

## ทำอากาศยานชุมพร

ในรายงานฉบับนี้เสนอผลการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทำอากาศยานชุมพร ประกอบด้วย ความเป็นมาของทำอากาศยาน รายละเอียดโครงการโดยสังเขป สายการบินพาณิชย์ที่เปิดให้บริการ สถิติการขนส่งทางอากาศ การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่ทำอากาศยาน การใช้น้ำและการจัดการน้ำเสีย การจัดการขยะ ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม การจัดการด้านความปลอดภัย การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2 การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบด้านเสียงโดยใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ การสำรวจนิเวศวิทยานก การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อกิจกรรมของทำอากาศยาน การจัดอบรมเจ้าหน้าที่ของกรมทำอากาศยานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม และแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมสนามบิน รายละเอียดดังนี้

### 1.1 ประวัติความเป็นมาของทำอากาศยาน

ทำอากาศยานชุมพร จัดตั้งขึ้นตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ.2533 เพื่อกระตุ้นและฟื้นฟูเศรษฐกิจของจังหวัดภายหลังประสบภัยธรรมชาติ (พายุไต้ฝุ่นเกย์) เมื่อ พ.ศ.2532 โดยใช้พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติชุมโคป่าหนองไขและป่าทุ่งวัวแล่น

ปี พ.ศ.2537 ได้เริ่มก่อสร้างใช้งบประมาณทั้งสิ้น 530 ล้านบาท ทำอากาศยานชุมพรตั้งอยู่ที่ 135/1 ตำบลชุมโค อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร บริเวณป่าหนองไข-ทุ่งวัวแล่น และป่าชุมโค เริ่มต้นมีพื้นที่ 2,224 ไร่ 3 งาน 22 ตารางวา ห่างจากตัวเมืองชุมพรไปทางทิศเหนือประมาณ 38 กิโลเมตร (ห่างจากกรุงเทพฯ 490)

ปี พ.ศ. 2538 กรมการบินพาณิชย์ (กรมทำอากาศยานในปัจจุบัน) ได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างทำอากาศยานชุมพร อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร เสนอสำเนียงงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมและคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการโครงสร้างพื้นฐาน มีมติเห็นชอบรายงานดังกล่าวเมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2538 โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ตามหนังสือ วว 0504/3353 ลงวันที่ 30 มีนาคม 2538 อย่างเคร่งครัด (ภาคผนวก ก)

ปี พ.ศ. 2541 บริษัท พีบีแอร์ จำกัด ได้ให้บริการเชิงพาณิชย์ครั้งแรกเส้นทางดอนเมือง-ชุมพร-ดอนเมือง โดยใช้อากาศยานแบบ DORNIER 328 และทำพิธีอย่างเป็นทางการและเมื่อวันที่ 28 มีนาคม พ.ศ.2541 เปิดให้บริการ 2 สายการบิน ได้แก่ สายการบินนกแอร์ และสายการบินไทยแอร์เอเชีย ทำการบินอยู่ถึงปัจจุบัน และได้รับการประกาศเป็นสนามบินศุลกากร ตั้งแต่วันที่ 2 มีนาคม 2543

ปี พ.ศ. 2561 ที่ประชุมบอร์ดบริหารของบริษัททำอากาศยานไทย (ทอท.) อนุมัติให้รับโอนสนามบินชุมพรมาบริหารต่อจากกรมทำอากาศยาน

## 1.2 รายละเอียดโครงการ

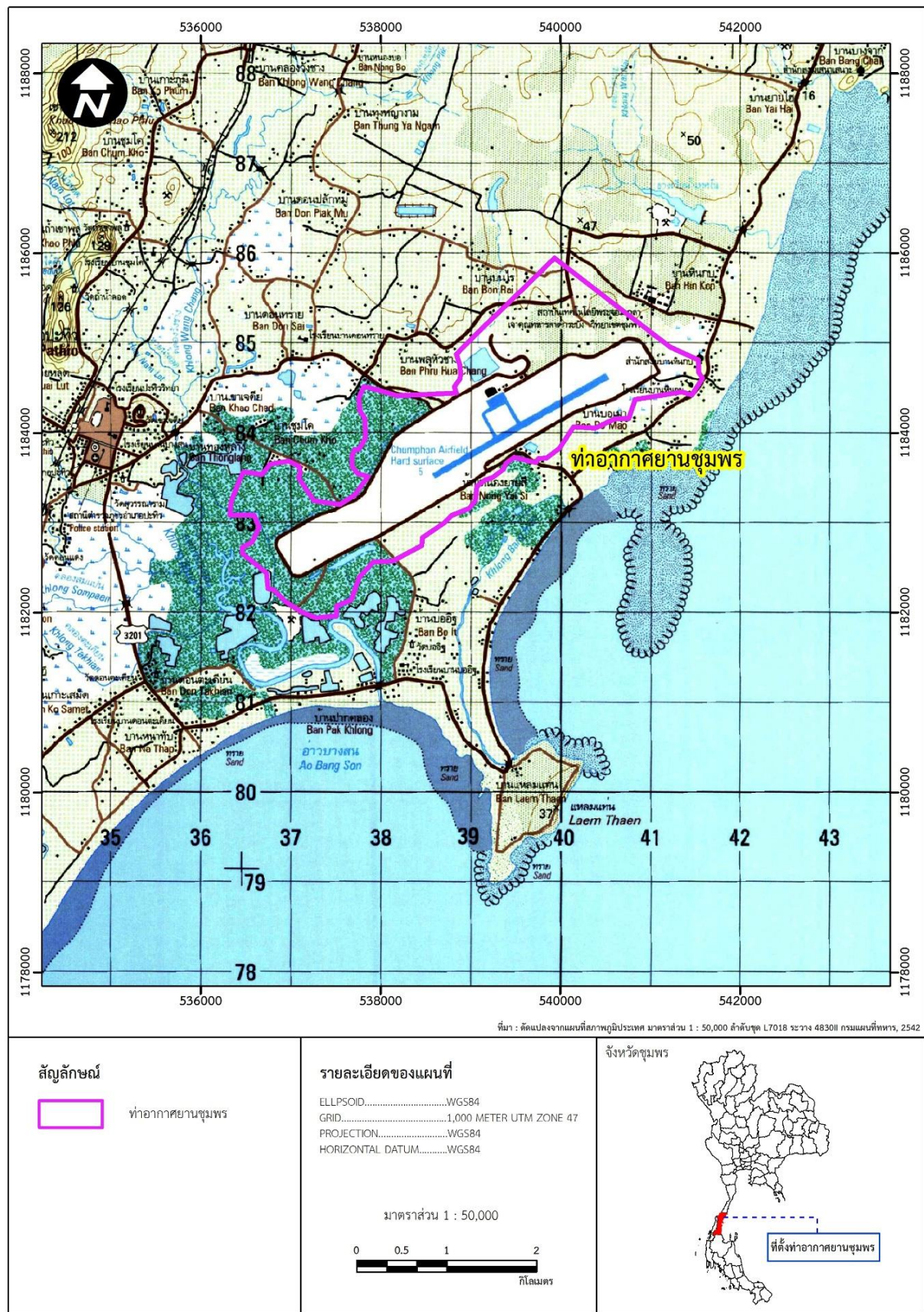
### 1.2.1 ที่ตั้งและขนาดของทำอากาศยาน

ทำอากาศยานชุมพร ตั้งอยู่ที่ ตำบลชุมโค ทางทิศตะวันออกของอำเภอบึงสามพัน จังหวัดชุมพร ห่างตัวเมืองชุมพรไปทางทิศเหนือประมาณ 38 กิโลเมตร (รูปที่ 1.2.1-1) ทำอากาศยานชุมพรมีพื้นที่ปัจจุบันรวม 2,485 ไร่ ลักษณะภูมิประเทศเป็นพื้นที่ราบใกล้ชายทะเลบริเวณแหลมแท่น และหาด โดยใช้พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติชุมโคป่าหนองไขและป่าทุ่งวัวแล่น สภาพพื้นที่ด้านทิศเหนือมีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ ด้านทิศตะวันออกมีพื้นที่ชุมชนบ้านหินกบ ทางทิศใต้ของสนามบินมีคลองบางสน และมีสถานที่อ่อนไหวรอบบริเวณพื้นที่ตั้ง ได้แก่ สถานศึกษาจำนวน 3 แห่ง ศาสนสถานจำนวน 2 แห่ง

