอากาศ และชนิดของนก	- ท่าอากาศยานนครพนม - บริเวณเขตพื้นที่ทหาร	ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูฝน และฤดูแล้ง	-ดำเนินการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า จำนวน 2 ครั้ง ดังนี้ (รายละเอียดแสดงดังข้อ 5.5) ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 13-14 พฤษภาคม พ.ศ.2565 เพื่อเป็นตัวแทนในช่วงฤดูแล้ง ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 27-28 สิงหาคม พ.ศ.2565 เพื่อเป็นตัวแทนในช่วงฤดูฝน	ไม่มี	-

สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ

○ ไม่ปฏิบัติ

○ ปฏิบัติไม่ครบถ้วน

⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

หมายเหตุ : - ไม่ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

* เสนอแนะเพิ่มเติมไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะที่ผ่านมา

** เสนอแนะเพิ่มเติม โดยบริษัทที่ปรึกษา ในการศึกษาคำนี้

ตารางที่ 5-1 การดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)					
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ		การปฏิบัติ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค
	มาตรการ	มาตรการ			
6. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none"> - การเปลี่ยนแปลงสภาพทางสังคมเมื่อมีโครงการ - ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและความปลอดภัย - ระดับความรู้สึกรับรู้ผลกระทบ - โอกาสในการสร้างงาน - การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของชุมชน - ทัศนคติต่อโครงการ - ข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - บ้านนาถนายน - บ้านดอนม่วง - บ้านนาคึกกลาง 	<ul style="list-style-type: none"> ● 	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมจำนวน 1 ครั้ง ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565 (รายละเอียดแสดงตั้งข้อ 5.6) 	-
7. สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนโดยรอบท่าอากาศยาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลสภาพสาธารณสุขของชุมชน - สถานีอนามัยหัวโพน - สถานีอนามัยนาทม - สถานีอนามัยสุขเกษม 	<ul style="list-style-type: none"> ● 	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการสำรวจสาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย จำนวน 1 ครั้ง ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 (รายละเอียดแสดงตั้งข้อ 5.7) 	-

สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ

○ ไม่ปฏิบัติ

○ ปฏิบัติไม่ครบถ้วน

⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

หมายเหตุ : - ไม่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

* เสนอแนะเพิ่มเติมไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะที่ผ่านมา

** เสนอแนะเพิ่มเติม โดยบริษัทที่ปรึกษา ในการศึกษาค้นคว้า

ตารางที่ 5-1 การดำเนินงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)						
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานฯ		การปฏิบัติ	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาและอุปสรรค	ข้อเสนอแนะ
	พหุมาตรการ	มาตรการตรวจวัด				
7. สาธารณสุข อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย (ต่อ)	- ภายในท่าอากาศยาน	- ผลการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงาน - สถิติการเกิดอุบัติเหตุและการเจ็บป่วย - ผลการตรวจสอบระบบรักษาความปลอดภัยและระบบป้องกันอัคคีภัย	ปีละ 1 ครั้ง			
8.การคมนาคม	- บันทึกการเกิดอุบัติเหตุและการแก้ไข - การติดตั้งป้ายเตือนให้ระมัดระวังการเกิดอุบัติเหตุ - การอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการ - บริเวณทางแยกจากทางหลวงหมายเลข 22 เข้าสู่พื้นที่โครงการ	ตลอดเวลา	- ดำเนินการสำรวจด้านการคมนาคมในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 (รายละเอียดแสดงข้อ 5.8)	ไม่มี	-
9. การจัดการขยะมูลฝอย	- สรรวจชนิดและปริมาณขยะจากอาคารพักผู้โดยสาร สำนักงาน และบ้านพัก - ความเหมาะสมของแหล่งรองรับขยะและการเก็บรวบรวมขยะ - ความเหมาะสมของวิธีการกำจัดขยะ - ปัญหาที่เกี่ยวข้องจากการจัดการขยะ	- พื้นที่โครงการ	ทุก 6 เดือน	- ดำเนินการสำรวจด้านการจัดการขยะมูลฝอย ในเดือนตุลาคม พ.ศ.2565 (รายละเอียดแสดงข้อ 5.9)	ไม่มี	-

สัญลักษณ์แสดงผลการปฏิบัติ :

● ปฏิบัติ

○ ไม่ปฏิบัติ

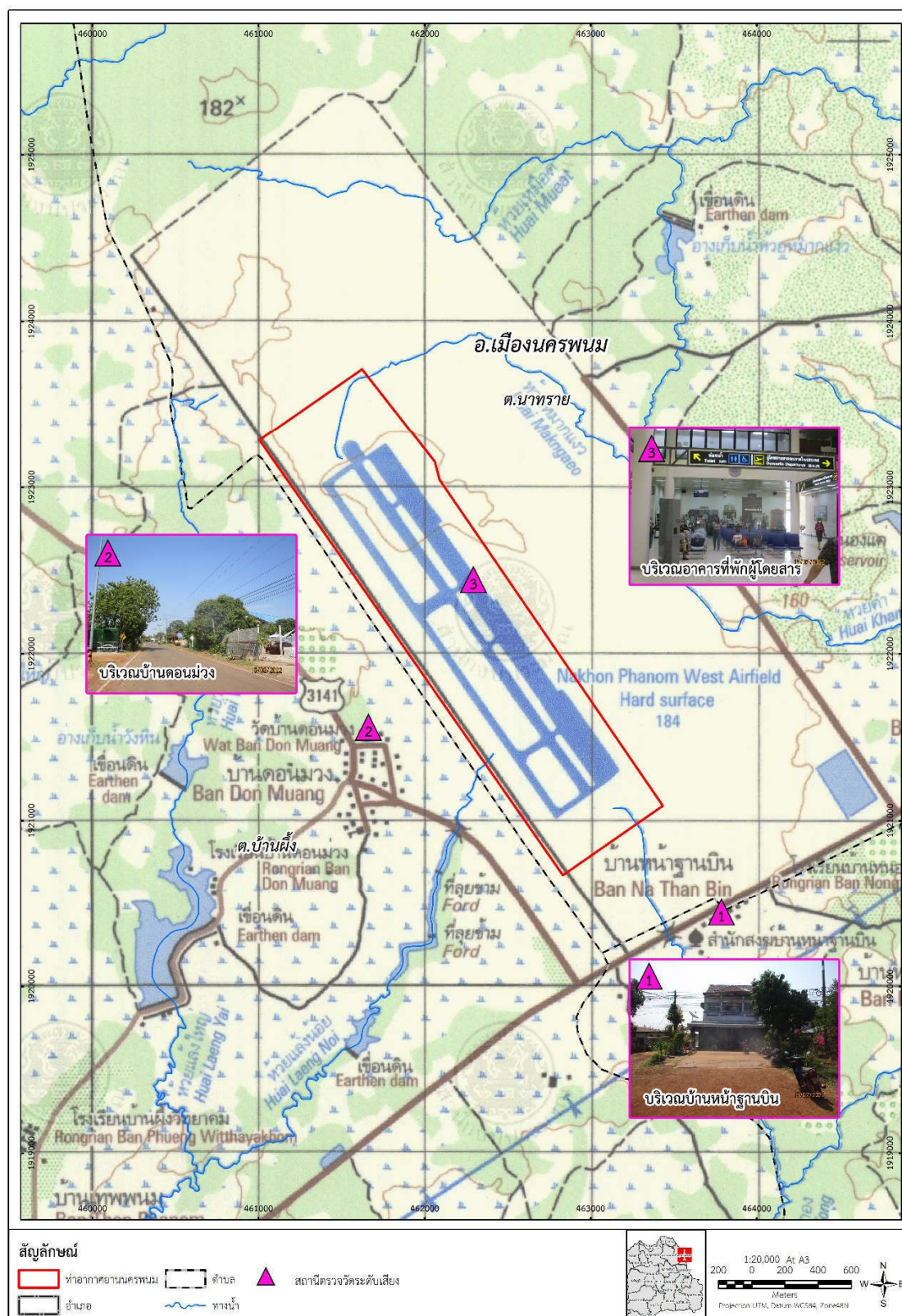
○ ปฏิบัติไม่ครบถ้วน

⊗ ไม่สามารถประเมินผลได้

หมายเหตุ : - ไม่ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

* เสนอแนะเพิ่มเติมไว้ในรายงานการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในระยะที่ผ่านมา

** เสนอแนะเพิ่มเติม โดยบริษัทที่ปรึกษา ในการศึกษาค้นคว้า



รูปที่ 5.1-1 สถานีติดตามตรวจสอบระดับเสียง ท่าอากาศยานนครพนม

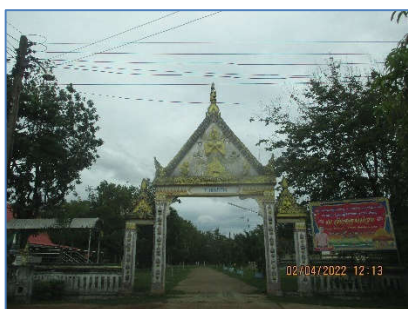
2.3) ระยะเวลาตรวจสอบ : ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเป็นเวลา 3 วันต่อเนื่องกันและครอบคลุมช่วงวันธรรมดาและวันหยุดราชการ ตลอดระยะเวลาการศึกษา 12 เดือน โดยดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงแล้ว จำนวน 2 ครั้ง ดังนี้ (ภาพที่ 5.1-1)

ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 30 มีนาคม-1 เมษายน พ.ศ. 2565

ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 7-9 สิงหาคม พ.ศ. 2565



บ้านหน้าฐานบิน



บ้านดอนม่วง



อาคารที่พักผู้โดยสาร

ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 30 มีนาคม- 1 เมษายน พ.ศ.2565

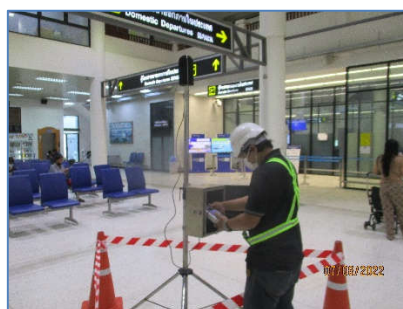
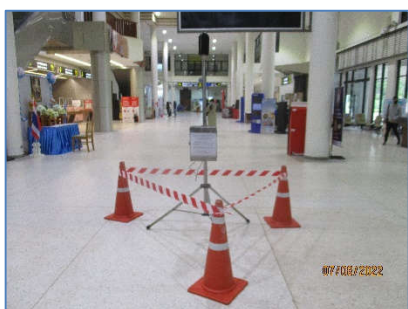
ภาพที่ 5.1-1 การตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานนครพนม



บ้านหน้าฐานบิน



บ้านดอนม่วง



อาคารที่พักผู้โดยสาร

ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 7-9 สิงหาคม พ.ศ.2565

ภาพที่ 5.1-1 การตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานนครพนม

2.4) 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 ในกรณีของท่าอากาศยานควรติดวัสดุป้องกันเสียงรบกวน
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

2.4.1) 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 ช่วงเวลา กลางวัน (07.00-22.00 น.) และช่วงเวลากลางคืน (22.00-07.00 น.) และจัดชุดข้อมูลตามที่กำหนดไว้ในแต่ละกรณีศึกษา หลังจากป้อนข้อมูล (Input data) ข้อมูลครบถ้วนแล้วจึงสั่งให้แบบจำลองทำการคำนวณค่า NEF ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการขึ้น-ลงของอากาศยาน

(4) สร้าง Contour เพื่อให้โปรแกรมแสดงเส้นระดับความเข้มของเสียงและหลังจากได้รูปเส้นระดับความเข้มเสียง ได้มีการปรับปรุงรูปภาพให้มีความสวยงามของเส้นเสียง

2.4.2) การกำหนดกรณีศึกษา (Scenarios) : โดยการศึกษากำหนดกรณีศึกษาตามจำนวนเที่ยวบินจากการคาดการณ์ในปีปัจจุบันที่ได้มีการดำเนินการอยู่

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

2.6) สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

2.6.1) สรุปผลกระทบที่มีต่อระดับความดังของเสียงในสภาพการณ์ปัจจุบัน/อนาคต ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการฯ หรือแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไข/ลดผลกระทบต่อระดับความดังของเสียงตามที่กำหนดไว้ในรายงานการศึกษผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.6.2) จัดเตรียมข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไข/ลดผลกระทบ และแผนปฏิบัติการฯ ตามความเหมาะสมหรือให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นจริง

2.6.3) จัดเตรียมแผนการติดตามตรวจสอบระดับเสียงที่เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน และผลกระทบที่ได้มีการคาดการณ์ไว้ในสภาพอนาคต

3) ผลการศึกษา

3.1 ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานนครพนม อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม พบว่า ได้มีการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ หรืออยู่ในแนวขึ้น-ลงของเครื่องบิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บ้านหน้าฐานบิน และบ้านดอนม่วง ในเดือนมีนาคม พ.ศ.2541 พบว่า ทุกสถานีตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดดังนี้

บ้านหน้าฐานบิน : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชม. (L_{eq} 24 hr) เท่ากับ 68.5 dB(A) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) เท่ากับ 64.45 dB(A)

บ้านดอนม่วง : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชม. (L_{eq} 24 hr) เท่ากับ 57.5 dB(A) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) เท่ากับ 53.25 dB(A)

สำหรับผลการคาดการณ์ผลกระทบด้านระดับเสียง พบว่า บริเวณที่อาจได้รับผลกระทบด้านระดับเสียง (NEF 30) จะจำกัดอยู่เฉพาะในพื้นที่ท่าอากาศยาน เนื่องจากท่าอากาศยานนครพนมมีพื้นที่มาก ทำให้มีระยะห่างจากทางวิ่งถึงขอบเขตท่าอากาศยานไม่น้อยกว่า 500 เมตร โดยระดับ NEF30 อยู่ห่างจากพื้นที่ภายนอกประมาณ 500 เมตร จึงไม่เป็นผลให้บ้านอยู่นอกเขตที่ได้รับระดับเสียง NEF30

3.2 ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

จากการทบทวนรายงานการผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานนครพนม งบประมาณปี พ.ศ.2564 ของ บริษัท กรีน พลานีท คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง จำนวน 2 สถานี ตรวจวัด ได้แก่ บ้านหน้าฐานบิน และบ้านดอนม่วง ในเดือนพฤษภาคมและกันยายน พ.ศ.2564 พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชม. (L_{eq} 24 ชม.) และค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

3.3 ผลการดำเนินการปัจจุบัน

3.3.1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนมีนาคมและสิงหาคม พ.ศ.2565 มีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 5.1-1 และ รูปที่ 5.1-2 สำหรับผลการตรวจวัดแสดงดังภาคผนวก ค)

ครั้งที่ 1 ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 30 มีนาคม-1 เมษายน พ.ศ.2565 พบว่า ทุกสถานีตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 ชม.) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A) มีรายละเอียดแยกรายสถานีตรวจวัดดังนี้

บ้านหน้าฐานบิน: มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 ชม.) ระหว่าง 64.2-64.8 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 64.51 dB(A) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าระหว่าง 67.2-67.5 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 67.34 dB(A) และมีค่าระดับเสียงสูงสุดระหว่าง 92.9-97.9 dB(A) คิดเป็นค่าสูงสุด 97.9 dB(A)

บ้านดอนม่วง: มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 ชม.) ระหว่าง 51.1-58.0 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 55.20 dB(A) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าระหว่าง 58.9-62.5 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 61.14 dB(A) และมีค่าระดับเสียงสูงสุดระหว่าง 82.0-104.9 dB(A) คิดเป็นค่าสูงสุด 104.9 dB(A)

ตารางที่ 5.1-1					
ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนครพนม					
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด		ระดับเสียง dB(A)		
			L _{eq} 24 hr	L _{dn}	L _{max} *
1. บ้านหน้าฐานบิน	ครั้งที่ 1	30-31 มี.ค.65	64.5	67.5	97.9
		31 มี.ค.-1 เม.ย.65	64.2	67.3	92.9
		1-2 เม.ย.65	64.8	67.2	95.1
		ค่าเฉลี่ย	64.51	67.34	97.9*
	ครั้งที่ 2	7-8 ส.ค.65	64.6	67.8	97.3
		8-9 ส.ค.65	64.2	67.0	95.8
		9-10 ส.ค.65	65.0	68.8	101.4
		ค่าเฉลี่ย	64.61	67.93	101.4*
2.บ้านดอนม่วง	ครั้งที่ 1	30-31 มี.ค.65	51.1	58.9	104.9
		31 มี.ค.-1 เม.ย.65	53.7	61.3	82.0
		1-2 เม.ย.65	58.0	62.5	93.4
		ค่าเฉลี่ย	55.20	61.14	104.9*
	ครั้งที่ 2	7-8 ส.ค.65	51.9	59.9	89.0
		8-9 ส.ค.65	57.5	61.1	90.6
		9-10 ส.ค.65	58.9	68.0	90.8
		ค่าเฉลี่ย	56.97	64.56	90.8*
มาตรฐาน**			70	-	115

หมายเหตุ : ** มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

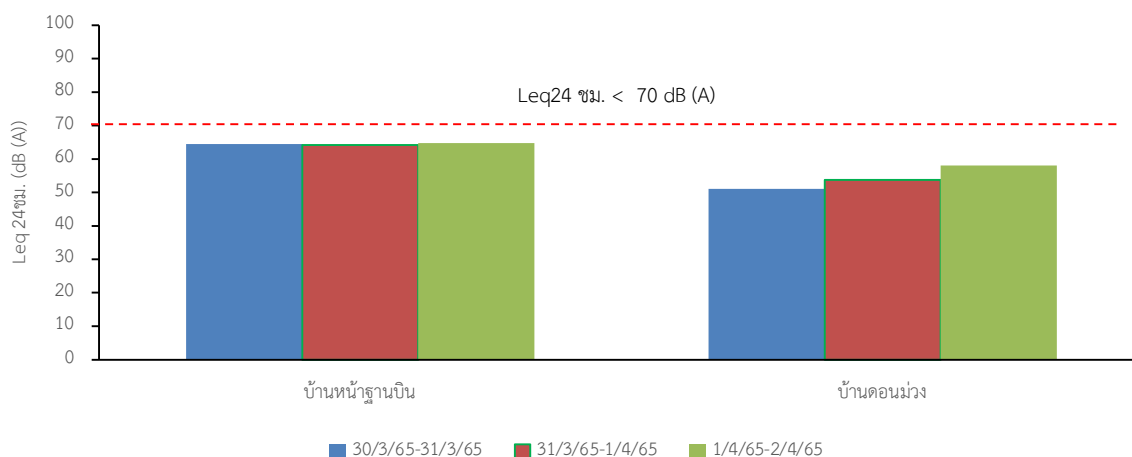
- ไม่ได้กำหนด * ใช้ค่าสูงสุด

ครั้งที่ 2 ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 7-9 สิงหาคม พ.ศ.2565 พบว่า ทุกสถานีตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$ ชม.) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A) มีรายละเอียดรายการสถานีตรวจวัดดังนี้

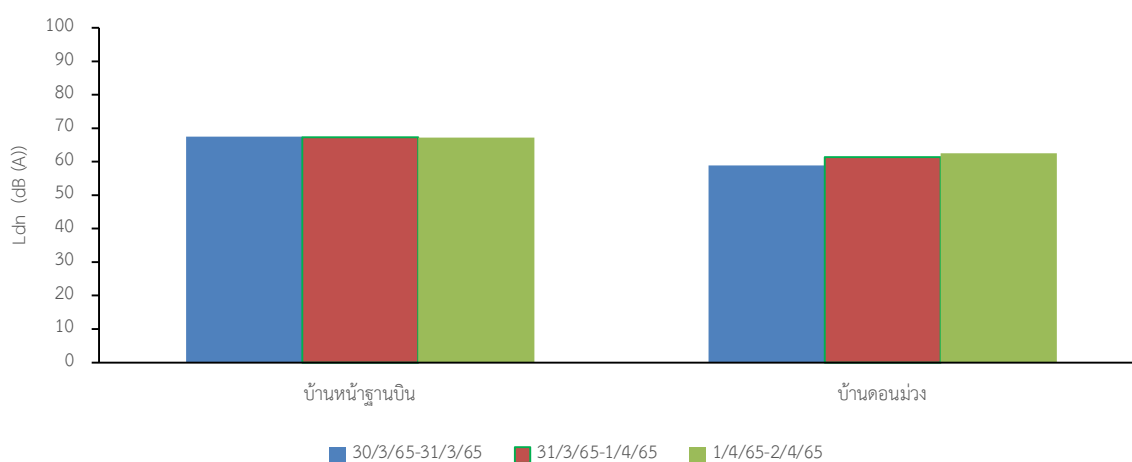
บ้านหน้าฐานบิน: มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$ ชม.) ระหว่าง 64.2-65.0 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 64.61 dB(A) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าระหว่าง 67.0-68.8 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 67.93 dB(A) และมีค่าระดับเสียงสูงสุดระหว่าง 95.8-101.4 dB(A) คิดเป็นค่าสูงสุด 101.4 dB(A)

บ้านดอนม่วง: มีค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$ ชม.) ระหว่าง 51.9-58.9 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 56.97 dB(A) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าระหว่าง 59.9-68.0 dB(A) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 64.56 dB(A) และมีค่าระดับเสียงสูงสุดระหว่าง 89.0-90.8 dB(A) คิดเป็นค่าสูงสุด 90.8 dB(A)

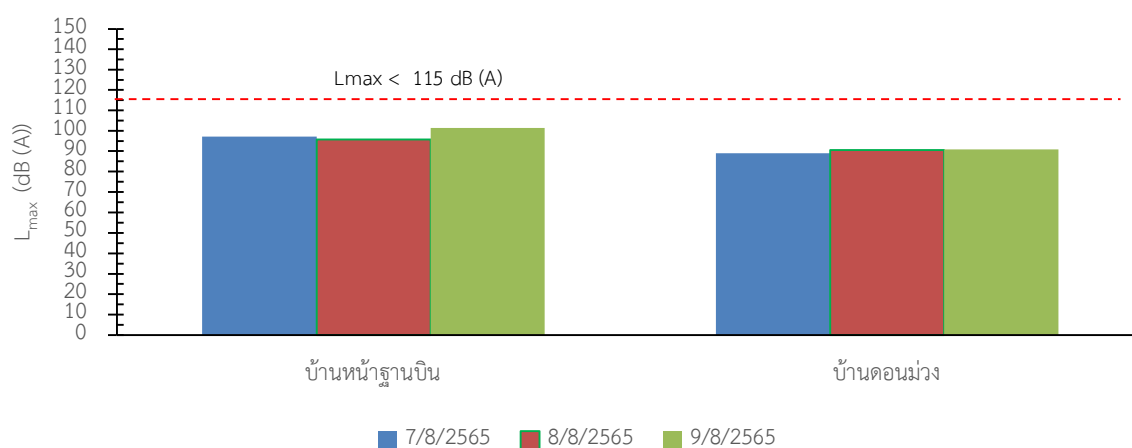
ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง (L_{eq24} ชม.)



ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn})



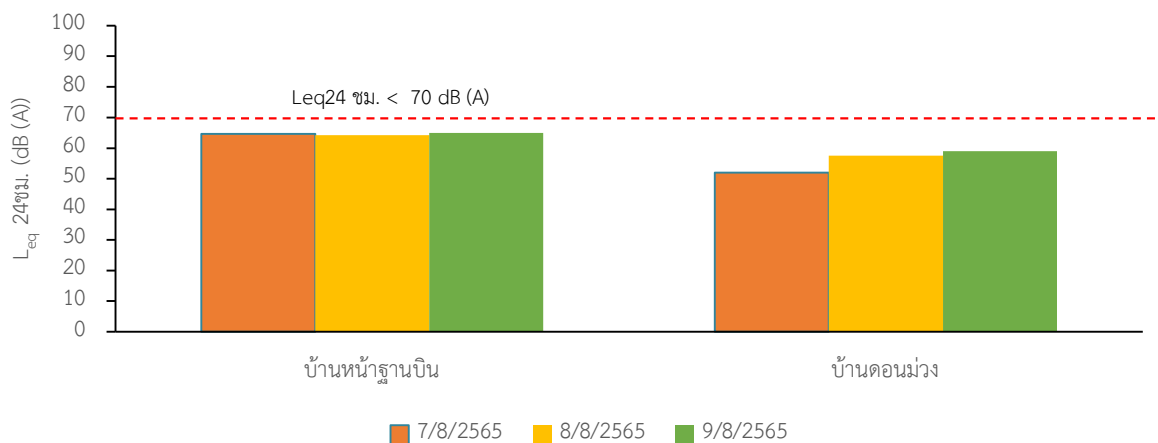
ค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max})



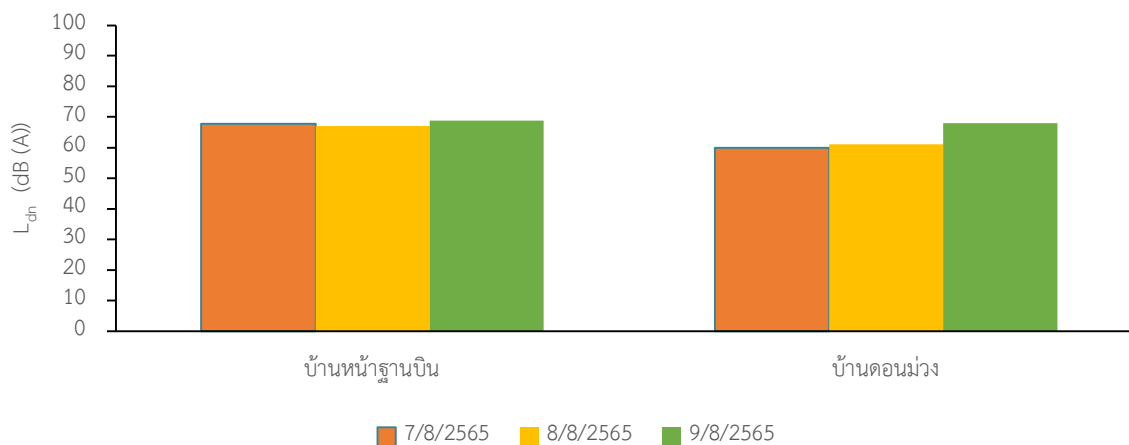
ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 30 มีนาคม-1 เมษายน พ.ศ.2565

รูปที่ 5.1-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานนครพนม

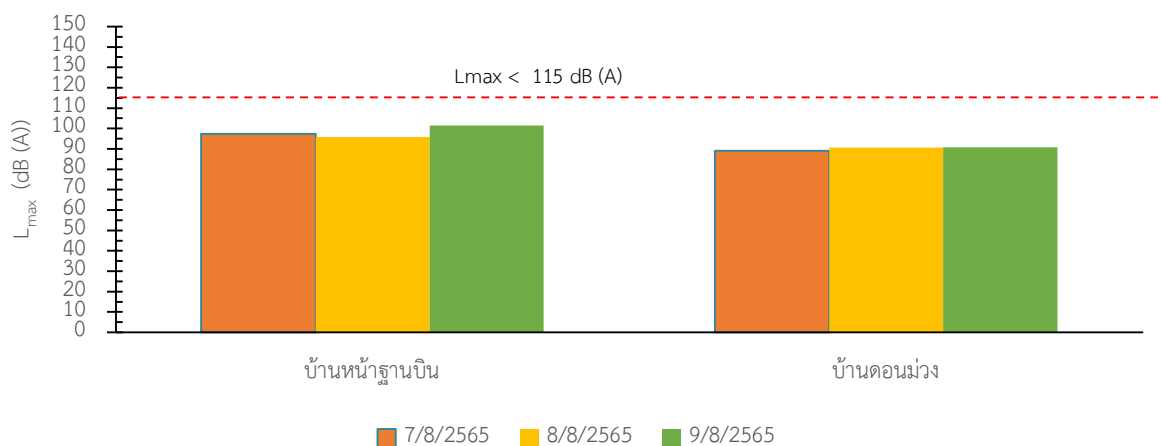
ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$ ชม.)



ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn})



ค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max})



ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 7-9 สิงหาคม พ.ศ.2565

รูปที่ 5.1-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)

3.3.2 ระดับเสียงจากเครื่องบิน

ผลการตรวจวัดระดับเสียงจากเครื่องบินในเดือนมีนาคมและสิงหาคม พ.ศ.2565 ในช่วงที่มีการขึ้น-ลงของเครื่องบิน ซึ่งเป็นช่วงเดียวกับการตรวจวัดระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม โดยได้ดำเนินการตรวจวัดภายในอาคารที่พักผู้โดยสาร มีรายละเอียดการตรวจวัดดังนี้ (ตารางที่ 5.1-2)

ครั้งที่ 1 : ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 30 มีนาคม-1 เมษายน พ.ศ.2565 มีรายละเอียดดังนี้

วันที่ 30 มีนาคม พ.ศ.2565 : มีเครื่องบินขึ้น-ลง จำนวน 4 เที่ยวบินดังนี้

- สายการบินไทยแอร์เอเชีย : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในช่วงระหว่าง 16.30-16.35 น. ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที มีค่าเท่ากับ 59.0 dB(A) และมีการนำเครื่องบินขึ้น ในช่วงระหว่าง 17.00-17.05 น. ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที มีค่าเท่ากับ 54.7 dB(A)

- สายการบินไทยแอร์เอเชีย : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในช่วงระหว่าง 20.10-20.15 น. ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที มีค่าเท่ากับ 47.8 dB(A) และมีการนำเครื่องบินขึ้น ในช่วงระหว่าง 20.40-20.45 น. ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที มีค่าเท่ากับ 47.7 dB(A)

วันที่ 31 มีนาคม พ.ศ.2565 : มีเครื่องบินขึ้น-ลง จำนวน 4 เที่ยวบินดังนี้

- สายการบินไทยแอร์เอเชีย : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในช่วงระหว่าง 09.30-09.35 น. ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที มีค่าเท่ากับ 62.0 dB(A) และมีการนำเครื่องบินขึ้น ในช่วงระหว่าง 10.00-10.05 น. ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที มีค่าเท่ากับ 65.8 dB(A)

- สายการบินไทยแอร์เอเชีย : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในช่วงระหว่าง 16.30-16.35 น. ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที มีค่าเท่ากับ 57.8 dB(A) และมีการนำเครื่องบินขึ้น ในช่วงระหว่าง 17.00-17.05 น. ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที มีค่าเท่ากับ 59.7 dB(A)

วันที่ 1 เมษายน พ.ศ.2565 : มีเครื่องบินขึ้น-ลง จำนวน 10 เที่ยวบินดังนี้

- สายการบินนกแอร์ : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในช่วงระหว่าง 09.00-09.05 น. ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที มีค่าเท่ากับ 65.0 dB(A) และมีการนำเครื่องบินขึ้น ในช่วงระหว่าง 09.30-09.35 น. ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที มีค่าเท่ากับ 68.1 dB(A)

- สายการบินไทยแอร์เอเชีย : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในช่วงระหว่าง 09.30-09.35 น. ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที มีค่าเท่ากับ 68.1 dB(A) และมีการนำเครื่องบินขึ้น ในช่วงระหว่าง 10.00-10.05 น. ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที มีค่าเท่ากับ 64.7 dB(A)

- สายการบินไทยสมายล์ : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในช่วงระหว่าง 12.40-12.45 น. ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที มีค่าเท่ากับ 67.7 dB(A) และมีการนำเครื่องบินขึ้น ในช่วงระหว่าง 13.10-13.15 น. ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที มีค่าเท่ากับ 58.1 dB(A)

- สายการบินไทยแอร์เอเชีย : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในช่วงระหว่าง 16.30-16.35 น. ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที มีค่าเท่ากับ 59.4 dB(A) และมีการนำเครื่องบินขึ้น ในช่วงระหว่าง 17.00-17.05 น. ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที มีค่าเท่ากับ 58.5 dB(A)

- สายการบินไทยแอร์เอเชีย : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในช่วงระหว่าง 20.10-20.15 น. ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที มีค่าเท่ากับ 48.8 dB(A) และมีการนำเครื่องบินขึ้น ในช่วงระหว่าง 20.40-20.45 น. ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที มีค่าเท่ากับ 48.2 dB(A)

ครั้งที่ 2 : ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 7-9 สิงหาคม พ.ศ.2565 มีรายละเอียดดังนี้

วันที่ 7 สิงหาคม พ.ศ.2565 : มีเครื่องบินขึ้น-ลง จำนวน 6 เที่ยวบินดังนี้

- สายการบินไทยแอร์เอเชีย : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในช่วงระหว่าง 15.30-15.35 น. ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที มีค่าเท่ากับ 63.4 dB(A) และมีการนำเครื่องบินขึ้น ในช่วงระหว่าง 15.55-16.00 น. ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที มีค่าเท่ากับ 61.8 dB(A)

- สายการบินนกแอร์ : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในช่วงระหว่าง 16.15-16.20 น. ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที มีค่าเท่ากับ 60.5 dB(A) และมีการนำเครื่องบินขึ้น ในช่วงระหว่าง 16.45-16.50 น. ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที มีค่าเท่ากับ 60.9 dB(A)

- สายการบินไทยแอร์เอเชีย : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในช่วงระหว่าง 18.55-19.00 น. ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที มีค่าเท่ากับ 63.3 dB(A) และมีการนำเครื่องบินขึ้น ในช่วงระหว่าง 19.25-19.30 น. ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที มีค่าเท่ากับ 66.5 dB(A)

วันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ.2565 : มีเครื่องบินขึ้น-ลง จำนวน 8 เที่ยวบินดังนี้

- สายการบินไทยแอร์เอเชีย : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในช่วงระหว่าง 09.45-09.50 น. ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที มีค่าเท่ากับ 65.5 dB(A) และมีการนำเครื่องบินขึ้น ในช่วงระหว่าง 10.15-10.20 น. ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที มีค่าเท่ากับ 60.4 dB(A)

- สายการบินไทยแอร์เอเชีย : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในช่วงระหว่าง 15.30-15.35 น. ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที มีค่าเท่ากับ 55.8 dB(A) และมีการนำเครื่องบินขึ้น ในช่วงระหว่าง 15.55-16.00 น. มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที เท่ากับ 53.6 dB(A)

- สายการบินไทยแอร์เอเชีย : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในช่วงระหว่าง 18.55-19.00 น. ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที มีค่าเท่ากับ 59.6 dB(A) และมีการนำเครื่องบินขึ้น ในช่วงระหว่าง 19.25-19.30 น. ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที มีค่าเท่ากับ 61.9 dB(A)

- สายการบินนกแอร์ : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในช่วงระหว่าง 19.10-19.15 น. ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที มีค่าเท่ากับ 65.0 dB(A) และมีการนำเครื่องบินขึ้น ในช่วงระหว่าง 19.40-19.45 น. ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที มีค่าเท่ากับ 54.5 dB(A)

วันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ.2565 : มีเครื่องบินขึ้น-ลง จำนวน 4 เที่ยวบินดังนี้

- สายการบินไทยแอร์เอเชีย : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในช่วงระหว่าง 09.45-09.50 น. ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที มีค่าเท่ากับ 54.1 dB(A) และมีการนำเครื่องบินขึ้น ในช่วงระหว่าง 10.15-10.20 น. ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที มีค่าเท่ากับ 55.2 dB(A)

- สายการบินไทยแอร์เอเชีย : มีการนำเครื่องบินร่อนลง ในช่วงระหว่าง 18.55-19.00 น. ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที มีค่าเท่ากับ 68.6 dB(A) และมีการนำเครื่องบินขึ้น ในช่วงระหว่าง 19.25-19.30 น. ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที มีค่าเท่ากับ 65.4 dB(A)

ตารางที่ 5.1-2					
ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที ในช่วงที่มีการขึ้น-ลงของเครื่องบิน					
วันที่	สายการบิน	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล(เอ))			
		Arrival time	L _{eq} 5 นาที	Departure time	L _{eq} 5 นาที
ครั้งที่ 1					
30 มี.ค.65	Thai Air Asia	16.30-16.35 น.	59.0	17.00-17.05 น.	54.7
	Thai Air Asia	20.10-20.15 น.	47.8	20.40-20.45 น.	47.7
31 มี.ค.65	Thai Air Asia	09.30-09.35 น.	62.0	10.00-10.05 น.	65.8
	Thai Air Asia	16.30-16.35 น.	57.8	17.00-17.05 น.	59.7
1 เม.ย.65	NOK Air	09.00-09.05 น.	65.0	09.30-09.35 น.	68.1
	Thai Air Asia	09.30-09.35 น.	68.1	10.00-10.05 น.	64.7
	Thai smile	12.40-12.45 น.	67.7	13.10-13.15 น.	58.1
	Thai Air Asia	16.30-16.35 น.	59.4	17.00-17.05 น.	58.5
	Thai Air Asia	20.10-20.15 น.	48.8	20.40-20.45 น.	48.2
ครั้งที่ 2					
7 ส.ค.65	Thai Air Asia	15.30-15.35 น.	63.4	15.55-16.00 น.	61.8
	NOK Air	16.15-16.20 น.	60.5	16.45-16.50 น.	60.9
	Thai Air Asia	18.55-19.00 น.	63.3	19.25-19.30 น.	66.5
8 ส.ค.65	Thai Air Asia	09.45-09.50 น.	65.5	10.15-10.20 น.	60.4
	Thai Air Asia	15.30-15.35 น.	55.8	15.55-16.00 น.	53.6
	Thai Air Asia	18.55-19.00 น.	59.6	19.25-19.30 น.	61.9
	NOK Air	19.10-19.15 น.	65.0	19.40-19.45 น.	54.5
9 ส.ค.65	Thai Air Asia	09.45-09.50 น.	54.1	10.15-10.20 น.	55.2
	Thai Air Asia	18.55-19.00 น.	68.6	19.25-19.30 น.	65.4

3.3.2 ผลการประเมินผลกระทบด้านเสียงโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์

ผลการประเมินผลกระทบด้านเสียงโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ได้ดำเนินการครั้งที่ 1 ในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2565 และครั้งที่ 2 ในเดือนธันวาคม พ.ศ.2565 มีรายละเอียดผลการประเมินดังนี้

ครั้งที่ 1 : จากการทบทวนสถิติเที่ยวบินและชนิดเครื่องบิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565 พบว่า จำนวนเที่ยวบินและชนิดเครื่องบินที่ขึ้นลงท่าอากาศยานนครพนม ดังตารางที่ 5.1-3

ตารางที่ 5.1-3		
สถิติเที่ยวบินและชนิดเครื่องบิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565 ของท่าอากาศยานนครพนม		
ชนิดเครื่องบิน	จำนวนเที่ยวบินสูงสุด (เที่ยว/วัน)	จำนวนเที่ยวบินเฉลี่ย (เที่ยว/วัน)
A-320	8	6
B737-800	2	-
รวม	10	6

หมายเหตุ เนื่องจากข้อจำกัดของระยะเวลาการจัดทำรายงานติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทที่ปรึกษาจึงเลือกวันที่มีจำนวนเที่ยวบินสูงสุดของเดือนมกราคม-เมษายน พ.ศ.2565 และเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน พ.ศ.2564 โดยวันที่ถูกเลือกประเมิน คือ วันที่ 1 เมษายน พ.ศ.2564 และในการประเมินได้เลือกเฉพาะเครื่องบินพาณิชย์ที่บินขึ้น-ร่อนลงบนรันเวย์ของสนามบินเท่านั้น ไม่รวมถึงเฮลิคอปเตอร์

ที่มา : กรมท่าอากาศยาน, มิถุนายน พ.ศ.2565

สำหรับทิศทางการขึ้น-ลงของเที่ยวบิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565 พบว่า มีสัดส่วนการใช้ทางวิ่งหมายเลข 15 ในการบินขึ้นและร่อนลง คิดเป็นร้อยละ 95 ของจำนวนเที่ยวบินทั้งหมด และมีการใช้ทางวิ่งหมายเลข 33 ในการบินขึ้นและร่อนลง คิดเป็นร้อยละ 5 ของจำนวนเที่ยวบินทั้งหมด ดังนี้