### 1.2.2 องค์ประกอบของทำอากาศยาน

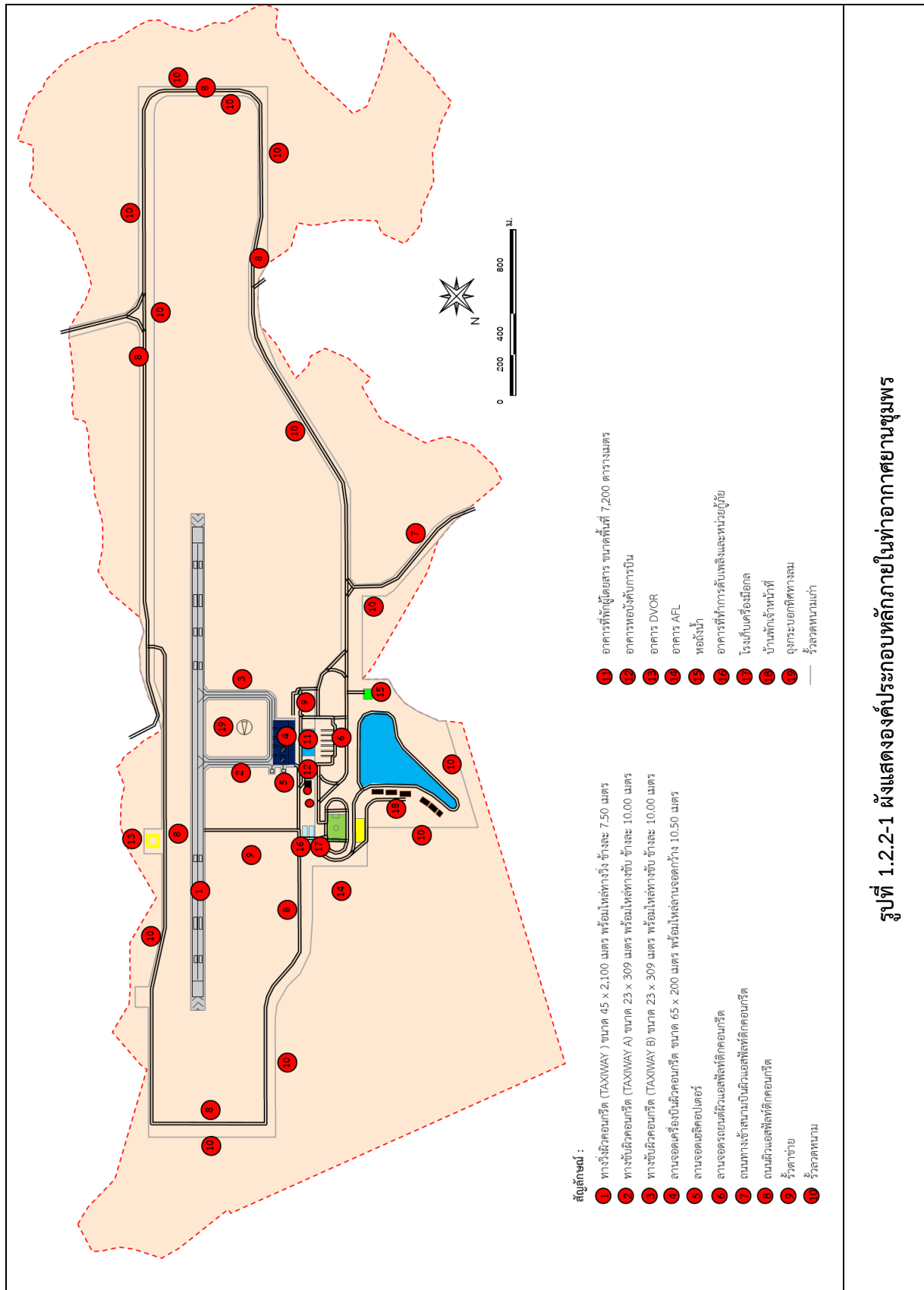
องค์ประกอบภายในทำอากาศยานชุมพร ดังแสดงในรูปที่ 1.2.2-1 เพื่อใช้ประกอบกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบินรายละเอียดดังนี้

- (1) ทางวิ่ง (Runway) กว้าง 45 เมตร ยาว 2,100 เมตร พื้นผิวทางวิ่งเป็นแอสฟัลต์ติกคอนกรีต พร้อมไหล่ทางวิ่งข้างละ 7.50 เมตร
- (2) ทางขับ (Taxiway) A และทางขับ B กว้าง 23 เมตร ยาว 309 เมตร พร้อมไหล่ทางขับข้างละ 10 เมตร
- (3) ลานจอดเครื่องบิน ขนาดกว้าง 85 เมตร ยาว 200 เมตร สามารถจอด B737 ได้ 2 ลำ เครื่องบินขนาด 80 ที่นั่ง จอดได้ 2 ลำ และเฮลิคอปเตอร์แบบ 212/UH-1N จำนวน 2 ลำ
- (4) อาคารที่พักผู้โดยสาร มีขนาดพื้นที่ 7,200 ตารางเมตร
- (5) อาคารหอบังคับการบิน
- (6) อาคารที่ทำการดับเพลิงและหน่วยกู้ภัย
- (7) โรงเก็บเครื่องบิน
- (8) อาคารคลังสินค้า
- (9) ลานจอดรถขนาด 1,200 ตารางเมตร สามารถรองรับได้ประมาณ 100 คัน
- (10) บ้านพักเจ้าหน้าที่



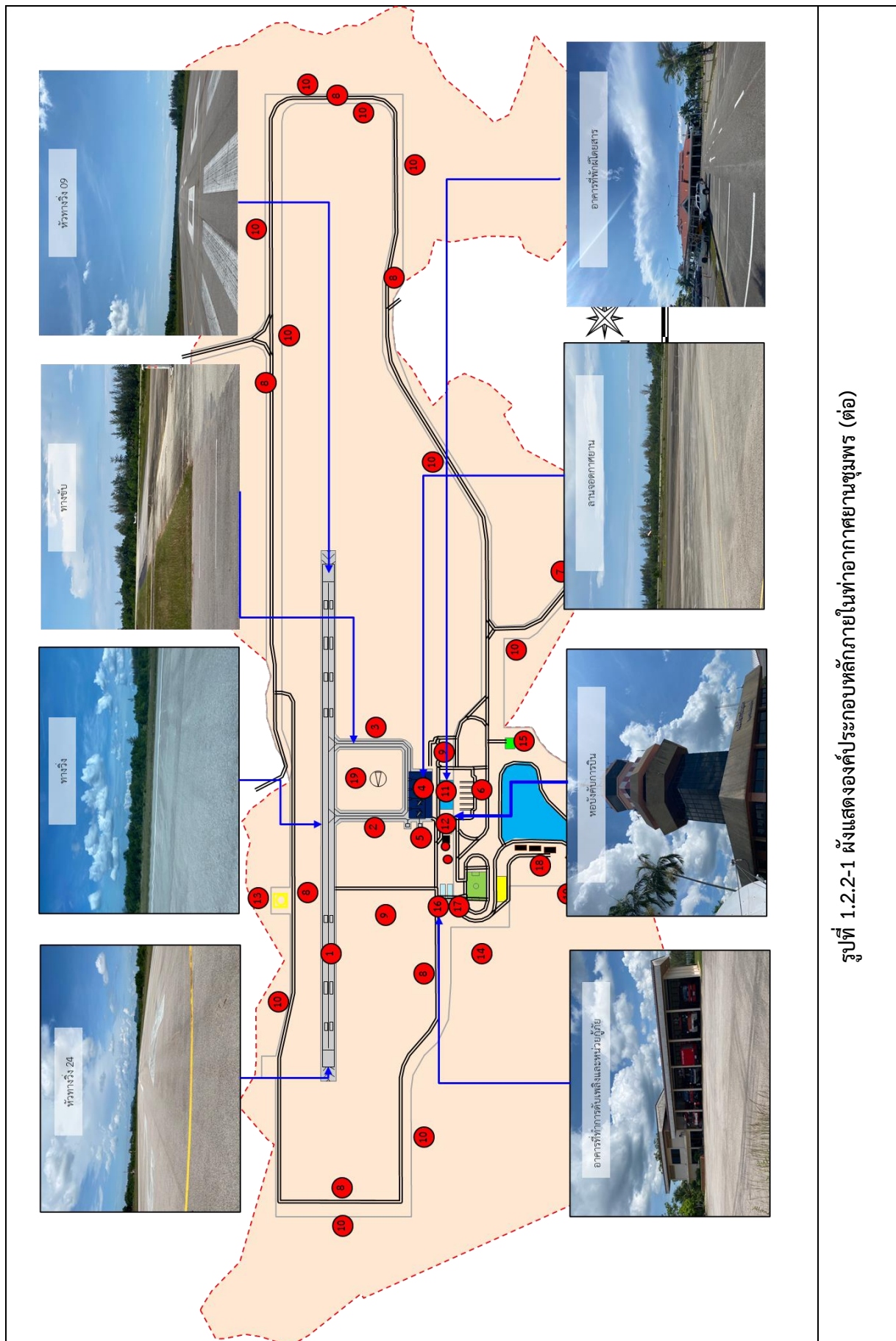
ที่มา : กรมทำอากาศยาน , 2565

รูปที่ 1.2.1-1 ที่ตั้งโครงการทำอากาศยานชุมพร



รูปที่ 1.2.2-1 แผนผังองค์ประกอบหลักภายในทำอากาศยานชุมพร





รูปที่ 1.2.2-1 ฟังแสดงองค์ประกอบหลักภายในท่าอากาศยานชุมพร (ต่อ)

### 1.2.3 สถิติการขนส่งทางอากาศ

ข้อมูลสถิติการขนส่งทางอากาศรายปีของท่าอากาศยานชุมพรปี 2554-2565 รวบรวมจากข้อมูลสถิติการขนส่งทางอากาศของกรมท่าอากาศยาน (www.airports.go.th, ธันวาคม 2565) โดยมีจำนวนเที่ยวบินขาออกเฉลี่ยปีละ 690 เที่ยวบิน จำนวนเที่ยวบินขาเข้าเฉลี่ยปีละ 687 เที่ยวบิน จำนวนผู้โดยสารขาออกเฉลี่ยปีละ 37,508 คน ผู้โดยสารขาเข้าเฉลี่ยปีละ 30,901 คน (ตารางที่ 1.2.3-1)

ตารางที่ 1.2.3-1 สถิติการให้บริการการคมนาคมทางอากาศของท่าอากาศยานชุมพร ปี พ.ศ. 2554-2564

ปี พ.ศ.	จำนวน (เที่ยวบิน)			จำนวนผู้โดยสาร (คน)		
	ขาออก	ขาเข้า	รวม	ขาออก	ขาเข้า	รวม
2554	219	219	438	2,199	3,158	5,357
2555	350	349	699	5,627	5,792	11,419
2556	993	995	1,988	21,553	23,989	45,542
2557	1,022	995	2,017	21,553	5,792	27,345
2558	798	792	1,590	27,568	23,989	51,557
2559	748	748	1,496	46,077	47,490	93,567
2560	740	740	1,480	43,425	44,264	87,689
2561	1,046	1,045	2,091	81,337	12,478	163,815
2562	1,078	1,078	2,156	95,443	96,719	192,162
2563	670	670	1,340	49,770	51,317	1,010,857
2564	221	221	442	12,955	12,834	25,789
2565	392	394	786	42,590	42,989	85,579
รวม	8,277	8,246	16,523	450,097	370,811	1,800,678
เฉลี่ย	690	687	1,377	37,508	30,901	150,057

ที่มา กรมท่าอากาศยาน (ธันวาคม 2565)

หมายเหตุ : ปี 2565 ข้อมูล ณ เดือนพฤศจิกายน 2565

### 1.2.4 เส้นทางการบินของสายการบินพาณิชย์ที่เปิดให้บริการ

สายการบินพาณิชย์ที่เปิดให้บริการในท่าอากาศยานชุมพรในปัจจุบันมี 2 สายการบิน จำนวน 4 เที่ยวบิน/วัน คือ สายการบินนกแอร์ โดยมีเส้นทางการบินภายในประเทศ เส้นทางกรุงเทพ (ดอนเมือง) - ชุมพร จำนวน 2 เที่ยวบิน/วัน และสายการบินไทยแอร์เอเชีย มีเส้นทางการบินภายในประเทศ เส้นทางกรุงเทพ (ดอนเมือง) - ชุมพร จำนวน 2 เที่ยวบิน/วัน

### 1.2.5 การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยาน

ลักษณะการใช้ที่ดินโดยรอบพื้นที่ท่าอากาศยานชุมพร ดังแสดงในรูปที่ 1.2.5-1 รายละเอียดดังนี้

#### 1) พื้นที่เกษตรกรรม

พื้นที่ส่วนใหญ่ถูกใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่เพาะปลูกพืชสวน เช่น มะพร้าว และปาล์ม โดยอยู่ล้อมรอบของท่าอากาศยานชุมพร นอกจากนี้พบว่า บริเวณด้านทิศใต้ของท่าอากาศยาน มีบ่อกัก ตั้งอยู่ใกล้กับคลองบางสน

## 2) พื้นที่ชุมชนและพาณิชยกรรม

ลักษณะการตั้งบ้านเรือนของประชาชนส่วนใหญ่อยู่ริมเส้นทางคมนาคมและรวมกันเป็นกลุ่มอยู่ในเขตตำบลชุมโค โดยพบชุมชนอย่างหนาแน่นในพื้นที่ทางทิศเหนือ และทิศตะวันออกของพื้นที่ทำอาภาศยาน สำหรับชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง เช่น บ้านบ่ออิฐ และบ้านบ่อเมา เป็นต้น

## 3) พื้นที่ด้านระบบสาธารณูปโภค

พื้นที่ด้านระบบสาธารณูปโภคส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์เพื่อการจัดทำเส้นทางคมนาคมเชื่อมโยงระหว่างชุมชนและเป็นเส้นทางเชื่อมระหว่างจังหวัดใกล้เคียง เส้นทางสายหลัก คือ ทางหลวงหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) และทางหลวงหมายเลข 3201

## 4) พื้นที่แหล่งน้ำ

บริเวณโดยรอบพื้นที่ทำอาภาศยานชุมพร พบว่ามีอ่างเก็บน้ำขนาดเล็กและบ่อเก็บน้ำใช้ของประชาชนกระจายอยู่ตามทิศเหนือและทิศตะวันออกของทำอาภาศยาน

## 5) พื้นที่ป่าไม้และพื้นที่ว่างเปล่า

เนื่องจากพื้นที่ทำอาภาศยานตั้งอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าชุมโค ดังนั้น พื้นที่ป่าไม้ ปรากฏอยู่ตามเทือกเขาและภูเขาทางด้านทิศตะวันตกและทิศเหนือของทำอาภาศยานและป่าชายเลนบริเวณทิศใต้ของทำอาภาศยาน

### 1.2.6 การใช้น้ำและการจัดการน้ำเสีย

#### 1) การใช้น้ำ

ปัจจุบันทำอาภาศยานชุมพรใช้น้ำจากบ่อเก็บน้ำขนาดใหญ่ภายในพื้นที่ทำอาภาศยาน และดำเนินการปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้โดยระบบการกรอง เติมน้ำคลอรีนและสารส้ม จากนั้นสูบเข้าบ่อเก็บน้ำที่มีขนาดความจุเท่ากับ 250 ลบ.ม. จำนวน 1 บ่อ ซึ่งตั้งอยู่บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ อัตราการสูบน้ำเฉลี่ย 5 ลบ.ม./ชม. ปริมาณน้ำใช้บริเวณอาคารที่พักผู้โดยสารประมาณ 6,000 ลบ.ม./เดือน และปริมาณน้ำใช้บริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ประมาณ 500 ลบ.ม./เดือน

#### 2) การจัดการน้ำเสีย

เนื่องจากทำอาภาศยานชุมพรได้ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนั้นน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมภายในอาคารที่พักผู้โดยสารหลังจากผ่านการบำบัดแล้วจะไหลสู่ระบบระบายน้ำที่อยู่บริเวณด้านหน้าอาคารก่อนไหลลงสู่บ่อพักน้ำที่อยู่บริเวณด้านข้างของหัวทางวิ่งหมายเลข 24 และปล่อยลงสู่คลองบางสน

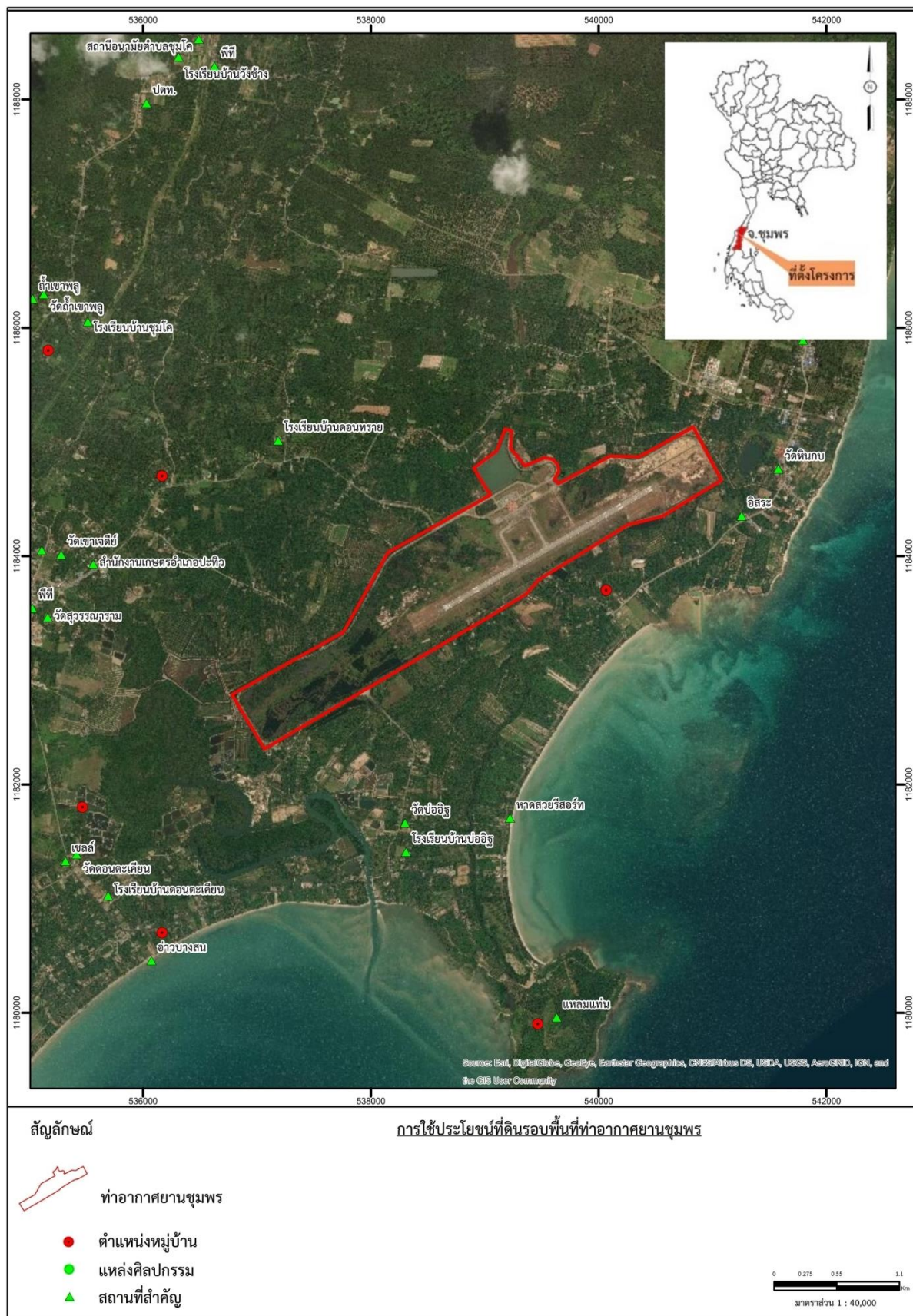
##### - อาคารที่พักผู้โดยสาร

ปัจจุบันบริเวณอาคารที่พักผู้โดยสารใช้ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (ถัง SAT) จำนวน 4 จุด บริเวณด้านหน้าอาคาร 2 จุด เพื่อรับน้ำเสียจากห้องน้ำ และบริเวณด้านอาคารด้านละ 1 จุด เพื่อรองรับน้ำเสียจากห้องน้ำของผู้โดยสารขาเข้า และฝั่งผู้โดยสารขาออก ทำอาภาศยานมีการตรวจสอบดูแล/ซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสีย และสูบน้ำตกก่อน 2 ครั้ง/ปี ล่าสุดดำเนินการเมื่อกันยายน 2563