ทิศทางการขึ้น-ลง	ร่อนลง	บินขึ้น
ทางวิ่งหมายเลข 15	95%	95%
ทางวิ่งหมายเลข 33	5%	5%

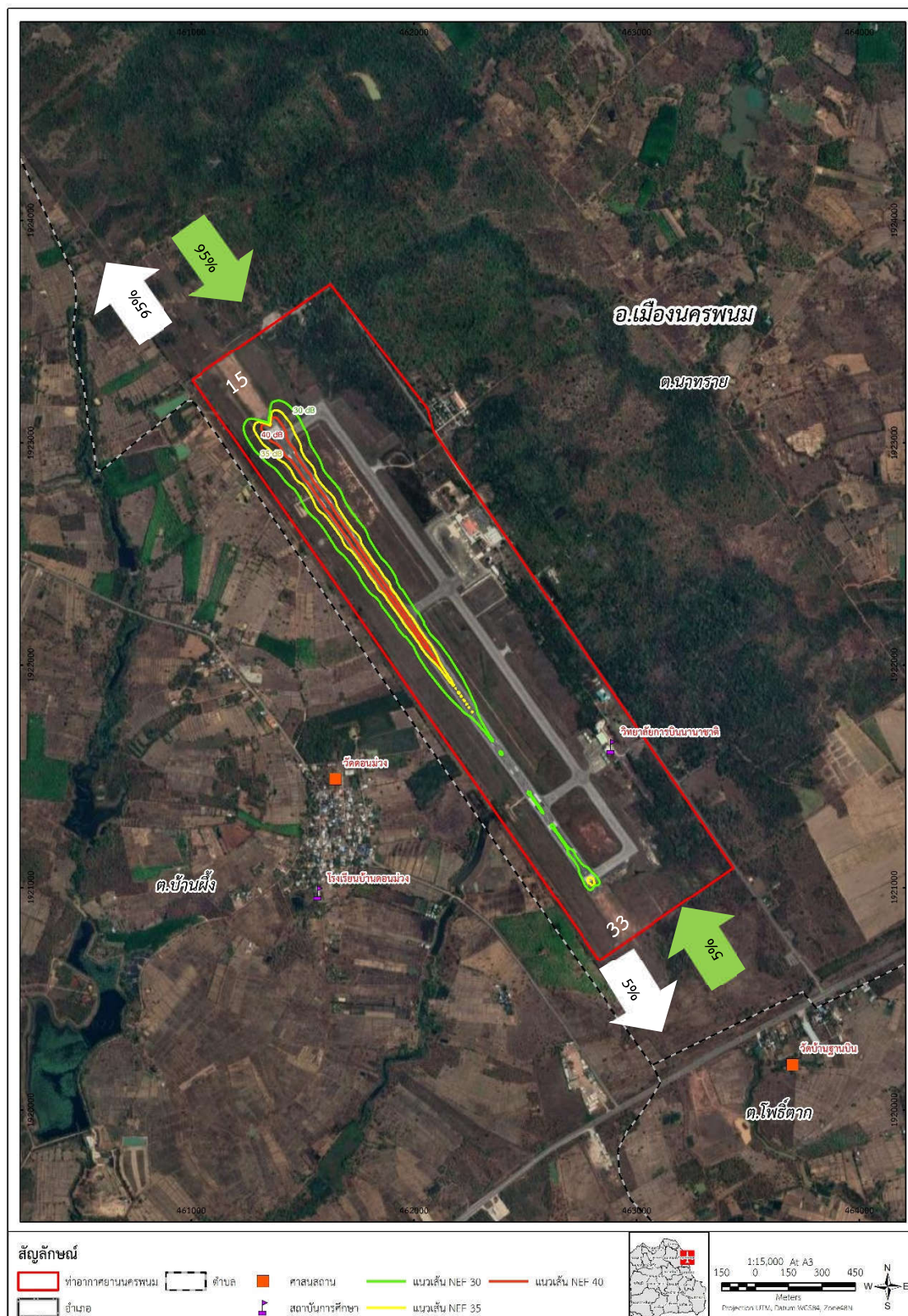
ผลการประเมินระดับเสียงโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์โดยนำเข้าชนิดเครื่องบิน และจำนวนเที่ยวบิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565 ประกอบด้วย ความยาวทางวิ่ง 3,000 เมตร โดยมีจำนวนเที่ยวบินสูงสุด 10 เที่ยวบินต่อวัน และจำนวนเที่ยวบินเฉลี่ย 6 เที่ยวบินต่อวัน มีรายละเอียดดังนี้ (รูปที่ 5.1-3)

กรณีจำนวนเที่ยวบินสูงสุด

- แนวเส้น NEF 30 ครอบคลุมพื้นที่ ขนาด 0.248 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ทั้งหมด อยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานนครพนมตามแนวทางวิ่ง
- แนวเส้น NEF 35 ครอบคลุมพื้นที่ ขนาด 0.097 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ทั้งหมด อยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานนครพนมตามแนวทางวิ่ง
- แนวเส้น NEF 40 ครอบคลุมพื้นที่ ขนาด 0.035 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ทั้งหมด อยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานนครพนมตามแนวทางวิ่ง

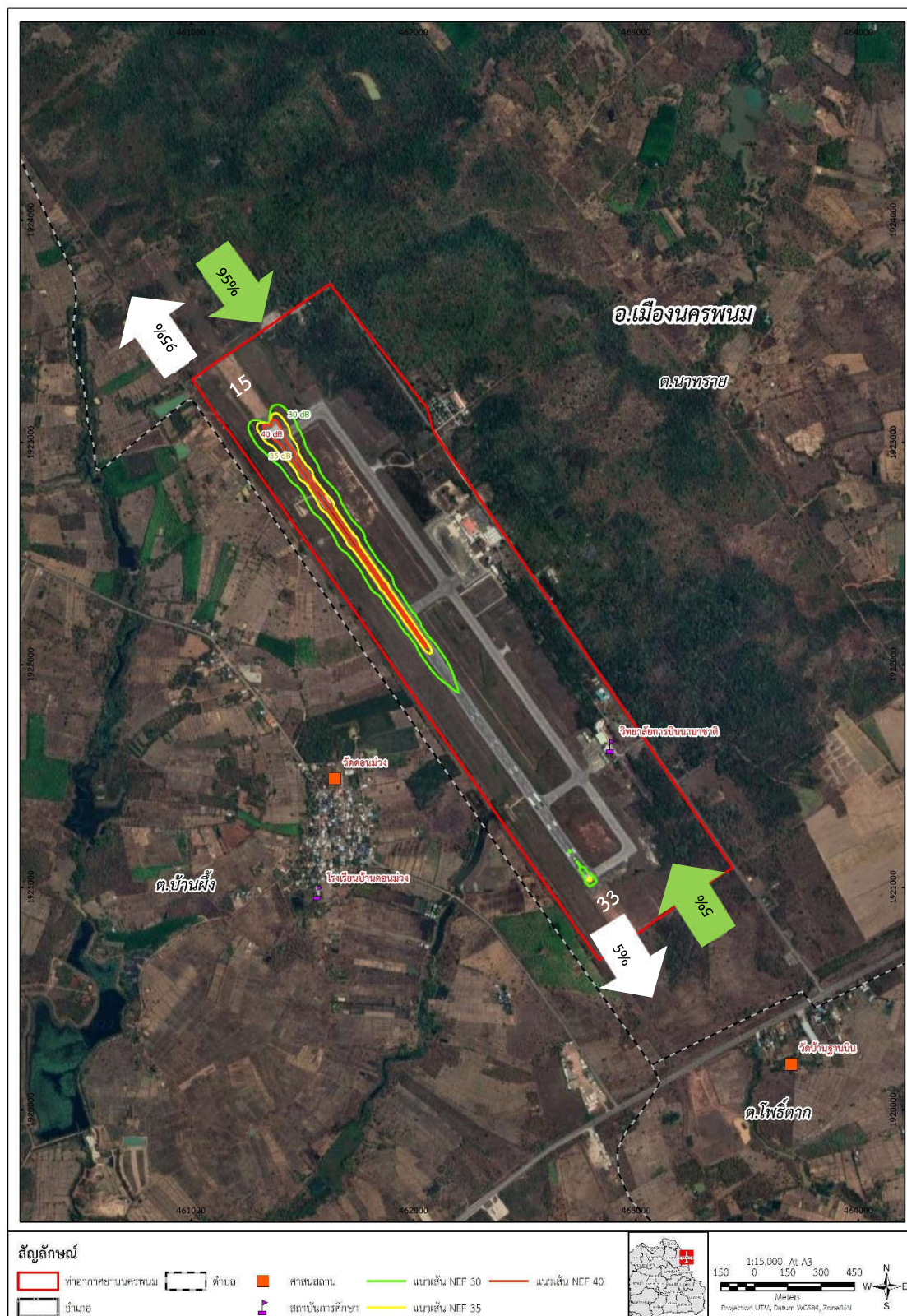
กรณีจำนวนเที่ยวบินเฉลี่ย

- แนวเส้น NEF 30 ครอบคลุมพื้นที่ ขนาด 0.171 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ทั้งหมด อยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานนครพนมตามแนวทางวิ่ง
- แนวเส้น NEF 35 ครอบคลุมพื้นที่ ขนาด 0.065 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ทั้งหมด อยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานนครพนมตามแนวทางวิ่ง
- แนวเส้น NEF 40 ครอบคลุมพื้นที่ ขนาด 0.023 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ทั้งหมด อยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานนครพนมตามแนวทางวิ่ง



ก. กรณีจำนวนเที่ยวบินสูงสุด

รูปที่ 5.1-3 ผลการประเมินแนวเส้นเสียง NEF ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565



ข. กรณีจำนวนเที่ยวบินเฉลี่ย

รูปที่ 5.1-3 ผลการประเมินแนวเส้นเสียง NEF ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565

ครั้งที่ 2 : จากการทบทวนสถิติเที่ยวบินและชนิดเครื่องบิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2565 พบว่า จำนวนเที่ยวบินและชนิดเครื่องบินที่ขึ้นลงท่าอากาศยานนครพนม ดังตารางที่ 5.1-4

ตารางที่ 5.1-4 สถิติเที่ยวบินและชนิดเครื่องบิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2565 ของท่าอากาศยานนครพนม		
ชนิดเครื่องบิน	จำนวนเที่ยวบินสูงสุด (เที่ยว/วัน)	จำนวนเที่ยวบินเฉลี่ย (เที่ยว/วัน)
A-320	6	4
B737-800	2	2
รวม	8	6

หมายเหตุ เนื่องจากข้อจำกัดของระยะเวลาการจัดทำรายงานติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทที่ปรึกษาจึงเลือกวันที่มีจำนวนเที่ยวบินสูงสุดของเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน พ.ศ.2565 และเดือนธันวาคม 2564 พ.ศ.2564 โดยวันที่มีจำนวนเที่ยวบินสูงสุดที่ถูกเลือกประเมิน คือ วันที่ 2 ตุลาคม พ.ศ. 2565 และวันที่มีจำนวนเที่ยวบินเฉลี่ยที่ถูกเลือกประเมิน คือ วันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ.2565 และในการประเมินได้เลือกเฉพาะเครื่องบินพาณิชย์ที่บินขึ้น-ร่อนลงบนรันเวย์ของสนามบินเท่านั้น ไม่รวมถึงเฮลิคอปเตอร์

ที่มา : กรมท่าอากาศยาน, ธันวาคม พ.ศ.2565

สำหรับทิศทางการขึ้น-ลงของเที่ยวบิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2565 พบว่า มีสัดส่วนการใช้ทางวิ่งหมายเลข 15 ในการบินขึ้นและร่อนลง คิดเป็นร้อยละ 95 ของจำนวนเที่ยวบินทั้งหมด และมีการใช้ทางวิ่งหมายเลข 33 ในการบินขึ้นและร่อนลง คิดเป็นร้อยละ 5 ของจำนวนเที่ยวบินทั้งหมด ดังนี้

ทิศทางการขึ้น-ลง	ร่อนลง	บินขึ้น
ทางวิ่งหมายเลข 15	95%	95%
ทางวิ่งหมายเลข 33	5%	5%

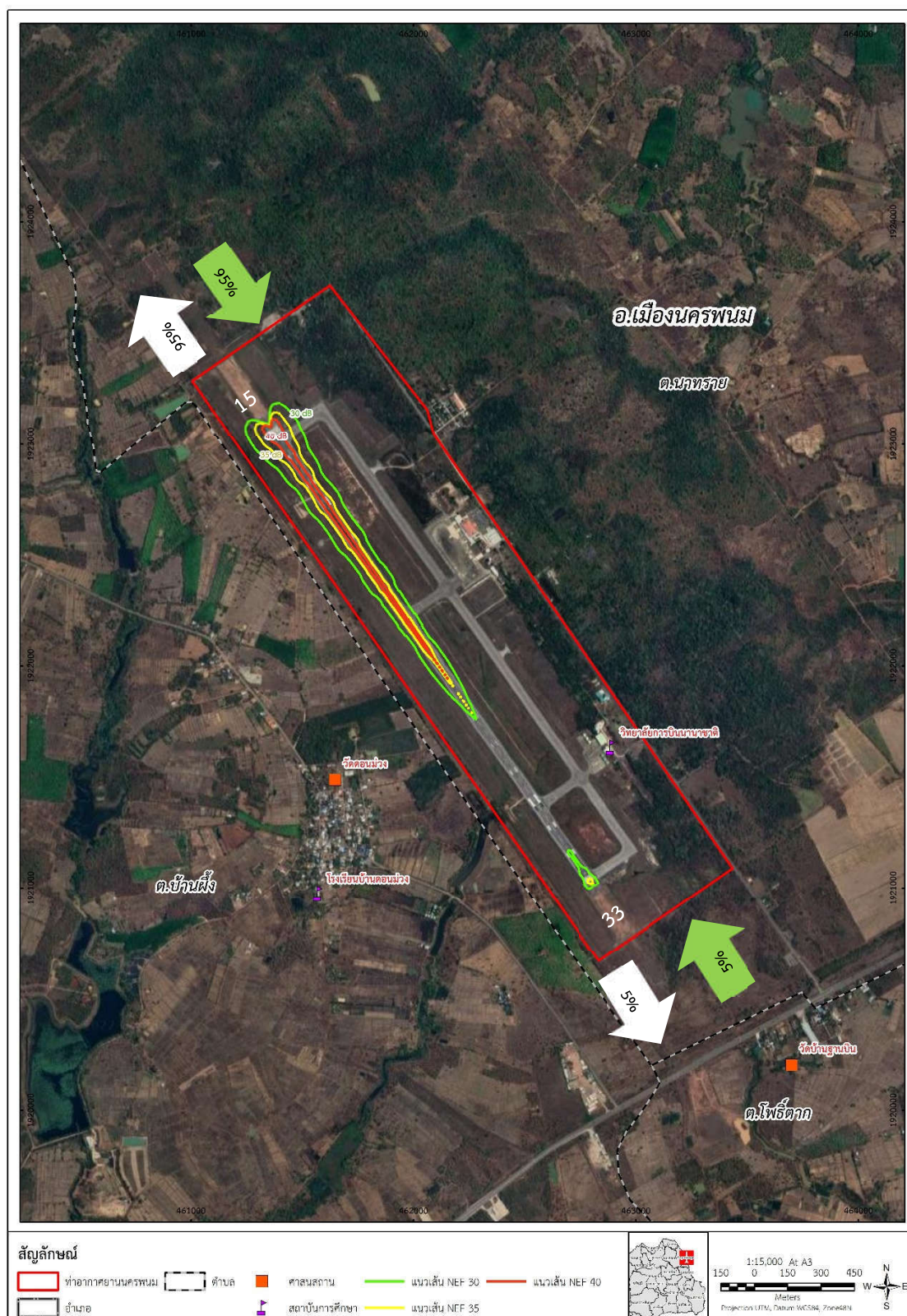
ผลการประเมินระดับเสียงโดยใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์โดยนำเข้าชนิดเครื่องบินและจำนวนเที่ยวบินระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2565 ประกอบด้วย ความยาวทางวิ่ง 3,000 เมตร ซึ่งมีจำนวนเที่ยวบินสูงสุด 8 เที่ยวบินต่อวัน และจำนวนเที่ยวบินเฉลี่ย 6 เที่ยวบินต่อวัน มีรายละเอียดดังนี้ (รูปที่ 5.1-4)

กรณีจำนวนเที่ยวบินสูงสุด

- แนวเส้น NEF 30 ครอบคลุมพื้นที่ ขนาด 0.206 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ทั้งหมดอยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานนครพนมตามแนวทางวิ่ง
- แนวเส้น NEF 35 ครอบคลุมพื้นที่ ขนาด 0.080 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ทั้งหมดอยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานนครพนมตามแนวทางวิ่ง
- แนวเส้น NEF 40 ครอบคลุมพื้นที่ ขนาด 0.028 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ทั้งหมดอยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานนครพนมตามแนวทางวิ่ง

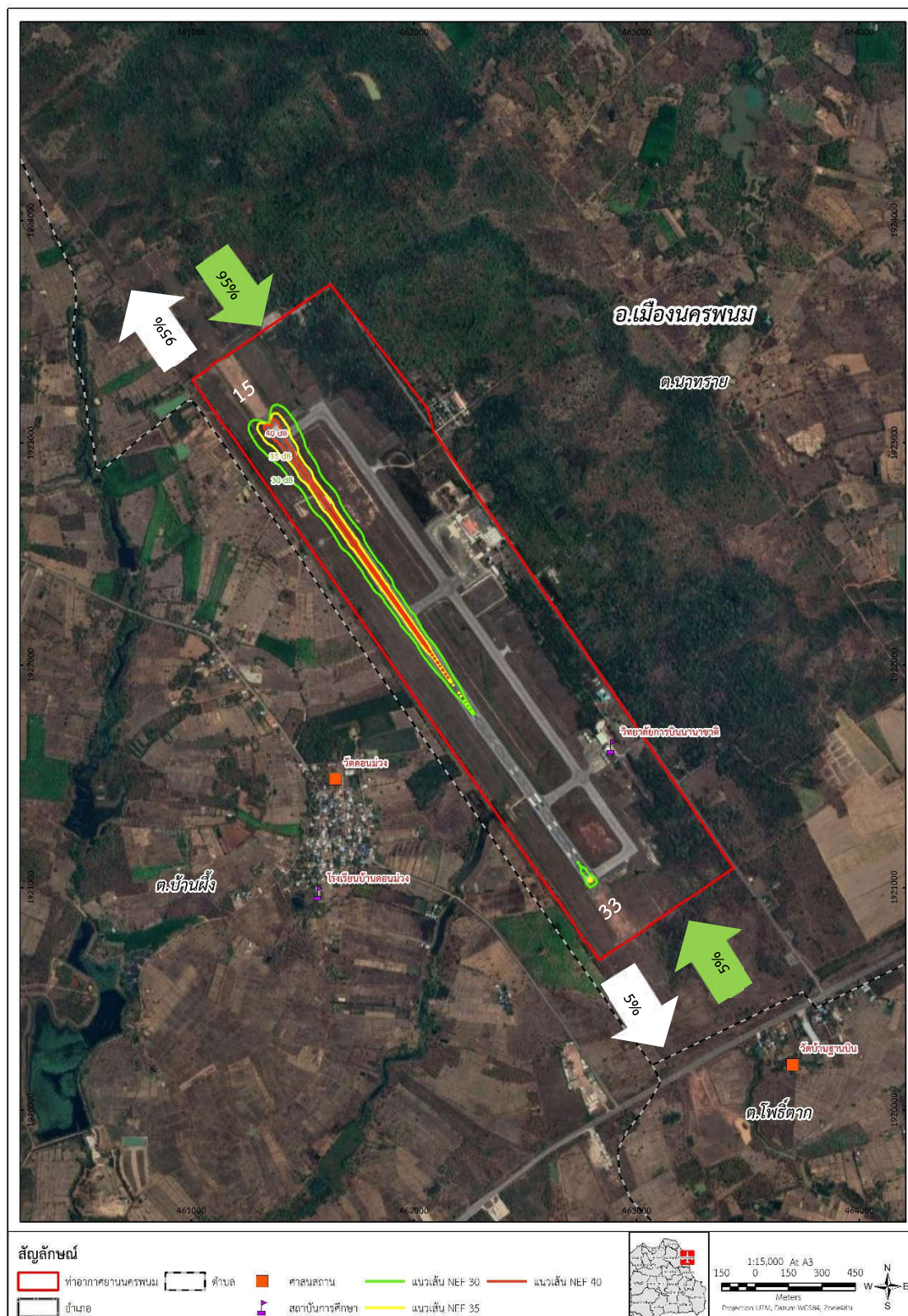
กรณีจำนวนเที่ยวบินเฉลี่ย

- แนวเส้น NEF 30 ครอบคลุมพื้นที่ ขนาด 0.162 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ทั้งหมดอยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานนครพนมตามแนวทางวิ่ง
- แนวเส้น NEF 35 ครอบคลุมพื้นที่ ขนาด 0.061 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ทั้งหมดอยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานนครพนมตามแนวทางวิ่ง
- แนวเส้น NEF 40 ครอบคลุมพื้นที่ ขนาด 0.022 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ทั้งหมดอยู่ภายในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานนครพนมตามแนวทางวิ่ง



ก. กรณีจำนวนเที่ยวบินสูงสุด

รูปที่ 5.1-4 ผลการประเมินแนวเส้นเสียง NEF ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2565



ข. กรณีสถานที่เกี่ยวเนื่อง

รูปที่ 5.1-4 ผลการประเมินแนวเส้นเสียง NEF ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2565

4) การเปรียบเทียบผล

4.1 การเปรียบเทียบระดับเสียง

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในครั้งนี้ (มีนาคมและสิงหาคม พ.ศ. 2565) กับผลการตรวจวัดในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ธันวาคม พ.ศ.2539) และผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (เมษายน พ.ศ.2560, สิงหาคม พ.ศ.2560, พฤษภาคม พ.ศ.2563, สิงหาคม พ.ศ.2563, พฤษภาคม พ.ศ.2564 และกันยายน พ.ศ.2564) มีรายละเอียดแยกรายสถานดังนี้ (ตารางที่ 5.1-4 และ รูปที่ 5.1-3)

บ้านหน้าฐานบิน : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$ ชม.) ในเดือนมีนาคม และสิงหาคม พ.ศ. 2565 ลดลงจากผลการตรวจวัดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่มีค่าใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในระยะที่ผ่านมา ส่วนค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืนในเดือนมีนาคม และสิงหาคม พ.ศ.2565 มีค่าใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในระยะที่ผ่านมา รวมทั้งค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 มีค่าเพิ่มขึ้นจากผลการตรวจวัดในระยะที่ผ่านมา โดยยังคงมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$ ชม.) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$ ชม.) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A)

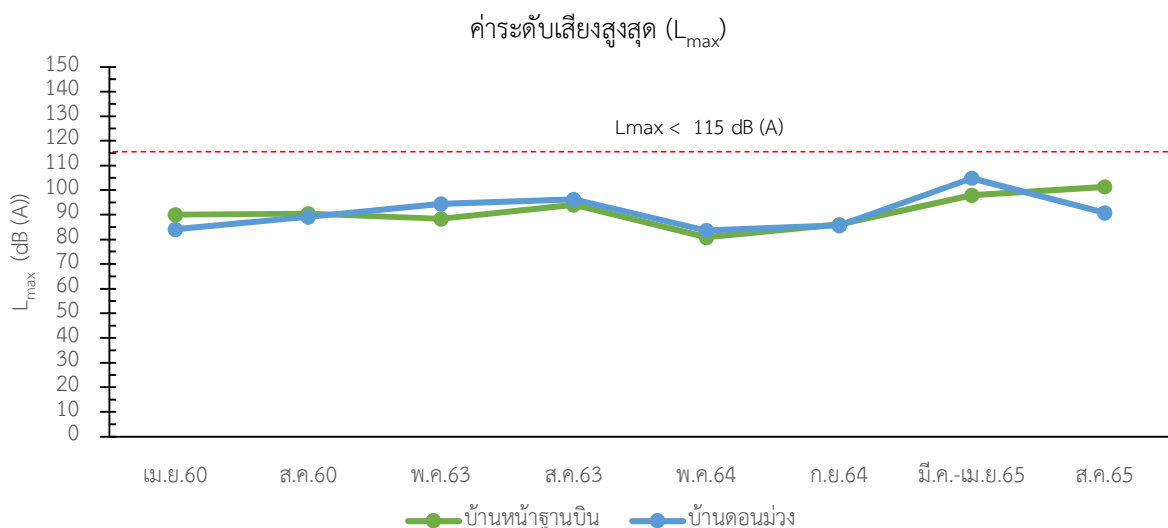
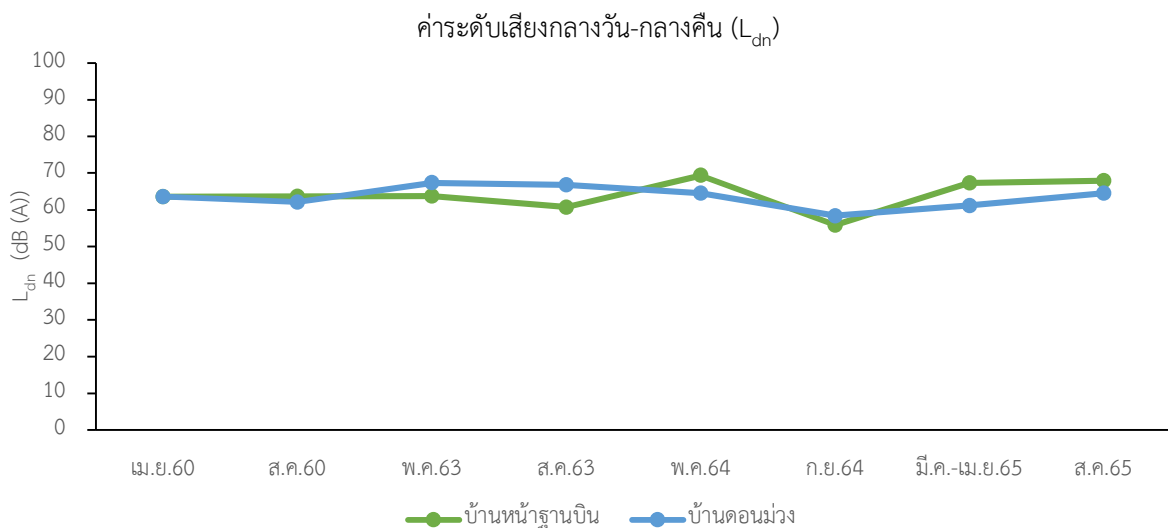
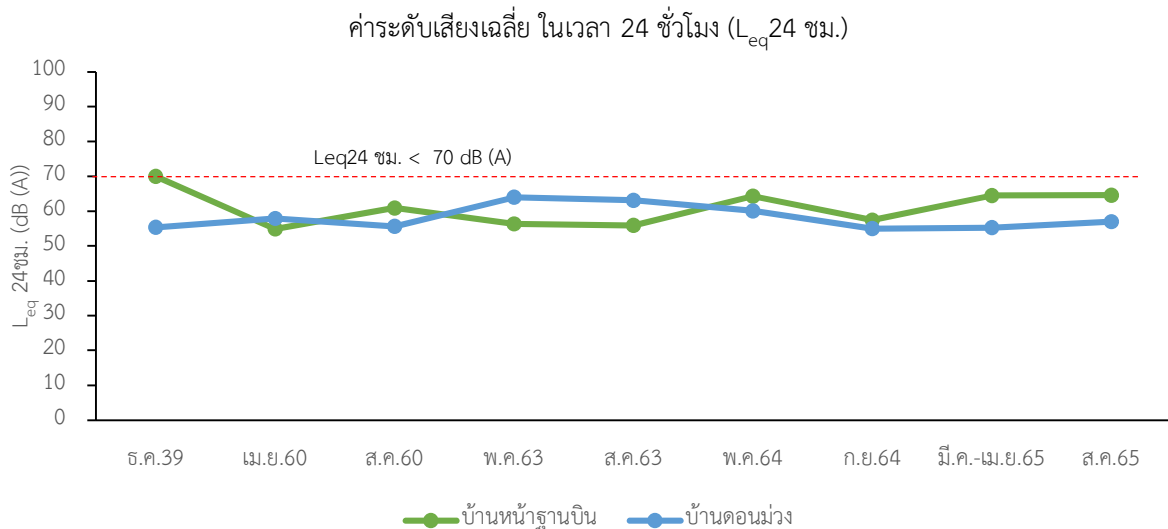
ตารางที่ 5.1-5 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนครพนม				
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียง dB(A)		
		$L_{eq} 24$ hr	L_{dn}	L_{max}^*
1.บ้านหน้าฐานบิน	ธันวาคม พ.ศ.2539 ¹	69.97	*	*
	เมษายน พ.ศ.2560 ²	54.90	63.60	90.10
	สิงหาคม พ.ศ.2560 ²	60.90	63.70	90.40
	พฤษภาคม พ.ศ.2563 ²	56.30	63.80	88.40
	สิงหาคม พ.ศ.2563 ²	55.00	60.70	94.00
	พฤษภาคม พ.ศ.2564 ²	64.30	69.40	80.90
	กันยายน พ.ศ.2564 ²	57.40	55.00	86.10
	มีนาคม พ.ศ.2565	64.51	67.34	97.90
	สิงหาคม พ.ศ.2565	64.61	67.93	101.40
2.บ้านดอนม่วง	ธันวาคม พ.ศ.2539 ¹	55.33	*	*
	เมษายน พ.ศ.2560 ²	57.90	63.60	84.10
	สิงหาคม พ.ศ.2560 ²	55.60	62.10	89.20
	พฤษภาคม พ.ศ.2563 ²	64.00	67.40	94.50
	สิงหาคม พ.ศ.2563 ²	63.10	66.80	96.20
	พฤษภาคม พ.ศ.2564 ²	60.10	64.60	83.70
	กันยายน พ.ศ.2564 ²	55.00	58.40	85.60
	มีนาคม พ.ศ.2565	55.20	61.14	104.90
	สิงหาคม พ.ศ.2565	56.97	64.56	90.80
มาตรฐาน**		70	-	115

หมายเหตุ : * มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

- ไม่ได้กำหนด ** ไม่ได้ตรวจวัด

¹ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานร้อยเอ็ด (รายงานฉบับหลัก, มีนาคม พ.ศ.2538)

² รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report2) ท่าอากาศยานร้อยเอ็ด โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมท่าอากาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ), ธันวาคม พ.ศ.2564



รูปที่ 5.1-5 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานนครพนม

บ้านดอนม่วง : มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$ ชม.) ในเดือนมีนาคมและสิงหาคม พ.ศ. 2565 ใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดในระยะที่ผ่านมา ส่วนค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืนในเดือนมีนาคม และสิงหาคม พ.ศ.2565 มีค่าใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในระยะที่ผ่านมา รวมทั้งค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 มีค่าใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในระยะที่ผ่านมา โดยยังคงมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$ ชม.) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$ ชม.) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A)

4.2 การเปรียบเทียบผลการประเมินผลกระทบด้านเสียง

การเปรียบเทียบผลการผลการประเมินผลกระทบด้านเสียงในปัจจุบัน (ระหว่างเดือนมกราคมถึงธันวาคม พ.ศ.2565) กับผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา พบว่า แนวเส้น NEF 30 ซึ่งเป็นค่าระดับเสียงที่ยอมรับได้ ทั้งในกรณีจำนวนเที่ยวบินเฉลี่ย และจำนวนเที่ยวบินสูงสุด มีพื้นที่ทั้งหมดยังอยู่ภายในพื้นที่ของท่าอากาศยานนครพนม ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

5) สรุปผลการศึกษา

จากผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในเดือนมีนาคมและสิงหาคม พ.ศ.2565 พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$ ชม.) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ใกล้เคียงกับผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา โดยยังคงมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$ ชม.) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ในเวลา 24 ชั่วโมง ($L_{eq}24$ ชม.) ไว้ไม่เกิน 70 dB(A) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A) เมื่อพิจารณาจากสถิติจำนวนเที่ยวบินในระยะที่ผ่านมา (พ.ศ.2563-2565) พบว่า การเปลี่ยนแปลงจำนวนเที่ยวบินในช่วงที่มีการตรวจวัดไม่มีผลให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ยในเวลา 24 ชั่วโมง ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน และค่าระดับเสียงสูงสุด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ จึงสรุปได้ว่า กิจกรรมการดำเนินการต่างๆ ภายในท่าอากาศยานนครพนม ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านระดับเสียงต่อชุมชนในบริเวณข้างเคียง

จากผลการประเมินผลกระทบด้านเสียงในปัจจุบัน (ระหว่างเดือนมกราคมถึงธันวาคม พ.ศ.2565) พบว่า แนวเส้น NEF 30 ทั้งในกรณีจำนวนเที่ยวบินเฉลี่ยและเที่ยวบินสูงสุด มีพื้นที่ทั้งหมดอยู่ในเขตพื้นที่ท่าอากาศยานนครพนม จึงสรุปได้ว่า กิจกรรมการดำเนินการต่างๆ ภายในท่าอากาศยานนครพนม ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงต่อชุมชนในบริเวณข้างเคียง

อย่างไรก็ตาม กรมควบคุมมลพิษได้ออกมาตรการการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงจากสนามบินสาธารณะ (คพ.03-130) โดยคณะทำงานจัดการปัญหามลพิษทางอากาศและเสียงจากสนามบิน ซึ่งเอกสารฉบับนี้ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในการประชุมครั้งที่ 6/2562 เมื่อวันที่ 19 กันยายน พ.ศ.2562 ได้ระบุแนวทางการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงอากาศยานระดับสากล และมาตรการการจัดการปัญหามลพิษทางเสียงจากสนามบินสาธารณะ เพื่อกำหนดท่าอากาศยานได้นำมาเป็นแนวทางจัดการผลกระทบเสียงจากสนามบินต่อไป

5.2 คุณภาพน้ำผิวดิน

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน โดยเป็นแหล่งน้ำสำคัญที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะที่ผ่านมา

1) วัตถุประสงค์

1.1) เพื่อให้ทราบสถานภาพปัจจุบันของคุณภาพน้ำผิวดินในแหล่งน้ำ/ทางน้ำที่อาจได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ

1.2) เพื่อตรวจสอบและควบคุมการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำผิวดินในแหล่งน้ำ/ทางน้ำที่อาจได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่ยอมรับได้

1.3) เพื่อเสนอแนะมาตรการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพปัจจุบันในประเด็นการจัดการด้านคุณภาพน้ำผิวดินในแหล่งน้ำ/ทางน้ำ ที่อาจได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ

2) วิธีการศึกษา

2.1) **สถานีติดตามตรวจสอบ** : ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ห้วยแล้งน้อย และห้วยคำ (รูปที่ 5.2-1)

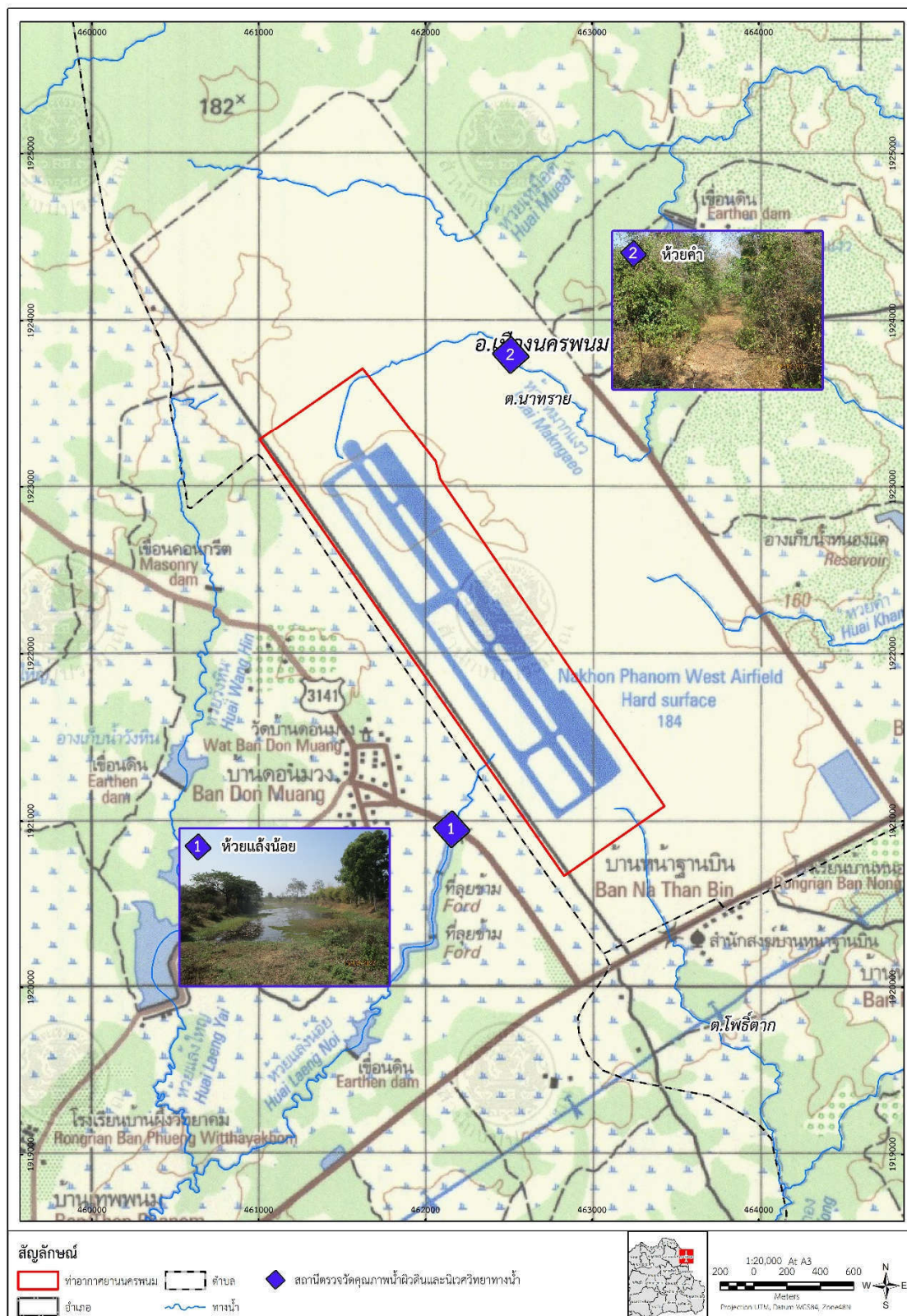
2.2) **ดัชนีตรวจวัด** : การเก็บตัวอย่างจะดำเนินการเก็บที่ระดับกึ่งกลางความลึก ณ จุดกึ่งกลางความกว้างของลำน้ำ ซึ่งเป็นไปตามวิธีที่กำหนดไว้ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) และวิธีเก็บรักษาและวิเคราะห์ตัวอย่างจะดำเนินการตามมาตรฐานของ APHA-AWWA-WEF (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: 23rd Edition, 2017) ดังจำแนกได้ดังนี้

ดัชนีตรวจวัด	การเก็บรักษาสภาพตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
1. อุณหภูมิ	วิเคราะห์ทันที	Laboratory and Field
2. ความเป็นกรดเป็นด่าง	วิเคราะห์ทันที	Electrometric
3. สภาพการนำไฟฟ้า	วิเคราะห์ทันที	Laboratory
4. Turbidity	เก็บไว้ในที่มืด, แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Nephelometric
5. ออกซิเจนละลายน้ำ	วิเคราะห์ทันที	Membrane Electrode
6. ความสกปรกในรูป BOD	แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	5-day BOD Test, Membrane Electrode
7. ปริมาณตะกอนแขวนลอย	แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Dried at $103-105^{\circ}\text{C}$
8. Oil & Grease	เติมกรดซัลฟูริกจน $\text{pH} < 2$, แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric
9. Nitrate	แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Cadmium Reduction
10. Total Coliform Bacteria	แช่เย็นที่ $\leq 10^{\circ}\text{C}$	Multiple Tube Fermentation Technique
11. Fecal Coliform Bacteria	แช่เย็นที่ $< 10^{\circ}\text{C}$	Multiple Tube Fermentation Technique