##### - บ้านพักเจ้าหน้าที่

บ้านพักเจ้าหน้าที่ทำอาภาศยานชุมพร จะแบ่งอาคารที่พักอาศัย บ้านเรือนแถว และบ้านเดี่ยว โดยอาคารที่พักอาศัยจะมีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศ สำหรับบ้านเรือนแถวและบ้านเดี่ยวระบบบำบัดน้ำเสียจะเป็นระบบบ่อเกรอะบ่อซึม





รูปที่ 1.2.5-1 การใช้ประโยชน์ที่ดินรอบพื้นที่ทำอากาศยานชุมพร



### 3) การจัดการขยะ

แหล่งที่เกิดขยะมูลฝอยในบริเวณทำอากาศยานชุมพร มี 2 แหล่ง คือ

- อาคารที่พักผู้โดยสาร ปัจจุบันมีผู้ใช้บริการ ได้แก่ ผู้โดยสารและผู้เดินทางมารับ - ส่งผู้โดยสารและเจ้าหน้าที่ของทำอากาศยาน 40 คน โดยปริมาณขยะที่เกิดขึ้นประมาณ 100 กก./วัน ภายในอาคารที่พักผู้โดยสารจัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยขนาด 50 ลิตร วางกระจายอยู่จำนวน 10 ถัง พร้อมจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแล จัดเก็บรวบรวมขยะไปไว้ยังอาคารที่พักขยะเพื่อรอรถเก็บขยะของเทศบาลตำบลชุมโคมาดำเนินการจัดเก็บต่อไป
- บ้านพักเจ้าหน้าที่ ปัจจุบันมีเจ้าหน้าที่ที่รวมกับสมาชิกในครอบครัวอาศัยอยู่จำนวน 50 คน จัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยขนาด 200 ลิตร พร้อมฝาปิดมิดชิด วางอยู่ในบริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่จำนวน 6 ถัง ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นประมาณ 30 กก./วัน
- ปริมาณขยะจากอาคารที่พักผู้โดยสารและบ้านพักเจ้าหน้าที่ขยะทั้งหมดถูกจัดเก็บโดยเทศบาลตำบลชุมโค โดยจะเข้ามาเก็บขยะภายในทำอากาศยานและบ้านพักเจ้าหน้าที่ 2 ครั้ง/สัปดาห์

### 4) ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำภายในทำอากาศยานชุมพร ได้ออกแบบให้มีการระบายน้ำแบบเปิดรูปสี่เหลี่ยมคางหมูขนานกับทางวิ่ง และบริเวณโดยรอบพื้นที่ด้านข้างของถนนตรวจการ (Service Road) และสร้างคันทำนบโดยรอบพื้นที่โครงการในลักษณะถนนเพื่อป้องกันการไหลบ่าของน้ำเข้าสู่พื้นที่โครงการ จากการสำรวจสภาพด้านกายภาพของรางระบายน้ำปัจจุบันอยู่ในสภาพดีไม่มีบริเวณชำรุดหรือรอการซ่อมบำรุง

#### 1.2.7 การจัดการด้านความปลอดภัย

##### (1) เขตปลอดภัยในการเดินอากาศ

ทางวิ่งของทำอากาศยานชุมพรปัจจุบันมีความยาว 2,100 เมตร จัดเป็นทำอากาศยานใน Aerodrome Code 4 ตามมาตรฐานขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) ที่กำหนดให้ทำอากาศยานที่มีความยาวทางวิ่งตั้งแต่ 1,800 เมตร ขึ้นไป จัดเป็นทำอากาศยานใน Aerodrome Code 4 เขตปลอดภัยในการเดินอากาศตามประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง กำหนดเขตบริเวณใกล้เคียงสนามบินชุมพร ในท้องที่อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ พ.ศ. 2552

##### (2) ความปลอดภัยในทำอากาศยาน

การรักษาความปลอดภัยในทำอากาศยานชุมพร ได้จัดให้มีรั้วลวดหนามล้อมรอบพื้นที่สนามบิน เพื่อป้องกันคนและสัตว์ไม่ให้เข้าไปในทางวิ่งซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อการปฏิบัติการบินได้ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าไปสำรวจพร้อมทำบันทึกสัตว์ที่พบภายในทำอากาศยานในแต่ละวัน พร้อมจัดทำรายงานการสำรวจประชากรนกประจำเดือน และหากเกิดเหตุอากาศยานชนนกจะมีการจัดทำบันทึกรายงานเป็นประจำทุกเดือน

สำหรับบริเวณทางเข้า-ออกทำอากาศยาน ได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำป้อมยามเพื่ออำนวยความสะดวกในการจราจรแก่ผู้ที่เข้ามาใช้บริการทำอากาศยานในช่วงเวลาที่อากาศยานบินขึ้น-ลง

ภายในอาคารที่พักผู้โดยสารได้มีการติดตั้งกล้องวงจรปิดตามบริเวณต่างๆ และมีห้องควบคุมโดยมีเจ้าหน้าที่ประจำห้องควบคุม ทำหน้าที่ตรวจสอบความผิดปกติหรือปัญหาต่างๆ ภายในสนามบิน

การตรวจสอบความปลอดภัยทางด้านกายภาพ เช่น ทางวิ่ง ทางขับ ไฟฟ้าส่องสว่างสนามบิน รันเวย์และสิ่งกีดขวางทางการบิน ทำอาภาศยานได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดำเนินการตรวจสอบและจัดทำบันทึก จำแนกเป็นรายการตรวจสอบประจำวัน รายการตรวจสอบประจำสัปดาห์ รายการตรวจสอบประจำเดือน และรายการตรวจสอบประจำทุก 2 เดือน

### (3) แผนรับสถานการณ์ฉุกเฉิน



ทำอาภาศยานชุมพรได้ทำการฝึกซ้อมการกู้ภัยและดับเพลิงประจำเดือนของเจ้าหน้าที่กู้ภัยและดับเพลิง และฝึกซ้อมตามแผนรองรับเหตุการณ์ฉุกเฉิน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) การฝึกแก้ปัญหาบนโต๊ะแผนที่ (The Table Top Exercise: TTX) กำหนดอย่างน้อย 6 เดือน/ครั้ง เป็นการฝึกซ้อมโดยการสมมุติสถานการณ์ และใช้แผนที่สนามบินหรือโต๊ะทรายจำลองสภาพสนามบินประกอบการฝึก มีหุ่นยานพาหนะและหุ่นบุคคลขนาดเล็กประกอบการฝึก
- 2) การฝึกซ้อมกึ่งรูปแบบ (Half Scale Exercise) ทุก 6 เดือน (ยกเว้นในปีที่มีการฝึกซ้อมเต็มรูปแบบ) หรือแล้วแต่จะกำหนดเพื่อทดสอบประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน เป็นการฝึกซ้อมในสนามจริงโดยใช้บุคคลและยานพาหนะตามความเหมาะสม แต่ทั้งนี้จะเป็นการฝึกซ้อมเฉพาะเจ้าหน้าที่ประจำทำอาภาศยาน
- 3) การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินเต็มรูปแบบ (Full Scale Emergency Exercise) กำหนดอย่างน้อย 2 ปี/ครั้ง เป็นการฝึกซ้อมตามการฝึกซ้อมกึ่งรูปแบบ แต่จะมีบุคคลและหน่วยงานภายนอกเข้าร่วมด้วยทั้งหน่วยงานเอกชนและหน่วยงานราชการ อย่างไรก็ตาม ทำอาภาศยานประสบปัญหาขาดงบประมาณในการดำเนินการฝึกซ้อมเต็มรูปแบบ
- 4) การฝึกซ้อมแผนดับเพลิงของทำอาภาศยานชุมพร ดำเนินการล่าสุดเมื่อเดือนสิงหาคม 2565 และดำเนินการซ้อมแผนด้านความปลอดภัยกับองค์การบริหารส่วนตำบลปากคลอง องค์การบริหารส่วนตำบลควนยาง องค์การบริหารส่วนตำบลชุมโค รวมทั้งหน่วยงานอื่นๆ รอบพื้นที่ทำอาภาศยานชุมพร


## 1.3 การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2

ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานชุมพร ตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างทำอาภาศยานชุมพร อำเภอประทิว จังหวัดชุมพร ตามหนังสือ วว 0504/3353 ลงวันที่ 30 มีนาคม 2538 ดังแสดงในตารางที่ 1.3-1

ตารางที่ 1.3-1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานชุมพร  
 เพิ่มเติมตามคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<b>1)คุณภาพอากาศ</b> - ติดตั้งเครื่องปรับอากาศบริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร	- ภายในอาคารที่พักผู้โดยสารได้ติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบตั้งพื้น รอบอาคารที่พักผู้โดยสาร	- ไม่มี	 <p>เครื่องปรับอากาศภายในอาคารที่พักผู้โดยสาร</p>
- กำหนดให้รถยนต์ที่จอดบริเวณลานจอดรถยนต์ต้องดับเครื่องยนต์	- มีการขอความร่วมมือผู้ที่เข้ามาใช้บริการที่ จอดรถบริเวณลานจอดรถยนต์ ต้องดับเครื่องยนต์ โดยมีเจ้าหน้าที่คอยดูแล	- ไม่มี	 <p>ลานจอดรถยนต์</p>

ตารางที่ 1.3-1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอากาศยานชุมพร  
 เพิ่มเติมตามคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
- ปลูกลานไม้เพื่อเพิ่มความร่มรื่นบริเวณลานจอดรถยนต์ และหน้าอาคารที่พักผู้โดยสาร โดยต้นไม้ควรมีลักษณะใบ ดกหนา แต่ไม่ให้ดอก-ผล	- บริเวณลานจอดรถยนต์และหน้าอาคารที่พัก ผู้โดยสารได้ปลูกลานไม้เพื่อเพิ่มความร่มรื่น	- ไม่มี	
2) เสี่ยง - งดการบินขึ้น-ลง ในช่วงเวลากลางคืน (เวลา 20.01- 06.59 น.)	- ทำอากาศยานมีสายการบินพาณิชย์ที่เข้ามาใช้ บริการมีจำนวน 4 เที่ยวบิน/วัน โดยสายการบิน นกแอร์ ใช้แบบทำอากาศยาน DASH-Q400 และ สายการบินไทยแอร์เอเชีย ใช้แบบทำอากาศยาน แอร์บัส A320 โดยมีกิจกรรมการบินในช่วง กลางวัน 07.00 -22.00 น.	- ควรปรับปรุงมาตรการจาก “งดการ บิน” เป็น “การหลีกเลี่ยง” การบินใน ช่วงเวลากลางคืน โดยเฉพาะในช่วง เวลา 22.00 - 07.00น. ยกเว้นกรณี ฉุกเฉิน เช่น การกิจด้านการทหาร อากาศยานรับ-ส่งผู้ป่วย ไม่สามารถ กำหนดเวลาที่แน่นอนได้ และ กำหนดเฉพาะการบินเชิงพาณิชย์	-
- กำหนดวิธีการบินขึ้น-ลง ของเครื่องบิน ให้หลีกเลี่ยง การบินเหนือบริเวณชุมชนหนาแน่น	- การบินขึ้น-ลงของอากาศยานผู้ควบคุมอากาศยาน พยายามหลีกเลี่ยงการบินเหนือบริเวณชุมชน หนาแน่น โดยอากาศยานจะบินขึ้น-ลงหัวทางวิ่ง	- ไม่มี	-



**ตารางที่ 1.3-1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานชุมพร  
 เพิ่มเติมตามคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ (ต่อ)**

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
	24 เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งลักษณะพื้นที่ไม่ได้เป็นชุมชน หนาแน่น		
- จำกัดเที่ยวบินในช่วงเวลากลางวันไม่เกิน 4 เที่ยวบิน	- ปัจจุบันมีสายการบินพาณิชย์ที่เข้ามาใช้บริการ 2 สายการบิน รวม 4 เที่ยวบิน/วัน สายการบินนก แอร์ ใช้แบบทำอาภาศยาน DASH-Q400 และ สายการบินไทยแอร์เอเชีย ใช้แบบทำอาภาศยาน A320 อย่างไรก็ตามช่วงต้นปี 2565 ทำอาภาศ ยานชุมพรมีจำนวน 6 เที่ยวบินต่อวัน	- การประเมินผลกระทบด้านเสียงจาก อาภาศยานในปัจจุบัน โดยใช้ แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ พบว่า แนวเส้นเสียง NEF ยังคงอยู่ในขอบเขต ทำอาภาศยานชุมพร ดังนั้น จึงควร ปรับปรุงมาตรการ เพื่อให้เกิดความ สอดคล้องกับการดำเนินงานในปัจจุบัน	-
- ติดตั้งระบบปรับอากาศบริเวณอาคารที่พักผู้โดยสาร	- ภายในอาคารที่พักผู้โดยสารได้ติดตั้ง เครื่องปรับอากาศ	- ไม่มี	-
- จัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังให้แก่พนักงานที่เข้าไป ทำงานในลานบิน (Air Side) เช่น Ear plug หรือ Earmuff	- สายการบินนกแอร์จะจัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง ดัง เช่น Ear plug หรือ Ear muff แก่เจ้าหน้าที่ ขณะปฏิบัติงาน	- ไม่มี	-
- หากมีการเปลี่ยนแปลงชนิดของเครื่องบินที่มีความดัง ของเสียงมากขึ้น หรือเพิ่มจำนวนเที่ยวบินมากกว่า 4 เที่ยวบินต่อวัน หรือจำเป็นต้องบินในช่วงเวลากลางคืน จะ หามาตรการลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เช่น ติดตั้งวัสดุ ป้องกันเสียงดังบริเวณทางขึ้นทางลง ของทางวิ่ง ติดตั้งวัสดุ	- สายการบินพาณิชย์ที่เข้ามาใช้บริการทำอาภาศ ยานชุมพร จำนวน 6 เที่ยวบิน/วัน สายการบิน นกแอร์ ใช้แบบทำอาภาศยาน DASH-Q400 และสายการบินไทยแอร์เอเชีย ใช้แบบทำอาภาศ ยาน A320	- หากผลการประเมินและจัดทำแนวเส้น เสียง NEF 30 ทำอาภาศยานอยู่นอก แนวเขตพื้นที่หรือได้รับเรื่องร้องเรียน ผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมของ	-


**ตารางที่ 1.3-1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานชุมพร  
 เพิ่มเติมตามคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ (ต่อ)**

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
ป้องกันเสียงดัง สำหรับอาคารหรือบ้านพักที่ได้รับ ผลกระทบ และการจ่ายเงินชดเชย เป็นต้น	- จากการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากการ อาภาศยานในรูปแบบระดับเส้นเสียง NEF ในปี 2565 พบว่า ระดับเส้นเสียงยังคงอยู่ในพื้นที่ทำ อาภาศยานชุมพร	ทำอาภาศยาน ให้ดำเนินการตาม มาตรการทันที	
- ประสานงานกับจังหวัดและสำนักงานผังเมืองในการ จัดผังการใช้ที่ดินเพื่อป้องกันการขยายตัวของชุมชนและ การร้องเรียนที่หลังโดยกำหนดคร่าวๆ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>• หัวท้ายของโครงการจะควบคุมการขยายตัวของ ชุมชนโดยวิธีกำหนดเขตความปลอดภัยทางเดินอากาศ ซึ่ง ต้องขออนุญาตกรมทำอาภาศยาน หากมีความต้องการ ก่อสร้างอาคารเพื่ออยู่อาศัยจะต้องยอมรับเสียงดังรบกวน ที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งห้ามสร้างโรงเรียน โรงพยาบาล ศาสน สถาน ในบริเวณดังกล่าว</li> <li>• ด้านข้างของโครงการนอกเขต NEF-30 ก่อสร้าง อาคารที่พักอาศัยได้</li> </ul>	- ทำอาภาศยานยินดีให้ความร่วมมือกับจังหวัดและ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยส่งผู้แทนเข้าร่วม ประชุมกับจังหวัดทุกครั้ง อย่างไรก็ตามกรณีที่มี การก่อสร้างอาคารสิ่งปลูกสร้างในเขตความ ปลอดภัยในทางเดินอากาศ จะต้องขออนุญาต จากองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นซึ่งองค์ กร ปกครองส่วนท้องถิ่นจะส่งแบบคำขอเพื่อขอ ความเห็นจากทำอาภาศยาน หากพบว่าความสูง และระยะของสิ่งปลูกสร้างเป็นไปตามที่กำหนดใน เขตปลอดภัยในการเดินอากาศจึงจะออก ใบอนุญาตปลูกสร้าง	- ไม่มี	-
<b>3) คุณภาพน้ำ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบ Externed Aeration Process สามารถรองรับน้ำเสียขนาดไม่ต่ำกว่า 9.8 ลบ.ม./วัน โดยรับน้ำเสียจากห้องส้วมและห้องอาหาร</li> </ul>	- มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปอยู่ บริเวณหน้าและด้านข้างอาคารที่พักผู้โดยสาร สำหรับอาคารที่พักผู้โดยสารและในปัจจุบันยังไม่ มีการติดตั้งบ่อ ดักไขมันจากร้านค้าและ	- ไม่มี	-

**ตารางที่ 1.3-1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานชุมพร  
 เพิ่มเติมตามคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ (ต่อ)**


เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
(ถ้ามี) โดยเฉพาะน้ำเสียจากห้องอาหารต้องมีบ่อดักไขมัน ขนาดของบ่อดักไขมันต้องมีเวลากักเก็บไม่น้อยกว่า 6 ชม.	ห้องอาหาร เนื่องจาก ร้านค้าส่วนใหญ่เป็นการ จำหน่ายอาหารปรุงสำเร็จและของฝากเป็นหลัก		
- บริเวณบ้านพักของพนักงานจะติดตั้งบ่อเกรอะ-บ่อ กรองไร้อากาศ และบ่อซึมพร้อมการเติมคลอรีนของบ้าน แต่ละหลัง โดยมีขนาดรองรับน้ำเสีย 5 คน/ครัวเรือน	- บ้านพักของเจ้าหน้าที่ได้ติดตั้งบ่อเกรอะ-บ่อซึม - ไม่มีการเติมคลอรีน	- เนื่องจากเป็นระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม จึงไม่ได้มีการเติมคลอรีนลงไปในระบบ - กรมทำอาภาศยานควรดำเนินการขอ ยกเลิกมาตรการเพื่อให้สอดคล้องกับการ ดำเนินการจริง	-
- ทำการควบคุมทั้งปริมาณและคุณภาพน้ำเสียให้อยู่ใน เกณฑ์ของมาตรฐานของประเทศไทย	- ผลจากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากกิจกรรม ของทำอาภาศยานในเดือนสิงหาคม 2565 พบว่ามีความอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด	- ไม่มี	-
<b>4) อุทกวิทยาและการระบายน้ำ</b> - จัดให้มีระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการโดยรอบ โครงการพร้อมสร้างบ่อดักน้ำเป็นช่วงๆ เพื่อดักตะกอน ก่อนระบายออกภายนอก	- มีระบบระบายน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการและมี บ่อดักน้ำเพื่อดักตะกอนก่อนระบายลงสู่พื้นที่ ภายนอกทำอาภาศยาน	- ไม่มี	