2.3) **ระยะเวลาตรวจวัด** : ดำเนินการตรวจวัด/วิเคราะห์ตลอดระยะเวลาการศึกษา 12 เดือน โดยจะดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินปีละ 2 ครั้ง สำหรับการดำเนินการที่ผ่านมา ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินแล้ว จำนวน 2 ครั้ง ดังนี้ (ภาพที่ 5.2-1)

ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 20 มีนาคม พ.ศ.2565 เพื่อเป็นตัวแทนในช่วงฤดูแล้ง

ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ.2565 เพื่อเป็นตัวแทนในช่วงฤดูฝน



รูปที่ 5.2-1 ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน และนิเวศวิทยาทางน้ำ ท่าอากาศยานนครพนม



ห้วยแล้งน้อย

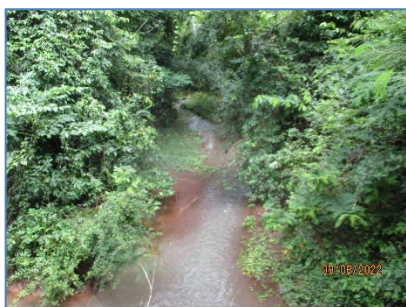


ห้วยคำ

ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 20 มีนาคม พ.ศ.2565



ห้วยแล้งน้อย



ห้วยคำ

ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ.2565

ภาพที่ 5.2-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนครพนม

2.4) การเปรียบเทียบและประเมินผลการศึกษา : นำผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินซึ่งมีใช้น้ำทะเล ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ.2537 รวมทั้งเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ที่ผ่านมาในรายงานการศึกษา

2.5) การสรุปผลการศึกษาและจัดทำข้อเสนอแนะ :

2.5.1) สรุปผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินในสภาพการณ์ปัจจุบัน/อนาคต รวมทั้งประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบฯ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการศึกษาฯ หากพบปัญหาผลกระทบด้านคุณภาพน้ำจะจัดทำข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว

2.5.2) จัดเตรียมข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบฯ ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

2.5.3) อาจมีการปรับปรุงแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินที่เหมาะสมหรือสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบัน

3) ผลการศึกษา

3.1 ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานนครพนม จังหวัดนครพนม พบว่าได้มีการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ห้วยแล้งน้อย และห้วยคำเมื่อวันที่ 16 ธันวาคม พ.ศ.2539 พบว่า คุณภาพน้ำในห้วยทั้ง 2 สถานี มีค่าคุณภาพน้ำใกล้เคียงกัน โดยมีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์ในระดับต่ำ เนื่องจากมีบ้านเรือนที่อยู่อาศัยไม่มากนัก

สำหรับผลการคาดการณ์ผลกระทบพบว่า การพัฒนาโครงการท่าอากาศยานนครพนมจะไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการไหลของน้ำ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำในห้วยแล้งน้อยและห้วยคำแต่อย่างใด

3.2 ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

จากการทบทวนรายงานการผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานนครพนม งบประมาณปี พ.ศ.2564 ของ บริษัท กรีน พลานेट คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวัดคุณภาพน้ำในห้วยแล้งน้อย และห้วยคำ ในเดือนพฤษภาคมและกันยายน พ.ศ.2564 พบว่า คุณภาพน้ำในห้วยทั้ง 2 สถานี มีค่าคุณภาพน้ำใกล้เคียงกัน โดยจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3

3.3 ผลการดำเนินการปัจจุบัน

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในเดือนมีนาคมและสิงหาคม พ.ศ.2565 มีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 5.2-1) สำหรับผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำแสดงไว้ในภาคผนวก ค)

ครั้งที่ 1 : ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินเมื่อวันที่ 20 มีนาคม พ.ศ.2565 เพื่อเป็นตัวแทนช่วงฤดูแล้ง มีรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์แยกรายสถานี ดังนี้

ห้วยแล้งน้อย : อุณหภูมิมีค่าเท่ากับ 27.7 องศาเซลเซียส ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 6.04 ปริมาณออกซิเจนละลายมีค่าเท่ากับ 1.6 มก./ล. ค่าความขุ่นเท่ากับ 7.56 เอ็นทียู ความนำไฟฟ้ามีค่าเท่ากับ 191 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ค่าความสกปรกในรูป BOD มีค่าเท่ากับ 1.92 มก./ล. ปริมาณตะกอนแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 6 มก./ล. ปริมาณน้ำมันและไขมัน มีค่าเท่ากับ 0.9 มก./ล. ไนเตรทเท่ากับ 0.029 มก./ล. และมีค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และค่าฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียเท่ากับ 920 เอ็มพีเอ็น/100 มล. จัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 5 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ห้วยคำ : ไม่สามารถเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำได้ เนื่องจากลำห้วยมีสภาพแห้ง ไม่มีน้ำ

ครั้งที่ 2 : ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ.2565 เพื่อเป็นตัวแทนช่วงฤดูฝน มีรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์แยกรายสถานีดังนี้

ห้วยแล้งน้อย : อุณหภูมิมีค่าเท่ากับ 29.7 องศาเซลเซียส ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.84 ปริมาณออกซิเจนละลายมีค่าเท่ากับ 4.3 มก./ล. ค่าความขุ่นเท่ากับ 10.2 เอ็นทียู ความนำไฟฟ้ามีค่าเท่ากับ 24.5 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ค่าความสกปรกในรูป BOD มีค่าเท่ากับ 1.13 มก./ล. ปริมาณตะกอนแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 7 มก./ล. ปริมาณน้ำมันและไขมันมีค่าเท่ากับ 1.10 มก./ล. ไนเตรทเท่ากับ 0.048 มก./ล. และมีค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียเท่ากับ 5,400 เอ็มพีเอ็น/100 มล. และ 680 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ตามลำดับ จัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ การอุปโภคและบริโภคต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อนและการเกษตร

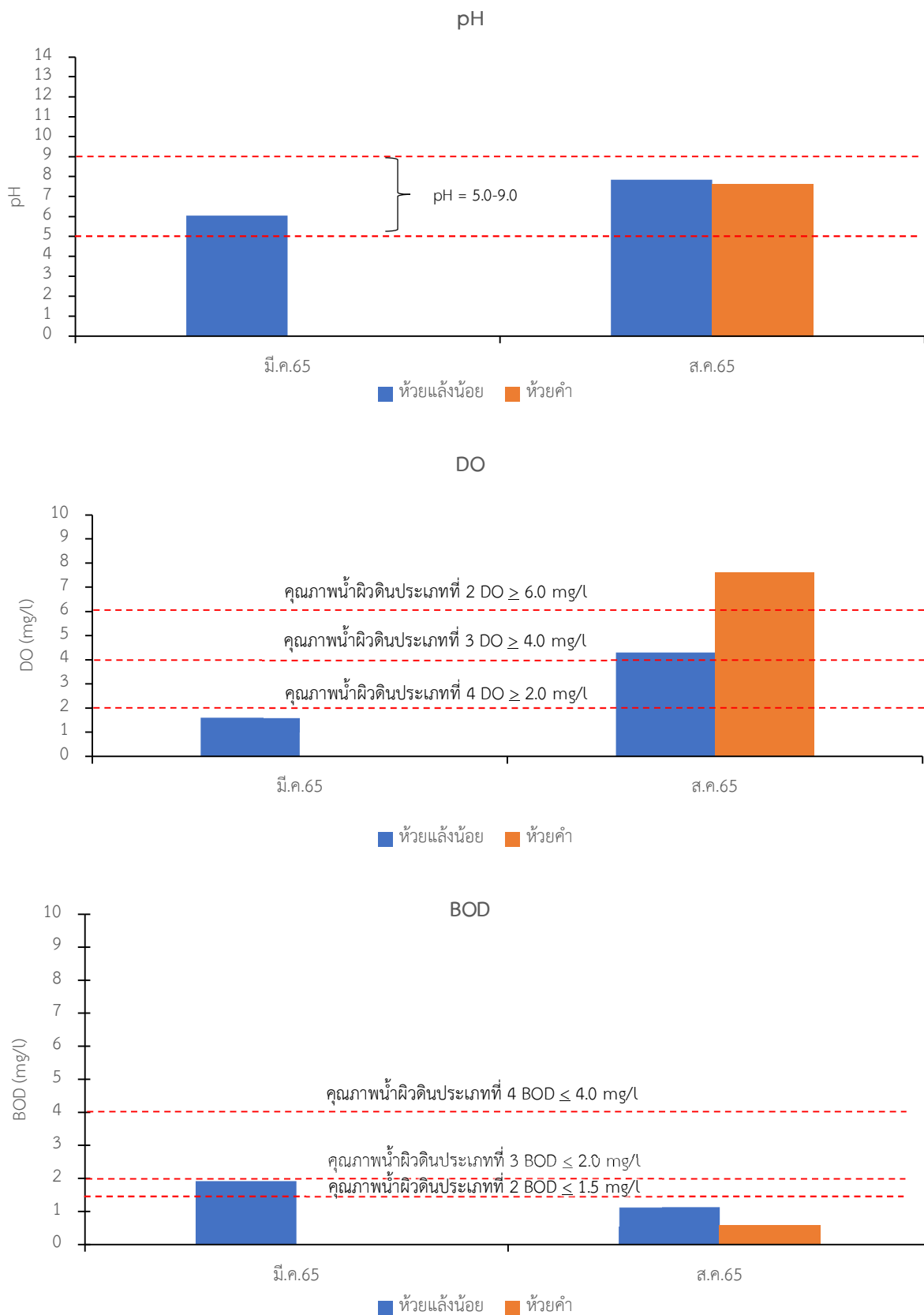
ห้วยคำ : อุณหภูมิมีค่าเท่ากับ 27.1 องศาเซลเซียส ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าเท่ากับ 7.62 ปริมาณออกซิเจนละลายมีค่าเท่ากับ 7.6 มก./ล. ค่าความขุ่นเท่ากับ 25.0 เอ็นทียู ความนำไฟฟ้ามีค่าเท่ากับ 146 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร ค่าความสกปรกในรูป BOD มีค่าเท่ากับ 0.58 มก./ล. ปริมาณตะกอนแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 8 มก./ล. ปริมาณน้ำมันและไขมันมีค่าเท่ากับ 0.50 มก./ล. ไนเตรทเท่ากับ 0.068 มก./ล. และมีค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียเท่ากับ 360 เอ็มพีเอ็น/100 มล. และ 110 เอ็มพีเอ็น/100 มล. ตามลำดับ จัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน,การอนุรักษ์สัตว์น้ำ,การประมง และการว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

4) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์

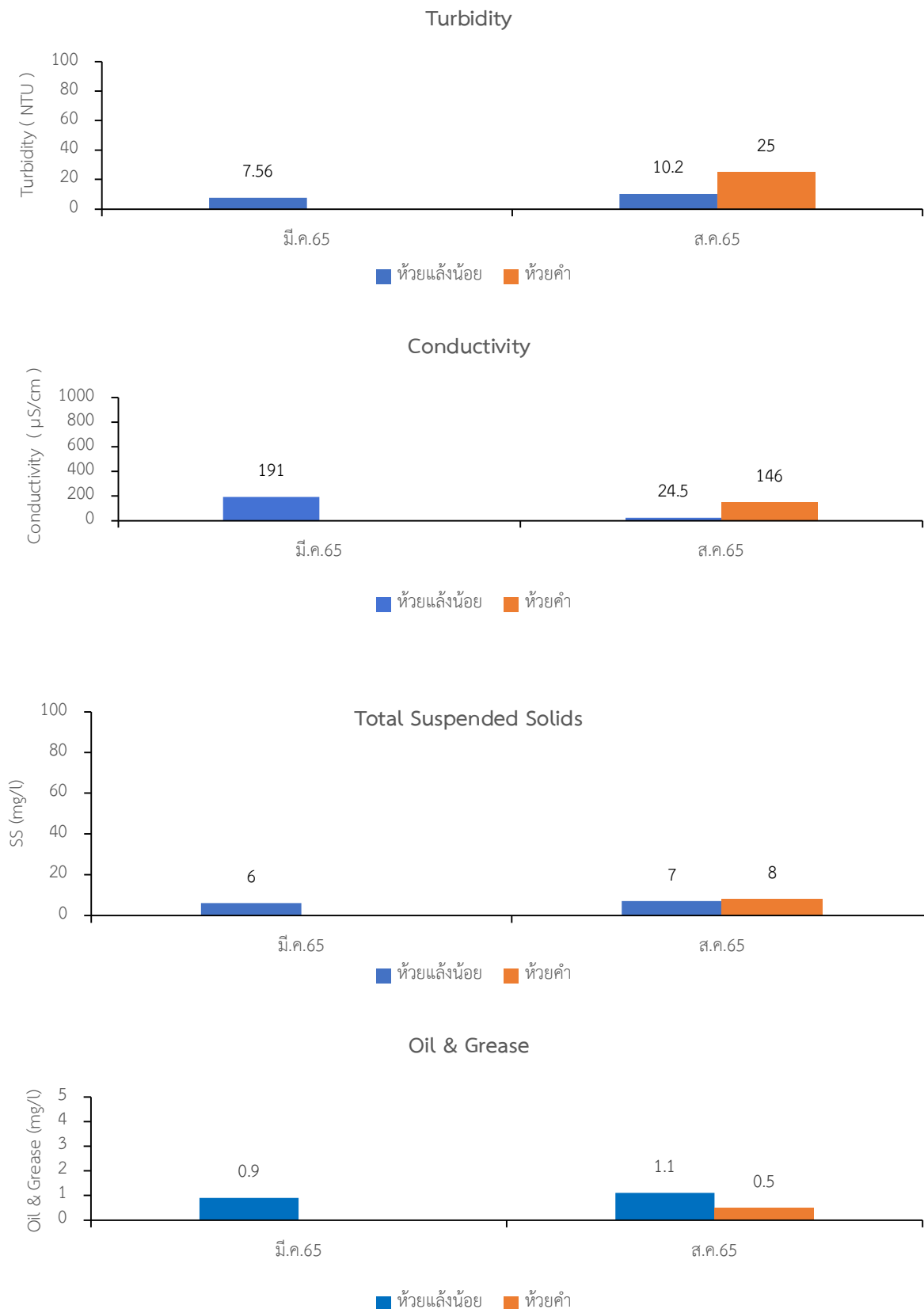
การเปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในครั้งนี้ (เดือนมีนาคมและสิงหาคม พ.ศ.2565) กับผลการศึกษาในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กันยายนและธันวาคม พ.ศ.2539) และผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (มีนาคม พ.ศ.2557-กันยายน พ.ศ.2564) มีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 5.3-2 และรูปที่ 5.3-2)

ตารางที่ 5.2-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนครพนม											
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	คุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่*					ห้วยแสงน้อย		ห้วยคำ		
		1	2	3	4	5	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	๘	๘'	๘'	๘'	-	27.7	29.7	**	27.1	
ความเป็นกรดเป็นด่าง	-	-	5.0-9.0	5.0-9.0	5.0-9.0	-	6.04	7.84	**	7.62	
ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	๘	≥6.0	≥4.0	≥2.0	-	1.6	4.3	**	7.6	
ความขุ่น	เอ็นทียู	-	-	-	-	-	7.56	10.2	**	25.0	
ความนำไฟฟ้า	ไมโครซีเมนส์/ซม.	-	-	-	-	-	191	24.5	**	146	
ความสกปรกในรูป BOD	มก./ล.	๘	≤1.5	≤2.0	≤4.0	-	1.92	1.13	**	0.58	
ปริมาณตะกอนแขวนลอย	มก./ล.	-	-	-	-	-	6	7	**	8	
น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	-	-	-	-	-	0.9	1.10	**	0.50	
ไนเตรท-ไนโตรเจน	มก./ล.	๘	5.0	5.0	5.0	-	0.029	0.048	**	0.068	
โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	๘	≤5,000	≤20,000	≤4.0	-	920	5,400	**	360	
ฟอสฟอรัสแบบเคทีเรีย	เอ็มพีเอ็น/100 มล.	๘	≤1,000	≤4,000	≤4.0	-	920	680	**	110	
มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่*							5	3	-	2	

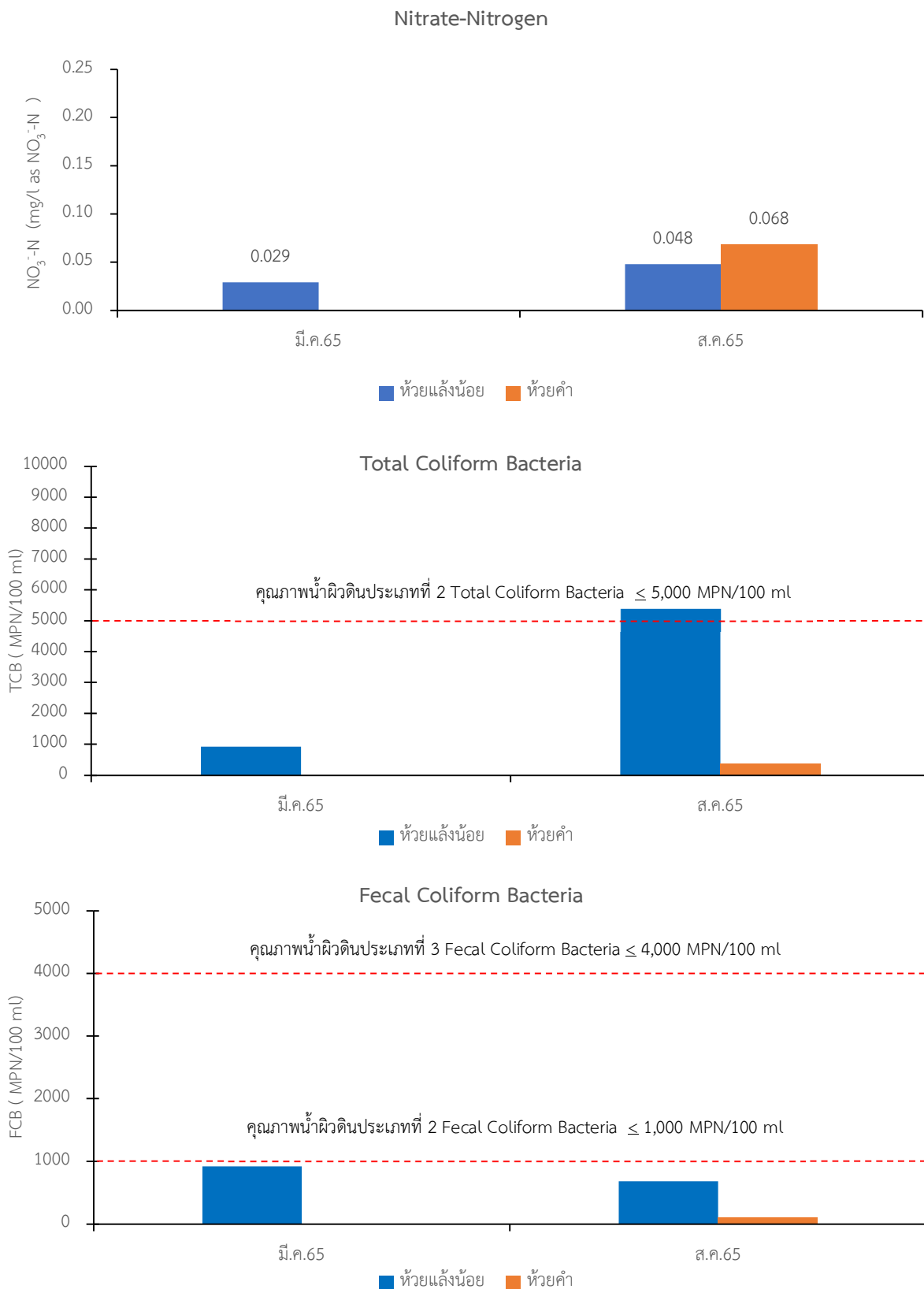
หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินที่เพิ่มในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537
ประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการชำระเชื้อโรคตามปกติก่อน,
2) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐานและ 3) การอนุรักษ์ระบบนิเวศของแหล่งน้ำ
ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการชำระเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน, 2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ,
3) การประมง และ 4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ
ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคผ่านการชำระเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ 2) การเกษตร
ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการชำระเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และ 2) การอุตสาหกรรม
ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม
๘ = ธรรมชาติไม่ได้รับผลจากการกระทำของมนุษย์
- ไม่ได้กำหนด ** ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้
ครั้งที่ 1 = วันที่ 20 มีนาคม พ.ศ.2565
ครั้งที่ 2 = วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ.2565



รูปที่ 5.2-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนครพนม



รูปที่ 5.2-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)



รูปที่ 5.2-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)

ฤดูแล้ง : ผลการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำในช่วงฤดูแล้งของการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ธันวาคม พ.ศ.2539) และผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (มีนาคม พ.ศ.2557 และเมษายน พ.ศ.2560) มีรายละเอียดการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ในแต่ละสถานี ดังนี้

ห้วยแล้งน้อย : คุณภาพน้ำในการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ธันวาคม พ.ศ.2539) มีค่าคุณภาพน้ำใกล้เคียงกับผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (มีนาคม พ.ศ.2557, เมษายน พ.ศ.2560) ส่วนคุณภาพน้ำในการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ธันวาคม พ.ศ.2539) มีค่าปริมาณออกซิเจนลดลง จนมีค่าคุณภาพน้ำจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 5

ห้วยคำ : คุณภาพน้ำในช่วงฤดูแล้งในการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ธันวาคม พ.ศ.2539) ไม่สามารถเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำได้ เนื่องจากมีสภาพแห้งไม่มีน้ำ ส่วนผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (เมษายน พ.ศ.2560) มีค่าคุณภาพน้ำจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 5

ฤดูฝน : ผลการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำในช่วงฤดูฝนของการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กันยายน พ.ศ.2539) และผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (กรกฎาคม พ.ศ.2557, สิงหาคม พ.ศ.2560, พฤษภาคม พ.ศ.2563, สิงหาคม พ.ศ.2563, พฤษภาคม พ.ศ.2564 และกันยายน พ.ศ.2564) มีรายละเอียดการเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์ในแต่ละสถานี ดังนี้

ห้วยแล้งน้อย : คุณภาพน้ำในช่วงฤดูฝนในการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กันยายน พ.ศ.2539) มีค่าคุณภาพน้ำใกล้เคียงกับผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (สิงหาคม พ.ศ.2560, พฤษภาคม พ.ศ.2563, สิงหาคม พ.ศ.2563, พฤษภาคม พ.ศ.2564 และกันยายน พ.ศ.2564) จัดเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 3 ส่วนผลการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กันยายน พ.ศ.2539) จัดเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 4 เนื่องจากมีความสกปรกในรูป BOD สูงกว่า 2.0 มก./ล. และผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (กรกฎาคม พ.ศ.2557) จัดเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 2

ห้วยคำ : คุณภาพน้ำในช่วงฤดูฝนในการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กันยายน พ.ศ.2539) จัดเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 2 ซึ่งมีค่าคุณภาพน้ำดีกว่าผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (กรกฎาคม พ.ศ.2557, สิงหาคม พ.ศ.2560, พฤษภาคม พ.ศ.2563, สิงหาคม พ.ศ.2563 และกันยายน พ.ศ.2564) ที่จัดเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 5 ยกเว้นผลการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (กันยายน พ.ศ.2539) ที่จัดเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 4

5) สรุปผลการศึกษา

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 พบว่า คุณภาพน้ำห้วยแล้งน้อย มีค่าคุณภาพน้ำใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในขณะศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา ซึ่งสอดคล้องตามฤดูกาล ที่มีลักษณะน้ำตื้นเขินและลำห้วยขาดตอน ส่วนห้วยคำ พบว่า ลำห้วยมีสภาพแห้ง ซึ่งสอดคล้องตามฤดูกาลเช่นกัน

ส่วนผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 พบว่า คุณภาพน้ำห้วยแล้งน้อย มีค่าคุณภาพน้ำใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในขณะศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา ส่วนคุณภาพน้ำห้วยคำ พบว่า คุณภาพมีความสกปรกตกต่ำ และมีปริมาณน้ำไหลตลอดลำห้วย ซึ่งสอดคล้องตามฤดูกาลเช่นกัน

จึงกล่าวได้ว่า กิจกรรมต่างๆ ภายในท่าอากาศยานนครพนม ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงค่าคุณภาพน้ำแต่อย่างใด

ตารางที่ 5.2-2																
เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนครพนม																
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	คุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่*					ห้วยเล็กน้อย									
		1	2	3	4	5	ผ.๒.๖7๒	ผ.๒.๖7๒	ก.๒.๖7๒	ผ.๒.60๒	ผ.๒.63๒	ผ.๒.64๒	ก.๒.64๒	ผ.๒.65	๒๒.๖5	๒๒.65
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	๕	๕'	๕'	๕'	-	๓๐	๓๐	๓๐	๓๐	๓๐	๓๐	๓๐	๓๐	๓๐	๓๐
ความเป็นกรดเป็นด่าง	-	-	5.0-9.0	5.0-9.0	5.0-9.0	-	7.6	7.6	7.2	7.55	6.9	7.5	7.4	6.04	7.84	7.84
ความนำไฟฟ้า	ไมโครซีเมนส์/ซม.	-	-	-	-	-	170	170	234.2	785	๓๐	100	90	191	24.5	24.5
ความขุ่น	เอ็นทียู	-	-	-	-	-	2.78	11.6	8.9	34.5	1	72	5.15	5.49	7.56	10.2
ออกซิเจนละลาย	มก./ล.	๕	≥6.0	≥4.0	≥2.0	-	3.2	7.7	6.5	6	7.74	7.63	4.4	6.2	1.6	4.3
ความสกปรกในรูป BOD	มก./ล.	๕	≤1.5	≤2.0	≤4.0	-	1.72	1.65	1.0	1.2	3	2	1.6	1.7	1.8	1.92
ปริมาณตะกอนแขวนลอย	มก./ล.	-	-	-	-	-	5.5	12.34	2	2	2.5	29	6	5	28	10
น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	-	-	-	-	-	2	2.33	23.45	22.15	2	2	1	1	1	0.9
ไนเตรท	มก./ล.	-	5.0	5.0	5.0	-	0	0	0.05	0.5	0.8	0.15	3.2	1	4.8	0.1
โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	เอ็มพีเอ็ม/100 มล.	๕	≤5,000	≤20,000	-	-	920	130	80	100	170	1,400	280	49	220	920
ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	เอ็มพีเอ็ม/100 มล.	๕	≤1,000	≤5,000	-	-	1,600	11	20	20	70	1,700	130	1	22	140
มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่*							4	3	2	2	4	3	3	3	5	3

ที่มา : 1 รายงานฉบับสมบูรณ์ การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานนครพนม จังหวัดนครพนม, มีนาคม พ.ศ.2541

2 รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report) ท่าอากาศยานนครพนม โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติงานตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุดรธานี นครพนม

เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ), ธันวาคม พ.ศ.2564

หมายเหตุ : * ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ประกาศในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินพื้นพิภพในราชอาณาจักรตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2537

ประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ผิวดินมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการบำบัดก่อน, 2) การขยายพันธุ์สัตว์น้ำและพืชพันธุ์พื้นเมือง และ 3) การอนุรักษ์ระบบนิเวศของแหล่งน้ำ

ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ผิวดินมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการบำบัดก่อน, 2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ, 3) การประมง และ 4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ผิวดินมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการบำบัดก่อน และ 2) การเกษตร

ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ผิวดินมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการบำบัดก่อน และ 2) การอุตสาหกรรม

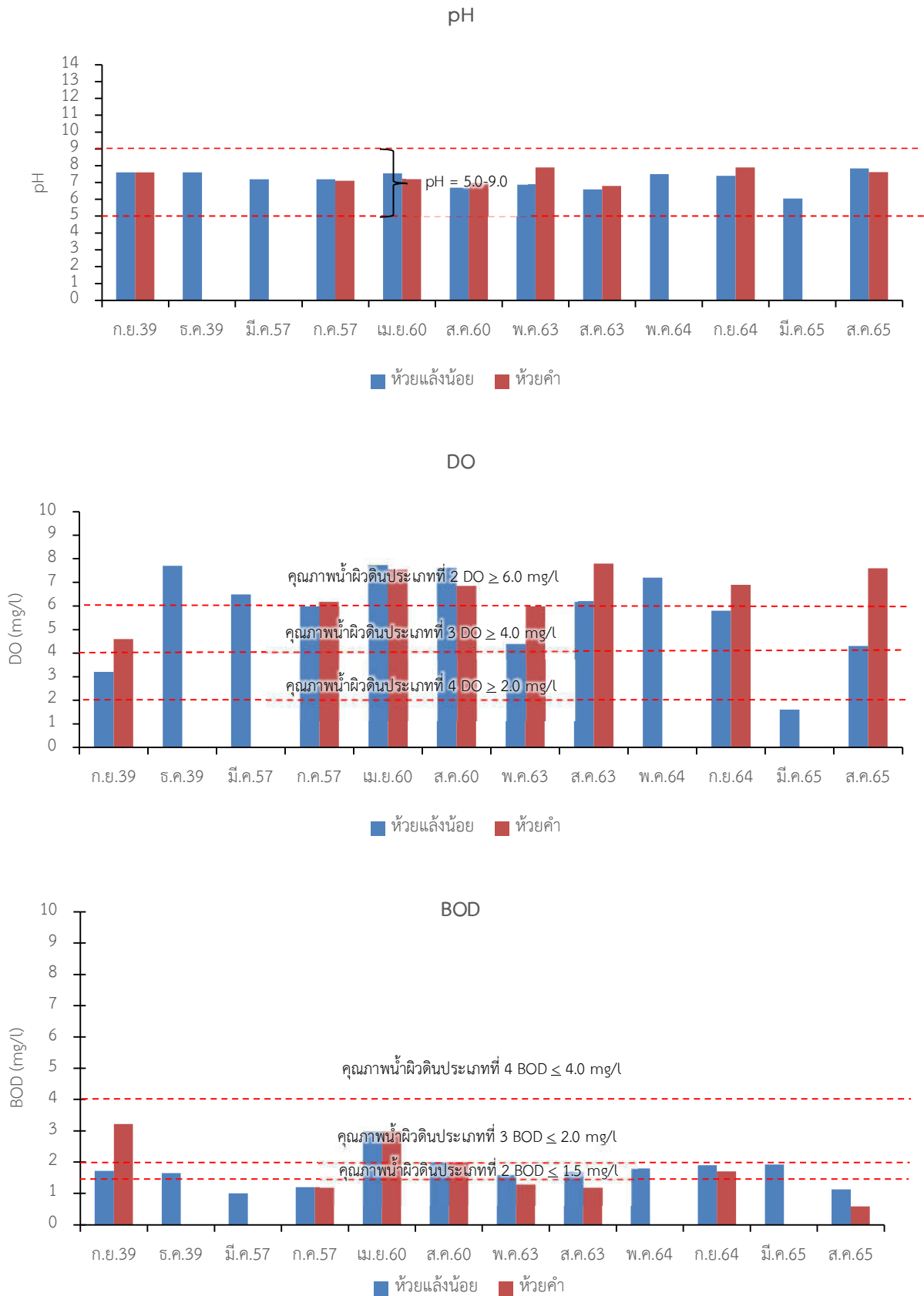
ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ผิวดินมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

๕ = ธรรมชาติไม่ได้รับการกระทำของมนุษย์

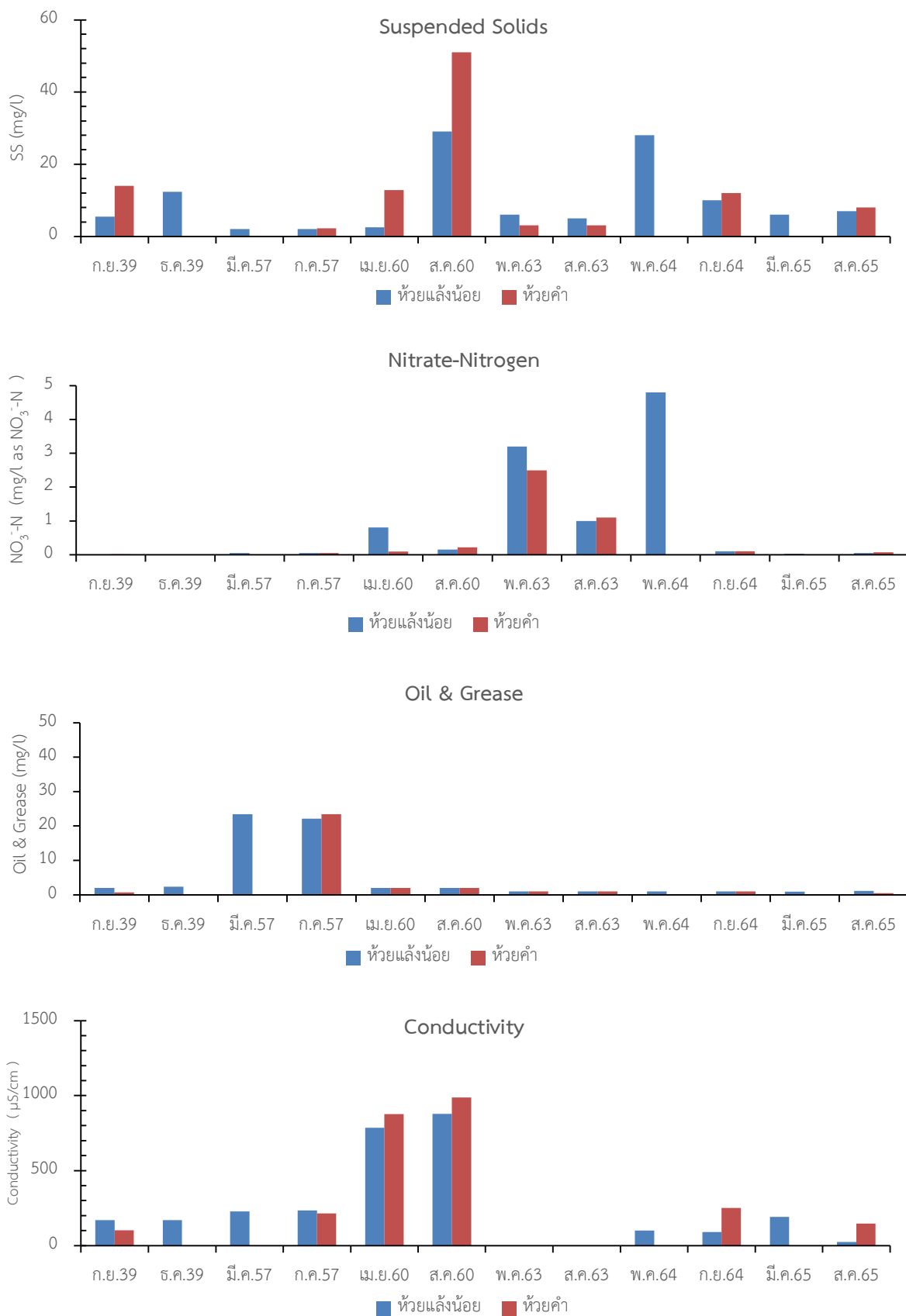
- ไม่ได้กำหนดค่า

๓๐ = อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

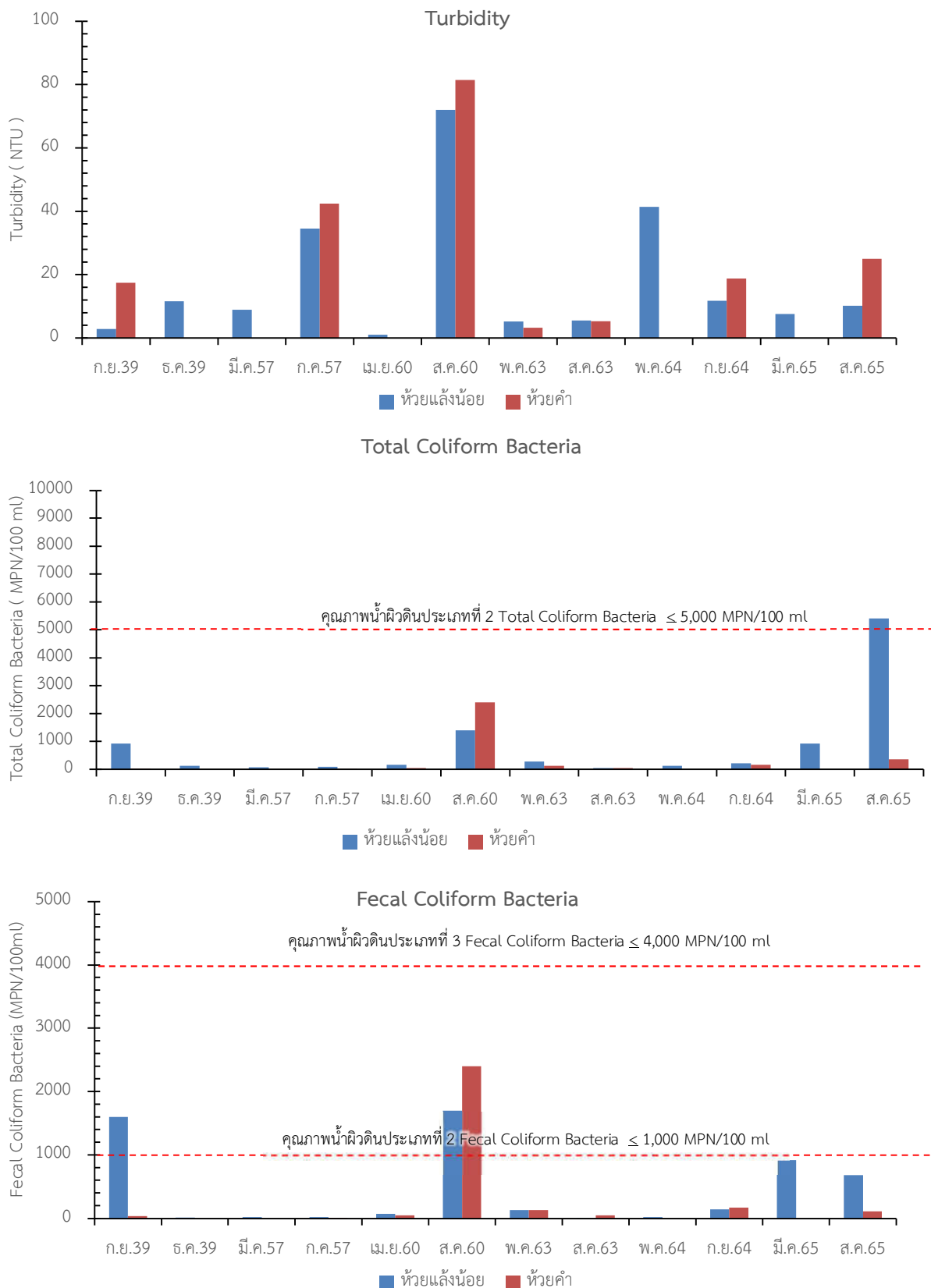
๓๐ = ไม่ได้ตรวจวัด



รูปที่ 5.2-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนครพนม



รูปที่ 5.2-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)



รูปที่ 5.2-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)

5.3 การจัดการน้ำเสีย

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งก่อนระบายออกจากท่าอากาศยาน ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระหว่างที่ผ่านมา

1) วัตถุประสงค์

1.1) เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งก่อนระบายออกจากท่าอากาศยาน ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมรับได้

1.2) เพื่อเสนอแนะมาตรการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพปัจจุบันในประเด็นการจัดการน้ำเสียจากท่าอากาศยาน