ตารางที่ 1.3-1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานชุมพร  
 เพิ่มเติมตามคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
- ปลูกหญ้าหรือพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการกัดเซาะ บริเวณคูระบายน้ำโดยรอบโครงการ	- มีการปลูกหญ้าบริเวณส่วนที่เป็นขอบคูระบายน้ำ และต่อมาโครงการได้นำต้นเสมีตมาปลูกเพื่อ ป้องกันการกัดเซาะบริเวณคูระบายน้ำโดยรอบ โครงการ	- ไม่มี	



ตารางที่ 1.3-1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานชุมพร  
 เพิ่มเติมตามคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<b>5) ทรัพยากรป่าไม้</b> - ประสานกับจังหวัดชุมพรและกรมป่าไม้ให้มีมาตรการ ป้องกันมิให้มีการบุกรุกทำลายป่าไม้ โดยเฉพาะป่าเสม็ดที่ เหลืออยู่นอกเขตสนามบิน	- ภายในพื้นที่ทำอาภาศยานได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ ดูแลและป้องกันการบุกรุกป่าเสม็ด - ป่าเสม็ดที่อยู่ภายนอกทำอาภาศยานตรง บริเวณ หัวทางวิ่งหมายเลข 06 นั้นอยู่ในเขตความ รับผิดชอบของสถานีพัฒนาทรัพยากรป่าชายเลนที่ 43 ซึ่งอยู่นอกเหนือเขตความรับผิดชอบของ กรมทำอาภาศยาน แต่หากมีความจำเป็นต้อง ประสานงานกับจังหวัดชุมพรและกรมป่าไม้ อาจจะกระทำได้ในกรณีที่มีการร้องขอ	- กรมทำอาภาศยานควรดำเนินการขอ ยกเลิกมาตรการเพื่อให้สอดคล้องกับการ ดำเนินการจริง	-
- จะทำการรักษาและป้องกันการลักลอบตัดไม้เสม็ดขาว ภายในพื้นที่โครงการ	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลบริเวณพื้นที่ป่าเสม็ดขาว เพื่อป้องกันการลักลอบตัดต้นไม้	- ไม่มี	-
- มีมาตรการป้องกันการระบายน้ำเสียและการทิ้งขยะ ลงไปในคลองบางสน และคลองบางมูล อันจะเป็นสาเหตุ ทำลายทรัพยากรป่าไม้	- น้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการจะถูกไหลเวียน ตามรางระบายน้ำในพื้นที่ทำอาภาศยาน และเข้า สู่อุปกรณ์บำบัดน้ำเพื่อทำการตกตะกอนก่อนที่จะระบาย น้ำลงสู่คลองบางสน - การจัดการขยะมูลฝอยทางโครงการได้มีการ ประสานงานกับเทศบาลตำบลชุมโคเข้ามา จัดเก็บสัปดาห์ละ 2 ครั้ง วันจันทร์ และวันศุกร์	- ไม่มี	 <p>รถจัดเก็บขยะเทศบาลตำบลชุมโค</p>


**ตารางที่ 1.3-1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานชุมพร  
 เพิ่มเติมตามคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ (ต่อ)**

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
<b>6) ทรัพยากรสัตว์ป่า</b> - ควบคุมชนิดและขนาดของต้นไม้ไม่ให้ความสูงเกินไป และไม่ให้มีเรือนยอดแผ่กว้าง เพื่อป้องกันไม่ให้นกใช้เป็น สถานที่เกาะพักนอนในเวลากลางวันและหลบร้อนในเวลากลางคืน หรือใช้เป็นสถานที่ทำรัง	- ดูแลและควบคุมความสูงเกินไปและไม่ให้มีเรือน ยอดแผ่กว้าง เพื่อป้องกันไม่ให้นกใช้เป็นสถานที่ เกาะพักนอนในเวลากลางวันและหลบร้อนในเวลากลางคืน หรือใช้เป็นสถานที่ทำรังเป็นประจำทุกเดือน	- ไม่มี	ต้นหญ้าข้างทางวิ่ง
- ภายในโครงการจำกัดชนิดและขนาดของต้นไม้ที่มี ขนาดเป็นทรงพุ่มใหญ่ เพื่อมิให้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย และ เป็นแหล่งอาหารโดยมีความสูงไม่เกิน 4 เมตร และขนาด ทรงพุ่มน้อยกว่า 2 เมตร	- ชนิดต้นไม้ที่ปลูกในสนามบินส่วนใหญ่ ได้แก่ ปาล์ม ประดับ และไผ่บ้านขนาดเล็ก มีการจำกัดขนาด ของต้นไม้ที่มีขนาดเป็นทรงพุ่มใหญ่โดยให้ความ สูงไม่เกิน 4 ม. และขนาดทรงพุ่มน้อยกว่า 2 ม.	- ไม่มี	-
- กำจัดกองขยะที่อยู่ในทำอาภาศยานโดยเฉพาะบริเวณ เต่าเผาขยะ เพราะจะเป็นที่อยู่อาศัยและหากินของแมลง ต่างๆ ซึ่งเป็นแหล่งหากินของนก	- ปัจจุบันทำอาภาศยานชุมพรไม่ได้ใช้เต่าเผาขยะ และจากการตรวจสอบภายในสนามบินไม่มีกอง ขยะ โดยขยะที่เกิดขึ้นจากอาคารที่พักผู้โดยสาร ทำอาภาศยานมีเจ้าหน้าที่คอยรวบรวมขยะไปไว้ ยังอาคารที่พักขยะของทำอาภาศยานที่มีประตู ปิดมิดชิด - ทำอาภาศยานชุมพรได้ประสานงานกับเทศบาล ตำบลชุมโคเข้ามาจัดเก็บขยะที่เกิดขึ้นภายในทำ อาภาศยานสัปดาห์ละ 2 ครั้ง	- ควรยกเลิกมาตรการ เนื่องจาก ทำอาภาศยานไม่ได้ใช้เต่าเผาขยะแล้ว ปัจจุบันการกำจัดขยะของทำอาภาศ ยานประสานงานในเทศบาลตำบลชุมโค เข้ามาดำเนินการจัดเก็บสัปดาห์ละ 2 ครั้ง	

**ตารางที่ 1.3-1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานชุมพร  
 เพิ่มเติมตามคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ (ต่อ)**


เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
- แสงไฟที่ใช้ในโครงการ ควรเป็นแสงไฟที่ติดตั้งดูแลงได้ น้อยที่สุด	- แสงไฟที่ใช้ในทำอาภาศยานเป็นแสงไฟสีแดง น้ำเงิน และเขียว เป็นแสงที่ติดตั้งดูแลงได้น้อย	- ไม่มี	-
<b>7) การใช้ที่ดิน</b> - จัดตั้งคณะกรรมการจากหน่วยงานๆ ที่เกี่ยวข้องเช่น กรมทำอาภาศยาน สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดชุมพร สำนักงานจังหวัดชุมพร เพื่อควบคุมการ ขยายตัวของเมือง และการก่อสร้างอาคาร และสิ่งปลูก สร้างให้สอดคล้องกับข้อกำหนดเขตความปลอดภัยในการ เดินอากาศ	- ทำอาภาศยานได้จัดตั้งคณะกรรมการจาก หน่วยงานต่างๆ แต่กรมทำอาภาศยานมีการ ประสานงานสำนักงานโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดชุมพร รวมถึงหน่วยงานท้องถิ่นในระดับ อำเภอและตำบลว่าด้วยเรื่องข้อกำหนดการใช้ ประโยชน์ที่ดินในเขตความปลอดภัยในการ เดินอากาศ  - การควบคุมการขยายตัวของเมืองและการใช้ ประโยชน์ที่ดิน กรมโยธาธิการและผังเมืองมี หน้าที่รับผิดชอบโดยตรง และในการกำหนดผัง เมืองจะได้รับการประสานงานเพื่อเผยแพร่และ ขอความเห็นต่อผังเมืองที่กำหนดขึ้น	- ไม่มี	ภาคผนวก จ
- ประสานกับจังหวัดชุมพร สำนักงานโยธาธิการและผัง เมือง วางผังเมืองเพื่อป้องกันการขยายตัวของเมือง ใน บริเวณแนวเขต NEF-30 และห้ามการก่อสร้างโรงเรียน โรงพยาบาล และศาสนสถานในบริเวณดังกล่าว	- มีการประสานงานสำนักงานโยธาธิการและผัง เมืองจังหวัดชุมพรร่วมกับที่ว่าการอำเภอปะทิว และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเกี่ยวกับการ ประชาสัมพันธ์การก่อสร้างอาคารสิ่งปลูกสร้างใน เขตปลอดภัยในการเดินอากาศ	- ไม่มี	-

**ตารางที่ 1.3-1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานชุมพร  
 เพิ่มเติมตามคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ (ต่อ)**


เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
- ประสานกับจังหวัดชุมพร เพื่อควบคุมดูแลมิให้ราษฎร บุกรุกเข้าไปใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่สาธารณะของจังหวัด ซึ่งตั้งอยู่ใกล้เคียงโครงการ	- การดูแลรักษาความปลอดภัยบริเวณพื้นที่ สาธารณะที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงทำอาภาศยานไม่ได้อยู่ เขตในความรับผิดชอบของทำอาภาศยานแต่จะ ดำเนินหากต่อเมื่อมีการประสานงานจาก หน่วยงานอื่นๆ	- ควรยกเลิกมาตรการเพื่อให้สอดคล้อง กับการดำเนินการจริง	-
<b>8) การคมนาคม</b> - จัดให้มีสัญญาณไฟจราจรบริเวณทางเข้า-ออก โครงการ	- มิได้จัดตั้งสัญญาณไฟจราจรบริเวณทางเข้า-ออก พื้นที่ทำอาภาศยาน แต่มีแสดงป้ายจราจรบอก เส้นทางเข้า-ออกทำอาภาศยาน ซึ่งปัจจุบันไม่พบ สภาพปัญหาหรืออุบัติเหตุบริเวณทางเข้า- ออก ทำอาภาศยาน	- ไม่มี	
<b>9) การกำจัดขยะ</b> - จัดให้มีภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดและมีจำนวนเพียงพอ สำหรับการรวบรวมมูลฝอยอย่างน้อย 20 ใบ	- จัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยบริเวณบ้านพัก เจ้าหน้าที่ขนาด 200 ลิตร - บริเวณโดยรอบอาคารที่พักผู้โดยสารจัดให้มีถัง ขยะขนาด 200 ลิตร มีฝาปิดมิดชิดขนาด 50 ลิตร กระจายตามจุดต่างๆ - ภายในพื้นที่อาคารที่พักผู้โดยสารมีถังขยะแบบ ใสตั้งกระจายทั่วอาคาร	- ไม่มี	 ถังขยะภายในอาคารที่พักผู้โดยสาร



ตารางที่ 1.3-1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยานชุมพร  
 เพิ่มเติมตามคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
- สร้างเตาเผาขยะขนาดไม่ต่ำกว่า 200 กก./ชม.	- ปัจจุบันท่าอากาศยานชุมพรไม่ได้ใช้เตาเผาขยะ แล้วและได้ประสานงานกับเทศบาลตำบลชุมโค เข้ามาจัดเก็บขยะที่เกิดขึ้นภายในท่าอากาศยาน	- ควรยกเลิกมาตรการ เนื่องจาก ท่าอากาศยานไม่ได้ใช้เตาเผาขยะแล้ว ปัจจุบันการกำจัดขยะของท่าอากาศยาน ประสานงานในเทศบาลตำบลชุมโค เข้า มาดำเนินการจัดเก็บสัปดาห์ละ 2 ครั้ง	-
<b>10) สาธารณสุขและความปลอดภัย</b> - ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในบริเวณใกล้เคียง ทราบ ถึงเหตุผลเกี่ยวกับการกำหนดความสูงอาคารและเขตความ ปลอดภัยทางเดินอากาศ	- ท่าอากาศยานชุมพรได้มีการประสานงานโดยทำ หนังสือแจ้งเทศบาลตำบลชุมโคและองค์การ บริหารส่วนท้องถิ่นอื่นๆ ให้ทราบเกี่ยวกับ ข้อกำหนดความสูงอาคารและเขตความปลอดภัย ทางเดินอากาศ	- ไม่มี	-
- ตรวจสอบและดูแลให้ทางวิ่ง ทางขับ ลานจอด เครื่องบินให้อยู่ในสภาพที่ดีเสมอ	- มีการตรวจสอบและดูแลให้ทางวิ่ง ทางขับ ลาน จอดเครื่องบินให้อยู่ในสภาพที่ดีเสมอ	- ไม่มี	 สภาพทางวิ่งของทางอากาศยาน

ตารางที่ 1.3-1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอากาศยานชุมพร  
 เพิ่มเติมตามคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ (ต่อ)

เงื่อนไขตามมาตรการ	ผลการปฏิบัติ	ปัญหา อุปสรรคที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	ภาพประกอบมาตรการ
			
- จัดแผนฉุกเฉินในกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือเกิดเหตุฉุกเฉิน ตลอดจนมีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ ในการขอความช่วยเหลือ กรณีเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉิน รวมทั้งจัดทำแผนการซ้อมในการแก้ไขปัญหเกี่ยวกับแผน ฉุกเฉินปีละ 2 ครั้ง	- จัดให้มีแผนฉุกเฉินในกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือเกิด เหตุฉุกเฉิน ตลอดจนมีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบ ประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ ทำอากาศยาน ชุมพรมีแผนซ้อมดับเพลิงและมีการดำเนินการ ฝึกซ้อมดับเพลิงตามกำหนด	- ไม่มี	-

## 1.4 ศึกษาและทบทวนความเหมาะสมของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแนวทางการปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับการดำเนินงานของทำอาภาศยาน

ศึกษาและทบทวนความเหมาะสมของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ใน  
เงื่อนไขเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยาน พบว่า ส่วนใหญ่สามารถปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการฯได้ สำหรับเงื่อนไขที่  
ปฏิบัติไม่ครบถ้วนและมาตรการที่ควรมีการปรับปรุงหรือขอยกเลิกของทำอาภาศยาน สรุปไว้ดังตารางที่ 1.4-1

ตารางที่ 1.4-1 สรุปผลการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ  
ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ดำเนินการไม่ครบถ้วน

สรุปเงื่อนไขมาตรการ	ผลการปฏิบัติ/ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน
<b>(1) สรุปมาตรการที่ปฏิบัติไม่ครบถ้วน</b>	
- ไม่มี	- ไม่มี
<b>(2) สรุปมาตรการที่ควรมีการปรับปรุงหรือขอยกเลิก</b>	
- งดการบินขึ้น-ลง ในช่วงเวลากลางคืน (เวลา 20.01-06.59 น.)	- ควรปรับปรุงมาตรการจาก “งดการบิน” เป็น “การ หลีกเลี่ยง” การบินในช่วงเวลากลางคืน โดยเฉพาะ ในช่วงเวลา 22.00-07.00 น. ยกเว้นกรณีฉุกเฉิน เช่น ภารกิจด้านการทหาร และอาภาศยานรับ-ส่งผู้ป่วย
- จำกัดเที่ยวบินในช่วงเวลากลางวันไม่เกิน 4 เที่ยวบิน	- ตามผลการประเมินเสียงจากอาภาศยานในปัจจุบัน โดย ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ พบว่า แนวเส้นเสียง NEF ยังคงอยู่ในขอบเขตทำอาภาศยานชุมพร ดังนั้น จึง ควรปรับปรุงมาตรการ เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับ การดำเนินงานในปัจจุบัน และไม่เป็นการจำกัดเที่ยวบิน ที่จะเข้ามาให้บริการทำอาภาศยานชุมพร
- บริเวณบ้านพักของพนักงานจะติดตั้งบ่อเกราะ-บ่อกรองไว้ อากาศ และบ่อซึมพร้อมการเติมคลอรีนของบ้านแต่ละ หลัง โดยมีขนาดรองรับน้ำเสีย 5 คน/ครัวเรือน	- เนื่องจากเป็นระบบบ่อเกราะ-บ่อซึม จึงไม่ได้มีการเติม คลอรีนลงไปในระบบ ให้กรมทำอาภาศยานดำเนินการ ยกเลิกมาตรการเพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินการจริง
- ประสานกับจังหวัดชุมพรและกรมป่าไม้ให้มีมาตรการ ป้องกันมิให้มีการบุกรุกทำลายป่าไม้ โดยเฉพาะป่าเสม็ดที่ เหลื่อมอยู่นอกเขตสนามบิน	- ภายในพื้นที่ทำอาภาศยานชุมพรได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลและ ป้องกันการบุกรุกป่าเสม็ด - ป่าเสม็ดที่อยู่ภายนอกทำอาภาศยานตรง บริเวณหัวทางวิ่ง หมายเลข 06 นั้นอยู่ในเขตความรับผิดชอบของสถานี พัฒนาทรัพยากรป่าชายเลนที่ 43 ซึ่งอยู่นอกเหนือเขต ความรับผิดชอบของ กรมทำอาภาศยาน แต่หากมีความ จำเป็นต้องประสานงานกับจังหวัดชุมพรและกรมป่าไม้ อาจจะกระทำได้ในกรณีที่มีการร้องขอ - กรมทำอาภาศยานควรดำเนินการขอยกเลิกมาตรการ เพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินการจริง

**ตารางที่ 1.4-1 สรุปผลการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ  
 ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ดำเนินการไม่ครบถ้วน**