2) วิธีการศึกษา

2.1) **สถานที่ติดตามตรวจสอบ :** เนื่องจากในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง จำนวน 1 สถานี แต่จากการติดตามตรวจสอบในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565 พบว่า ท่าอากาศยานนครพนมมีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารที่พักผู้โดยสารเพิ่มเติมอีก 1 ชุด ดังนั้น การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียในครั้งนี้จึงเป็นการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 2 ชุด (รูปที่ 5.3-1)

2.2) **ดัชนีตรวจวัด :** ดำเนินการเก็บตัวอย่าง เก็บรักษาสภาพและวิเคราะห์ตัวอย่าง ตามมาตรฐานของ APHA-AWWA-WEF (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater: 23rd Edition, 2017) ดังจำแนกได้ดังนี้

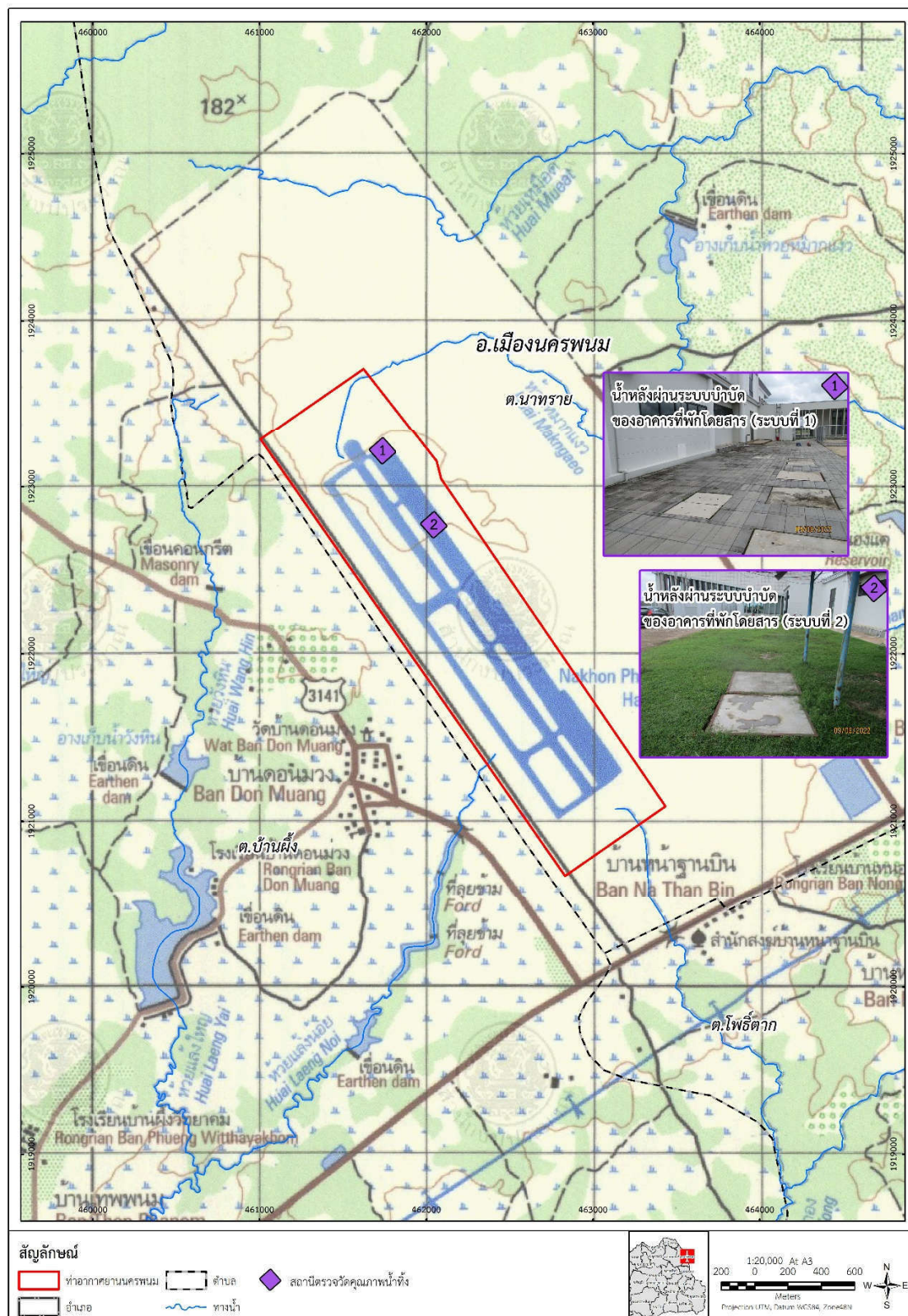
ดัชนีตรวจวัด	การเก็บรักษาสภาพตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
1. ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH)	วิเคราะห์ทันที	Electrometric
2. บีโอดี (BOD)	แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	5-day BOD Test, Membrane Electrode
3. ปริมาณตะกอนแขวนลอย (SS)	แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Dried at $103-105^{\circ}\text{C}$
4. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	เติมกรดซัลฟิวริกจน $\text{pH} < 2$, แช่เย็นที่ $\leq 6^{\circ}\text{C}$	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric

2.3) **ระยะเวลาตรวจวัด :** ดำเนินการตรวจวัด/วิเคราะห์ตลอดระยะเวลาการศึกษา 12 เดือน โดยจะดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง รวมทั้งสิ้น 2 ครั้ง สำหรับการดำเนินการที่ผ่านมา ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งแล้ว จำนวน 2 ครั้ง ดังนี้ (ภาพที่ 5.3-1)

ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ.2565

ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ.2565

2.4) **การเปรียบเทียบและประเมินผลการศึกษา :** นำผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด รวมทั้งเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ที่ผ่านมาในรายงานการศึกษาฯ



รูปที่ 5.3-1 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานนครพนม



อาคารที่พักผู้โดยสาร ชุดที่ 1
ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ.2565



อาคารที่พักผู้โดยสาร ชุดที่ 1



อาคารที่พักผู้โดยสาร ชุดที่ 2
ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ.2565

ภาพที่ 5.3-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเสีย ท่าอากาศยานนครพนม

2.5) การสรุปผลการศึกษาและจัดทำข้อเสนอแนะ :

2.5.1) ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หากพบปัญหาผลกระทบด้านคุณภาพที่จะจัดทำข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว

2.5.2) จัดเตรียมข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบฯ และแผนปฏิบัติการฯ ด้านการจัดการน้ำเสีย ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

2.5.3) อาจมีการปรับปรุงแผนการติดตามตรวจสอบการจัดการน้ำเสียที่เหมาะสมหรือสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบัน

3) ผลการศึกษา

3.1 ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

จากการทบทวนรายงานการผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานนครพนม งบประมาณปี พ.ศ.2564 ของ บริษัท กรีน พลานีท คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งในเดือน พฤษภาคม พ.ศ.2564 พบว่า มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค

3.2 ผลการดำเนินการปัจจุบัน

เนื่องจากอาคารที่พักผู้โดยสารของท่าอากาศยานนครพนม มีขนาดพื้นที่ใช้สอย เท่ากับ 6,500 ตารางเมตร จึงจัดเป็นอาคารประเภท ค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด สำหรับผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งในเดือนมีนาคมและสิงหาคม พ.ศ.2565 มีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 5.3-1 ส่วนผลการตรวจวิเคราะห์แสดงไว้ในภาคผนวก ค)

ครั้งที่ 1 : ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง เมื่อวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ.2565 พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.71 ค่าความสกปรกในรูป BOD มีค่าเท่ากับ 18.0 มก./ล. ค่าปริมาณตะกอนแขวนลอย (SS) เท่ากับ 31 มก./ล. และมีค่าน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) เท่ากับ 2.65 มก./ล. ซึ่งคุณภาพน้ำทิ้ง มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค

ครั้งที่ 2 : ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง เมื่อวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ.2565 มีรายละเอียดแยกรายสถานี ดังนี้

อาคารที่พักผู้โดยสาร ชุดที่ 1 : พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.53 ค่าความสกปรกในรูป BOD มีค่าเท่ากับ 11.6 มก./ล. ค่าปริมาณตะกอนแขวนลอย (SS) เท่ากับ 33 มก./ล. และมีค่าน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) เท่ากับ 2.55 มก./ล. ซึ่งคุณภาพน้ำทิ้งมีค่า เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค

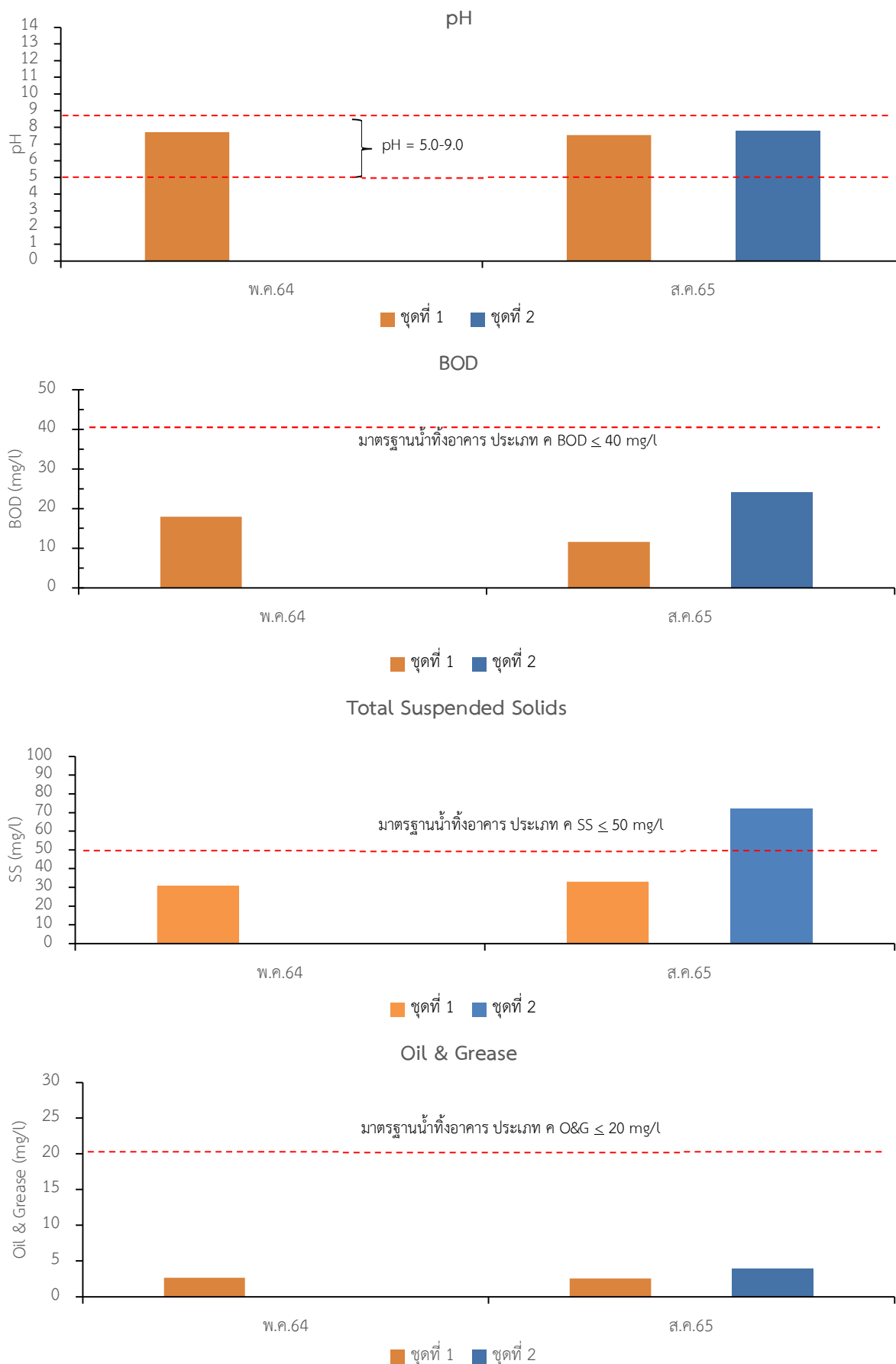
อาคารที่พักผู้โดยสาร ชุดที่ 2 : พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) เท่ากับ 7.80 ค่าความสกปรกในรูป BOD มีค่าเท่ากับ 24.1 มก./ล. ค่าปริมาณตะกอนแขวนลอย (SS) เท่ากับ 72 มก./ล. และมีค่าน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) เท่ากับ 3.95 มก./ล. ซึ่งคุณภาพน้ำทิ้งมีค่าปริมาณตะกอนแขวนลอย (SS) ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 50 มก./ล.

ตารางที่ 5.3-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานนครพนม					
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	มาตรฐานควบคุมการระบาย น้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค*	31 มี.ค.65 (ชุดที่ 1)	9 สิงหาคม พ.ศ.2565	
				ชุดที่ 1	ชุดที่ 2
ความเป็นกรดเป็นด่าง	-	5.0-9.0	7.71	7.53	7.80
ความสกปรกในรูป BOD	มก./ล.	≤40	18.0	11.6	24.1
ปริมาณตะกอนแขวนลอย	มก./ล.	≤ 50	31	33	72
น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	≤20	2.65	2.55	3.95

หมายเหตุ : * มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548



รูปที่ 5.3-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานนครพนม

4) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งในเดือนมีนาคม และสิงหาคม พ.ศ.2565 กับผลการติดตามตรวจสอบในระยะที่ผ่านมา (พฤษภาคมและกันยายน พ.ศ.2564) พบว่า คุณภาพน้ำทั้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 1 มีค่าใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดในระยะที่ผ่านมา โดยยังมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค. (ตารางที่ 5.3-2 และ รูปที่ 5.3-3)

ตารางที่ 5.3-2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานนครพนม										
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	มาตรฐาน*	อาคารที่פקผู้โดยสาร ชุดที่ 1				อาคารที่פקผู้โดยสาร ชุดที่ 2			
			พ.ค.64	ก.ย.64	มี.ค.65	ส.ค.65	พ.ค.64	ก.ย.64	มี.ค.65	ส.ค.65
ความเป็นกรดเป็นด่าง	-	5.0-9.0	7.6	7.8	7.71	7.53	**	**	**	7.80
ความสกปรกในรูป BOD	มก./ล.	≤40	8.6	20	18	11.6	**	**	**	24.1
ปริมาณตะกอนแขวนลอย	มก./ล.	≤50	18	6	31	33	**	**	**	72
น้ำมันและไขมัน	มก./ล.	≤20	1	1	2.65	2.55	**	**	**	3.95

ที่มา : ¹ รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2 (Final Report2) ท่าอากาศยานนครพนม โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานอุดรธานี ขอนแก่น อุบลราชธานี นครพนม เลย ร้อยเอ็ด บุรีรัมย์ และนครราชสีมา (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ), ธันวาคม พ.ศ.2564

หมายเหตุ : * มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

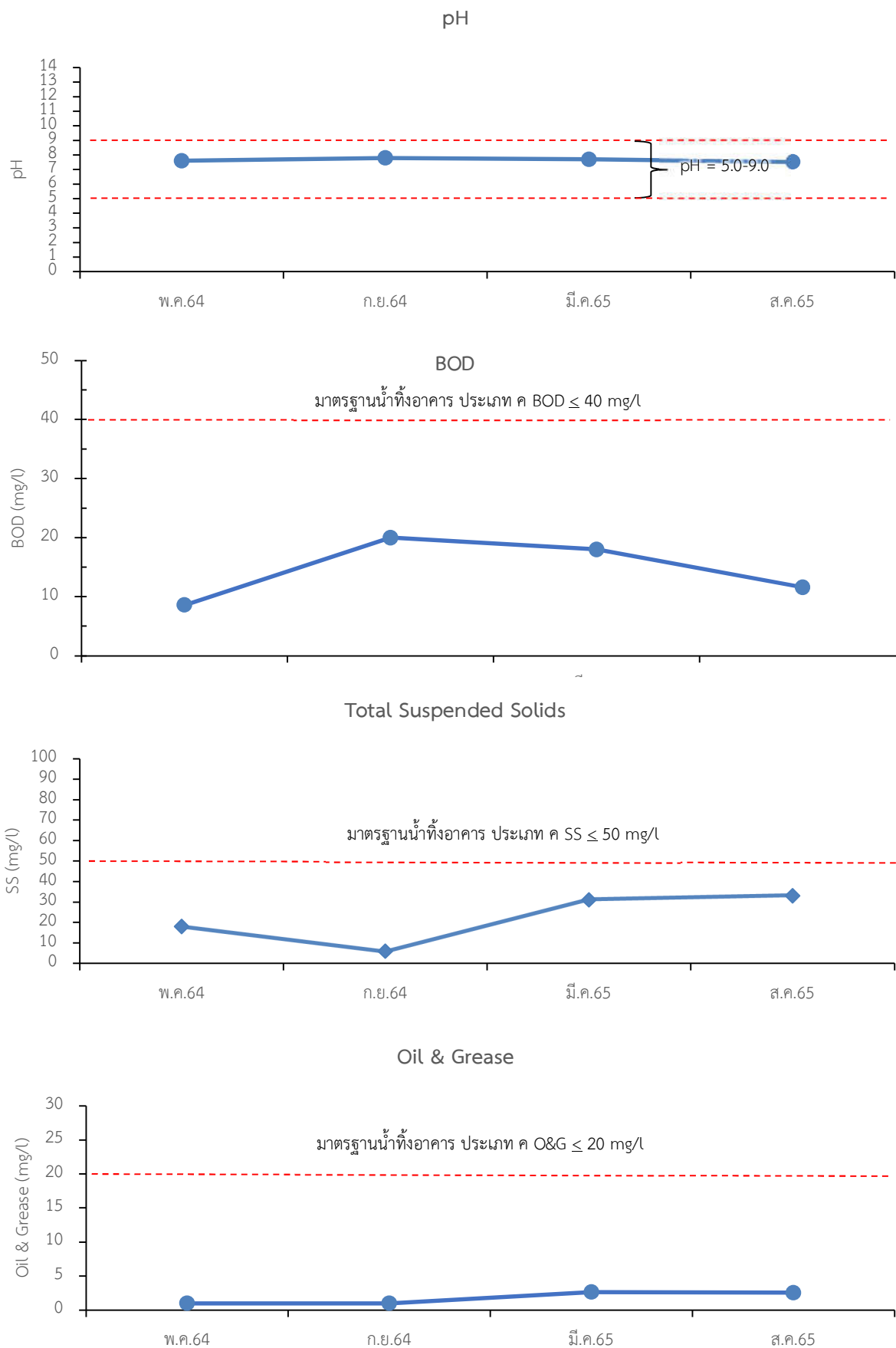
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2548

** ไม่ได้ตรวจวิเคราะห์

5) สรุปผลการศึกษา

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากท่าอากาศยานนครพนม ในเดือนมีนาคมและสิงหาคม พ.ศ. 2565 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งอาคารที่פקผู้โดยสาร (ชุดที่ 1) มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค ที่กำหนดค่า BOD ไว้ไม่เกิน 40 มก./ล. และ SS ไม่เกิน 50 มก./ล. ส่วนคุณภาพน้ำทิ้งอาคารที่פקผู้โดยสาร (ชุดที่ 2) มีค่า SS ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 50 มก./ล. ทั้งนี้เป็นผลมาจากการยังไม่มี การสูบตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนั้น ท่าอากาศยานนครพนมควรตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งตรวจสอบปริมาณตะกอนในบ่อพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย หากพบว่ามีปริมาณตะกอนมากให้ดำเนินการสูบตะกอนออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย



รูปที่ 5.3-3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ท่าอากาศยานนครพนม

5.4 นิเวศวิทยาทางน้ำ

ดำเนินการติดตามตรวจสอบสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำ โดยเน้นในแหล่งน้ำ/ทางน้ำสำคัญที่อยู่ใกล้เคียงท่าอากาศยาน

1) วัตถุประสงค์

1.1) เพื่อให้ทราบสถานภาพปัจจุบันของนิเวศวิทยาทางน้ำในแหล่งน้ำ/ทางน้ำที่อยู่ใกล้เคียงกับท่าอากาศยาน

1.2) เพื่อประเมินผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยาทางน้ำเนื่องจากการพัฒนาโครงการฯ และเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหา หากพบว่าเกิดผลกระทบขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ

1.3) เพื่อเสนอแนะมาตรการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพปัจจุบันในประเด็นการจัดการด้านนิเวศวิทยาทางน้ำในแหล่งน้ำ/ทางน้ำ ที่อยู่ใกล้เคียงกับท่าอากาศยาน

2) วิธีการศึกษา

2.1) สถานีติดตามตรวจสอบ : จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ห้วยแล้งน้อย และห้วยคำ ซึ่งเป็นสถานีเดียวกันกับสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ดังนี้ (รูปที่ 5-1)

2.2) ดัชนีตรวจวัด : ประกอบด้วย แพลงก์ตอนพืชและสัตว์ และสัตว์หน้าดิน

2.3) วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ :

2.3.1) แพลงก์ตอนพืช และ แพลงก์ตอนสัตว์ : เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนด้วยวิธีตกกรองในช่วงเวลากลางวัน โดยใช้บีกเกอร์พลาสติกขนาด 5 ลิตร ตักน้ำให้ได้ปริมาตร 20-50 ลิตร ที่ระดับความลึกประมาณ 0-50 เซนติเมตรจากผิวน้ำ กรองน้ำผ่านถุงกรองแพลงก์ตอนขนาดช่องตาข่าย 20 ไมครอนและ 330 ไมครอน (ปลายกรวยจะมีกระเปาะสำหรับรองรับปริมาณแพลงก์ตอนที่กรองได้) นำตัวอย่างน้ำที่กรองแพลงก์ตอนได้เก็บในขวด และรักษาสภาพตัวอย่างโดยเติมสารละลายบัฟเฟอร์ฟอร์มาลีนให้ตัวอย่างน้ำมีความเข้มข้นเป็นร้อยละ 5 ก่อนนำตัวอย่างกลับไปวิเคราะห์เพื่อจำแนกชนิดถึงลำดับขั้นอนุกรมวิธานต่ำที่สุดที่สามารถทำได้ เอกสารที่ใช้ประกอบการจำแนกชนิดประกอบด้วย บพิธ (2546), บพิธ และนันทพร (2539), ลัดดา (2541), ลัดดา (2542), อภิรดี (2547), ยุวดี (2548), อิศราภรณ์ (2547), Brusca, R.C. and G.J. Brusca. (2003), Cox (1996), Kozloff (1990), John *et al.* (2002), Lee *et al.* (2000), Ruppert *et al.* (2004), Wehr, J. D. and R. G. Sheath. (2003), Yamagishi (1992) และตรวจนับจำนวนของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ในห้องปฏิบัติการ โดยใช้วิธี Natural Unit Count ด้วยกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูง (Compound Microscope) และคำนวณหาปริมาณความหนาแน่นตามมาตรฐาน ซึ่งกำหนดโดย APHA/AWWA/WEF (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition, 2017) และคำนวณหาค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) โดยวิธีการของ Shannon-Weiner Index (Kreb, 1985) ดังสมการที่ 1

$$H = - \sum_{i=1}^S (P_i) (\ln P_i) \quad (\text{สมการที่ 1})$$

โดยที่ H=ดัชนีความหลากหลาย

S=จำนวนชนิด

Pi=สัดส่วนของจำนวนสิ่งมีชีวิตชนิดที่ i/จำนวนทั้งหมดในตัวอย่าง

2.3.2) **สัตว์หน้าดิน** : เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินโดยใช้อุปกรณ์เก็บตะกอนผิวหน้า (Grab Sampler) ที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ท้องน้ำ เช่น Ekman Grab ซึ่งมีขนาดพื้นที่ 15x15 เซนติเมตร ทำการเก็บดินตะกอนจากพื้นท้องน้ำ 4 ซ้ำ และสวิงผ้าสีเหลืองขนาดตา 0.5 มิลลิเมตร ซึ่งมีความกว้าง 35 เซนติเมตร ทำการลากเก็บผิวดินตะกอนจากพื้นท้องน้ำขึ้นมา จากนั้นนำตัวอย่างดินตะกอนที่เก็บได้มาร่อนผ่านตะแกรงขนาด 1 และ 0.5 มิลลิเมตร เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินที่ติดบนตะแกรงลงในขวดเก็บตัวอย่าง และรักษาสภาพตัวอย่างด้วยสารละลายบัฟเฟอร์ฟอร์มาลินให้ตัวอย่างน้ำมีความเข้มข้นเป็นร้อยละ 10 ก่อนนำตัวอย่างกลับไปวิเคราะห์เพื่อจำแนกชนิดถึงลำดับชั้นอนุกรมวิธานต่ำที่สุดที่สามารถทำได้ เอกสารที่ใช้ประกอบการจำแนกชนิดประกอบด้วย กรมควบคุมมลพิษ (2548), ณรรฐพล (2536), Helen (1963), Zhadin and Gerd (1963), Pennak (1964), Usinger (1968), Schmitt (1971), Brandt (1974), Chuensri (1974), Higgins and Hjalmar (1988) และ Barnes and Mann (1989) และตรวจนับจำนวนของสัตว์หน้าดินในห้องปฏิบัติการโดยใช้วิธีการ Counting Techniques ภายใต้กล้องจุลทรรศน์กำลังขยายต่ำ (Stereoscopic microscope) และคำนวณหาความหนาแน่นตามมาตรฐาน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition, 2017 ซึ่งกำหนดโดย APHA/AWWA/WEF และคำนวณดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) โดยวิธีการของ Shannon-Weiner Index (ดังสมการที่ 1)

นอกจากนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะได้พิจารณาลักษณะการเปลี่ยนแปลงเชิงนิเวศในแหล่งน้ำ/ทางน้ำในบริเวณใกล้เคียง โดยเปรียบเทียบกับผลการศึกษาในระยะที่ผ่านมา รวมทั้งจะทำการสอบถามสัมภาษณ์จากชุมชนท้องถิ่นที่อยู่ใกล้เคียงแหล่งน้ำ/ทางน้ำดังกล่าว

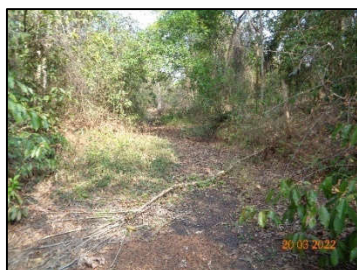
2.4) **ระยะเวลาตรวจวัด** : ดำเนินการตรวจวัด/วิเคราะห์ตลอดระยะเวลาการศึกษา 12 เดือน โดยจะดำเนินการตรวจเก็บตัวอย่าง พร้อมกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง โดยการดำเนินการที่ผ่านมา ได้ดำเนินการสำรวจนิเวศวิทยาทางน้ำ แล้วจำนวน 2 ครั้ง ดังนี้ (ภาพที่ 5.4-1)

ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 20 มีนาคม พ.ศ.2565 เพื่อเป็นตัวแทนช่วงฤดูแล้ง

ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ.2565 เพื่อเป็นตัวแทนช่วงฤดูฝน



ห้วยแล้งน้อย



ห้วยคำ

ครั้งที่ 1 มีนาคม พ.ศ.2565

ภาพที่ 5.4-1 การสำรวจสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำ ท่าอากาศยานนครพนม



ห้วยแล้งน้อย



ห้วยคำ

ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ.2565

ภาพที่ 5.4-1 การสำรวจสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำ ท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)

2.5) การสรุปผลการศึกษาและจัดทำข้อเสนอแนะ :

2.5.1) นำผลการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้านนิเวศวิทยาทางน้ำมาเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ที่ผ่านมาในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.5.2) สรุปผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมงในสภาพการณ์ปัจจุบัน/อนาคต รวมทั้งประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกันและแก้ไข/ลดผลกระทบฯ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม หากพบปัญหาว่ามีผลกระทบทางด้านนิเวศวิทยาทางน้ำจะจัดทำข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

2.5.3) เตรียมข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไข/ลดผลกระทบฯ ด้านนิเวศวิทยาทางน้ำให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

2.5.4) อาจมีการปรับแผนการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำที่เหมาะสมกับสภาพปัจจุบันหรือสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบัน

3) ผลการศึกษา

3.1 ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานนครพนม อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม พบว่าได้มีการสำรวจสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ห้วยแล้งน้อย และห้วยคำ เมื่อเดือนกันยายนและธันวาคม พ.ศ.2539 พบว่า ทั้ง 2 สถานี มีแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์

กลุ่มเด่นคือ สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน และโปรโตซัว ตามลำดับ สัตว์หน้าดินกลุ่มเด่น คือ แมลงน้ำ (ตัวอ่อนรึ้นน้ำจืด) และไส้เดือนน้ำจืด ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะน้ำที่ตื้นเขินและน้ำไหลเอื่อย

สำหรับผลการคาดการณ์ผลกระทบพบว่า จะมีการระบายน้ำฝนและน้ำทิ้งจากอาคารที่พักผู้โดยสารของท่าอากาศยานนครพนมลงสู่ห้วยแล้งน้อยและห้วยคำ โดยจะผ่านการบำบัดแบบ Onsite Treatment Unit ให้มีคุณภาพได้มาตรฐานก่อนระบายทิ้ง ประกอบกับไม่มีน้ำไหลบ่าที่จะชะล้างความสกปรกลงสู่แหล่งน้ำได้ ดังนั้นจึงคาดว่าแหล่งน้ำทั้งสองแห่งจะได้รับผลกระทบด้านนิเวศทางน้ำ จากการดำเนินการของโครงการในระดับต่ำ

3.2 ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

จากการทบทวนรายงานการผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานนครพนม ของ บริษัท กรีน พลานีท คอนซัลแตนท์ จำกัด (ธันวาคม พ.ศ.2564) ซึ่งได้ดำเนินการสำรวจสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำในห้วยแล้งคำ และห้วยคำ ในเดือนเมษายน พ.ศ.2564 พบว่า แพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นคือ สาหร่ายสีเขียว แพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่นคือ กลุ่มไรติเฟอร์ส่วนสัตว์หน้าดินชนิดเด่นคือ กลุ่มหอยฝาเดียว ส่วนผลการสำรวจเมื่อเดือนกันยายน พ.ศ.2564 พบว่า แพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นคือ สาหร่ายสีเขียว และยูกลินอยด์ และแพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่นคือ กลุ่ม โปรโตซัว และไรติเฟอร์ ส่วนสัตว์หน้าดินชนิดเด่นคือ กลุ่มหอยฝาเดียว และกุ้งฝอย

3.3 ผลการดำเนินการปัจจุบัน

ผลการสำรวจสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำในเดือนมีนาคมและสิงหาคม พ.ศ.2565 มีรายละเอียด ดังนี้ (ตารางที่ 5.4-1 และรูปที่ 5.4-1 ส่วนผลการสำรวจสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำแสดงไว้ในภาคผนวก ค)

ครั้งที่ 1 : ดำเนินการสำรวจสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำ เมื่อวันที่ 20 มีนาคม พ.ศ.2565 เพื่อเป็นตัวแทนช่วงฤดูแล้ง มีรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์แยกรายสถานีดังนี้

(1) **ห้วยแล้งน้อย :** พบจำนวนแพลงก์ตอน รวมทั้งสิ้น 44 ชนิด มีความหนาแน่นของแพลงก์ตอน 17,936,640 เซลล์/ลบ.ม. โดยมีจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ เท่ากับ 29 ชนิด และ 15 ชนิด ตามลำดับ แพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ ยูกลินอยด์ ชนิด *Lepocinclis texa* และแพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่น คือ นอเพลียส (ตัวอ่อนกุ้งหรือปู) ส่วนความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 17,081,280 เซลล์/ลบ.ม. และ 855,360 เซลล์/ลบ.ม. ตามลำดับ สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช มีค่าปานกลางคือ 1.27 ส่วนค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์มีค่าต่ำคือ 0.94

ส่วนสัตว์หน้าดินพบจำนวน 11 ชนิด ความหนาแน่นเท่ากับ 42 ตัว/ตร.ม. และมีค่าดัชนีความหลากหลายปานกลาง คือ 2.05 โดยชนิดของสัตว์หน้าดินส่วนใหญ่ที่พบ คือ กุ้งแคะ มีความหนาแน่นเท่ากับ 11 ตัว/ตร.ม. สัตว์หน้าดินชนิดที่เหลือพบในความหนาแน่นต่ำ

(2) **ห้วยคำ :** ไม่สามารถสำรวจสภาพนิเวศวิทยาได้ เนื่องจากลำห้วยมีสภาพแห้ง ไม่มีน้ำ

ครั้งที่ 2 : ดำเนินการสำรวจสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำ เมื่อวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ.2565 เพื่อเป็นตัวแทนช่วงฤดูฝน มีรายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์แยกรายสถานี ดังนี้

(1) **ห้วยแล้งน้อย :** พบจำนวนแพลงก์ตอน รวมทั้งสิ้น 62 ชนิด และมีความหนาแน่นของแพลงก์ตอน 5,423,160 เซลล์/ลบ.ม. โดยมีจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ เท่ากับ 52 ชนิด และ 10 ชนิด ตามลำดับ แพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน ชนิด *Oscillatoria* sp. และแพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่น คือ โปรโตซัว ชนิด *Arcella vulgaris* ส่วนความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 5,296,740 เซลล์/ลบ.ม. และ 126,420 เซลล์/ลบ.ม. ตามลำดับ สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชมีค่าปานกลางคือ 2.53 ส่วนค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์มีค่าปานกลางคือ 2.14

ส่วนสัตว์หน้าดิน พบจำนวน 6 ชนิด ความหนาแน่นเท่ากับ 17 ตัว/ตร.ม. และมีค่าดัชนีความหลากหลายปานกลาง คือ 1.68 โดยชนิดของสัตว์หน้าดินส่วนใหญ่ที่พบ คือ หอยเชอร์รี่ มีความหนาแน่นเท่ากับ 5 ตัว/ตร.ม. รองลงมา พบกุ้งแคระ มีความหนาแน่นเท่ากับ 4 ตัว/ตร.ม. สัตว์หน้าดินชนิดที่เหลือพบในความหนาแน่นต่ำ

(2) **ห้วยคำ :** พบจำนวนแพลงก์ตอน รวมทั้งสิ้น 20 ชนิด และมีความหนาแน่นของแพลงก์ตอน 518,840 เซลล์/ลบ.ม. โดยมีจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ เท่ากับ 18 ชนิด และ 2 ชนิด ตามลำดับ แพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ ไดโนแฟลกเจลเลต ชนิด *Peridinium* sp. และแพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่น คือ โปรโตซัว พบ 2 ชนิด ได้แก่ *Arcella vulgaris* และ *Euglypha filifera* ส่วนความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 505,760 เซลล์/ลบ.ม. และ 13,080 เซลล์/ลบ.ม. ตามลำดับ สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชมีค่าปานกลาง คือ 1.90 ส่วนค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์มีค่าต่ำ คือ 0.69 เนื่องจากพบแพลงก์ตอนสัตว์เพียง 2 ชนิด

ส่วนสัตว์หน้าดิน พบจำนวน 8 ชนิด ความหนาแน่นเท่ากับ 19 ตัว/ตร.ม. และมีค่าดัชนีความหลากหลายปานกลาง คือ 1.91 โดยชนิดของสัตว์หน้าดินส่วนใหญ่ที่พบ คือ ตัวอ่อนแมลงเกาะหิน ในครอบครัว Perlidae มีความหนาแน่นเท่ากับ 5 ตัว/ตร.ม. รองลงมา พบตัวอ่อนซีปะขาว ในครอบครัว Baetidae สัตว์หน้าดินชนิดที่เหลือพบในความหนาแน่นต่ำ

ตารางที่ 5.4-1 ผลการตรวจสอบสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำ ท่าอากาศยานนครพนม					
ดัชนีนิเวศวิทยาทางน้ำ	หน่วย	ห้วยแสงน้อย		ห้วยคำ	
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
1. แพลงก์ตอน					
1.1 แพลงก์ตอนพืช					
- ปริมาณ	เซลล์/ลบ.ม.	17,081,280	5,296,740	**	505,760
- จำนวนชนิด	ชนิด	29	52	**	18
- ดัชนีความหลากหลาย	-	1.27	2.53	-	1.90
1.2 แพลงก์ตอนสัตว์					
- ปริมาณ	เซลล์/ลบ.ม.	855,360	126,420	**	13,080
- จำนวนชนิด	ชนิด	15	10	**	2
- ดัชนีความหลากหลาย	-	0.94	2.14	-	0.69
1.3 แพลงก์ตอนรวม					
- ปริมาณ	เซลล์/ลบ.ม.	17,936,640	5,423,160	**	518,840
- จำนวนชนิด	ชนิด	44	62	**	20
- ดัชนีความหลากหลาย	-	-	-	-	-
2. สัตว์หน้าดิน					
- ปริมาณ	ตัว/ตร.ม.	42	17	**	19
- จำนวนชนิด	ชนิด	11	6	**	18
- ดัชนีความหลากหลาย	-	2.0	1.68	-	1.91

หมายเหตุ: ** ไม่ได้ตรวจวิเคราะห์

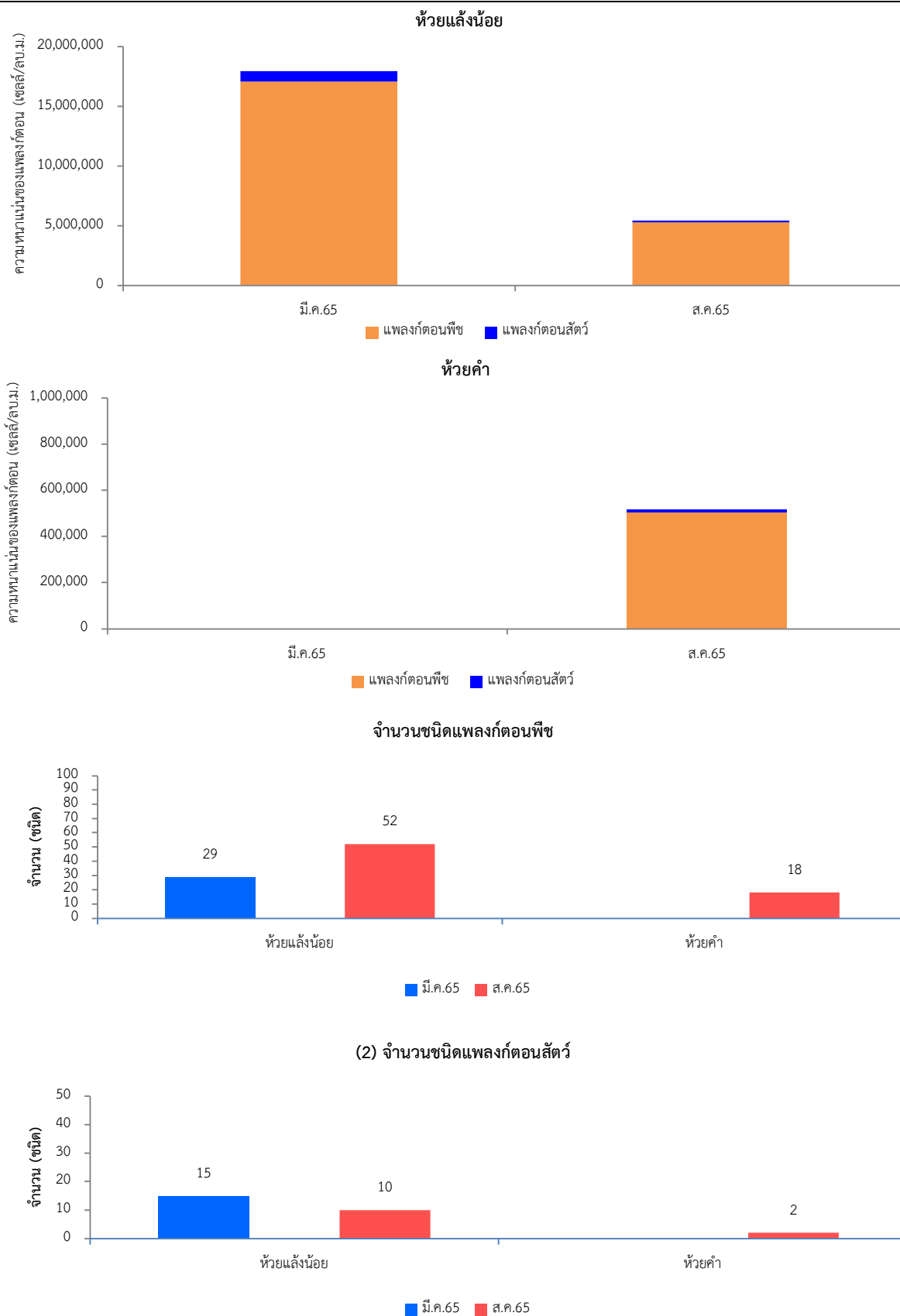
ค่าดัชนีความหลากหลาย <1.0 มีค่าความหลากหลายต่ำ (แหล่งน้ำมีมลภาวะสูง)

ค่าดัชนีความหลากหลาย = 1.0-3.0 มีค่าความหลากหลายปานกลาง (แหล่งน้ำมีมลภาวะปานกลาง)

ค่าดัชนีความหลากหลาย >3.0 มีค่าความหลากหลายสูง (แหล่งน้ำสะอาด)

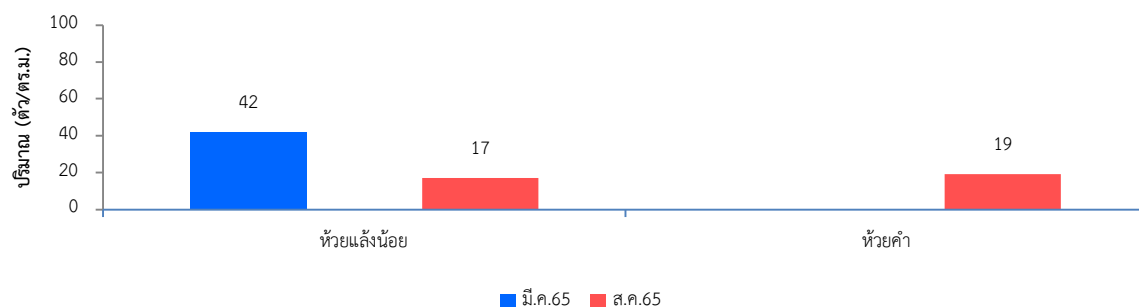
ครั้งที่ 1 = วันที่ 20 มีนาคม พ.ศ.2565

ครั้งที่ 2 = วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ.2565

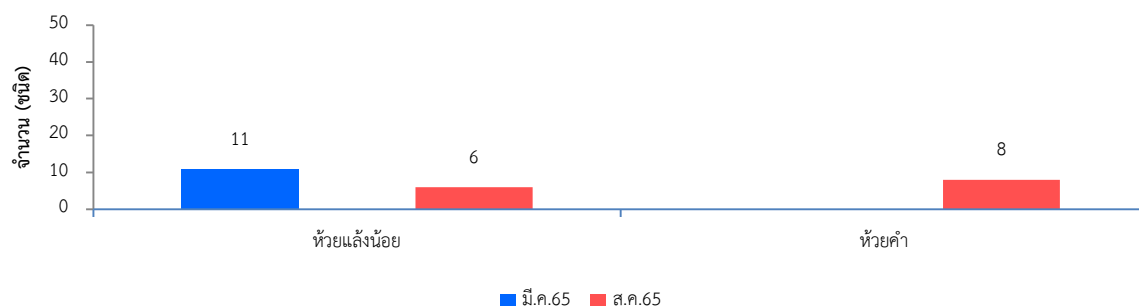


รูปที่ 5.4-1 ผลการตรวจสอบสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำ ท่าอากาศยานนครพนม

(1) ปริมาณสัตว์หน้าดิน



(2) จำนวนชนิดสัตว์หน้าดิน



ข. สัตว์หน้าดิน

รูปที่ 5.4-1 ผลการตรวจสอบสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำ ท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)

4) สรุปผลการศึกษา

จากการตรวจสอบสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำในเดือนมีนาคม พ.ศ.2565 พบว่า ห้วยคำไม่สามารถสำรวจสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำได้ เนื่องจากมีสภาพแห้งไม่มีน้ำ สำหรับห้วยแล้งน้อย แพลงก์ตอนพืชส่วนใหญ่ที่พบ คือ กลุ่มยูกลีโนยด์ และแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบส่วนใหญ่ คือ กลุ่มนอเพลียส (ตัวอ่อนกุ้งหรือปู) ส่วนสัตว์หน้าดินที่พบส่วนใหญ่คือ กุ้งแคระและตัวอ่อนแมลงน้ำ ซึ่งมีความสอดคล้องกับสภาพจุดสำรวจที่มีลักษณะเป็นห้วยขาดตอนน้ำนิ่ง และระดับน้ำไม่ลึกมาก ซึ่งมีสภาพเป็นไปตามฤดูกาล จึงกล่าวได้ว่ากิจกรรมต่างๆ ภายในท่าอากาศยานนครพนม ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำของแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงแต่อย่างใด

ส่วนการตรวจสอบสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 พบว่า ห้วยแล้งน้อยพบแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นคือ สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน และแพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่นคือ โปรโตซัว ส่วนสัตว์หน้าดินที่พบส่วนใหญ่คือ หอยเชอร์รี่ และกุ้งแคระ ส่วนในห้วยคำ พบแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่น คือ ไดโนแฟลกเจลเลต และแพลงก์ตอนสัตว์ชนิด โปรโตซัว ส่วนสัตว์หน้าดิน ส่วนใหญ่ที่พบ คือ ตัวอ่อนแมลงเกาะหิน ในครอบครัว Perlidae และตัวอ่อนชีปะขาว ในครอบครัว Baetidae ซึ่งมีความสอดคล้องกับสภาพจุดสำรวจที่มีลักษณะเป็นแหล่งน้ำไหล ซึ่งมีสภาพเป็นไปตามฤดูกาล จึงกล่าวได้ว่ากิจกรรมต่างๆ ภายในท่าอากาศยานนครพนม ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำของแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียงแต่อย่างใด

5.5 ทรัพยากรสัตว์ป่า

ดำเนินการตรวจสอบสถานภาพของทรัพยากรสัตว์ป่า ในบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยาน โดยเฉพาะกลุ่มนก ซึ่งอาจมีผลต่อความปลอดภัยในการบินของอากาศยาน โดยเน้นการตรวจสอบชนิดของสัตว์ป่า/จำนวน/ความชุกชุม แหล่งที่อยู่อาศัยและหากินของสัตว์ป่า การแพร่กระจายของสัตว์ป่า

1) วัตถุประสงค์

1.1) เพื่อศึกษาความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่าที่อาศัยหรือเข้ามาใช้ประโยชน์บริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยาน รวมทั้งประเมินค่าความชุกชุมสัมพัทธ์ และตรวจสอบสถานภาพของสัตว์ป่าที่รวบรวมข้อมูลได้

1.2) เพื่อศึกษาลักษณะนิเวศของพื้นที่บริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยานในสภาพปัจจุบัน ในด้านการเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย พื้นที่หากิน และเพื่อวัตถุประสงค์อื่นของสัตว์ป่า รวมทั้งวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับชนิดและประเภทสัตว์ป่า และการกระจายของสัตว์ป่าบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยาน

1.3) เพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศของพื้นที่เนื่องจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ

1.4) เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบของโครงการต่อแหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร และการดำรงชีวิตของสัตว์ป่าในบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยาน

1.5) เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบด้านทรัพยากรสัตว์ป่ามาใช้ในการปรับปรุงมาตรการและแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่จะมีต่อสัตว์ป่าในบริเวณใกล้เคียง ตลอดจนปรับปรุงแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบดังกล่าวให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2) วิธีการศึกษา

2.1) การตรวจสอบจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยรวบรวมข้อมูลสัตว์ป่าจากเอกสารและรายงานการศึกษาที่ดำเนินการมาแล้วบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ ซึ่งความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่าที่ได้จากวิธีการนี้ ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการสำรวจภาคสนามบริเวณใกล้เคียง หรือใช้เป็นข้อมูลเสริม โดยพิจารณาจากความทันสมัยของข้อมูล และระยะห่างจากพื้นที่ศึกษาเป็นหลัก

2.2) ค้นหาโดยตรง เป็นการสำรวจภาคสนามด้วยการเดินสำรวจเวลากลางวันและเวลากลางคืนให้ครอบคลุมสภาพนิเวศทุกลักษณะในบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยาน เพื่อค้นหาตัวสัตว์ป่าหรือร่องรอยและหลักฐานที่ใช้ระบุชนิดสัตว์ป่าได้ เช่น รอยตีน กองมูล ชาก ขน คราบ รูและโพรง ร่องรอยการทำรังหรือการทำเครื่องหมาย เป็นต้น และจากการฟังเสียงร้อง โดยกำหนดเส้นทางเดินสำรวจสัตว์ป่าให้ผ่านพื้นที่ที่มีสภาพนิเวศทุกลักษณะที่มีอยู่ในพื้นที่ ซึ่งการค้นหาใช้วิธีการกับสัตว์ป่าแต่ละกลุ่ม ดังนี้

2.2.1) กลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Mammals) : ใช้เทคนิคการสำรวจดังนี้ การนับตามแนวสำรวจ (Transect survey) การใช้ตาข่ายดัก (Mist netting) และการใช้กับดัก (Live trapping)

2.2.2) กลุ่มนก (Birds) : ใช้เทคนิคการสำรวจดังนี้ การนับตามแนวสำรวจ (Transect survey) การนับตามจุดสำรวจ (Point count) และการใช้ตาข่ายดักนก (Mist netting)

2.2.3) กลุ่มสัตว์เลื้อยคลานและสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Reptiles and Amphibians) : ใช้เทคนิคการสำรวจดังนี้ การนับตามแนวสำรวจ (Transect survey) การวางแปลงสำรวจ (Leaf litter plot) การใช้หลุมดัก (Pit fall trap) และการสำรวจเฉพาะจุด (Spot count)

2.3) สืบถามโดยอ้อม (indirect inquiry) : เป็นการรวบรวมข้อมูลสัตว์ป่าระหว่างการสำรวจภาคสนามด้วยการสอบถามราษฎรผู้ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการฯ โดยสอบถามหลายครั้งและในหลายพื้นที่เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของชนิดสัตว์ป่าและเพื่อให้ข้อมูลความหลากหลายชนิดสัตว์ป่าใกล้เคียงกับสภาพปัจจุบันมากที่สุด เนื่องจากสัตว์ป่าบางชนิดชุกชุมน้อย หรือชุกช่อนตัว หรือออกหากินเวลากลางคืน หรือเข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่ศึกษา เป็นบางช่วงเวลาของปี ซึ่งทำให้การสำรวจโดยตรงที่มีช่วงเวลาสั้นไม่พบเห็นสัตว์ป่าชนิดดังกล่าว ความหลากหลายชนิดสัตว์ป่าจากวิธีการนี้ใช้เป็นข้อมูลเสริมชนิดสัตว์ป่าที่ไม่พบจากการค้นหาโดยตรง และเพื่อประเมินสภาพปัญหาของสัตว์ป่า ในสภาพปัจจุบัน โดยเฉพาะข้อมูลการล่าสัตว์และชนิดสัตว์ป่าที่นำมาบริโภคหรือใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันของราษฎรท้องถิ่น ในด้านอนุรักษ์สัตว์ป่า และในด้านความขัดแย้งระหว่างราษฎรท้องถิ่นกับสัตว์ป่า

2.4) การศึกษาสภาพนิเวศของพื้นที่ : ดำเนินการขณะสำรวจสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่ศึกษาทุกแห่งของโครงการฯ เพื่อวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่ในด้านเป็นแหล่งอาศัยของสัตว์ป่า และเพื่อพิจารณาความสัมพันธ์กับชนิดและประเภทสัตว์ป่าและลักษณะการเข้ามาใช้ประโยชน์ในพื้นที่ของสัตว์ป่า โดยจำแนกสัตว์ป่าเป็น

2.4.1) ประเภทอาศัยในพื้นที่ป่าหรือในที่ที่มีพรรณพืชหนาแน่นและเป็นพื้นที่ไม่ถูกรบกวนอย่างต่อเนื่อง

2.4.2) ประเภทอาศัยอยู่ตามที่รกร้างหรือในที่เปิดโล่งสภาพธรรมชาติ

2.4.3) ประเภทอาศัยในพื้นที่เกษตรกรรมและบริเวณชุมชนที่มีกิจกรรมของมนุษย์อย่างต่อเนื่อง รวมถึงกิจกรรมต่างๆ ของท่าอากาศยาน

2.4.4) ประเภทอาศัยในน้ำหรือแบบสะเทินน้ำสะเทินบก โดยสำรวจแหล่งอาศัย แหล่งอาหารรวมทั้งพรรณพืชอาหารสัตว์และแร่ธาตุ (โป่ง) แหล่งน้ำทั้งอย่างชั่วคราวและถาวร ที่หลบภัย เส้นทางเดินเพื่อโยกย้ายพื้นที่หากินตามฤดูกาลของสัตว์ป่า และพื้นที่จำเพาะในวงจรชีวิตของสัตว์ป่า ซึ่งทั้งหมดประกอบกันเป็นระบบนิเวศในการดำรงชีวิตของสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการฯ โดยให้ความสำคัญกับสัตว์ป่าชนิดมีสถานภาพตามกฎหมายเป็นสัตว์ป่าสงวนและชนิดมีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์เป็นสัตว์ป่าถูกคุกคาม

2.5) การจำแนกชนิดสัตว์ป่า : จำแนกชนิดและตรวจสอบความถูกต้องของสัตว์ป่าแต่ละชนิดตลอดจนการจัดหมวดหมู่ตามหลักอนุกรมวิธาน โดยใช้เอกสารจำแนกชนิดสัตว์ป่าแต่ละชั้น ดังนี้

2.5.1) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก : ใช้ ธัญญา (2546), วีรยุทธ์ (2552) และ Taylor (1962), สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560) และ Taylor (1962)

2.5.2) สัตว์เลื้อยคลาน : ใช้ วีรยุทธ์ (2552), สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560), Cox (1991), Cox *et al.* (1998), Das (2010, 2012), และ Taylor (1963, 1965)

2.5.3) นก : ใช้ จารุจินต์ และคณะ (2561), ไชยยันต์ และคณะ (2551), ประสิทธิ์ (2551), และ Robson (2002)

2.5.4) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม : ใช้ จอห์น (2546), Francis (2001, 2008), และ Lekagul and McNeely (1977)

2.6) ข้อมูลความหลากหลายชนิดสัตว์ป่า : ที่สำรวจพบจัดทำเป็นบัญชีรายชื่อสัตว์ป่าแต่ละกลุ่มเรียงลำดับตามหลักอนุกรมวิธาน คือ อันดับ (Order) วงศ์ (Family) และชนิด (Species) พร้อมข้อมูลการพบสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการฯ รวมทั้งข้อมูลระดับความชุกชุมสัมพันธ์และข้อมูลสถานภาพของสัตว์ป่าแต่ละชนิด

2.7) ความชุกชุมสัมพัทธ์ของสัตว์ป่า : ระบุเป็น 3 ระดับ โดยเปรียบเทียบจากความถี่ของการพบสัตว์ป่ากับจำนวนเส้นทาง/จำนวนครั้งใช้สำรวจสัตว์ป่า และคำนวณเป็นค่าร้อยละของความชุกชุมสัมพัทธ์ตามแนวทางของ Pettingill (1970)

$$\text{ร้อยละความชุกชุมสัมพัทธ์} = \frac{\text{จำนวนครั้งที่พบสัตว์ป่า}}{\text{จำนวนครั้งที่สำรวจ}} \times 100$$

ค่าร้อยละของความชุกชุมสัมพัทธ์ที่คำนวณได้ จะนำมาประเมินเป็นความชุกชุม 3 ระดับ ดังนี้

2.7.1) สัตว์ป่ามีความชุกชุมสัมพัทธ์มาก ได้แก่ ชนิดที่พบจากการสำรวจบ่อยครั้งมาก และมีค่าร้อยละความชุกชุมสัมพัทธ์ระหว่าง 67-100

2.7.2) สัตว์ป่ามีความชุกชุมสัมพัทธ์ปานกลาง ได้แก่ ชนิดที่พบจากการสำรวจค่อนข้างบ่อย และมีค่าร้อยละความชุกชุมสัมพัทธ์ระหว่าง 34-66

2.7.3) สัตว์ป่ามีความชุกชุมสัมพัทธ์น้อย ได้แก่ ชนิดที่พบจากการสำรวจน้อยครั้ง และมีค่าร้อยละความชุกชุมสัมพัทธ์ระหว่าง 1-33 หรือชนิดได้ข้อมูลจากการสอบถาม

2.8) สถานภาพของสัตว์ป่า : แต่ละชนิดได้ตรวจสอบสถานภาพที่สัตว์ป่าได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย และสถานภาพของสัตว์ป่าเพื่อการอนุรักษ์ ดังนี้

2.8.1) สถานภาพที่สัตว์ป่าได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมายตรวจสอบจากพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 ซึ่งกำหนดสัตว์ป่าของประเทศไทยให้เป็น

(1) สัตว์ป่าสงวน (reserved animal) ได้แก่ ชนิดหายากและใกล้สูญพันธุ์ หรือสูญพันธุ์ไปแล้ว ซึ่งมี 19 ชนิด และมีรายชื่อแนบท้ายพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 (ราชกิจจานุเบกษา, 2562)

(2) สัตว์ป่าคุ้มครอง (protected animal) ได้แก่ ชนิดที่คุ้มครองไว้ไม่ให้ประชากรลดลงและเพื่อมิให้บางชนิดต้องสูญพันธุ์ ซึ่งมี 1,302 ชนิด และมีรายชื่อในกฎกระทรวงกำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง พ.ศ. 2546, และฉบับที่ 4 พ.ศ. 2561 (ราชกิจจานุเบกษา, 2546; 2561)

2.8.2) สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ ตรวจสอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560) ซึ่งพิจารณาตามภาวะการถูกคุกคามเฉพาะในประเทศไทย และตรวจสอบจาก IUCN (2022-2) ซึ่งพิจารณาตามภาวะการถูกคุกคามในระดับโลกและเป็นมาตรฐานที่ยอมรับโดยนานาชาติ รวมทั้งประเทศไทย การพิจารณาของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560) และของ IUCN (2022-2) ได้กำหนดสถานภาพของสัตว์ป่าเพื่อการอนุรักษ์ให้เป็นสัตว์ป่าถูกคุกคาม (threatened animal) ในแนวทางเดียวกันและจำแนกเป็น 3 ระดับตามความรุนแรงของการถูกคุกคามจากมากไปน้อยคือ

(1) สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (critically endangered animal-CR) ได้แก่ ชนิดประสบกับความเสี่ยงสูงมากต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติ

(2) สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ (endangered animal-EN) ได้แก่ ชนิดประสบกับความเสี่ยงสูงต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติ

(3) สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (vulnerable animal-VU) ได้แก่ ชนิดประสบกับความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ในธรรมชาติ และให้เป็นสัตว์ป่าใกล้ถูกคุกคาม (near threatened animal-NT) ได้แก่ ชนิดมีความเสี่ยงน้อยคือ มีคุณสมบัติใกล้เคียงสัตว์ป่าถูกคุกคามในระดับมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

2.9) สถานีติดตามตรวจสอบ : ดำเนินการติดตามตรวจสอบทรัพยากรสัตว์ป่า บริเวณท่าอากาศยานนครพนม และบริเวณพื้นที่ทหาร

2.10) ดัชนีตรวจวัด : ดำเนินการศึกษานิตและความชุกชุมของนก รวมทั้งจัดบันทึกสถิติอุบัติเหตุเครื่องบินชนนก โดยระบุเวลา ความสูง ขณะทำการบิน สภาพอากาศ และชนิดของนก

2.11) ระยะเวลาตรวจวัด : ดำเนินการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง รวมทั้งสิ้น 2 ครั้ง โดยการสำรวจครั้งที่ 1 ดำเนินการในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2565 เพื่อเป็นตัวแทนช่วงฤดูแล้ง และการสำรวจครั้งที่ 2 คาดว่าจะดำเนินการในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 เพื่อเป็นตัวแทนช่วงฤดูฝน

2.12) การเปรียบเทียบและประเมินผลการศึกษา :

2.12.1) ประเมินผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศของพื้นที่บริเวณท่าอากาศยานในสภาพปัจจุบันและบริเวณใกล้เคียง ในด้านการเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย พื้นที่หากิน และเพื่อวัตถุประสงค์อื่นของสัตว์ป่า รวมทั้งวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับชนิดและประเภทสัตว์ป่า และการกระจายของสัตว์ป่าบริเวณท่าอากาศยานและใกล้เคียง

2.12.2) ประเมินผลกระทบจากทรัพยากรสัตว์ป่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งสัตว์ประเภทนก ที่มีต่อกิจกรรมการบิน และกิจกรรมอื่นๆ ของท่าอากาศยาน

2.12.3) สรุปผลกระทบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า ในสภาพการณ์ปัจจุบัน/อนาคต และประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการป้องกันและแก้ไข/ลดผลกระทบฯ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.12.4) เปรียบข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไข/ลดผลกระทบฯ และแผนปฏิบัติการฯ ลดผลกระทบด้านทรัพยากรสัตว์ป่าให้เหมาะสม และมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

2.12.5) อาจจะมีการปรับเตรียมแผนการติดตามตรวจสอบสภาพทรัพยากรสัตว์ป่าที่เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน

2.12.6) จัดทำข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไขปัญหาผลกระทบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า

3) ผลการศึกษา

3.1 ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการสำรวจจำนวนชนิดของสัตว์ป่าในขณะศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาท่าอากาศยานนครพนม อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม พบความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่าในพื้นที่ผู้บิน 238 กองทัพอากาศ พื้นที่ท่าอากาศยานนครพนมเป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่ผู้บิน 238 กองทัพอากาศ พบนกในปริมาณต่ำ เป็นชนิดที่ไม่ก่อให้เกิดอุปสรรคด้านการบินต่ออากาศยาน เช่น นกอีเสือสีน้ำตาล (*Lanius cristatus*) และนกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensis*) เป็นต้น พื้นที่โดยรอบโครงการ พบนกอุ้มบาตร (*Motacilla alba*) และนกเขา (*Streptopelia sp.*) เป็นต้น

สำหรับการคาดการณ์ ระยะเปิดดำเนินการไม่มีการแผ้วถางป่าและบุกเบิกพื้นที่ใหม่ คงดำเนินการในพื้นที่เดิมที่เคยใช้ในกิจกรรมการบินมาแล้วเท่านั้น ดังนั้น ผลกระทบจากการดำเนินโครงการต่อนกจึงเป็นผลกระทบจากเสียงดังของเครื่องจักรกล รถยนต์ และเครื่องบิน ซึ่งนกสามารถบินหนีหากที่หลบภัยได้ในสภาพแวดล้อมทั่วไป จึงกล่าวได้ว่าได้มีผลกระทบในระดับต่ำ

3.2 ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

จากการทบทวนรายงานการผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานนครพนม ของ บริษัท กรีน พลานัท คอนซัลแตนท์ จำกัด (ธันวาคม พ.ศ.2564) ซึ่งได้ดำเนินการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่า ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2564 พบสัตว์ป่ารวมทั้งสิ้น 49 ชนิด จำแนกเป็นสัตว์ในกลุ่มนก จำนวน 22 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 7 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 12 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 8 ชนิด และจากการประเมินอันตรายจากนก และสัตว์ที่มีต่อการบินของท่าอากาศยานนครพนม พบนกที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง 1 ชนิด คือ เหยี่ยวต่างดำขาว (*Circus melanoleucos*) และยังมีนกที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำ อีก 22 ชนิด จัดเป็นชนิดที่ยังต้องเฝ้าระวัง 6 ชนิด คือ (1) เหยี่ยวแดง (*Haliastur indus*) (2) นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*) (3) นกเขาใหญ่ (*Spilopella chinensis*) (4) นกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensis*) (5) นก กิ้งโครงคอดำ (*Sturnus nigricollis*) และ (6) นกเอี้ยงสาริกา (*Acridotheres tristis*)

3.3 ผลการดำเนินการปัจจุบัน

สภาพพื้นที่โดยทั่วไป : สภาพภูมิประเทศเป็นพื้นที่ราบ โดยมีแหล่งอาศัยและหากินของนก รวมทั้งสัตว์อื่นๆ อยู่ค่อนข้างมาก เนื่องจากมีพื้นที่ป่าละเมาะและพื้นที่ทิ้งร้างอยู่มาก โดยเฉพาะทางด้านทิศเหนือและ ทิศตะวันออกของท่าอากาศยานขนานไปตามทางวิ่ง อย่างไรก็ตามพื้นที่ป่าดังกล่าวมีระยะห่างจากทางวิ่งพอสมควร สำหรับพื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานนครพนม พบว่า

- ด้านทิศเหนือ ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าไม้และที่รกร้าง สลับกับนาข้าว และไร่มันสำปะหลัง
- ด้านทิศใต้ ที่ดินส่วนใหญ่เป็นนาข้าว มีพื้นที่ป่าไม้และที่รกร้างแทรกสลับ และมีชุมชนตั้งอยู่เป็นกลุ่มกระจายตัวอยู่ห่างๆ อาทิ บ้านโคกกอง และบ้านผึ้ง ที่มีเส้นทางคมนาคมเชื่อมต่อถึงกัน
- ด้านทิศตะวันออก ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าไม้และที่รกร้างสลับกับนาข้าว มีไร่มันสำปะหลังอยู่บ้างแต่ไม่มากนัก และมีพื้นที่ชุมชนตั้งอยู่เป็นกลุ่มบ้านกระจายตัวอยู่ห่างๆ เช่น บ้านคำกลาง บ้านอ่างคำ บ้านน้ำมูลอื่น บ้านหนองบัว บ้านโนนขาม เป็นต้น มีเส้นทางคมนาคมเชื่อมถึงกัน
- ด้านทิศตะวันตก ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่นาข้าว และมีแหล่งน้ำ เช่น คลองวังหิน คลอง แล้งน้อย และอ่างเก็บน้ำห้วยแล้งใหญ่ โดยมีชุมชนตั้งอยู่ใกล้ท่าอากาศยาน ได้แก่ บ้านดอนม่วง การตั้งบ้านเรือนเป็นกลุ่มบ้านที่มีเส้นทางคมนาคมเชื่อมต่อกับพื้นที่อื่นๆ

พืชพรรณในบริเวณท่าอากาศยานนครพนม : บริเวณเขตพื้นที่ปฏิบัติการของท่าอากาศยานนครพนมโดยส่วนใหญ่ ได้รับการพัฒนาจนเกือบเต็มพื้นที่ โดยมีบางพื้นที่ถูกปล่อยให้เป็นพื้นที่รกร้าง ทำให้ไม้ยืนต้น ไม้พุ่มขึ้นอยู่ในระดับหนึ่ง

สำหรับในบริเวณเขตพื้นที่การบิน บริเวณพื้นที่ตามแนวสองข้างทางวิ่งเป็นพื้นที่ปลูกหญ้า และเพื่อควบคุมความสูงของหญ้าข้างทางวิ่ง จึงได้รับการดูแลโดยการตัดให้สั้นอย่างสม่ำเสมอ

จากการสำรวจพืชพรรณในบริเวณท่าอากาศยานนครพนม ทั้งในเขตพื้นที่ปฏิบัติการ เขตพื้นที่การบิน และพื้นที่บริเวณรอบสนามบินรัศมี 5 กิโลเมตร พบพรรณไม้ประดับที่ปลูกตามแนวเส้นทางเข้าสู่ท่าอากาศยาน ลานจอดรถยนต์ บริเวณโดยรอบอาคารสำนักงาน บ้านพักพนักงาน เช่น สนประดิพัทธ์ คุณ ทองกวาว และหางนกยูงฝรั่ง เป็นต้น และพรรณไม้ที่พบโดยพื้นที่บริเวณรอบสนามบิน เช่น ชี้เหล็ก ยางเหียง พะยอม และเสี้ยวป่า เป็นต้น

ความหลากหลายของสัตว์ และนกบริเวณท่าอากาศยานนครพนม

จากการสำรวจในเดือนพฤษภาคมและสิงหาคม พ.ศ.2565 พบนกและสัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานนครพนม มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 66 ชนิด สามารถจำแนกเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมจำนวน 9 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 9 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 9 ชนิด และนก จำนวน 39 ชนิด มีรายละเอียดดังนี้

เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2565 : พบสัตว์ป่า จำนวนทั้งสิ้น 63 ชนิด จำแนกเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 8 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 9 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 9 ชนิด และนก จำนวน 37 ชนิด

เดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 : พบสัตว์ป่า จำนวนทั้งสิ้น 43 ชนิด จำแนกเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 8 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 8 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 6 ชนิด และนก จำนวน 21 ชนิด

ตารางที่ 5.5-1 จำนวนชนิดของสัตว์ป่าแต่ละกลุ่มที่สำรวจพบ			
ชั้นสัตว์ป่า	พฤษภาคม พ.ศ.2565	สิงหาคม พ.ศ.2565	จำนวนชนิดทั้งหมด
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	9	6	9
สัตว์เลื้อยคลาน	9	8	9
นก	37	21	39
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	8	8	9
รวม	63	43	66

สัตว์ป่าทั้ง 4 ชั้น จำนวน 66 ชนิด ที่สำรวจพบ มีรายละเอียดความหลากหลายชนิดและการแพร่กระจายตามลักษณะนิเวศในพื้นที่โครงการดังตารางที่ 5.5-2 ถึง ตารางที่ 5.5-5 และ ภาพที่ 5.5-1

ตารางที่ 5.5-2 รายชื่อสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่สำรวจพบ		
อันดับ/วงศ์/ชนิด	พฤษภาคม พ.ศ.2565	สิงหาคม พ.ศ.2565
Order Anura		
Family Bufonidae		
คางคกบ้าน (<i>Duttaphrynus melanostictus</i>)	✓	✓
Family Microhylidae		
อึ่งอ่างบ้าน (<i>Kaloula pulchra</i>)	✓	×
อึ่งลายแต้ม (<i>Microhyla butleri</i>)	✓	×
อึ่งน้ำเต้า (<i>Microhyla mukhlesuri</i>)	✓	✓
อึ่งข้างดำ (<i>Microhyla heymonsi</i>)	✓	✓
Family Dicroglossidae		
กบหนอง (<i>Fejervarya limnocharis</i>)	✓	✓
เขียดจระนา (<i>Occidozyga lima</i>)	✓	×
เขียดหลังปุมที่ราบ (<i>Occidozyga martensii</i>)	✓	✓
Family Rhacophoridae		
ปาดบ้านหัวใหญ่ (<i>Polypedates megacephalus</i>)	✓	✓
9	9	6

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา

ตารางที่ 5.5-3 รายชื่อสัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบ		
อันดับ/วงศ์/ชนิด	พฤษภาคม พ.ศ.2565	สิงหาคม พ.ศ.2565
Order Squamata		
Family Agamidae		
กิ้งก่าริ้ว (<i>Calotes versicolor</i>)	✓	✓
Family Gekkonidae		
จิ้งจกดินลายจุด (<i>Dixonius siamensis</i>)	✓	✓
ตุ๊กแกบ้าน (<i>Gekko gecko</i>)	✓	✓
จิ้งจกหางหนาม (<i>Hemidactylus frenatus</i>)	✓	✓
จิ้งจกหางแบนเล็ก (<i>Hemidactylus platyurus</i>)	✓	✓
Family Scincidae		
จิ้งเหลนบ้าน (<i>Eutropis multifasciata</i>)	✓	✓
Family Pythonidae		
งูเหลือม (<i>Python reticulatus</i>)	✓	✓
Family Colubridae		
งูสิงบ้าน (<i>Ptyas korros</i>)	✓	×
งูสิงหางลาย (<i>Ptyas mucosa</i>)	✓	✓
9	9	8

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา

ตารางที่ 5.5-4 รายชื่อนกที่สำรวจพบ		
อันดับ/วงศ์/ชนิด	พฤษภาคม พ.ศ.2565	สิงหาคม พ.ศ.2565
Order Anseriformes		
Family Anatidae		
เป็ดแดง (<i>Dendrocygna javanica</i>)	✓	×
Order Accipitriformes		
Family Accipitridae		
เหยี่ยวขาว (<i>Elanus caeruleus</i>)	✓	×
เหยี่ยวปีกแดง (<i>Butastur liventer</i>)	×	✓
Order Charadriiformes		
Family Charadriidae		
นกกระแตแต้แว๊ด (<i>Vanellus indicus</i>)	✓	✓
นกหัวโตเล็กขาเหลือง (<i>Charadrius dubius</i>)	×	✓
Family Glareolidae		
นกแอ่นทุ่งใหญ่ (<i>Glareola maldivarum</i>)	✓	×
Order Columbiformes		
Family Columbidae		
นกพิราบป่า (<i>Columba livia</i>)	✓	×
นกเขาไฟ (<i>Streptopelia tranquebarica</i>)	✓	×
นกเขาใหญ่ (<i>Spilopelia chinensis</i>)	✓	✓
นกเขาขาว (<i>Geopelia striata</i>)	✓	×

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา

ตารางที่ 5.5-4 รายชื่อนกที่สำรวจพบ (ต่อ)		
อันดับ/วงศ์/ชนิด	พฤษภาคม พ.ศ.2565	สิงหาคม พ.ศ.2565
Order Cuculiformes		
Family Cuculidae		
นกกระปูดใหญ่ (<i>Centropus sinensis</i>)	✓	×
นกกาเหว่า (<i>Eudynamys scolopaceus</i>)	✓	×
นกอีวาบตักแตน (<i>Cacomantis merulinus</i>)	✓	×
Order Caprimulgiformes		
Family Apodidae		
นกแอ่นตาล (<i>Cypsiurus balasiensis</i>)	✓	✓
Order Coraciiformes		
Family Coraciidae		
นกตะขาบทุ่ง (<i>Coracias affinis</i>)	✓	✓
Family Alcedinidae		
นกกะเต็นอกขาว (<i>Halcyon smymensis</i>)	✓	×
Family Meropidae		
นกจาบคาเล็ก (<i>Merops orientalis</i>)	✓	✓
Order Piciformes		
Family Megalaimidae		
นกตีทอง (<i>Psilopogon haemacephalus</i>)	✓	×
Order Passeriformes		
Family Artamidae		
นกแอ่นพง (<i>Artamus fuscus</i>)	✓	✓
Family Aegithinidae		
นกขมิ้นน้อยธรรมดา (<i>Aegithina tiphia</i>)	✓	×
Family Dicruridae		
นกแซงแซวหางปลา (<i>Dicrurus macrocercus</i>)	✓	×
Family Rhipiduridae		
นกอีแพรดแถบอกดำ (<i>Rhipidura javanica</i>)	✓	✓
Family Corvidae		
อีกา (<i>Corvus macrorhynchos</i>)	✓	×
Family Pycnonotidae		
นกปรอดสวน (<i>Pycnonotus corandi</i>)	✓	×
Family Hirundinidae		
นกนางแอ่นบ้าน (<i>Hirundo rustica</i>)	✓	×
Family Cisticolidae		
นกกระजิบหัวทองเหลือง (<i>Prinia flaviventris</i>)	✓	✓
นกกระจิบหัวสีเรียบ (<i>Prinia inornata</i>)	✓	✓
นกกระจิบธรรมดา (<i>Orthotomus sutorius</i>)	✓	×
Family Sturnidae		
นกเอี้ยงหงอน (<i>Acridotheres grandis</i>)	✓	×
นกเอี้ยงสาริกา (<i>Acridotheres tristis</i>)	✓	✓
นกกิ้งโครกคอดำ (<i>Gracupica nigricollis</i>)		✓

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา

ตารางที่ 5.5-4 รายชื่อนกที่สำรวจพบ (ต่อ)		
อันดับ/วงศ์/ชนิด	พฤษภาคม พ.ศ.2565	สิงหาคม พ.ศ.2565
Family Muscicapidae		
นกนางแอ่นบ้าน (<i>Copsychus saularis</i>)	✓	✓
นกยอดหญ้าสีดำ (<i>Saxicola caprata</i>)	✓	✓
Family Dicaeidae		
นกสีชมพูสวน (<i>Dicaeum cruentatum</i>)	✓	×
Family Nectariniidae		
นกกิ้งป๋อเล็กเหลือง (<i>Cinnyris jugularis</i>)	✓	✓
Family Passeridae		
นกกระจอกใหญ่ (<i>Passer domesticus</i>)	✓	✓
นกกระจอกตาล (<i>Passer flaveolus</i>)	✓	✓
นกกระจอกบ้าน (<i>Passer montanus</i>)	✓	✓
Family Estrildidae		
นกกระดัดขี้หมู (<i>Lonchura punctulata</i>)	✓	✓
Family Motacillidae		
นกเด้าดินทุ่งเล็ก (<i>Anthus rufulus</i>)	✓	✓
39	37	21

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา

ตารางที่ 5.5-5 รายชื่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่สำรวจพบ		
อันดับ/วงศ์/ชนิด	พฤษภาคม พ.ศ.2565	สิงหาคม พ.ศ.2565
Order Scandentia		
Family Tupaiidae		
กระแตเหิน (<i>Tupaia belangeri</i>)	✓	✓
Order Rodentia		
Family Muridae		
หนูพุกใหญ่ (<i>Bandicota indica</i>)	✓	✓
หนูหริ่งบ้าน (<i>Mus musculus</i>)	×	✓
หนูท้องขาว (<i>Rattus tanezumii</i>)	✓	✓
Family Sciuridae		
กระรอกหลากสี (<i>Callosciurus finlaysoni</i>)	✓	✓
กระจ๊วน (<i>Menetes berdmorei</i>)	✓	✓
Order Carnivora		
Family Canidae		
หมาจิ้งจอก (<i>Canis aureus</i>)	✓	✓
Family Viverridae		
อีเห็นข้างลาย (<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>)	✓	×
Family Herpestidae		
พังพอนเล็ก (<i>Herpestes javanicus</i>)	✓	✓
9	8	8

ที่มา: จากการสำรวจภาคสนามโดยบริษัทที่ปรึกษา



นกกระจอกจอกตาล



นกกระจอกบ้าน



นกกระจอกใหญ่



นกแอ่นทุ่งใหญ่



เป็ดแดง



ลูกนกแอ่นทุ่งใหญ่



เหยี่ยวขาว

ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 13-14 พฤษภาคม พ.ศ.2565

ภาพที่ 5.5-1 ตัวอย่างสัตว์ที่พบภายในพื้นที่โครงการ



เหยี่ยวปีกแดง



นกเขาใหญ่



นกเค้าดินทุ่งเล็ก



นกเอี้ยงสาริกา



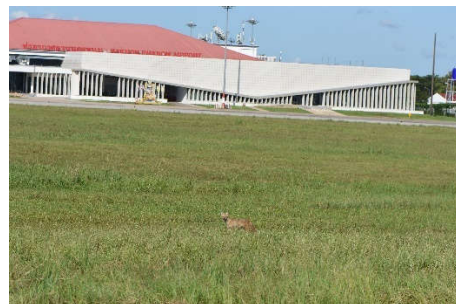
นกกระจอกบ้าน



นกแอ่นพง



นกกระต๊อขี้หมู



หมาจิ้งจอก

ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 27-28 สิงหาคม พ.ศ.2565

ภาพที่ 5.5-1 ตัวอย่างสัตว์ที่พบภายในพื้นที่โครงการ (ต่อ)

ความซุกซุมสัมผัสของสัตว์ป่า

ประชากรสัตว์ป่าแต่ละชนิดในพื้นที่โครงการ ทั้ง 70 ชนิด ไม่อาจระบุเป็นจำนวนตัวต่อหน่วยพื้นที่ได้อย่างชัดเจน เนื่องจากปัจจัยสำคัญ คือ การประเมินปริมาณประชากรของสัตว์ป่าแต่ละชนิด ซึ่งต้องใช้วิธีการแตกต่างกันหลากหลาย จึงไม่อาจดำเนินการได้ในช่วงของการศึกษาที่มีระยะเวลายาว ด้วยเหตุนี้ ปริมาณประชากรสัตว์ป่าแต่ละชนิดจึงประเมินเป็นระดับความซุกซุมสัมผัส ซึ่งจำแนกเป็น 3 ระดับ รายละเอียดดังตารางที่ 5.5-6 และมีรายละเอียดความหลากหลายชนิดสัตว์ป่าตามระดับความซุกซุมสัมผัสโดยสังเขปดังนี้

ตารางที่ 5.5-6								
จำนวนชนิดตามระดับความซุกซุมสัมผัสของสัตว์ป่าแต่ละกลุ่ม								
ชั้นสัตว์ป่า	พฤษภาคม พ.ศ.2565				สิงหาคม พ.ศ.2565			
	จำนวนชนิดทั้งหมด	จำนวนชนิดตามระดับความซุกซุม			จำนวนชนิดทั้งหมด	จำนวนชนิดตามระดับความซุกซุม		
		ซุกซุมมาก	ซุกซุมปานกลาง	ซุกซุมน้อย		ซุกซุมมาก	ซุกซุมปานกลาง	ซุกซุมน้อย
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	9	3	2	4	6	0	1	5
สัตว์เลื้อยคลาน	9	1	3	5	8	0	2	6
นก	37	4	13	20	21	1	5	15
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	8	1	1	6	8	0	0	8
รวม	63	9	19	35	43	1	8	34

ระดับซุกซุมสัมผัสมาก : เป็นชนิดที่พบตัวหรือพบร่องรอยและหลักฐานหรือรับฟังเสียงร้องด้วยความถี่สูงมาก หรือเป็นชนิดที่พบประชากรมากในการสำรวจแต่ละครั้ง ซึ่งส่วนมากเป็นชนิดมีขนาดเล็กและอาศัยในพื้นที่มีสภาพนิเวศแตกต่างกันเป็นขอบเขตกว้าง หรือกินอาหารได้หลากหลายประเภท จึงแพร่ขยายพันธุ์ได้ดี และมีประชากรมาก หรือสามารถปรับตัวให้คุ้นเคยหรือทนทานต่อการถูกรบกวนได้ดี จึงไม่หลบซ่อนตัวและพบเห็นตัวได้บ่อยครั้งมาก รายละเอียดดังนี้

เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2565 พบ จำนวนทั้งสิ้น 9 ชนิด ประกอบด้วย

- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ อึ่งน้ำเต้า อึ่งข้างดำ และกบหนอง
- สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 1 ชนิด คือ จิ้งจกหางแบนเล็ก
- นก จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ เป็ดแดง นกแอ่นทุ่งใหญ่ นกเขาใหญ่ และนกกระจอกบ้าน
- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 1 ชนิด คือ กระรอกหลากสี

เดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 พบนก จำนวน 1 ชนิด คือ นกเขาใหญ่

ระดับซุกซุมสัมผัสปานกลาง : เป็นชนิดที่พบตัวหรือพบร่องรอยและหลักฐาน หรือรับฟังเสียงร้องได้บ่อยครั้ง แต่มีความถี่น้อยกว่าชนิดมีระดับซุกซุมสัมผัสมาก ซึ่งเป็นชนิดปรับตัวอาศัยในพื้นที่มีสภาพนิเวศแตกต่างกันได้ดี หรือปรับตัวอาศัยในพื้นที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมมนุษย์ได้บ้าง หรือทนทานต่อการถูกรบกวนได้ระดับหนึ่ง จึงพบได้ค่อนข้างบ่อย

เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2565 พบ จำนวนทั้งสิ้น 19 ชนิด ประกอบด้วย

- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ อึ่งลายแต้ม และเขียดหลังปุมที่ราบ
- สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าริ้ว จิ้งจกหางหนาม และจิ้งเหลนบ้าน
- นก จำนวน 13 ชนิด เช่น นกกระแตแต้แว๊ด นกพิราบป่า นกกระปูดใหญ่ นกแอ่นตาล

อีกา นกเอี้ยงหงอน นกกระจอกใหญ่ เป็นต้น

- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 1 ชนิด คือ หนูท้องขาว

เดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 พบ จำนวนทั้งสิ้น 8 ชนิด ประกอบด้วย

- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 1 ชนิด คือ อึ่งน้ำเต้า
- สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ จิ้งจกหางหนาม และจิ้งจกหางแบนเล็ก
- นก จำนวน 5 ชนิด ได้แก่ นกกระแตแต้แว๊ด นกแอ่นตาล นกกระจอกใหญ่ นกกระจอกบ้าน และนกกะตีดัดขี้หนู

ระดับชุมชนสัมพัทธ์น้อย : เป็นชนิดที่พบตัวหรือพบร่องรอยและหลักฐานหรือรับฟังเสียงร้องได้น้อยครั้ง และการพบแต่ละครั้งมีประชากรน้อย หรือเป็นชนิดที่ไม่พบจากการสำรวจ แต่เป็นข้อมูลจากการสอบถาม

เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2565 พบ จำนวน 35 ชนิด ประกอบด้วย

- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ คางคกบ้าน อึ่งอ่างบ้าน เขียดจะนา และปาดบ้านหัวใหญ่
- สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 5 ชนิด ได้แก่ จิ้งจกดินลายจุด ตุ๊กแกบ้าน งูเหลือม งูสิงบ้าน และงูสิงหางลาย
- นก จำนวน 20 ชนิด เช่น เหยี่ยวขาว นกเขาขาว นกกาเหว่า นกตะขาบทุ่ง นกตีทอง นกแซงแซวหางปลา นกกระजิบหญ้าท้องเหลือง นกกินปลีกเหลือง นกกระจอกตาล เป็นต้น
- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 6 ชนิด ได้แก่ กระแตเหนือ หนูพุกใหญ่ กระจอน หมาจิ้งจอก อีเห็นข้างลาย และพังพอนเล็ก

เดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 พบ จำนวน 34 ชนิด ประกอบด้วย

- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 5 ชนิด ได้แก่ คางคกบ้าน อึ่งข้างดำ กบหนอง เขียดหลังปุมที่ราบ และ ปาดบ้านหัวใหญ่
- สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 6 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าริ้ว จิ้งจกดินลายจุด ตุ๊กแกบ้าน จิ้งเหลนบ้าน งูเหลือม และงูสิงหางลาย
- นก จำนวน 15 ชนิด เช่น เหยี่ยวปีกแดง นกหัวโตเล็กขาเหลือง นกตะขาบทุ่ง นกกินปลีกออกเหลือง นกกระจอกตาล นกเค้าดินทุ่งเล็ก เป็นต้น
- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 8 ชนิด ได้แก่ กระแตเหนือ หนูพุกใหญ่ หนูหริ่งบ้าน หนูท้องขาว กระรอกหลากสี กระจอน หมาจิ้งจอก และพังพอนเล็ก

สถานภาพสัตว์ป่า : การอนุรักษ์สัตว์ป่าจำเป็นต้องกำหนดสถานภาพของสัตว์ป่า เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการคุ้มครองชนิดที่มีประชากรน้อยและชนิดที่มีการแพร่กระจายเป็นขอบเขตจำกัด ไม่ให้หมดหรือสูญหายไปจากพื้นที่และ/หรือไม่ให้สูญพันธุ์ไปจากโลก ในทางกลับกันต้องควบคุมชนิดมีประชากรมาก ให้มีปริมาณในระดับที่ไม่ทำให้สมดุลของระบบนิเวศในพื้นที่สูญเสียไป ซึ่งประเทศไทยได้กำหนดสถานภาพสัตว์ป่าเพื่อวัตถุประสงค์ดังกล่าว โดยจำแนกเป็น สถานภาพที่สัตว์ป่าได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมายตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 ที่กำหนดให้สัตว์ป่าบางชนิดเป็นสัตว์ป่าสงวน และสัตว์ป่าคุ้มครอง และ สถานภาพของสัตว์ป่าเพื่อการอนุรักษ์ ซึ่งพิจารณาตามภาวะของการถูกคุกคาม และทำให้ประชากรตลอดจนขอบเขตการแพร่กระจายของสัตว์ป่าลดลง โดยสถานภาพแต่ละประเภทของสัตว์ป่า ที่สำรวจพบในพื้นที่โครงการ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) สถานภาพที่สัตว์ป่าได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย : จากการตรวจสอบในเดือน พฤษภาคม พ.ศ.2565 พบสัตว์ป่าจำนวน 63 ชนิด โดยไม่พบชนิดใดที่มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าสงวนตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 แต่มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง จำนวน 38 ชนิด

ส่วนผลการสำรวจในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 พบสัตว์ป่าจำนวน 43 ชนิด โดยไม่พบชนิดใดที่มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าสงวนตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 แต่มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าคุ้มครอง จำนวน 24 ชนิด รายละเอียดจำนวนชนิดของสถานภาพสัตว์ป่าแต่ละกลุ่ม ดังตารางที่ 5.5-7

ตารางที่ 5.5-7								
จำนวนชนิดจำแนกตามสภาพความคุ้มครองตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2562								
ชั้นสัตว์ป่า	พฤษภาคม พ.ศ.2565				สิงหาคม พ.ศ.2565			
	จำนวนชนิดทั้งหมด	จำนวนชนิด			จำนวนชนิดทั้งหมด	จำนวนชนิด		
		สัตว์ป่าสงวน	สัตว์ป่าคุ้มครอง	ไม่ได้รับการคุ้มครอง		สัตว์ป่าสงวน	สัตว์ป่าคุ้มครอง	ไม่ได้รับการคุ้มครอง
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	9	0	0	9	6	0	0	0
สัตว์เลื้อยคลาน	9	0	4	5	8	0	3	5
นก	37	0	32	5	21	0	19	2
สัตว์เลื้อยลูกด้วยนม	8	0	2	6	8	0	2	6
รวม	63	0	38	25	43	0	24	13

เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2565 พบสัตว์ป่าคุ้มครอง จำนวน 38 ชนิด ดังนี้

สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าริ้ว งูเหลือม งูสิงบ้าน และงูสิงหางลาย

นก จำนวน 32 ชนิด เช่น เป็ดแดง เหยี่ยวขาว นกกระแตแต้แว๊ด นกเขาไฟ นกกระปูดใหญ่ นกแอ่นตาล นกตะขาบทุ่ง นกขมิ้นน้อยธรรมดา นกนางแอ่นบ้าน นกเอี้ยงสาริกา นกสีชมพูสวน นกกระจอกใหญ่ นกเค้าดินทุ่งเล็ก เป็นต้น

สัตว์เลื้อยลูกด้วยนม จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ หมาจิ้งจอก และพังพอนเล็ก

เดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 พบสัตว์ป่าคุ้มครอง จำนวน 24 ชนิด ดังนี้

สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ กิ้งก่าริ้ว งูเหลือมและงูสิงหางลาย

นก จำนวน 19 ชนิด เช่น เหยี่ยวปีกแดง นกกระแตแต้แว๊ด นกแอ่นตาล นกตะขาบทุ่ง นกจาบคาเล็ก นกกิ่งไคร้คอดำ นกกระจอกใหญ่ เป็นต้น

สัตว์เลื้อยลูกด้วยนม จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ หมาจิ้งจอก และพังพอนเล็ก

(2) สถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ : จากการตรวจสอบในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2565 พบสัตว์ป่าจำนวน 63 ชนิด โดยพบสัตว์ที่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ตามกฎหมายของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560) จำนวน 1 ชนิด คือ หมาจิ้งจอก และไม่พบชนิดสัตว์ที่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ตามที่ IUCN (2022-2) กำหนด

ส่วนผลการสำรวจในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 พบสัตว์ป่าจำนวน 43 ชนิด โดยพบสัตว์ที่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ตามกฎหมายของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560) จำนวน 2 ชนิด คือ หมาจิ้งจอกและเหยี่ยวปีกแดง และไม่พบชนิดสัตว์ที่มีสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์ตามที่ IUCN (2022-2) กำหนด รายละเอียดจำนวนชนิดของสถานภาพการอนุรักษ์ ดังตารางที่ 5.5-8

ตารางที่ 5.5-8																		
จำนวนชนิดจำแนกตามสถานภาพเพื่อการอนุรักษ์																		
ชั้นสัตว์ป่า	พฤษภาคม พ.ศ.2565									สิงหาคม พ.ศ.2565								
	จำนวน ชนิด ทั้งหมด	จำแนกตามเกณฑ์สผ. 1				จำแนกตามเกณฑ์ IUCN ²				จำนวน ชนิด ทั้งหมด	จำแนกตามเกณฑ์สผ. 1				จำแนกตามเกณฑ์ IUCN ²			
		CR	EN	VU	NT	CR	EN	VU	NT		CR	EN	VU	NT	CR	EN	VU	NT
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	9	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-
สัตว์เลื้อยคลาน	9	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-
นก	37	-	-	-	-	-	-	-	-	21	-	-	-	1	-	-	-	-
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	8	-	-	1	-	-	-	-	-	8	-	-	1	-	-	-	-	-
รวม	63	-	-	1	-	-	-	-	-	43	-	-	1	1	-	-	-	-

หมายเหตุ : 1 = สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560)

NT = ใกล้สูญคุกคาม

VU = สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

EN = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์

CR = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง

2 = IUCN (2022-2)

NT = ใกล้สูญคุกคาม

VU = สัตว์ป่ามีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

EN = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์

CR = สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง

ความสัมพันธ์ของนกกับแหล่งอาหารในบริเวณท่าอากาศยานนครพนม

จากการสำรวจนกในบริเวณท่าอากาศยานและพื้นที่อื่นๆ ในรัศมี 5 กิโลเมตร พบนกที่กินอาหารหลัก จำแนกออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2565 ประกอบด้วย

- **นกที่กินพืช** พบจำนวน 6 ชนิด คือ นกพิราบป่า นกเขาไฟ นกเขาใหญ่ นกเขาขาว นกสีชมพูสวน และนกกินปลือกเหลือง นกประเภทนี้มีจำนวนน้อยที่สุด เนื่องจากพืชให้พลังงานน้อย แต่นกเป็นสัตว์ต้องการพลังงานสูงมาก

- **นกที่กินสัตว์** พบจำนวน 20 ชนิด เช่น เหยี่ยวขาว นกแอ่นทุ่งใหญ่ นกกระปูดใหญ่ และนกอีวาบตักแตน เป็นต้น โดยมีทั้งนกที่อาศัยและหากินอยู่ใกล้แหล่งน้ำ เช่น สระน้ำ คูน้ำ ที่มีระดับน้ำตื้น ริ่มน้ำ และอาหาร (ปลา กบ เขียด) อุดมสมบูรณ์ และนกที่กินแมลงตามต้นพืช ที่อยู่โดยรอบท่าอากาศยานในรัศมี 5 กิโลเมตร

- **นกที่กินพืช และสัตว์** พบจำนวน 11 ชนิด คือ เป็ดแดง นกกาเหว่า นกตีทอง อีกานกปรอดสวน นกเอี้ยงหงอน นกเอี้ยงสาริกา นกกระจอกใหญ่ นกกระจอกตาล นกกระจอกบ้าน และนกกระติ๊ดขี้หมู

เดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 ประกอบด้วย

- **นกที่กินพืช** : พบจำนวน 2 ชนิด คือ นกเขาใหญ่ และนกกินปลือกเหลือง นกประเภทนี้มีจำนวนน้อยที่สุด เนื่องจากพืชให้พลังงานน้อย แต่นกเป็นสัตว์ต้องการพลังงานสูงมาก

- **นกที่กินสัตว์** : พบจำนวน 13 ชนิด เช่น เหยี่ยวปีกแดง นกหัวโตเล็กขาเหลือง นกกระจับหญ้าสีเขียว และนกกาเขนบ้าน เป็นต้น เป็นต้น โดยมีทั้งนกที่อาศัยและหากินอยู่ใกล้แหล่งน้ำ เช่น สระน้ำ คูน้ำ ที่มีระดับน้ำตื้น ริ่มน้ำและอาหาร (ปลา กบ เขียด) อุดมสมบูรณ์ และนกที่กินแมลงตามต้นพืช ที่อยู่โดยรอบท่าอากาศยานในรัศมี 5 กิโลเมตร

- **นกที่กินพืช และสัตว์** : พบจำนวน 6 ชนิด คือ นกเอี้ยงสาริกา นกกิ้งโครงคอดำนกกระจอกใหญ่ นกกระจอกตาล นกกระจอกบ้าน และนกกระติ๊ดขี้หมู

สถานภาพตามฤดูกาลของนก

เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2565 พบนกในบริเวณพื้นที่ศึกษาทั้งสิ้น 61 ชนิด จำแนกตามสถานภาพตามฤดูกาล (Seasonal status) ของนกได้เป็น 4 กลุ่มด้วยกัน ประกอบด้วย

- **นกประจำถิ่น** เป็นนกที่มีประชากรโดยส่วนใหญ่อาศัยและหากินในท้องถิ่นตลอดทั้งปี มีทั้งสิ้น 34 ชนิด เช่น นกกระแตแต้แว๊ด นกฟิราป่า นกเอี้ยงสาริกา นกเอี้ยงหงอน และนกกระดัดขี้หมู เป็นต้น
- **นกอพยพในช่วงฤดูหนาว** เป็นนกชนิดที่อพยพโยกย้ายถิ่นในการหากินในช่วงฤดูหนาว ซึ่งบางชนิดย้ายถิ่นระยะสั้น (หลายร้อยกิโลเมตร) นกบางชนิดอพยพย้ายถิ่นระยะทางไกล เข้ามาหากินพักพิงตลอดช่วงฤดูหนาว มีจำนวน 1 ชนิด ที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษา คือ นกนางแอ่นบ้าน
- **นกอพยพย้ายถิ่นผ่านเข้ามาในประเทศไทยในระยะเวลาสั้นๆ** เป็นนกกลุ่มที่อพยพเพื่อเข้ามาหากินยังประเทศไทยหรือเป็นทางผ่าน ซึ่งจะใช้เวลาสั้นๆ ซึ่งนกกลุ่มซึ่งนกกลุ่มนี้ ไม่พบจากการศึกษาในครั้งนี้
- **นกอพยพย้ายถิ่นเพื่อสร้างรังไข่** นกที่อพยพมาเพื่อผสมพันธุ์และสร้างรังไข่ ในประเทศไทยบางช่วง บางชนิดเข้ามาในฤดูฝน บางชนิดเข้ามาในฤดูแล้ง หรือหนาว ซึ่งพบจำนวน 2 ชนิด คือ นกแอ่นทุ่งใหญ่ และนกจาบคาเล็ก

เดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 พบนกในบริเวณพื้นที่ศึกษาทั้งสิ้น 21 ชนิด จำแนกตามสถานภาพตามฤดูกาล (Seasonal status) ของนกได้เป็น 4 กลุ่มด้วยกัน ประกอบด้วย

- **นกประจำถิ่น** : เป็นนกที่มีประชากรโดยส่วนใหญ่อาศัยและหากินในท้องถิ่นตลอดทั้งปี มีทั้งสิ้น 20 ชนิด เช่น นกกระแตแต้แว๊ด นกเขาใหญ่ นกเอี้ยงสาริกา และนกกระดัดขี้หมู เป็นต้น
- **นกอพยพในช่วงฤดูหนาว** : เป็นนกชนิดที่อพยพโยกย้ายถิ่นในการหากินในช่วงฤดูหนาว ซึ่งบางชนิดย้ายถิ่นระยะสั้น (หลายร้อยกิโลเมตร) นกบางชนิดอพยพย้ายถิ่นระยะทางไกล เข้ามาหากินพักพิงตลอดช่วงฤดูหนาว มีจำนวน 1 ชนิด ที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษา คือ นกหัวโตเล็กขาเหลือง
- **นกอพยพย้ายถิ่นผ่านเข้ามาในประเทศไทยในระยะเวลาสั้นๆ** : เป็นนกกลุ่มที่อพยพเพื่อเข้ามาหากินยังประเทศไทยหรือเป็นทางผ่าน ซึ่งจะใช้เวลาสั้นๆ ซึ่งนกกลุ่มซึ่งนกกลุ่มนี้ ไม่พบจากการศึกษาในครั้งนี้
- **นกอพยพย้ายถิ่นเพื่อสร้างรังไข่** : นกที่อพยพมาเพื่อผสมพันธุ์และสร้างรังไข่ ในประเทศไทย บางช่วงบางชนิดเข้ามาในฤดูฝน บางชนิดเข้ามาในฤดูแล้ง หรือหนาว ซึ่งนกกลุ่มนี้ ไม่พบจากการศึกษาในครั้งนี้

การประเมินชนิดนกที่เป็นอันตรายต่อการบิน

โอกาสในการชนนก (Potential of Strike) ปัจจัยที่ใช้พิจารณา ได้แก่ ความซุกซมของนก กรณีที่นกมีความซุกซมมาก โอกาสในการชนนกจะสูงตามไปด้วย นกที่มีความซุกซมปานกลาง โอกาสในการชนนกอยู่ในระดับปานกลาง และพฤติกรรมการบินและการหากิน ยังเป็นอีกปัจจัยที่ทำให้เกิดโอกาสในการชนนก คือ นกที่มีพฤติกรรมการบินและหากินเป็นฝูง โอกาสในการชนนกจะมีมากกว่านกที่มีพฤติกรรมการบินและการหากินแบบเดี่ยว และบริเวณพื้นที่ศึกษามีนกที่มีพฤติกรรมในการบินและการกินเป็นฝูงจำนวนมาก แต่เป็นเพียงฝูงขนาดเล็ก จึงมีโอกาสนกชนนกลดน้อยลงหรือไม่มีโอกาสในการชนเลย จากการสำรวจพบนกที่อาจทำให้อากาศยานมีโอกาสเกิดการชนนกโดยแบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ โอกาสที่อากาศยานจะชนนกระดับสูง ระดับปานกลาง และระดับต่ำ ดังตารางที่ 5.5-9

ตารางที่ 5.5-9			
โอกาสที่จะเกิดการชนนก (Potential of Strike) ของนกแต่ละชนิด			
ชนิด	โอกาสที่จะเกิดการชนนก		
	ต่ำ (ควรเฝ้าระวัง)	ปานกลาง	สูง
เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2565			
เป็ดแดง (<i>Dendrocygna javanica</i>)			✓
เหยี่ยวขาว (<i>Elanus caeruleus</i>)		✓	
นกกระแตแต้แว๊ด (<i>Vanellus indicus</i>)	✓		
นกแอ่นทุ่งใหญ่ (<i>Glareola maldivarum</i>)			✓
นกพิราบป่า (<i>Columba livia</i>)	✓		
นกเขาไฟ (<i>Streptopelia tranquebarica</i>)	✓		
นกตะขาบทุ่ง (<i>Coracias affinis</i>)	✓		
อีกา (<i>Corvus macrorhynchos</i>)	✓		
หมาจิ้งจอก (<i>Canis aureus</i>)	✓		
อีเห็นข้างลาย (<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>)	✓		
เดือนสิงหาคม พ.ศ.2565			
หมาจิ้งจอก (<i>Canis aureus</i>)	✓		
11	8	1	2

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (2565)

โอกาสที่ก่อให้เกิดความเสียหาย (Potential of Damage) พิจารณาจากขนาดนก แบ่งออกเป็น 5 ขนาด คือ ขนาดเล็กมาก (< 16 ซม.) ขนาดเล็ก (16 - 30 ซม.) ขนาดเล็กถึงขนาดกลาง (31 - 45 ซม.) ขนาดกลาง (46 - 60 ซม.) ขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ (61 - 75 ซม.) ขนาดใหญ่ (76 - 90 ซม.) และขนาดใหญ่มาก (>91 ซม.) โดยนกที่มีขนาดเล็กและเล็กมาก จะก่อให้เกิดความเสียหายได้น้อยมาก หรืออาจไม่ก่อให้เกิดความเสียหายเลย จากการสำรวจพบนกที่มีโอกาสที่จะทำให้อากาศยานเกิดความเสียหาย แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ โอกาสที่จะทำให้อากาศยานเกิดความเสียหายระดับสูง ระดับปานกลางและระดับต่ำ ดังตารางที่ 5.5-10

ตารางที่ 5.5-10			
โอกาสที่ก่อให้เกิดความเสียหาย (Potential of Damage) ของอากาศยานหากเกิดการชน			
ชนิด	โอกาสที่ก่อให้เกิดความเสียหาย		
	ต่ำ (ควรเฝ้าระวัง)	ปานกลาง	สูง
เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2565			
เป็ดแดง (<i>Dendrocygna javanica</i>)			✓
เหยี่ยวขาว (<i>Elanus caeruleus</i>)		✓	
นกกระแตแต้แว๊ด (<i>Vanellus indicus</i>)	✓		
นกแอ่นทุ่งใหญ่ (<i>Glareola maldivarum</i>)			✓
นกพิราบป่า (<i>Columba livia</i>)	✓		
นกเขาไฟ (<i>Streptopelia tranquebarica</i>)	✓		
นกตะขาบทุ่ง (<i>Coracias affinis</i>)	✓		
อีกา (<i>Corvus macrorhynchos</i>)	✓		
หมาจิ้งจอก (<i>Canis aureus</i>)	✓		
อีเห็นข้างลาย (<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>)	✓		
เดือนสิงหาคม พ.ศ.2565			
หมาจิ้งจอก (<i>Canis aureus</i>)		✓	
11	7	2	2

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (2565)

จากการประเมินโอกาสที่อาจทำให้อากาศยานชนนกดังตารางที่ 5.5-9 และการประเมินโอกาสที่จะทำให้อากาศยานเกิดความเสียหายหากชนนก ดังตารางที่ 5.5-10 สามารถนำมาประเมินชนิดนกที่คาดว่าจะมีอันตรายต่อการบินของท่าอากาศยานนครพนม ดังตารางที่ 5.5-11 และตำแหน่งที่พบแสดงดังรูปที่ 5.5-1 มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 5.5-11 ผลการประเมินชนิดนกที่คาดว่าจะมีอันตรายต่อการบินของท่าอากาศยานนครพนม			
Potential of Strike Potential of Damage	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
ต่ำ	นกกระแตแต้แว๊ด ¹ นกฟิราบปา ¹ นกเขาไฟ ¹ นกตะขาบทุ่ง ¹ อีกา ¹ หมาจิ้งจอก ¹ อีเห็นข้างลาย ¹		
ปานกลาง	หมาจิ้งจอก ²	เหยี่ยวขาว ¹	
สูง			เป็ดแดง ¹ นกแอ่นทุ่งใหญ่ ¹

หมายเหตุ : ¹ จากผลการสำรวจในเดือนเมษายน พ.ศ.2565

² จากผลการสำรวจในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565

เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2565 พบสัตว์ที่อาจเป็นอันตรายต่อการบินของท่าอากาศยานนครพนม มีจำนวน 10 ชนิด ประกอบด้วยสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับสูง จำนวน 2 ชนิด สัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินระดับปานกลาง จำนวน 1 ชนิด สัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินระดับต่ำ แต่ต้องเฝ้าระวัง จำนวน 7 ชนิด มีรายละเอียดดังนี้

ชนิดสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับสูง : จำนวน 2 ชนิด คือ

เป็ดแดง (*Dendrocygna javanica*) เป็นนกที่มีขนาดปานกลาง มีพื้นที่หากินบริเวณแหล่งน้ำ หรือพื้นที่ชื้นแฉะริมน้ำ มักอยู่รวมกันเป็นฝูง เมื่อตกใจจะบินขึ้นพร้อมกัน แต่มีจำนวนและความขุกขมในเขตพื้นที่การบินมาก และพบเข้ามาหากินในเขตพื้นที่การบินด้วย

นกแอ่นทุ่งใหญ่ (*Glareola maldivarum*) แม้เป็นนกที่มีขนาดเล็ก มีอาณาเขตครอบครองหรือพื้นที่หากิน และเพดานบินปานกลาง แต่มีพฤติกรรมรวมฝูงและทำรังวางไข่ในเขตพื้นที่การบิน ทั้งยังมีจำประชากรในเขตพื้นที่การบินสูงมาก และมีพฤติกรรมรวมกันเป็นฝูงเพื่อหากินในเขตพื้นที่การบิน จึงอาจก่อให้เกิดความเสียหายได้

ชนิดสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินระดับปานกลาง : จำนวน 1 ชนิด คือ
เหยี่ยวขาว (*Elanus caeruleus*) เป็นนกที่มีขนาดปานกลาง มีพื้นที่หากินกว้าง มีพฤติกรรมเกาะมองหาเหยื่อตามยอดไม้สูง แล้วบินเข้าไปโฉบจับเหยื่อ แต่ชอบบินอยู่กับที่เพื่อมองหาเหยื่อกลางอากาศด้วยเช่นกัน แม้จะมีจำนวนและความขุกขมในเขตพื้นที่การบินน้อย แต่พบเข้ามาหากินในเขตพื้นที่การบินด้วย

ชนิดสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินระดับต่ำ แต่ต้องเฝ้าระวัง : จำนวน 7

ชนิด ดังนี้

นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*) เป็นนกขนาดเล็ก เข้ามาหาอาหารและอาศัยในบริเวณท่าอากาศยานฯ บริเวณทางระบายน้ำ รวมทั้งสนามหญ้าสองข้างทางวิ่ง และมักทำรังวางไข่ตามสนามหญ้าสองข้างทางวิ่ง หรือบริเวณปลายทางวิ่ง อย่างไรก็ตาม เนื่องจากนกกระแตแต้แว๊ดเป็นนกที่มีประชากรเป็นจำนวนมากปานกลาง อาจก่อให้เกิดความเสียหายได้บ้าง

นกพิราบป่า (*Columba livia*) เป็นนกขนาดเล็ก อาศัยตามต้นไม้ และสร้างรังตามอาคารสำนักงานต่างๆ นกชนิดนี้หากินเมล็ดพืช โดยหากินตามสนามหญ้าข้างทางวิ่ง หรือพื้นที่โล่งของทางขับ มีนิสัยหากินเป็นฝูง มีประชากรในระดับปานกลาง ดังนั้นจึงมีโอกาที่จะบินชนอากาศยาน และก่อให้เกิดความเสียหายได้บ้าง

นกเขาไฟ (*Streptopelia tranquebarica*) เป็นนกที่มีขนาดเล็ก มีพื้นที่หากินตามหญ้าสองข้างทางวิ่ง หรือบริเวณปลายทางวิ่ง แม้จะมีจำนวนและความชุกชุมในเขตพื้นที่การบินน้อย รวมถึงมีพฤติกรรมรวมฝูง แต่เป็นนกที่ตื่นตระหนกจากการไล่มาก ดังนั้นจึงไม่มีอันตรายมากนัก

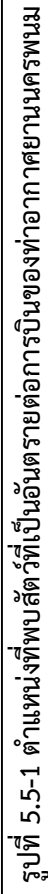
นกตะขาบทุ่ง (*Coracias benghalensis*) เป็นนกขนาดเล็ก มักหากินตัวเดียว ยกเว้นช่วงฤดูสืบพันธุ์จะจับคู่กัน โดยหากินอยู่บริเวณพื้นที่เปิดโล่งโดยเฉพาะการจับหาแมลงต่างๆ บนพื้นหญ้าในบริเวณท่าอากาศยาน แต่ความชุมชุมอยู่ในระดับน้อย จึงทำให้โอกาสในการก่อให้เกิดอันตรายต่อการบินอยู่ระดับต่ำ

อีกา (*Corvus macrorhynchos*) เป็นนกขนาดกลาง มีพื้นที่หากินทั่วไป แต่ชอบหากินใกล้กับแหล่งชุมชนที่มีกองขยะ และมักมาเกาะนอนรวมกันเป็นฝูงขนาดใหญ่ แต่แยกย้ายออกจากฝูงใหญ่เพื่อไปหากินตั้งแต่เช้า แม้จะมีจำนวนและความชุกชุมในเขตพื้นที่การบินปานกลาง แต่พบเข้ามาหากินในเขตพื้นที่การบินด้วย

หมาจิ้งจอก (*Canis aureus*) เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดตัวปานกลางค่อนข้างใหญ่ มีพื้นที่หากินตามชายป่า และพื้นที่รกร้างในช่วงพลบค่ำถึงเช้ามืด มีนิสัยตื่นตกใจง่าย ระวังตัวสูง และมักวิ่งหลบหนีเข้าป่าอย่างรวดเร็ว อาจมีผลต่อการบินได้ในลักษณะถูกทับจากเครื่องบินแบบกระชั้นชิด มีจำนวนและความชุกชุมในเขตพื้นที่การบินน้อย แต่ไม่พบเข้ามาหากินในเขตพื้นที่การบิน

อีเห็นข้างลาย (*Paradoxurus hermaphroditus*) เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดตัวปานกลาง มีพื้นที่หากินตามชายป่า และพื้นที่รกร้างในช่วงพลบค่ำถึงเช้ามืด มีนิสัยตื่นตกใจง่าย ระวังตัวสูง และมักวิ่งหลบหนีเข้าป่าอย่างรวดเร็ว อาจมีผลต่อการบินได้ในลักษณะถูกทับจากเครื่องบินแบบกระชั้นชิด มีจำนวนและความชุกชุมในเขตพื้นที่การบินน้อย แต่ไม่พบเข้ามาหากินในเขตพื้นที่การบิน

เดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 พบชนิดสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำ แต่ต้องเฝ้าระวัง จำนวน 1 ชนิด คือ หมาจิ้งจอก (*Canis aureus*) เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดตัวปานกลางค่อนข้างใหญ่ มีพื้นที่หากินตามชายป่า และพื้นที่รกร้างในช่วงพลบค่ำถึงเช้ามืด มีนิสัยตื่นตกใจง่าย ระวังตัวสูง และมักวิ่งหลบหนีเข้าป่าอย่างรวดเร็ว อาจมีผลต่อการบินได้ในลักษณะถูกทับจากเครื่องบินแบบกระชั้นชิด มีจำนวนและความชุกชุมในเขตพื้นที่การบินน้อย แม้ว่าจะเข้ามาหากินในเขตพื้นที่การบินก็ตาม เนื่องจากหมาจิ้งจอกค่อนข้างระมัดระวังตัวสูง และมักหลบซ่อนตัวเมื่อมีสิ่งรบกวน ดังนั้นการตรวจสอบสภาพพื้นที่การบินยังสามารถบวกรับให้หมาจิ้งจอกหลบหนีออกไปจากพื้นที่การบินได้ และมีโอกาสในการถูกชนต่ำ



4) การเปรียบเทียบผลการศึกษา

จากการเปรียบเทียบจำนวนชนิดของสัตว์ป่าที่สำรวจพบในครั้งนี้ (พฤษภาคมและสิงหาคม พ.ศ. 2565) กับผลการศึกษาในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มีนาคม พ.ศ.2541) พบว่า ในขณะจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไม่มีการสำรวจสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จึงมีเฉพาะผลการเปรียบเทียบจำนวนชนิดนก โดยพบว่ามีจำนวนชนิดนกที่พบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ไม่พบในรายงานการติดตามตรวจสอบในปัจจุบัน จำนวน 7 ชนิด และมีจำนวนชนิดที่พบเพิ่มขึ้นจากผลการศึกษาในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 36 ชนิด ดังนี้ (ตารางที่ 5.5-12)

ชนิดที่พบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ไม่พบในการติดตามตรวจสอบปัจจุบัน
จำนวน 7 ชนิด ได้แก่ นกอุ้มบาตร นกตบยุงหางยาว นกจับแมลงสีน้ำตาล นกปากซ่อม นกเขา นกกระजิบ และนกเป็ดน้ำ

ชนิดที่พบเพิ่มจากการศึกษาในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 36 ชนิด เช่น เป็ดแดง เหยี่ยวขาว นกฟิราป่า นกแอ่นตาล นกแซงแซวหางปลา อีกา นกกระจิบหญ้าธรรมดา นกสีชมพูสวน นกกระต๊อ ขี้หมู นกกิ่งไคร้คอดำ เป็นต้น

ตารางที่ 5.5-12 เปรียบเทียบจำนวนชนิดสัตว์ป่าที่สำรวจพบ ท่าอากาศยานนครพนม			
ประเภท	มี.ค.41	พ.ค.65	ส.ค.65
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	**	9	6
สัตว์เลื้อยคลาน	**	9	8
นก	11	37	21
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	**	8	8

หมายเหตุ : ** ไม่มีการสำรวจ

และการเปรียบเทียบจำนวนชนิดสัตว์ป่าที่คาดว่าจะมีอันตรายต่อการบินในครั้งนี้ (พฤษภาคมและสิงหาคม พ.ศ.2565) พบว่า ชนิดสัตว์ป่าที่คาดว่าจะมีอันตรายต่อการบินในระดับสูง ระดับปานกลาง และระดับต่ำ เพิ่มขึ้นจากการศึกษาในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 5.5-13

ตารางที่ 5.5-13 เปรียบเทียบจำนวนชนิดสัตว์ป่าที่คาดว่าจะมีอันตรายต่อการบิน ท่าอากาศยานนครพนม			
แนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบิน	มี.ค.41	พ.ค.65	ส.ค.65
ระดับต่ำ	-	นกกระแตแต้แว๊ด นกฟิราป่า นกเขาไฟ นกตะขาบทุ่ง อีกา หมาจิ้งจอก อีเห็นข้างลาย	-
ระดับปานกลาง	-	เหยี่ยวขาว	หมาจิ้งจอก
ระดับสูง	-	เป็ดแดง นกแอ่นทุ่งใหญ่	-
รวม	-	10	1

5) สรุปผลการศึกษานกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน

จากการสำรวจพบนกและสัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานนครพนม ในเดือน พฤษภาคม พ.ศ.2565 พบสัตว์ป่า ทั้งสิ้น 63 ชนิด จำแนกเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 8 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 9 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 9 ชนิด และนก จำนวน 37 ชนิด และมีความสำคัญด้านสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน ได้แก่ สัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับสูง ได้แก่ เป็ดแดง และนกแอ่นทุ่งใหญ่ ส่วนสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง คือ เหยี่ยวขาว และสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำ แต่ต้องเฝ้าระวัง พบจำนวน 7 ชนิด คือ นกกระแตแต้แว๊ด นกพิราบป่า นกเขาไฟ นกตะขาบทุ่ง อีกา หมาจิ้งจอก และอีเห็นข้างลาย

ส่วนการสำรวจพบนกและสัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานนครพนม ในเดือน สิงหาคม พ.ศ.2565 พบสัตว์ป่า ทั้งสิ้น 43 ชนิด สามารถจำแนกเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 8 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 8 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 6 ชนิด และนก จำนวน 21 ชนิด และมีความสำคัญด้านสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน ได้แก่ สัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง พบจำนวน 1 ชนิด คือ หมาจิ้งจอก

ดังนั้น ท่าอากาศยานนครพนมควรดำเนินการตามแนวทางป้องกันนกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อการบิน จึงจำเป็นต้องมีการบริหารจัดการพื้นที่ของท่าอากาศยานเพื่อควบคุมสภาพนิเวศ ซึ่งเป็นการควบคุมความปลอดภัยให้กับการบินจากสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่บริเวณท่าอากาศยานและพื้นที่ใกล้เคียง สามารถแบ่งประเภทของสัตว์ป่าโดยเฉพาะสัตว์มีกระดูกสันหลังออกตามสภาพนิเวศที่สัตว์ป่าใช้เป็นพื้นที่อาศัยได้ดังนี้

1. สัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำโดยตรง มักอาศัยและหากินอยู่ตามผิวน้ำและตามพืชน้ำที่อยู่ในแหล่งน้ำ ซึ่งสัตว์เหล่านี้มีความต้องการพืชน้ำ ทั้งพืชลอยน้ำ และพืชน้ำอื่นๆ อาทิ บัวสาย บัวหลวง ผักตบชวา ได้แก่ เป็ดแดง

วิธีการควบคุม : ให้งัดพืชน้ำ หากเป็นพืชน้ำประเภทลอยน้ำ ต้องใช้การเก็บออก ส่วนพืชน้ำประเภทลงราก อาทิ บัวต่างๆ ให้ขุดบ่อให้น้ำลึกมากกว่า 3-4 เมตร

2. สัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เปิดโล่ง มักอาศัยอยู่ในพื้นที่เปิดโล่ง หรือพื้นที่เปิดโล่งสลักหญ้าที่กระจายเป็นหย่อมๆ ซึ่งสัตว์เหล่านี้มีความต้องการพื้นที่เปิดโล่งเพื่อใช้เป็นพื้นที่หาอาหาร และอาจใช้เป็นพื้นที่สำหรับสร้างรัง วางไข่ ได้แก่ นกกระแตแต้แว๊ด นกเขาไฟ นกตะขาบทุ่ง นกแอ่นทุ่งใหญ่ และเหยี่ยวขาว

วิธีการควบคุม : ให้ลดพื้นที่เปิดโล่ง ด้วยการปลูกหญ้าให้เต็มพื้นที่ หรือใช้หญ้าเทียม และปล่อยให้หญ้ามีความสูงในระดับที่นกไม่สามารถทำรังและวางไข่ได้ สำหรับเหยี่ยวชนิดต่างๆ โดยเฉพาะเหยี่ยวขนาดใหญ่ ต้องใช้วิธีการไล่เท่านั้น

3. สัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่มีพันธุ์ไม้หนาแน่น มักอาศัยอยู่ในพื้นที่มีต้นไม้ขนาดใหญ่ขึ้นอยู่อย่างหนาแน่นเป็นบริเวณกว้าง หรืออาจใช้เป็นพื้นที่อาศัยเกาะนอน ซึ่งสัตว์เหล่านี้มีความต้องการพื้นที่ที่มีต้นไม้ขนาดใหญ่ ใช้เป็นพื้นที่อาหาร พื้นที่อาศัย และอาจใช้เป็นพื้นที่สำหรับสร้างรัง วางไข่ ได้แก่ อีกา

วิธีการควบคุม : การตัดต้นไม้ออกทั้งหมด และปลูกหญ้าให้เต็มพื้นที่ หรือใช้หญ้าเทียม และปล่อยให้หญ้ามีความสูงในระดับที่นกไม่สามารถทำรังและวางไข่ได้

4. สัตว์ป่าที่อาศัยตามอาคารและสิ่งปลูกสร้าง มักเกาะพัก และใช้พื้นที่ของอาคารเป็นพื้นที่สร้างรังหรือวางไข่ ได้แก่ นกพิราบป่า และอื่นๆ

วิธีการควบคุม : ควบคุมไม่ให้มีอาหาร ซึ่งมักเป็นเมล็ดพืช หรือแม้กระทั่งเศษอาหารจากกิจกรรมของมนุษย์ หรือถึงขยะ รวมทั้งควบคุมการเข้าถึงตัวอาคารด้วยการติดตาข่าย หรืออาจเลือกใช้เหยี่ยวไล่กันเป็นครั้งคราว และสลับกับการใช้โดรนที่อาจต้องออกแบบให้คล้ายเหยี่ยวบินไล่สลับกันไป ร่วมกับการขับไล่

5.6 สภาพเศรษฐกิจและสังคม

ดำเนินการติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ สังคม การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้นต่อประชาชน สถานประกอบการ และนักท่องเที่ยว ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) วัตถุประสงค์

- 1.1) เพื่อศึกษาทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ต่อกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ
- 1.2) เพื่อสรุปผลกระทบอันเนื่องมาจากกิจกรรมโครงการ
- 1.3) เพื่อเสนอแนะและปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ และแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขเพื่อลดผลกระทบด้านเศรษฐกิจสังคมของราษฎรท้องถิ่นที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน

2) วิธีการศึกษา

2.1) สํารวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม ในภาคสนาม โดยใช้แบบสอบถาม และแบ่งกลุ่มเป้าหมายหลัก ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสาระสำคัญของแบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะง่ายต่อการตอบและครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการศึกษา โดยมีลักษณะคำถามปลายเปิด และคำถามปลายปิด เพื่อรวบรวมข้อมูลซึ่งแบ่งคำถามสำหรับการศึกษาค้นคว้า ดังนี้

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ ในครัวเรือน อาชีพ และตำแหน่งทางสังคม

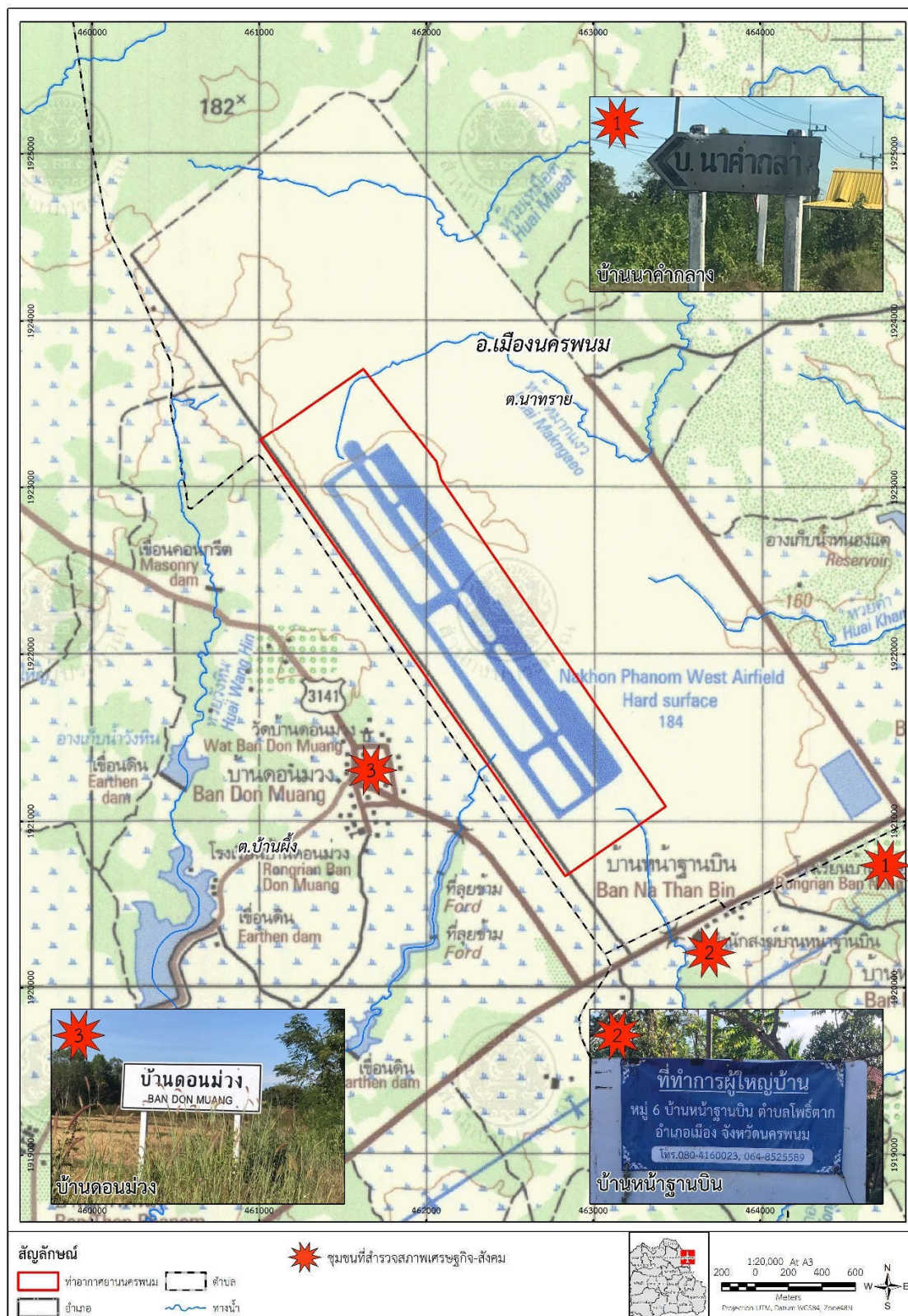
ส่วนที่ 2 : สภาพปัญหา/ผลกระทบที่ได้รับจากโครงการ เป็นคำถามเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ ได้แก่ ผลกระทบด้านระดับเสียง การเปลี่ยนแปลงสภาพสังคม ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ ปัญหาการจราจรและอุบัติเหตุ และผลกระทบต่อการประกอบอาชีพ ฯลฯ

ส่วนที่ 3 : ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ เป็นคำถามเกี่ยวกับทัศนคติและความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ

ส่วนที่ 4 : ปัญหาที่ได้รับจากกิจกรรมการพัฒนาโครงการและข้อเสนอแนะในการแก้ไข ปัญหา เป็นคำถามเกี่ยวกับสภาพปัญหาที่ได้รับจากโครงการ และข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหา

2.2) กลุ่มเป้าหมาย : ผู้นำชุมชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยานนครพนม รวม 3 ชุมชน ได้แก่ (1) บ้านหน้าฐานบิน (2) บ้านดอนม่วง และ (3) บ้านนาคำกลาง (รูปที่ 5.6-1)

2.3) ระยะเวลาดำเนินการ : ดำเนินการสำรวจปีละ 1 ครั้ง โดยดำเนินการในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565



รูปที่ 5.6-1 บริเวณชุมชนที่ดำเนินการติดตามตรวจสอบทัศนคติและความคิดเห็น ท่าอากาศยานนครพนม

2.4) การประเมินผลการศึกษา

2.4.1) ประเมินผลการติดตามตรวจสอบและสรุปผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคมในสภาพปัจจุบัน รวมทั้งประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.4.2) จัดเตรียมข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงมาตรการฯ ตามความเหมาะสม หรือสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบัน หากพบปัญหาผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจและสังคม จะจัดทำข้อเสนอแนะเพื่อนำไปแก้ไขปัญหาดังกล่าวทันที

2.4.3) ปรับปรุงแผนการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจและสังคม ที่เหมาะสมกับสภาพปัจจุบันและอนาคต

3.1 ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ และสังคม ในขณะศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งดำเนินการสำรวจในชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบจากการพัฒนาท่าอากาศยานนครพนม จำนวน 6 ชุมชน ได้แก่ (1) บ้านดอนม่วง (2) บ้านหนองบัว (3) บ้านหน้าฐานบิน (4) บ้านนามูลอื่น (5) บ้านนาคำกลาง และ (6) บ้านโนนขาม พบว่า ทิศนคติของชุมชนที่มีต่อการปรับปรุงขยายท่าอากาศยานนครพนม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ร้อยละ 78.22 เห็นด้วยกับการพัฒนาโครงการ เนื่องจากทำให้มีความสะดวกสบาย รวดเร็วในการเดินทาง

3.2 ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะที่ผ่านมา

จากการทบทวนรายงานการผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าอากาศยานนครพนม ของ บริษัท กรีน พลานัท คอนซัลแตนท์ จำกัด (ธันวาคม พ.ศ.2564) พบว่า ได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นในเดือนกันยายน พ.ศ. 2564 จำนวน 42 ชุด พบว่า ประกอบอาชีพประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป และประกอบอาชีพเกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 35.7 เท่ากัน ประกอบธุรกิจส่วนตัว/ค้าขายคิดเป็นร้อยละ 23.8 ประกอบอาชีพรับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ และประกอบอาชีพพนักงาน/ลูกจ้างบริษัทเอกชนคิดเป็นร้อยละ 2.4 เท่ากัน

ในด้านทัศนคติและความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานของท่าอากาศยานนครพนม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 57.1 คิดว่าการดำเนินงานของท่าอากาศยานนครพนม ไม่มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจชุมชน สำหรับผลกระทบด้านเสียงจากการขึ้น-ลงของเครื่องบินในปัจจุบัน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่าความดังของเสียงไม่เปลี่ยนแปลง คิดเป็นร้อยละ 48.7 รองลงมา ความดังของเสียงน้อยลง (ร้อยละ 28.2) และความดังของเสียงเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 23.1) ตามลำดับ โดยร้อยละ 9.5 รู้สึกว่าความดังของเครื่องบินพาณิชย์รบกวนการใช้ชีวิต ซึ่งขณะบินขึ้น พบว่า รบกวนในระดับปานกลางถึงมากที่สุด ขณะบินผ่าน พบว่า ส่วนใหญ่รบกวนในระดับมาก และขณะบินลง พบว่า ส่วนใหญ่รบกวนในระดับมาก ส่วนผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 40.5 รู้สึกว่าความดังของเครื่องบินทหารหรือเครื่องบินเอกชนหรือเครื่องบินส่วนราชการอื่นๆ รบกวนการใช้ชีวิต ซึ่งขณะบินขึ้น พบว่า เกือบทั้งหมดรู้สึกรบกวนในระดับมาก ขณะบินผ่าน พบว่า ส่วนใหญ่รบกวนในระดับปานกลาง และขณะบินลง พบว่า ส่วนใหญ่รบกวนในระดับปานกลาง

3) ผลการศึกษา

3.3 ผลการดำเนินการปัจจุบัน

ผลการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชน ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2565 สามารถสำรวจข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายที่กำหนดไว้รวมจำนวน 226 ตัวอย่าง โดยมีรายละเอียดผลการสำรวจดังนี้ (ตารางที่ 5.6-1 ถึง 5.6-5 และภาพที่ 5.6-1)

(1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ผลการสำรวจข้อมูลความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ศึกษา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามมีสัดส่วนของเพศชายและเพศหญิงใกล้เคียงกัน คิดเป็นร้อยละ 50.9 และ ร้อยละ 49.1 ตามลำดับ โดยร้อยละ 39.8 มีอายุระหว่าง 50-59 ปี รองลงมา มีอายุระหว่าง 40-49 ปี (ร้อยละ 37.2) และมีอายุระหว่าง 30-39 ปี (ร้อยละ 12.8) ตามลำดับ โดยผู้ให้สัมภาษณ์ที่ให้ข้อมูลทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ ส่วน สถานภาพสมรส พบว่า ร้อยละ 92.9 มีสถานภาพสมรสแล้ว



ภาพที่ 5.6-1 การสำรวจทัศนคติและความคิดเห็น

ตารางที่ 5.6-1		
ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ในพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานนครพนม		
รายการ	จำนวน	ร้อยละ
	226	100.0
1.1 เพศ		
1. ชาย	115	50.9
2. หญิง	111	49.1
1.2 อายุ		
1. 20 -29 ปี	5	2.2
2. 30 -39 ปี	29	12.8
3. 40- 49 ปี	84	37.2
4. 50 -59 ปี	90	39.8
5. 60 ปีขึ้นไป	18	8.0
1.3 การนับถือศาสนา		
1. พุทธ	226	100.0
2. อิสลาม	0	0.0
3. คริสต์	0	0.0
1.4 สถานภาพสมรส		
1. โสด	6	2.7
2. สมรส	210	92.9
3. หย่าร้าง	5	2.2
4. หม้าย	5	2.2
1.5 ระดับการศึกษาสูงสุด		
1. ไม่ได้เรียนหนังสือ	2	0.9
2. ประถมศึกษา	124	54.9
3. มัธยมศึกษาตอนต้น	50	22.1
4. มัธยมศึกษาตอนปลาย / ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)	23	10.2
5. ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) / อนุปริญญา	20	8.8
6. ปริญญาตรี	7	3.1
7. สูงกว่าปริญญาตรี	0	0.0
1.6 ภูมิลำเนาของผู้ให้สัมภาษณ์		
1. อยู่มาตั้งแต่เกิด	165	73.0
2. ย้ายมาจากที่อื่น	61	27.0
ย้ายมาเฉลี่ย (ปี)	23.1	
1.7 สาเหตุของการย้ายที่อยู่		
1. ย้ายตามหน่วยงาน / ย้ายมาทำงาน	0	0.0
2. ย้ายตามครอบครัว	50	82.0
3. ย้ายตามคู่สมรส	11	18.0

ระดับการศึกษาของผู้ให้ข้อมูล พบว่า ร้อยละ 54.9 สำเร็จการศึกษาในระดับประถมศึกษา รองลงมา สำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 22.1) และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพหรืออาชีวศึกษา (ร้อยละ 10.2) ตามลำดับ ในด้านภูมิลำเนาเดิมของผู้ให้สัมภาษณ์ พบว่า ส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่ในพื้นที่ศึกษา (ร้อยละ 73.0) และร้อยละ 27.0 ย้ายมาจากที่อื่น โดยระยะเวลาที่ย้ายมาเฉลี่ย 23.1 ปี ซึ่งสาเหตุของการย้ายที่อยู่ พบว่า ส่วนใหญ่ย้ายตามครอบครัว (ร้อยละ 82.0) และย้ายตามคู่สมรส ร้อยละ 18.0

(2) ข้อมูลพื้นฐานของครัวเรือน

ครัวเรือนของผู้ให้สัมภาษณ์มีจำนวนสมาชิกเฉลี่ย 4.5 คนต่อครัวเรือน โดยร้อยละ 54.9 ประกอบอาชีพหลัก คือ เกษตรกรรม รองลงมา ประกอบอาชีพค้าขายหรือธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 25.2) และรับราชการหรือพนักงานรัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ 11.9) ตามลำดับ โดยครัวเรือนส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพเสริม (ร้อยละ 99.1)

ด้านรายได้รวมต่อเดือนของครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่มีรายได้รวมระหว่าง 10,001-15,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 66.8) รองลงมา มีรายได้รวมระหว่าง 15,001-20,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 25.2) และมากกว่า 20,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 7.1) ตามลำดับ ส่วนด้านรายจ่ายรวมต่อเดือนของครัวเรือน พบว่า ส่วนใหญ่มีรายได้รวมระหว่าง 10,001-15,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 65.9) รองลงมา มีรายได้รวมระหว่าง 15,001-20,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 26.1) และมากกว่า 20,000 บาทต่อเดือน (ร้อยละ 7.1) ตามลำดับ โดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 84.1) ให้ความเห็นว่ารายได้ของครัวเรือนเป็นรายได้ที่ไม่แน่นอน และผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 97.8) ให้ความเห็นว่ารายได้รวมของครัวเรือนมีความเพียงพอแก่การครองชีพ

ตารางที่ 5.6-2 ข้อมูลพื้นฐานของครัวเรือนของผู้ให้สัมภาษณ์ในพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานนครพนม		
รายการ	จำนวน	ร้อยละ
	226	100.0
2.1 ข้อมูลสมาชิกในครัวเรือน		
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย (คน)	4.5	
2.2 อาชีพหลักของครัวเรือน		
1. เกษตรกรรม	124	54.9
2. ค้าขาย / ธุรกิจส่วนตัว	57	25.2
3. ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	27	11.9
4. รับจ้าง	9	4.0
5. อื่นๆ	9	4.0
2.3 อาชีพเสริมของครัวเรือน		
1. ไม่มีอาชีพเสริม	224	99.1
2. ค้าขาย / ธุรกิจส่วนตัว	2	0.9
2.4 รายได้รวมของครัวเรือน (บาทต่อเดือน)		
1. ไม่เกิน 5,000 บาท	0	0.0
2. ระหว่าง 5,001 – 10,000 บาท	2	0.9
3. ระหว่าง 10,001 – 15,000 บาท	151	66.8
4. ระหว่าง 15,001 – 20,000 บาท	57	25.2
5. มากกว่า 20,000 บาท	16	7.1

ตารางที่ 5.6-2 ข้อมูลพื้นฐานของครัวเรือนของผู้ให้สัมภาษณ์ในพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)		
รายการ	จำนวน	ร้อยละ
	226	100.0
2.5 รายจ่ายรวมของครัวเรือน (บาทต่อเดือน)		
1. ไม่เกิน 5,000 บาท	0	0.0
2. ระหว่าง 5,001 – 10,000 บาท	2	0.9
3. ระหว่าง 10,001 – 15,000 บาท	149	65.9
4. ระหว่าง 15,001 – 20,000 บาท	59	26.1
5. มากกว่า 20,000 บาท	16	7.1
2.6 ลักษณะรายได้ของครัวเรือน		
1. เป็นรายได้ที่แน่นอน	36	15.9
2. เป็นรายได้ที่ไม่แน่นอน	190	84.1
2.7 รายได้ของครัวเรือนเพียงพอต่อการครองชีพหรือไม่		
1. เพียงพอ	221	97.8
2. ไม่เพียงพอ	5	2.2

(3) ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสาธารณูปโภค

ในรอบปีที่ผ่านมา ผู้ให้สัมภาษณ์หรือสมาชิกในครัวเรือนที่เคยได้รับการเจ็บป่วยมีเพียงร้อยละ 4.0 โดยผู้ที่เคยได้รับการเจ็บป่วยร้อยละ 56.3 ได้รับการเจ็บป่วยทั้งหมดเป็นโรคเกี่ยวกับหัวใจและหลอดเลือด รองลงมา โรคเกี่ยวกับกล้ามเนื้อและกระดูก (ร้อยละ 31.3) และโรคเบาหวาน (ร้อยละ 12.5) ตามลำดับ ในด้านการรักษาพยาบาลเมื่อได้รับการเจ็บป่วย พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ (ร้อยละ 86.9) รองลงมา คือ ไปซื้อยากินเอง (ร้อยละ 5.4) ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 99.1) ให้ความเห็นว่าการให้บริการด้านสาธารณสุขมีความเพียงพอ

ตารางที่ 5.6-3 ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสาธารณูปโภคในพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานนครพนม		
รายการ	จำนวน	ร้อยละ
	226	100.0
3.1 ในรอบปีที่ผ่านมา สมาชิกในครัวเรือนมีการเจ็บป่วยหรือไม่		
1. ไม่เคย	217	96.0
2. เคย	9	4.0
กรณีเจ็บป่วย สมาชิกในครัวเรือนมีการเจ็บป่วยเป็นโรคใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1. ภูมิแพ้ทางเดินหายใจ อาการจาม น้ำมูกไหล จามติดๆ กัน คัดจมูก แน่นจมูก	0	0.0
2. ภูมิแพ้ทางผิวหนัง อาการผื่นคัน ลมพิษ ผิวหนังอักเสบเป็นตุ่มคัน เป็นรอยผิวหนังอักเสบที่ไม่รู้สาเหตุ	0	0.0
3. โรคผิวหนัง เชื้อรา กลากเกลื้อน	0	0.0
4. โรคทางเดินหายใจ เจ็บคอ ทอนซิลอักเสบ หวัด หลอดลมอักเสบเฉียบพลัน เรื้อรัง ไอแห้ง ไอมีเสมหะ ภูมิแพ้ปอดอักเสบติดเชื้อวัณโรค	0	0.0
5. ตา หู เยื่อตาขาวอักเสบ คันระคายเคืองตา ตาสู้แสงสว่างไม่ได้ (อาการแพ้ระคายเคือง) การได้ยิน เสียงลดลง มีเสียงดังในหู	0	0.0

ตารางที่ 5.6-3		
ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย และสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)		
รายการ	จำนวน	ร้อยละ
	226	100.0
6. ทางเดินอาหาร อาหารเป็นพิษ (คลื่นไส้อาเจียน ปวดท้องบิด ถ่ายเป็นน้ำ) ท้องเสีย (ถ่ายเป็นน้ำ เป็นมูก เป็นเลือด ปวดท้องคลื่นไส้อาเจียนไข้) ตับอักเสบจากเชื้อไวรัสเอ จากยาจากสารเคมี	0	0.0
7. หัวใจและหลอดเลือด ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด	9	56.3
8. ระบบสืบพันธุ์ คลอดก่อนกำหนด แท้งที่ไม่ได้เกิดจากการทำแท้ง	0	0.0
9. ทางเดินปัสสาวะ กระเพาะปัสสาวะอักเสบ ไตอักเสบ นิ่วทางเดินปัสสาวะ	0	0.0
10. กล้ามเนื้อและกระดูก ปวดกล้ามเนื้อที่ไม่ทราบสาเหตุ ปวดข้อต่างๆที่ไม่ทราบสาเหตุ (ไม่ใช่บาดเจ็บจากอุบัติเหตุ เกาท์ รูมาตอยด์)	5	31.3
11. สมองและระบบประสาท ปวดหัว เครียด ปวดมีนท่ายทอยนอนไม่หลับ ซึมเศร้า	0	0.0
12. อื่นๆ	2	12.5
3.3 เมื่อสมาชิกในครัวเรือนเจ็บป่วย จะไปรักษาพยาบาลที่ใด		
1. โรงพยาบาลรัฐบาล	226	86.9
2. โรงพยาบาลเอกชน	2	0.8
3. คลินิก	9	3.5
4. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.)	9	3.5
5. ซื้อมากินเอง	14	5.4
3.4 การให้บริการสาธารณสุข / สถานพยาบาลในปัจจุบันเพียงพอหรือไม่		
1. เพียงพอ	224	99.1
2. ไม่เพียงพอ	2	0.9

(4) ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมและโครงสร้างพื้นฐาน

ผลการสอบถามความคิดเห็นด้านการให้บริการสาธารณสุขและสภาพแวดล้อมในชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดใช้น้ำประปาในการอุปโภคภายในครัวเรือน โดยทั้งหมดไม่พบปัญหาด้านแหล่งน้ำอุปโภค ส่วนแหล่งน้ำบริโภค พบว่า ทั้งหมดซื้อน้ำจากตู้น้ำดื่มหรือซื้อน้ำบรรจุขวดเพื่อการบริโภคในครัวเรือน โดยไม่พบปัญหาด้านแหล่งน้ำบริโภค และด้านการใช้ไฟฟ้า พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ไม่พบปัญหาด้านการใช้ไฟฟ้า

ด้านการจัดการและการระบายน้ำ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 95.1) ปล่องลงบริเวณบ้านให้ซึมลงดิน (ร้อยละ 3.1) ปล่องลงแม่น้ำหรือคลองหรือหนองน้ำ และร้อยละ 1.8 ปล่องลงท่อระบายน้ำสาธารณะโดยตรง โดยทั้งหมด ไม่พบปัญหาด้านการระบายน้ำ ในด้านการจัดการขยะ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดใช้บริการเก็บขนขยะมูลฝอยของหน่วยงานส่วนท้องถิ่น โดยไม่มีปัญหาด้านการกำจัดขยะ

เมื่อสอบถามถึงการประสบปัญหาจากการดำเนินงานของท่าอากาศยานหรือจากเครื่องบิน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ไม่พบปัญหาด้านฝุ่นละออง และร้อยละ 0.9 พบปัญหาด้านเสียงดังรบกวน โดยทั้งหมดให้ความเห็นว่าเป็นผลมาจากการเปิดดำเนินการของท่าอากาศยานหรือจากเครื่องบิน

เมื่อสอบถามถึงการประสบปัญหาด้านสังคม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมด ไม่พบปัญหาด้านสังคม

ตารางที่ 5.6-4 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมและโครงสร้างพื้นฐานในพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานนครพนม		
รายการ	จำนวน	ร้อยละ
	226	100.0
ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมและโครงสร้างพื้นฐาน		
4.1 แหล่งน้ำอุปโภค (น้ำใช้)		
1. น้ำประปา	226	100.0
2. น้ำบาดาล	0	0.0
3. น้ำฝน	0	0.0
4.2 มีปัญหาด้านแหล่งน้ำอุปโภคหรือไม่		
1. ไม่มี	226	100.0
2. มี	0	0.0
4.3 แหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม, ประกอบอาหาร)		
1. ชื่อน้ำจากตู้ / บรรจุขวด	226	100.0
2. น้ำจากเครื่องกรอง	0	0.0
3. น้ำฝน	0	0.0
4.4 มีปัญหาด้านแหล่งน้ำบริโภคหรือไม่		
1. ไม่มี	226	100.0
2. มี	0	0.0
4.5 ในชุมชนของท่านมีปัญหาการใช้ไฟฟ้าหรือไม่		
1. ไม่มี	226	100.0
2. มี	0	0.0
4.6 ครั้วเรือนของท่าน มีวิธีการจัดการและการระบายน้ำเสีย		
1. ปล่องลงท่อระบายน้ำสาธารณะโดยตรง	4	1.8
2. ปล่องลงบริเวณบ้านให้ซึมลงดิน	215	95.1
3. ปล่องลงแม่น้ำ / คลอง / หนองน้ำ	7	3.1
4. ปล่องลงบ่อพักน้ำที่ทำขึ้นเอง	0	0.0
5. ผ่านการกรองเศษขยะก่อนกำจัด	0	0.0
6. ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยสู่สาธารณะ	0	0.0
4.7 ครั้วเรือนของท่าน มีปัญหาด้านการจัดการและการระบายน้ำหรือไม่		
1. ไม่มี	226	100.0
2. มี	0	0.0
4.8 ครั้วเรือนของท่านมีวิธีการกำจัดขยะ		
1. มีรถขยะของหน่วยงานส่วนท้องถิ่นมาจัดเก็บ	226	100.0
2. เเผา	0	0.0
3. ขุดหลุมฝัง	0	0.0

ตารางที่ 5.6-4 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมและโครงสร้างพื้นฐานในพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)		
รายการ	จำนวน	ร้อยละ
	226	100.0
4.9 คริวเรือนท่าน มีปัญหาด้านการกำจัดขยะหรือไม่		
1. ไม่มี	226	100.0
2. มี	0	0.0
4.10 คริวเรือนของท่าน มีปัญหาด้านฝุ่นละอองหรือไม่		
1. ไม่มี	224	99.1
2. มี	2	0.9
ปัญหาด้านฝุ่นละออง มีสาเหตุมาจาก		
1. จากการเปิดดำเนินการของท่าอากาศยาน / จากเครื่องบิน	0	0.0
2. อื่นๆ	2	100.0
4.11 คริวเรือนของท่าน มีปัญหาด้านระดับเสียงหรือไม่		
1. ไม่มี	224	99.1
2. มี	2	0.9
ปัญหาด้านระดับเสียง มีสาเหตุมาจาก		
1. จากการเปิดดำเนินการของท่าอากาศยาน / จากเครื่องบิน	2	100.0
2. อื่นๆ	0	0.0
4.12 ท่านเคยประสบปัญหาหรือได้รับผลกระทบด้านสังคมหรือไม่		
1. ไม่ประสบปัญหา	226	100.0
2. ประสบปัญหา	0	0.0
ปัญหาด้านสังคมที่พบ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1. ปัญหายาเสพติด	0	0.0
2. ปัญหาอาชญากรรม	0	0.0
3. ปัญหาการลักขโมย	0	0.0
4. ปัญหาการพนัน	0	0.0
5. ปัญหาการมั่วสุมของวัยรุ่น	0	0.0
6. ปัญหาการอพยพจากแรงงานต่างถิ่น	0	0.0
7. ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	0	0.0
8. ปัญหาชุมชนแออัด	0	0.0
9. ปัญหาการขัดแย้งในชุมชน	0	0.0

(5) ข้อมูลผลกระทบสิ่งแวดล้อม และความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานของท่าอากาศยานฯ

ผลต่อสภาพเศรษฐกิจในชุมชน : ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 81.0) ให้ความเห็นว่าการดำเนินงานของท่าอากาศยานที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันส่งผลกระทบด้านบวกต่อสภาพเศรษฐกิจในชุมชน โดยเกือบทั้งหมดให้ความเห็นว่าทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น (ร้อยละ 98.9) และทำให้มีแหล่งทำงานเพิ่มมากขึ้น (ร้อยละ 1.1)

ผลกระทบด้านความดังของเสียงจากการขึ้น-ลงของเครื่องบิน : ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 62.8) ให้ความเห็นว่าความดังของเสียงจากการขึ้น-ลงของเครื่องบินในปัจจุบันไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม และร้อยละ 36.3 ให้ความเห็นว่าความดังของเสียงจากเครื่องบินมีเสียงดังมากขึ้น

เมื่อสอบถามถึงการได้รับเสียงรบกวนจากเครื่องบิน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 77.9 ให้ความเห็นว่าความดังของเครื่องบินพาณิชย์ในปัจจุบันไม่ได้รับกวนการใช้ชีวิต และผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 76.1 ให้ความเห็นว่าความดังของเครื่องบินทหารหรือเครื่องบินเอกชนหรือเครื่องบินส่วนราชการอื่นในปัจจุบันไม่ได้รับกวนการใช้ชีวิต

ด้านข้อห่วงกังวลเรื่องอุบัติเหตุจากท่าอากาศยาน : ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 99.1 ไม่มีความวิตกกังวลเรื่องอุบัติเหตุจากเครื่องบิน

ความพึงพอใจในการดำเนินงานของท่าอากาศยาน : ผู้ให้สัมภาษณ์เกือบทั้งหมดให้ความเห็นว่าทำให้การคมนาคมสะดวกมากขึ้น และทำให้ราคาที่ดินเพิ่มสูงขึ้นมีสัดส่วนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 34.0 รองลงมา ทำให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น (ร้อยละ 28.9) และมีแหล่งทำงานเพิ่มมากขึ้น (ร้อยละ 2.7) ตามลำดับ

ตารางที่ 5.6-5 ข้อมูลผลกระทบสิ่งแวดล้อมและความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานของท่าอากาศยานนครพนม		
รายการ	จำนวน	ร้อยละ
	226	100.0
5.1 การดำเนินงานของท่าอากาศยานฯ ที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันส่งผลต่อสภาพเศรษฐกิจในชุมชน		
1. ไม่มีผลต่อสภาพเศรษฐกิจในชุมชน	43	19.0
2. มีผลต่อสภาพเศรษฐกิจในชุมชน	183	81.0
กรณี “มีผลต่อสภาพเศรษฐกิจในชุมชน” มีผลอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1. มีรายได้มากขึ้น	0	0.0
2. เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น	183	98.9
3. มีนักท่องเที่ยวเข้ามาในชุมชนมากขึ้น	0	0.0
4. มีแหล่งทำงานเพิ่มมากขึ้น	2	1.1
5.2 ท่านคิดว่าความดังของเสียงจากการขึ้น-ลงของเครื่องบินในปัจจุบัน		
1. เสียงดังมากขึ้น	82	36.3
2. เสียงดังน้อยลง	2	0.9
3. ไม่เปลี่ยนแปลง	142	62.8
5.3 ท่านคิดว่าความดังของเสียงจากการขึ้น-ลงของเครื่องบินพาณิชย์ในปัจจุบัน		
1. ไม่ได้รับกวน	176	77.9
2. ไม่แน่ใจ	50	22.1
3. รับกวน	0	0.0
ระดับการรบกวนขณะบินขึ้น		
1. น้อย	0	0.0
2. ปานกลาง	0	0.0
3. มาก	0	0.0
4. มากที่สุด	0	0.0

ตารางที่ 5.6-5		
ข้อมูลผลกระทบสิ่งแวดล้อมและความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานของท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)		
รายการ	จำนวน	ร้อยละ
	226	100.0
ระดับการรบกวนขณะบินผ่าน		
1. น้อย	0	0.0
2. ปานกลาง	0	0.0
3. มาก	0	0.0
4. มากที่สุด	0	0.0
ระดับการรบกวนขณะบินลง		
1. น้อย	0	0.0
2. ปานกลาง	0	0.0
3. มาก	0	0.0
4. มากที่สุด	0	0.0
5.4 ท่านคิดว่าความดังของเสียงจากการขึ้น-ลงของเครื่องบินทหาร / เอกชน / ส่วนราชการอื่นในปัจจุบัน		
1. ไม่ได้รบกวน	172	76.1
2. ไม่แน่ใจ	54	23.9
3. รบกวน	0	0.0
ระดับการรบกวนขณะบินขึ้น		
1. น้อย	0	0.0
2. ปานกลาง	0	0.0
3. มาก	0	0.0
4. มากที่สุด	0	0.0
ระดับการรบกวนขณะบินผ่าน		
1. น้อย	0	0.0
2. ปานกลาง	0	0.0
3. มาก	0	0.0
4. มากที่สุด	0	0.0
ระดับการรบกวนขณะบินลง		
1. น้อย	0	0.0
2. ปานกลาง	0	0.0
3. มาก	0	0.0
4. มากที่สุด	0	0.0
5.5 ปัจจุบันท่านมีความรู้สึกหงุดหงิดเรื่องอุบัติเหตุจากเครื่องบินหรือไม่		
1. ไม่วิตกกังวล	224	99.1
2. มีความวิตกกังวล	2	0.9

ตารางที่ 5.6-5		
ข้อมูลผลกระทบสิ่งแวดล้อมและความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานของท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)		
รายการ	จำนวน	ร้อยละ
	226	100.0
5.6 ปัจจุบันท่านพอใจกับการดำเนินงานของท่าอากาศยานต่อคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่หรือไม่		
พอใจ เนื่องจาก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1. สร้างความเจริญในชุมชนมากขึ้น	2	0.3
2. เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น	190	28.9
3. มีแหล่งทำงานเพิ่มมากขึ้น	18	2.7
4. ราคาที่ดินสูงขึ้น	224	34.0
5. เพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ	0	0.0
6. คมนาคมสะดวก	224	34.0
ไม่พอใจ เนื่องจาก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1. ผลผลิตทางเกษตรกรรมลดลง	0	0.0
2. อาชญากรรมเพิ่มขึ้น	0	0.0
3. อุบัติเหตุจากการคมนาคม (ทางบก)	0	0.0
4. เสียงดังรบกวน	0	0.0
5. การจราจรติดขัดเพิ่มขึ้น	0	0.0
6. แรงงานต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่	0	0.0

4) เปรียบเทียบผลการศึกษา

เมื่อเปรียบเทียบผลการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานของท่าอากาศยานนครพนมในปัจจุบันกับผลการสำรวจในเดือนกันยายน พ.ศ.2564 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ให้ความเห็นว่ามีความดังของเสียงจากการขึ้น-ลงของเครื่องบินเพิ่มสูงขึ้นมีสัดส่วนเพิ่มขึ้น โดยผู้ที่ได้รับการรบกวนจากเสียงของเครื่องบินพาณิชย์และเสียงจากเครื่องบินทหารหรือเครื่องบินเอกชนหรือเครื่องบินส่วนราชการอื่นๆ มีสัดส่วนลดลง และเมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงกับจำนวนเที่ยวบินในระยะที่ผ่านมา (พ.ศ.2563-2565) พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงไม่ได้มีความสัมพันธ์กับจำนวนเที่ยวบิน

5) สรุปผลการศึกษา

จากผลการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานของท่าอากาศยานนครพนมของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 226 ตัวอย่าง ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565 สามารถสรุปผลกระทบจากดำเนินงานของท่าอากาศยานได้ดังนี้

ผลกระทบด้านสภาพแวดล้อมและโครงสร้างพื้นฐานจากการดำเนินงานของท่าอากาศยาน : ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 0.9 ได้รับผลกระทบด้านระดับเสียง โดยทั้งหมดให้ความเห็นว่าเป็นผลมาจากการเปิดดำเนินงานของท่าอากาศยานหรือจากเครื่องบิน

ผลกระทบด้านระดับเสียงจากการดำเนินงานของท่าอากาศยาน : เมื่อสอบถามถึงการได้รับเสียงรบกวนจากเครื่องบิน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ร้อยละ 36.3 ให้ความเห็นว่าความดังของเสียงจากการขึ้น-ลงของเครื่องบินเพิ่มขึ้น โดยส่วนใหญ่ไม่ได้รับการรบกวนจากเสียงของเครื่องบินพาณิชย์และความดังของเสียงของเครื่องบินทหารหรือเครื่องบินเอกชนหรือเครื่องบินส่วนราชการอื่น คิดเป็นร้อยละ 77.9 และร้อยละ 76.1 ตามลำดับ

5.7 สาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย

ดำเนินการติดตามตรวจสอบสภาพสาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย บริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง โดยเน้นประเด็นต่าง ๆ เช่น สภาพแวดล้อมทั่วไป ผลการตรวจสุขภาพของพนักงาน ฯลฯ

1) วัตถุประสงค์

- 1.1) เพื่อศึกษาระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยภายในท่าอากาศยาน
- 1.2) เพื่อเฝ้าระวังติดตามผลกระทบต่อระบบการจัดการด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย บริเวณท่าอากาศยาน
- 1.3) เพื่อเสนอแนะแนวทางป้องกันและแก้ไข/ลดผลกระทบต่อระบบการจัดการด้านสาธารณสุขในบริเวณพื้นที่โครงการ

2) วิธีการศึกษา

- 2.1) รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลสถิติผู้ป่วย การเกิดโรค และปัญหาสาธารณสุขในบริเวณพื้นที่โครงการ จากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลต่างๆ ในพื้นที่ศึกษาฯลฯ รวมทั้งผลการตรวจสุขภาพของพนักงานในท่าอากาศยาน
- 2.2) รวบรวมสถิติเรื่องร้องเรียนจากความเดือดร้อนรำคาญของประชาชน เนื่องจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ
- 2.3) สถานที่ติดตามตรวจสอบ : ดำเนินการติดตามตรวจสอบชุมชนโดยรอบท่าอากาศยาน และภายในท่าอากาศยาน
- 2.4) ดัชนีตรวจวัด : ข้อมูลสภาพสาธารณสุขของชุมชน ผลการตรวจสุขภาพของพนักงาน สถิติการเกิดอุบัติเหตุและการเจ็บป่วย และผลการตรวจสอบระบบรักษาความปลอดภัย และระบบป้องกันอัคคีภัย
- 2.5) ระยะเวลาตรวจวัด : ดำเนินการสำรวจ ปีละ 2 ครั้ง โดยดำเนินการรวบรวมข้อมูลครั้งที่ 1 ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2565

2.6) การประเมินผลการศึกษา

- 2.6.1) ประเมินผลการติดตามตรวจสอบและสรุปผลกระทบด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัยในสภาพปัจจุบัน รวมทั้งประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการฯ และแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัยที่กำหนดไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2.6.2) จัดเตรียมข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงมาตรการฯ และแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัยตามความเหมาะสม หรือสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบันหากพบปัญหาผลกระทบ จะจัดทำข้อเสนอแนะเพื่อนำไปแก้ไขปัญหาดังกล่าวทันที
- 2.6.3) ปรับปรุงแผนการติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย ที่เหมาะสมกับสภาพปัจจุบันและอนาคต

3) ผลการศึกษา

3.1 ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการสำรวจสาธารณสุข ในขณะที่ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครพนม และสถานีอนามัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่าโรคที่เป็นสาเหตุของการป่วยอันดับแรกคือโรคระบบหายใจ รองลงมาคือโรคระบบย่อยอาหาร และโรคระบบกล้ามเนื้อโครงร่างยึดเสริม โดยโรคระบบหายใจที่มีปริมาณผู้ป่วยสูง เป็นโรคที่เกิดขึ้นตามปกติเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ นอกจากนี้ปัญหาด้านสาธารณสุขในระยะยาว ที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการก็คือนมลพิษทางเสียง ซึ่งโครงการจะต้องตระหนักและเฝ้าระวังป้องกันเป็นกรณีพิเศษในอนาคต

3.2 ผลการดำเนินการปัจจุบัน

ดำเนินการสำรวจข้อมูลด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย มีรายละเอียดดังนี้

3.2.1) ข้อมูลสถิติผู้ป่วย การเกิดโรค และปัญหาสาธารณสุข : สถานบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขที่รับผิดชอบในพื้นที่ศึกษาโครงการ คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาทราย โดยมีผลการทบทวนข้อมูลรายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรค (รง.504) ดังนี้ (ตารางที่ 5.7-1)

จากรายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค (รง.504) ระหว่างเดือนมกราคม-กรกฎาคม พ.ศ.2565 พบโรคที่มีผู้ป่วยมากที่สุดใน 5 อันดับแรก ได้แก่ โรคระบบทางเดินหายใจ (ร้อยละ 30.90) รองลงมา คือ โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก (ร้อยละ 22.48) โรคเกี่ยวกับต่อมไทรอยด์ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม (ร้อยละ 18.00) โรคระบบไหลเวียนเลือด (ร้อยละ 17.57) และอาการแสดงสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ (ร้อยละ 8.39) ตามลำดับ

สำหรับผลการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงของเจ้าหน้าที่ท่าอากาศยานนครพนม ในเดือนตุลาคม พ.ศ.2564 โดยมีบุคลากรเข้ารับการตรวจสุขภาพ จำนวน 24 คน จากทั้งหมด 41 คน พบว่า ค่าดัชนีมวลกายผิดปกติมากที่สุด (ร้อยละ 70.83) และรองลงคือ ระดับไขมันในเลือด (ร้อยละ 57.89) ความดันโลหิต (ร้อยละ 52.17) และระดับน้ำตาลในเลือด (ร้อยละ 37.50) ตามลำดับ ซึ่งจะพบว่าเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ที่เป็นภาวะที่เกิดจากพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน

3.2.2) ระบบความปลอดภัย และระบบป้องกันอัคคีภัย : ปัจจุบันท่าอากาศยานนครพนม ได้ให้บริการสายการบินพาณิชย์ จำนวน 2 ราย มีจำนวนเที่ยวบินระหว่าง 4-6 เที่ยวบิน/วัน โดยท่าอากาศยานได้จัดเตรียมระบบความปลอดภัย และระบบป้องกันอัคคีภัย ดังนี้

- ระบบความปลอดภัย : ท่าอากาศยานนครพนมมีระบบความปลอดภัยในการบิน ประกอบด้วย Approach Light System, PAPI, Runway Edge Light, Runway End Light, Taxiway Edge Lighting, NDB, DVOR/DME

- ระบบป้องกันอัคคีภัย : ท่าอากาศยานนครพนมมีเจ้าหน้าที่กู้ภัยและดับเพลิง รวมทั้งสิ้น 8 คน มีรถสนับสนุนการดับเพลิงและกู้ภัย จำนวน 5 คัน รวมทั้งได้มีฝึกอบรมและฝึกซ้อมดับเพลิงเป็นประจำทุกเดือน

3.2.3) สถิติเรื่องร้องเรียนจากความเดือดร้อนรำคาญของประชาชน จากการตรวจสอบระหว่างเดือนมกราคม-กันยายน พ.ศ. 2565 พบว่า ไม่มีการร้องเรียนผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของท่าอากาศยานนครพนม

ตารางที่ 5.7-1			
สถิติการเจ็บป่วยของประชาชน จากข้อมูลรายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) รง.504 ระหว่างเดือนมกราคม-กรกฎาคม พ.ศ.2565			
กลุ่มโรค	สาเหตุการป่วย	รพ.สต. นาทราย	
		จำนวน	ร้อยละ
1	โรคติดเชื้อและปรสิต	7	0.23
2	เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	0	0.00
3	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือดและความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	0	0.00
4	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึม	543	18.00
5	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	0	0.00
6	โรคระบบประสาท	0	0.00
7	โรครวมส่วนประกอบของตา	4	0.13
8	โรคหูและปุ่มกกหู	1	0.03
9	โรคระบบไหลเวียนเลือด	530	17.57
10	โรคระบบทางเดินหายใจ	932	30.90
11	โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก	678	22.48
12	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	3	0.10
13	โรคระบบกล้ามเนื้อโครงร่างและเนื้อเยื่อยึดเสริม	43	1.43
14	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	5	0.17
15	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอดและระยะหลังคลอด	0	0.00
16	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ จนถึง 7 วันหลังคลอด)	0	0.00
17	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ	1	0.03
18	อาการแสดงสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	253	8.39
19	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	4	0.13
20	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	9	0.30
21	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	3	0.10
รวม		3,016	100

ที่มา : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาทราย บ้านหัวโพน ตำบลนาทราย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม, สิงหาคม พ.ศ.2565



ถังดับเพลิง



Fire hose cabinet



หน่วยดับเพลิงและกู้ภัย



ศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน



จุดรวมพล



Runway Edge Light



Approach Light



DVOR/DME

ภาพที่ 5.7-1 ระบบความปลอดภัย และระบบป้องกันอัคคีภัย ท่าอากาศยานนครพนม

4) สรุปผลการศึกษา

จากผลการศึกษาสภาพการเจ็บป่วยจากข้อมูลรายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรค (รง.504) ระหว่างเดือนมกราคม-กรกฎาคม พ.ศ.2565 พบว่า มีแนวโน้มการเจ็บป่วยด้วยได้แก่ โรคระบบทางเดินหายใจ รองลงมา คือ โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก โรคเกี่ยวกับต่อมไทรอยด์ โภชนาการและเมตาบอลิซึม โรคระบบไหลเวียนเลือด ตามลำดับ สำหรับโรคระบบทางเดินหายใจที่พบในผลรายงานการเจ็บป่วยที่สูงดังกล่าวนี้ มีการรวมโรคที่เกิดจากการติดเชื้อหรืออาการระบบทางเดินหายใจส่วนบนของร่างกายทั้งหมด (Upper respiratory infection) เช่น หวัด ไอจาม น้ำมูกใสไหล คัดจมูก คอแห้ง หรือเจ็บคอเล็กน้อย ไอแห้ง ๆ หรือมีเสมหะไว้ในสาเหตุการเจ็บป่วยนี้ ซึ่งเมื่อพิจารณาสาเหตุ พบว่า มีแนวโน้มเจ็บป่วยคล้ายกันในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศ ตามฤดูกาลที่เปลี่ยนแปลงไปเป็นสาเหตุหลัก

ส่วนผลการตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงของเจ้าหน้าที่ท่าอากาศยานนครพนม พบว่า ส่วนใหญ่พบภาวะของโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ซึ่งเกิดจากพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน

สำหรับผลการตรวจสอบระบบความปลอดภัย พบว่า ท่าอากาศยานนครพนมได้ดำเนินการจัดเตรียมตรวจสอบ ทดสอบ ฝึกอบรม และฝึกซ้อม เพื่อให้ระบบพร้อมใช้งานอยู่เสมอ โดยดำเนินการฝึกซ้อมครั้งล่าสุดในเดือนตุลาคม พ.ศ.2565

สำหรับผลการรวบรวมสถิติการร้องเรียนระหว่างเดือนมกราคม-กันยายน พ.ศ.2565 ไม่พบเรื่องร้องเรียนจากการดำเนินกิจกรรมของท่าอากาศยานนครพนมแต่อย่างใด

จึงกล่าวได้ว่าการดำเนินโครงการท่าอากาศยานนครพนมไม่ส่งผลกระทบด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัย และความปลอดภัย ต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแต่อย่างใด

5.8 การคมนาคม

ดำเนินการติดตามตรวจสอบข้อมูลด้านการคมนาคม บริเวณท่าอากาศยานนครพนม เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง โดยเน้นประเด็นต่าง ๆ เช่น สถิติการเกิดอุบัติเหตุและการแก้ไข การติดตั้งป้ายสัญญาณจราจร การอำนวยความสะดวก บริเวณทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ ฯลฯ

1) วัตถุประสงค์

- 1.1) เพื่อศึกษาระบบการคมนาคม บริเวณโดยรอบท่าอากาศยาน
- 1.2) เพื่อเฝ้าระวังติดตามผลกระทบต่อการคมนาคม บริเวณโดยรอบท่าอากาศยาน
- 1.3) เพื่อเสนอแนะแนวทางป้องกันและแก้ไข/ลดผลกระทบต่อระบบการคมนาคม บริเวณโดยรอบท่าอากาศยาน

2) วิธีการศึกษา

- 2.1) รวบรวมสถิติการเกิดอุบัติเหตุ และการแก้ไข บริเวณทางแยกจากทางหลวงหมายเลข 22 เข้าสู่พื้นที่โครงการ และภายในพื้นที่โครงการ จากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 2.2) รวบรวมข้อมูลการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจร ในพื้นที่ท่าอากาศยาน และการอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ เพื่อให้เกิดความระมัดระวังการเกิดอุบัติเหตุ จากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 2.3) สถานีติดตามตรวจสอบ : บริเวณทางเข้าออกท่าอากาศยาน ทางหลวงหมายเลข 22 และภายในท่าอากาศยาน

2.4) ดัชนีตรวจวัด : สถิติอุบัติเหตุ

2.5) ระยะเวลาตรวจวัด : ดำเนินการสำรวจข้อมูลด้านการคมนาคมขนส่ง ปีละ 2 ครั้ง โดยจะดำเนินการรวบรวมข้อมูล ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565

2.6) การประเมินผลการศึกษา

2.6.1) ประเมินผลการติดตามตรวจสอบและสรุปผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่ง ในปัจจุบัน รวมทั้งประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการฯ และแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านการคมนาคม ที่กำหนดไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.6.2) จัดเตรียมข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงมาตรการฯ และแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านการคมนาคมตามความเหมาะสม หรือสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบันหากพบปัญหาผลกระทบ จะจัดทำข้อเสนอแนะเพื่อนำไปแก้ไขปัญหาดังกล่าวทันที

2.6.3) ปรับปรุงแผนการติดตามตรวจสอบด้านการคมนาคม ที่เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน และอนาคต

3) ผลการศึกษา

ดำเนินการสำรวจข้อมูลด้านการคมนาคม ในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 มีรายละเอียดดังนี้

3.1 สถิติการเกิดอุบัติเหตุและการแก้ไข

ปัจจุบันอยู่ระหว่างการรวบรวมข้อมูลปริมาณการจราจรบริเวณทางหลวงหมายเลข 22 จากทางแขวงทางหลวงนครพนม ซึ่งจะนำเสนอการสรุปผลไว้ในรายงานฉบับถัดไป

3.2 การจัดระบบการจราจร ภายในพื้นที่ท่าอากาศยาน และทางแยกจากทางหลวงหมายเลข 22 เข้าสู่ท่าอากาศยาน

จากการสำรวจข้อมูลด้านการจัดการจราจร พบว่า ท่าอากาศยานนครพนม มีการติดตั้งป้ายแสดงทางเข้าท่าอากาศยาน บริเวณทางหลวงหมายเลข 22 และมีการติดตั้งป้ายสัญญาณต่างๆ เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว ป้ายแสดงทิศทางการจราจร เป็นต้น บริเวณเส้นทางสัญจรภายในท่าอากาศยานและลานจอดรถยนต์ รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่ดูแลการจราจรภายในพื้นที่ท่าอากาศยาน ในช่วงที่มีอากาศยานขึ้น-ลง (ภาพที่ 5.8-1)



ป้ายจำกัดความเร็ว



ป้ายแสดงทางเข้าท่าอากาศยาน



ป้ายบังคับ



เจ้าหน้าที่ดูแลการจราจร



ป้ายจุดจอดรถสาธารณะ



ป้ายแสดงทิศทางการจราจร

ภาพที่ 5.8-1 การจัดการจราจร ท่าอากาศยานนครพนม

5.9 การจัดการขยะ

ดำเนินการติดตามตรวจสอบข้อมูลด้านการจัดการขยะ บริเวณท่าอากาศยานนครพนม เป็นประจำปีละ 2 ครั้ง โดยเน้นประเด็นต่าง ๆ เช่น ชนิดและปริมาณขยะจากอาคารที่พักผู้โดยสารและบ้านพักเจ้าหน้าที่ ความเหมาะสมของแหล่งรองรับขยะและการจัดเก็บรวบรวม การกำจัดขยะ และปัญหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ฯลฯ

1) วัตถุประสงค์

- 1.1) เพื่อศึกษาการจัดการขยะ บริเวณท่าอากาศยาน
- 1.2) เพื่อเฝ้าระวังติดตามผลกระทบต่อการจัดการขยะ บริเวณท่าอากาศยาน
- 1.3) เพื่อเสนอแนะแนวทางป้องกันและแก้ไข/ลดผลกระทบต่อการจัดการขยะ บริเวณท่าอากาศยาน

2) วิธีการศึกษา

2.1) สำรวจชนิดและปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของท่าอากาศยาน ได้แก่ อาคารที่พักผู้โดยสาร และบ้านพักเจ้าหน้าที่

2.2) ศึกษาวิธีการและความเหมาะสมในการจัดเก็บ รวบรวม และกำจัดขยะ ของท่าอากาศยาน รวมถึงปัญหาที่ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการกิจกรรมของท่าอากาศยาน

2.3) สถานที่ติดตามตรวจสอบ : ดำเนินการติดตามตรวจสอบบริเวณท่าอากาศยาน

2.4) ดัชนีตรวจวัด : ชนิดและปริมาณขยะแต่ละประเภท วิธีการจัดการขยะ

2.5) ระยะเวลาตรวจวัด : ดำเนินการสำรวจข้อมูลด้านการจัดการขยะ ปีละ 2 ครั้ง โดยดำเนินการรวบรวมข้อมูลในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565

2.6) การประเมินผลการศึกษา

2.6.1) ประเมินผลการติดตามตรวจสอบและสรุปผลกระทบด้านการจัดการขยะในปัจจุบัน รวมทั้งประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของมาตรการฯ และแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านการจัดการขยะ ที่กำหนดไว้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.6.2) จัดเตรียมข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงมาตรการฯ และแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านการจัดการขยะตามความเหมาะสม หรือสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบันหากพบปัญหาผลกระทบ จะจัดทำข้อเสนอแนะเพื่อนำไปแก้ไขปัญหาดังกล่าวทันที

2.6.3) ปรับปรุงแผนการติดตามตรวจสอบด้านการจัดการขยะ ที่เหมาะสมกับสภาพปัจจุบันและอนาคต

3) ผลการศึกษา

จากการสำรวจข้อมูลด้านการจัดการขยะ ในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 พบว่าท่าอากาศยานนครพนม ได้จัดเตรียมถังรองรับขยะขนาด 60 ลิตร ตามประเภทขยะ วางกระจายไว้บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร บ้านพักเจ้าหน้าที่ และลานจอดรถยนต์ เพื่อรวบรวมขยะมูลฝอยของเจ้าหน้าที่ท่าอากาศยานและผู้มาใช้บริการ ไปจัดเก็บไปยังห้องพักขยะ ซึ่งอยู่ห่างจากอาคารที่พักผู้โดยสารประมาณ 200 เมตร เพื่อรอการเก็บขนไปกำจัดโดยองค์การบริหารส่วนตำบลนาทราย เป็นประจำสัปดาห์ละ 2 ครั้ง โดยไม่มีขยะตกค้างแต่อย่างใด (ภาพที่ 5.9-1)



ถังขยะมูลฝอย ด้านหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร



ห้องพักขยะ



ถังขยะมูลฝอย บริเวณลานจอดรถยนต์



ถังขยะมูลฝอย ภายในอาคารที่พักผู้โดยสาร

ภาพที่ 5.9-1 การจัดการขยะมูลฝอย ท่าอากาศยานนครพนม

4) สรุปผลการศึกษา

จากผลการสำรวจข้อมูลด้านการจัดการขยะ พบว่า ท่าอากาศยานนครพนมได้จัดเตรียมถังรองรับขยะที่มีฝาปิดมิดชิดวางกระจายไว้ในพื้นที่โครงการ และขอให้องค์การบริหารส่วนตำบลนาทรายมาเก็บขนไปกำจัด จึงกล่าวได้ว่าการดำเนินโครงการท่าอากาศยานนครพนมไม่ส่งผลกระทบด้านการจัดการขยะต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแต่อย่างใด

บทที่ 6

การอบรมให้ความรู้เจ้าหน้าที่ของกรมท่าอากาศยาน

6.1 ผลการอบรมให้ความรู้เจ้าหน้าที่ของกรมท่าอากาศยาน

ดำเนินการฝึกอบรมให้ความรู้ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของสนามบิน ให้แก่เจ้าหน้าที่ท่าอากาศยาน ตามที่กำหนดไว้ในขอบเขตการดำเนินงาน

1) วัตถุประสงค์

- 1.1) เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม
- 1.2) เพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องมีความรู้ความเข้าใจผลกระทบสิ่งแวดล้อมหลักของท่าอากาศยาน
- 1.3) เพื่อสร้างความเข้าใจในการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2) ข้อมูลที่น่าสนใจ

เนื้อหาในการอบรมให้ความรู้เจ้าหน้าที่ที่มีหัวข้อการบรรยายดังต่อไปนี้ (เอกสารประกอบการบรรยาย ดังภาคผนวก ง)

- 1) เหตุผลและความจำเป็นในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสัตว์ป่าในสนามบิน และอุปกรณ์และเทคโนโลยีในการป้องกันและขับไล่คนและสัตว์อันตรายอื่นๆ ในท่าอากาศยาน
- 3) วิธีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- 4) สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยาน

3) กลุ่มเป้าหมาย

เจ้าหน้าที่ท่าอากาศยานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

4) ผลการดำเนินการ

การอบรมให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ท่าอากาศยานนครพนม ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 20 กันยายน พ.ศ. 2565 ณ ห้องประชุมท่าอากาศยานนครพนม โดยมีเจ้าหน้าที่เข้าร่วมการอบรม จำนวน 11 ราย มีผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมอบรมดังนี้ (ตารางที่ 6-1 และภาพที่ 6-1)



ภาพที่ 6.1-1 การฝึกอบรมให้ความรู้ด้านการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของสนามบิน ท่าอากาศยานนครพนม

(1) ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เข้าอบรม

ผลการสำรวจข้อมูลของผู้เข้าร่วมอบรม จำนวน 11 ราย พบว่า ผู้เข้าอบรม จำนวน 6 ราย เป็นเพศชาย และเพศหญิง จำนวน 5 ราย ตามลำดับ โดยมีอายุระหว่าง 30-39 ปี จำนวน 7 ราย อายุระหว่าง 20-29 ปี จำนวน 2 ราย และอายุระหว่าง 40-49 ปี จำนวน 1 ราย ตามลำดับ ด้านระดับการศึกษาสูงสุด พบว่า สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี จำนวน 9 ราย และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรืออนุปริญญา จำนวน 2 ราย ในด้านตำแหน่งงานในปัจจุบัน พบว่า ดำรงตำแหน่งนักวิชาการขนส่ง จำนวน 4 ราย เป็นผู้ดูแลสนามบิน จำนวน 2 ราย เจ้าหน้าที่กู้ภัยและดับเพลิง จำนวน 2 ราย และเจ้าหน้าที่ธุรการจำนวน 2 ราย ในด้านระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งปัจจุบัน พบว่า ดำรงตำแหน่งมาแล้วระหว่าง 4-6 ปี จำนวน 7 ราย ระหว่าง 1-3 ปี จำนวน 2 ราย และตั้งแต่ 10 ปี ขึ้นไป จำนวน 2 ราย

(2) ความคิดเห็นของผู้เข้าอบรมต่อการจัดอบรม

ผู้เข้าอบรมให้ความเห็นว่าเนื้อหาการฝึกอบรมเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ในระดับมากที่สุด จำนวน 6 ราย ระดับมาก จำนวน 3 ราย และระดับปานกลาง จำนวน 1 ราย โดย จำนวน 6 ราย ให้ความเห็นว่าเนื้อหาของการฝึกอบรมมีสอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานในระดับมากที่สุด และสอดคล้องในระดับมาก จำนวน 4 ราย

ด้านการนำความรู้ไปปรับใช้ในการทำงาน พบว่า ผู้เข้าอบรมให้ความเห็นว่าสามารถนำไปปรับใช้ประโยชน์กับการทำงานในระดับมาก จำนวน 7 ราย ระดับมากที่สุด จำนวน 2 ราย และระดับปานกลาง จำนวน 1 ราย ตามลำดับ โดยความเหมาะสมของวิทยากรในการฝึกอบรม พบว่า ผู้เข้าอบรมให้ความเห็นว่าเหมาะสมมาก จำนวน 7 ราย และ จำนวน 3 ราย ให้ความเห็นว่าเหมาะสมมากที่สุด และผู้เข้าอบรม จำนวน 7 ราย ให้ความเห็นว่าวิทยากรมีความสามารถอธิบายให้ผู้เข้าร่วมอบรมเข้าใจในแต่ละหัวข้อได้ในระดับมาก ระดับมากที่สุด จำนวน 2 ราย และระดับปานกลาง จำนวน 1 ราย ตามลำดับ

ด้านความเหมาะสมของเอกสารประกอบการบรรยาย และความเหมาะสมของสื่อและสไลด์ทัศนูปกรณ์ประกอบการบรรยาย พบว่า ผู้เข้าอบรมให้ความเห็นว่าเหมาะสมมาก จำนวน 7 ราย และ จำนวน 3 ราย ให้ความเห็นว่าเหมาะสมมากที่สุด และด้านความเหมาะสมของสถานที่ในการอบรม พบว่า ผู้เข้าอบรมให้ความเห็นว่าเหมาะสมในระดับมาก จำนวน 6 ราย ระดับมากที่สุด จำนวน 3 ราย และระดับปานกลาง จำนวน 1 ราย ตามลำดับ รวมทั้งผู้เข้าอบรมให้ความเห็นว่าระยะเวลาในการอบรมมีความเหมาะสมในระดับมาก จำนวน 8 ราย และ จำนวน 2 ราย ให้ความเห็นว่าเหมาะสมในระดับมากที่สุด

ส่วนความคิดเห็นต่อภาพรวมในการจัดอบรม พบว่า ผู้เข้าอบรม จำนวน 7 ราย ให้ความเห็นว่ามีความเหมาะสมมาก และ จำนวน 3 ราย ให้ความเห็นว่าเหมาะสมมากที่สุด รวมทั้งมีความเหมาะสมของโอกาสในการแสดงความคิดเห็นและการมีส่วนร่วมในระดับมากที่สุด จำนวน 8 ราย และในระดับมาก จำนวน 2 ราย

(3) ความคิดเห็นของผู้เข้าอบรมต่อรูปแบบการจัดอบรม

ด้านความเหมาะสมของรูปแบบการอบรมภาคทฤษฎี พบว่า ผู้เข้าอบรม จำนวน 6 ราย ให้ความเห็นว่ารูปแบบการอบรมมีความเหมาะสม

(4) ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ผู้เข้าอบรมไม่มีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการอบรม และไม่มีหัวข้อหรือหลักสูตรที่ต้องการให้จัดฝึกอบรมเพิ่มเติม

ตารางที่ 6.1-1 ตารางสรุปผลการประเมินผลการฝึกอบรมให้ความรู้ เรื่อง การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของสนามบิน ท่าอากาศยานนครพนม	
หัวข้อ	จำนวน
	11
ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล	
1.1 เพศ	
1. ชาย	6
2. หญิง	5
1.2 อายุ	
1. 20 -29 ปี	2
2. 30 -39 ปี	7
3. 40- 49 ปี	1
4. 50 -59 ปี	0
5. 60 ปีขึ้นไป	0
1.4 ระดับการศึกษาสูงสุด	
1. ประถมศึกษา	0
2. มัธยมศึกษาตอนต้น	0
3. มัธยมศึกษาตอนปลาย / ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)	0
4. ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) / อนุปริญญา	2
5. ปริญญาตรี	9
6. สูงกว่าปริญญาตรี	0
1.5 ตำแหน่งในปัจจุบัน	
1. นักวิชาการขนส่ง	4
2. นักวิชาการพัสดุ	1
3. ผู้ดูแลสนามบิน	2
4. เจ้าหน้าที่กฏภัยและดับเพลิง	2
5. เจ้าหน้าที่ธุรการ	2
1.6 ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งปัจจุบัน (ปี)	
1. ต่ำกว่า 1 ปี	0
2. ระหว่าง 1-3 ปี	2
3. ระหว่าง 4-6 ปี	7
4. ระหว่าง 7-9 ปี	0
5. ตั้งแต่ 10 ปี ขึ้นไป	2
ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจต่อการจัดอบรม	
2.1 เนื้อหาของการฝึกอบรมเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้	
1. มากที่สุด	3
2. มาก	6
3. ปานกลาง	1
4. น้อย	0
5. น้อยที่สุด	0

ตารางที่ 6-1 ตารางสรุปผลการประเมินผลการฝึกอบรมให้ความรู้ เรื่อง การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของสนามบิน ท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)	
หัวข้อ	จำนวน
	11
2.2 เนื้อหาของการฝึกอบรมมีความสอดคล้องกับความจำเป็นของหน่วยงาน	
1. มากที่สุด	6
2. มาก	4
3. ปานกลาง	0
4. น้อย	0
5. น้อยที่สุด	0
2.3 การนำความรู้ที่ได้รับจากการเข้าอบรมไปปรับใช้ประโยชน์/ประยุกต์ใช้กับการทำงาน	
1. มากที่สุด	2
2. มาก	7
3. ปานกลาง	1
4. น้อย	0
5. น้อยที่สุด	0
2.4 ความเหมาะสมของวิทยากรในการฝึกอบรม/สัมมนา	
1. มากที่สุด	3
2. มาก	7
3. ปานกลาง	0
4. น้อย	0
5. น้อยที่สุด	0
2.5 ความสามารถของวิทยากรในการอธิบายให้ผู้เข้าร่วมอบรมเข้าใจในรายละเอียดของการอบรมในแต่ละหัวข้อ	
1. มากที่สุด	2
2. มาก	7
3. ปานกลาง	1
4. น้อย	0
5. น้อยที่สุด	0
2.6 ความเหมาะสมของเอกสารประกอบการบรรยาย	
1. มากที่สุด	3
2. มาก	7
3. ปานกลาง	0
4. น้อย	0
5. น้อยที่สุด	0

ตารางที่ 6-1 ตารางสรุปผลการประเมินผลการฝึกอบรมให้ความรู้ เรื่อง การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของสนามบิน ท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)	
หัวข้อ	จำนวน
	11
2.7 ความเหมาะสมของสื่อ โสตทัศนูปกรณ์ประกอบการบรรยาย	
1. มากที่สุด	3
2. มาก	7
3. ปานกลาง	0
4. น้อย	0
5. น้อยที่สุด	0
2.8 ความเหมาะสมของสถานที่ในการอบรม	
1. มากที่สุด	3
2. มาก	6
3. ปานกลาง	1
4. น้อย	0
5. น้อยที่สุด	0
2.9 ความเหมาะสมของระยะเวลาในการอบรม	
1. มากที่สุด	2
2. มาก	8
3. ปานกลาง	0
4. น้อย	0
5. น้อยที่สุด	0
2.10 ความคิดเห็นต่อภาพรวมในการจัดอบรมในครั้งนี้	
1. มากที่สุด	3
2. มาก	7
3. ปานกลาง	0
4. น้อย	0
5. น้อยที่สุด	0
2.11 ความเหมาะสมของโอกาสในการแสดงความคิดเห็น และการมีส่วนร่วมในการอบรม	
1. มากที่สุด	2
2. มาก	8
3. ปานกลาง	0
4. น้อย	0
5. น้อยที่สุด	0

ตารางที่ 6-1 ตารางสรุปผลการประเมินผลการฝึกอบรมให้ความรู้ เรื่อง การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของสนามบิน ท่าอากาศยานนครพนม (ต่อ)	
หัวข้อ	จำนวน
	11
ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจต่อการจัดการอบรม	
3.1 ความเหมาะสมของรูปแบบการอบรม (ภาคทฤษฎี)	
1. เหมาะสม	6
2. ไม่เหมาะสม	0
3. ไม่ระบุ	5
3.2 ความเหมาะสมของรูปแบบการอบรม (ภาคปฏิบัติ)	
1. เหมาะสม	0
2. ไม่เหมาะสม	0
3. ไม่ระบุ	11
ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะอื่นๆ เพิ่มเติม	
4.1 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการอบรม	
1. ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	11
2. มีข้อเสนอเพิ่มเติม (ระบุ)	0
4.2 หัวข้อหรือหลักสูตรที่ต้องการให้จัดฝึกอบรมเพิ่มเติม	
1. ไม่มี	11
2. มี (โปรดระบุ)	0

บทที่ 7 แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

7.1 แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับท่าอากาศยานนครพนม พิจารณาจากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามรายละเอียดที่ได้นำเสนอในหัวข้อ 4 และหัวข้อ 5 ตามลำดับ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพที่ปรึกษาจึงเสนอแผนการปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับท่าอากาศยานนครพนม เพิ่มเติมอีก 1 แผนงาน ได้แก่ แผนการป้องกันนกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน ซึ่งมีรายละเอียดของแผนปฏิบัติการดังนี้

7.1.1 แผนการป้องกันนกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน

1) เหตุผลและความจำเป็น

เนื่องจากท่าอากาศยานนครพนมมีสภาพภูมิประเทศเป็นพื้นที่ราบ โดยมีแหล่งอาศัยและหากินของนก รวมทั้งสัตว์อื่นๆ อยู่ค่อนข้างมาก เนื่องจากมีพื้นที่ป่าละเมาะและพื้นที่ที่ทิ้งร้างอยู่มาก โดยเฉพาะทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันออกของท่าอากาศยานขนานไปตามทางวิ่ง จากการสำรวจพบนกและสัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานนครพนม ทั้งนี้ จากการสำรวจพบนกและสัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานนครพนม ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2565 พบสัตว์ป่า ทั้งสิ้น 63 ชนิด จำแนกเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 8 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 9 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 9 ชนิด และนก จำนวน 37 ชนิด และมีความสำคัญด้านสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน ได้แก่ สัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับสูง ได้แก่ เป็ดแดง และนกแอ่นทุ่งใหญ่ ส่วนสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง คือ เหยี่ยวขาว และสัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับต่ำ แต่ต้องเฝ้าระวัง พบจำนวน 7 ชนิด คือ นกกระแตแต้แว๊ด นกพิราบป่า นกเขาไฟ นกตะขาบทุ่ง อีกา หมาจิ้งจอก และอีเห็นข้างลาย ส่วนการสำรวจพบนกและสัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ท่าอากาศยานนครพนม ในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2565 พบสัตว์ป่า ทั้งสิ้น 43 ชนิด สามารถจำแนกเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 8 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน จำนวน 8 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวน 6 ชนิด และนก จำนวน 21 ชนิด และมีความสำคัญด้านสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน ได้แก่ สัตว์ที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในระดับปานกลาง พบจำนวน 1 ชนิด คือ หมาจิ้งจอก

ทั้งนี้ เพื่อเป็นการป้องกันนกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบินต่อการขึ้น-ลงของอากาศยานในพื้นที่ท่าอากาศยานนครพนม ทางท่าอากาศยานนครพนมควรจัดให้มีการป้องกันนกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบินแผนป้องกันทั้งระยะสั้นและแผนการเฝ้าระวังในระยะยาว

2) วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นการป้องกันนกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบินต่อการขึ้น-ลงของอากาศยานในพื้นที่ท่าอากาศยานนครพนม

3) หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

ท่าอากาศยานนครพนม

4) พื้นที่ดำเนินงาน

ภายในท่าอากาศยานนครพนมและพื้นที่โดยรอบ

5) วิธีดำเนินการ

1. สัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำโดยตรง มักอาศัยและหากินอยู่ตามผิวน้ำและตามพืชน้ำที่อยู่ในแหล่งน้ำ ซึ่งสัตว์เหล่านี้มีความต้องการพืชน้ำ ทั้งพืชลอยน้ำ และพืชน้ำอื่นๆ อาทิ บัวสาย บัวหลวง ผักตบชวา ได้แก่ เป็ดแดง

วิธีการควบคุม : ให้กำจัดพืชน้ำ หากเป็นพืชน้ำประเภทลอยน้ำ ต้องใช้การเก็บออก ส่วนพืชน้ำประเภทลงราก อาทิ บัวต่างๆ ให้ขุดบ่อให้น้ำลึกมากกว่า 3-4 เมตร

2. สัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เปิดโล่ง มักอาศัยอยู่ในพื้นที่เปิดโล่ง หรือพื้นที่เปิดโล่งสลับกอหญ้าที่กระจายเป็นหย่อมๆ ซึ่งสัตว์เหล่านี้มีความต้องการพื้นที่เปิดโล่งเพื่อใช้เป็นพื้นที่หาอาหาร และอาจใช้เป็นพื้นที่สำหรับสร้างรัง วางไข่ ได้แก่ นกกระแตแต้แว๊ด นกเขาไฟ นกตะขาบทุ่ง นกแอ่นทุ่งใหญ่ และเหยี่ยวขาว

วิธีการควบคุม : ให้อัดพื้นที่เปิดโล่ง ด้วยการปลูกหญ้าให้เต็มพื้นที่ หรือใช้หญ้าเทียม และปล่อยให้หญ้ามีความสูงในระดับที่นกไม่สามารถทำรังและวางไข่ได้ สำหรับเหยี่ยวชนิดต่างๆ โดยเฉพาะเหยี่ยวขนาดใหญ่ ต้องใช้วิธีการไล่เท่านั้น

3. สัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่มีพันธุ์ไม้หนาแน่น มักอาศัยอยู่ในพื้นที่มีต้นไม้ขนาดใหญ่ขึ้นอยู่อย่างหนาแน่นเป็นบริเวณกว้าง หรืออาจใช้เป็นพื้นที่อาศัยเกาะนอน ซึ่งสัตว์เหล่านี้มีความต้องการพื้นที่ที่มีต้นไม้ขนาดใหญ่ ใช้เป็นพื้นที่อาหาร พื้นที่อาศัย และอาจใช้เป็นพื้นที่สำหรับสร้างรัง วางไข่ ได้แก่ อีเกา

วิธีการควบคุม : การตัดต้นไม้ออกทั้งหมด และปลูกหญ้าให้เต็มพื้นที่ หรือใช้หญ้าเทียม และปล่อยให้หญ้ามีความสูงในระดับที่นกไม่สามารถทำรังและวางไข่ได้

4. สัตว์ป่าที่อาศัยตามอาคารและสิ่งปลูกสร้าง มักเกาะพัก และใช้พื้นที่ของอาคารเป็นพื้นที่สร้างรังหรือวางไข่ ได้แก่ นกพิราบป่า และอีเกา

วิธีการควบคุม : ควบคุมไม่ให้มีอาหาร ซึ่งมักเป็นเมล็ดพืช หรือแม้กระทั่งเศษอาหารจากกิจกรรมของมนุษย์ หรือถังขยะ รวมทั้งควบคุมการเข้าถึงตัวอาคารด้วยการติดตาข่าย หรืออาจเลือกใช้เหยี่ยวไล่นกเป็นครั้งคราว และสลับกับการใช้โดรนที่อาจต้องออกแบบให้คล้ายเหยี่ยวบินไล่สลับกันไป ร่วมกับการขับไล่

6) ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ตลอดการดำเนินการของท่าอากาศยานนครพนม

7) งบประมาณ

รวมอยู่ในงบประมาณประจำปีของท่าอากาศยานนครพนม

7.2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

1) หากในอนาคตท่าอากาศยานนครพนมมีแผนงานที่จะพัฒนาพื้นที่ภายในท่าอากาศยาน โดยมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจากที่นำเสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือปรับปรุงการดำเนินการภายในท่าอากาศยาน หรือปรับแก้ไขรายละเอียดตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ จะต้องดำเนินการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณาและให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการทุกครั้ง

2) เพิ่มการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดน้ำเสีย เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งเพิ่มการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนระบายออกสู่สาธารณะ เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำบริเวณแหล่งรองรับน้ำทิ้งของโครงการ

3) สำหรับมาตรการป้องกันมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดให้ “พิจารณาก่อสร้างเตาเผาขยะที่สามารถรองรับปริมาณขยะได้ไม่น้อยกว่า 1.5 ลบ.ม./วัน” ซึ่งจากการตรวจสอบ พบว่า ปัจจุบันมีการประสานงานให้ อบต.นาทราย เข้ามาเก็บขนขยะภายในพื้นที่ท่าอากาศยานนครพนมไปกำจัด เป็นประจำสัปดาห์ละ 2 ครั้ง และจากการตรวจสอบ พบว่า ไม่มีขยะตกค้าง ดังนั้น จึงไม่จำเป็นต้องสร้างเตาเผาขยะ ตามที่มาตรการกำหนด