สรุปเงื่อนไขมาตรการ	ผลการปฏิบัติ/ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน
<b>(2) สรุปมาตรการที่ควรมีการปรับปรุงหรือยกเลิก(ต่อ)</b>	
- กำจัดกองขยะที่อยู่ในทำอาภาศยานโดยเฉพาะบริเวณ เตาเผาขยะ เพราะจะเป็นที่อยู่อาศัยและหากินของแมลง ต่างๆ ซึ่งเป็นแหล่งหากินของนก	- ปัจจุบันทำอาภาศยานชุมพรไม่ได้ใช้เตาเผาขยะและจาก การตรวจสอบภายในสนามบินไม่มีกองขยะ โดยขยะที่ เกิดขึ้นจากอาคารที่พักผู้โดยสารทำอาภาศยานมี เจ้าหน้าที่คอยรวบรวมขยะไปไว้ยังอาคารที่พักขยะของ ทำอาภาศยานที่มีประตูปิดมิดชิด - ทำอาภาศยานชุมพรได้ประสานงานกับเทศบาลตำบล ชุมโคเข้ามาจัดเก็บขยะที่เกิดขึ้นภายในทำอาภาศยาน สัปดาห์ละ 2 ครั้ง - ควรยกเลิกมาตรการ เนื่องจากทำอาภาศยานไม่ได้ใช้เตา เผาแล้ว
- ประสานกับจังหวัดชุมพร เพื่อควบคุมดูแลมิให้ราษฎรบุกรุก เข้าไปใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่สาธารณะของจังหวัดซึ่ง ตั้งอยู่ใกล้เคียงโครงการ	- การดูแลรักษาความปลอดภัยบริเวณพื้นที่สาธารณะที่ ตั้งอยู่ใกล้เคียงทำอาภาศยานไม่ได้อยู่เขตในความ รับผิดชอบของทำอาภาศยานแต่จะดำเนินการหากต่อเมื่อมี การประสานงานจากหน่วยงานอื่นๆ
- สร้างเตาเผาขยะขนาดไม่ต่ำกว่า 200 กก./ชม.	- ปัจจุบันทำอาภาศยานชุมพรไม่ได้ใช้เตาเผาขยะแล้วและ ได้ประสานงานกับเทศบาลตำบลชุมโคเข้ามาจัดเก็บขยะ ที่เกิดขึ้นภายในทำอาภาศยาน - ควรยกเลิกมาตรการ เนื่องจากทำอาภาศยานไม่ได้ใช้เตา เผาแล้ว ปัจจุบันการกำจัดขยะของทำอาภาศยาน ประสานงานในเทศบาลตำบลชุมโค เข้ามาดำเนินการ จัดเก็บสัปดาห์ละ 2 ครั้ง

## 1.5 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2

### 1.5.1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานชุมพร ดำเนินการตามมาตรการติดตาม  
 ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานชุมพร  
 ดังตารางที่ 1.5.1-1 ส่วนสถานียติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแสดงดังรูปที่ 1.5.1-1



ตารางที่ 1.5.1-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานชุมพร

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการตรวจสอบ	สถานที่	ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)</li> <li>- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)</li> <li>- ความเร็วลมและทิศทางลม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อาคารที่พักผู้โดยสาร</li> <li>- ลานจอดรถเครื่องบิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเดือนเมษายน และธันวาคม หรือทุกครั้งที่มีเครื่องบิน B737 – 400 มาจอดพร้อมกัน 2 ลำ</li> </ul>
2. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs)</li> <li>- ค่า NNI (Noise Number Index)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงเรียนบ้านหินกบ</li> <li>- โรงเรียนบ้านบ่ออิฐ</li> <li>- ชุมชนบ้านหนองไซ (ชุมชนบ้านประทีพทอง)</li> <li>- ชุมชนบ้านวัดนาย (ชุมชนบ้านพัฒนา)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 3 วัน ในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจคุณภาพอากาศ</li> </ul>
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สารแขวนลอย (Suspended Solids)</li> <li>- บีโอดี (BOD)</li> <li>- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>- น้ำมันและไขมัน (Oil &amp; Grease)</li> <li>- ปริมาณฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คลองบางสนที่บ้านทองหลาง (ด้านเหนือโครงการ)</li> <li>- คลองบางสนที่บ้านบ่ออิฐ (ด้านใต้โครงการ)</li> <li>- คลองบางมูลที่บ้านบ่ออิฐ (ด้านเหนือโครงการ)</li> <li>- น้ำทะเลชายฝั่งทะเลบริเวณแหลมแท่น</li> <li>- น้ำทะเลชายฝั่งบริเวณอ่าวบ่อเมา</li> <li>- จุดปล่อยน้ำเสียออกจากโครงการของทำอาภาศยาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเดือนธันวาคม และเมษายน</li> </ul>
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความขุ่น (Turbidity)</li> <li>- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</li> <li>- สารแขวนลอย (Suspended Solids)</li> <li>- เหล็ก (Fe)</li> <li>- แมงกานีส (Mn)</li> <li>- ปริมาณฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)</li> <li>- ความแข็ง (Hardness)</li> <li>- ไนเตรท (NO<sub>3</sub>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บ่อน้ำตื้นบ้านบ่อเมา</li> <li>- บ่อน้ำตื้นบ้านบ่ออิฐ</li> <li>- บ่อน้ำตื้นดอนตะเคียน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเดือนธันวาคม และเมษายน</li> </ul>
5. สัตว์ป่า	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ชนิดและประชากรของนก</li> <li>- จุดบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุเครื่องบินชนนก โดยระบุเวลา ความสูงขณะทำการบิน สภาพอากาศและชนิดของนก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณที่อาภาศยานและใกล้เคียง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการอย่างต่อเนื่องทุกๆ 1 หรือ 2 ปี</li> </ul>
6. สาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การไต่ถาม</li> <li>- ความจุปอด</li> <li>- การมองเห็น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พนักงานภายในทำอาภาศยาน จังหวัดชุมพร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2538)



## 1.5.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2

### (1) คุณภาพอากาศ

ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศตรวจวัดระหว่างวันที่ 19-22 สิงหาคม 2565 สรุปผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 1.5.2-1 และรูปที่ 1.5.2-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

**อาคารที่พักผู้โดยสาร** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.023-0.027 มก./ลบ.ม. และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.5268-0.5611 มก./ลบ.ม.

**ลานจอดเครื่องบิน** พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.019-0.021 มก./ลบ.ม. และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ มีค่าอยู่ในช่วง 0.5382-0.5726 มก./ลบ.ม.

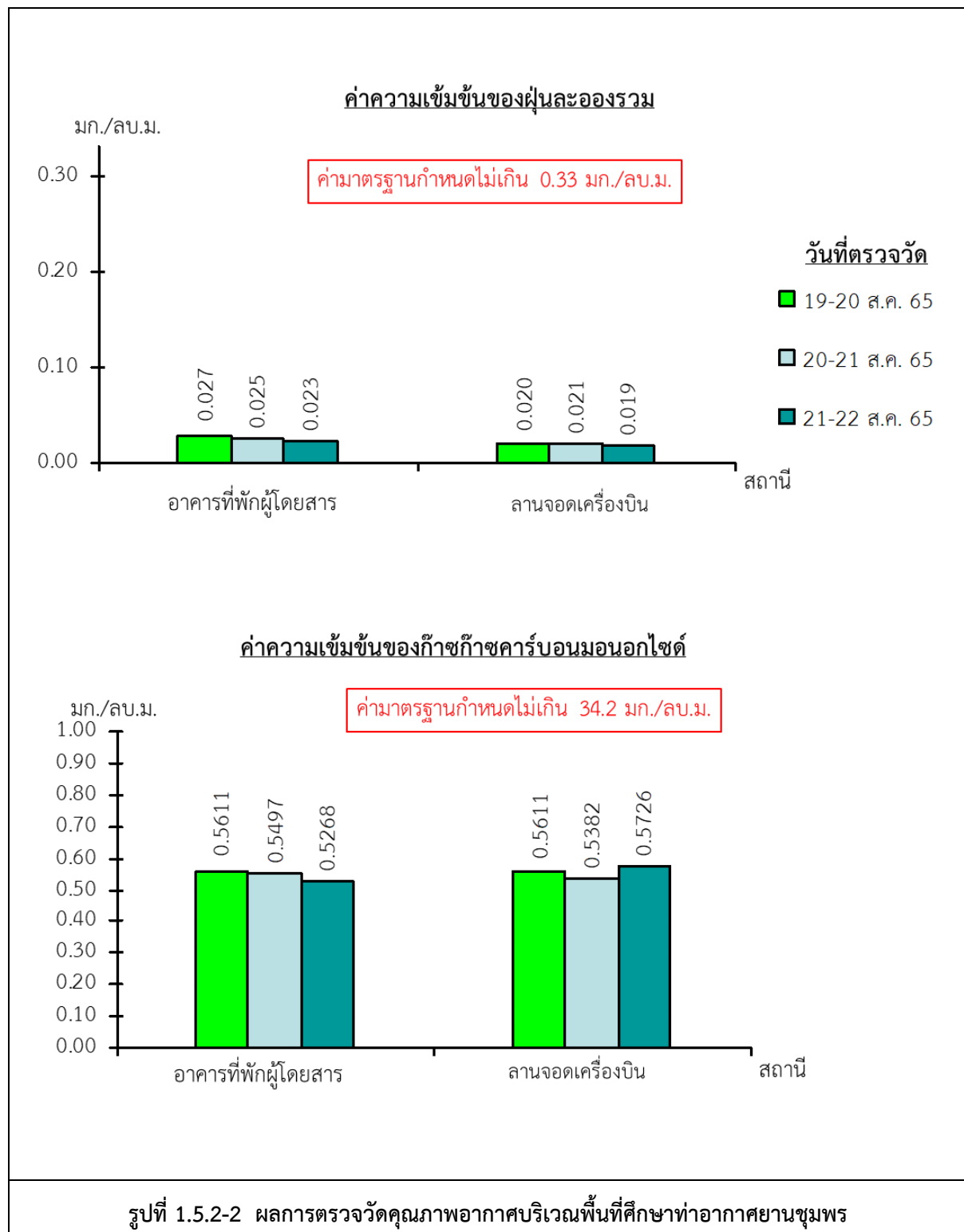
เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศของทั้ง 2 สถานี นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ไว้ไม่เกิน 34.2 มก./ลบ.ม. โดยพบว่าผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศของทั้ง 2 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

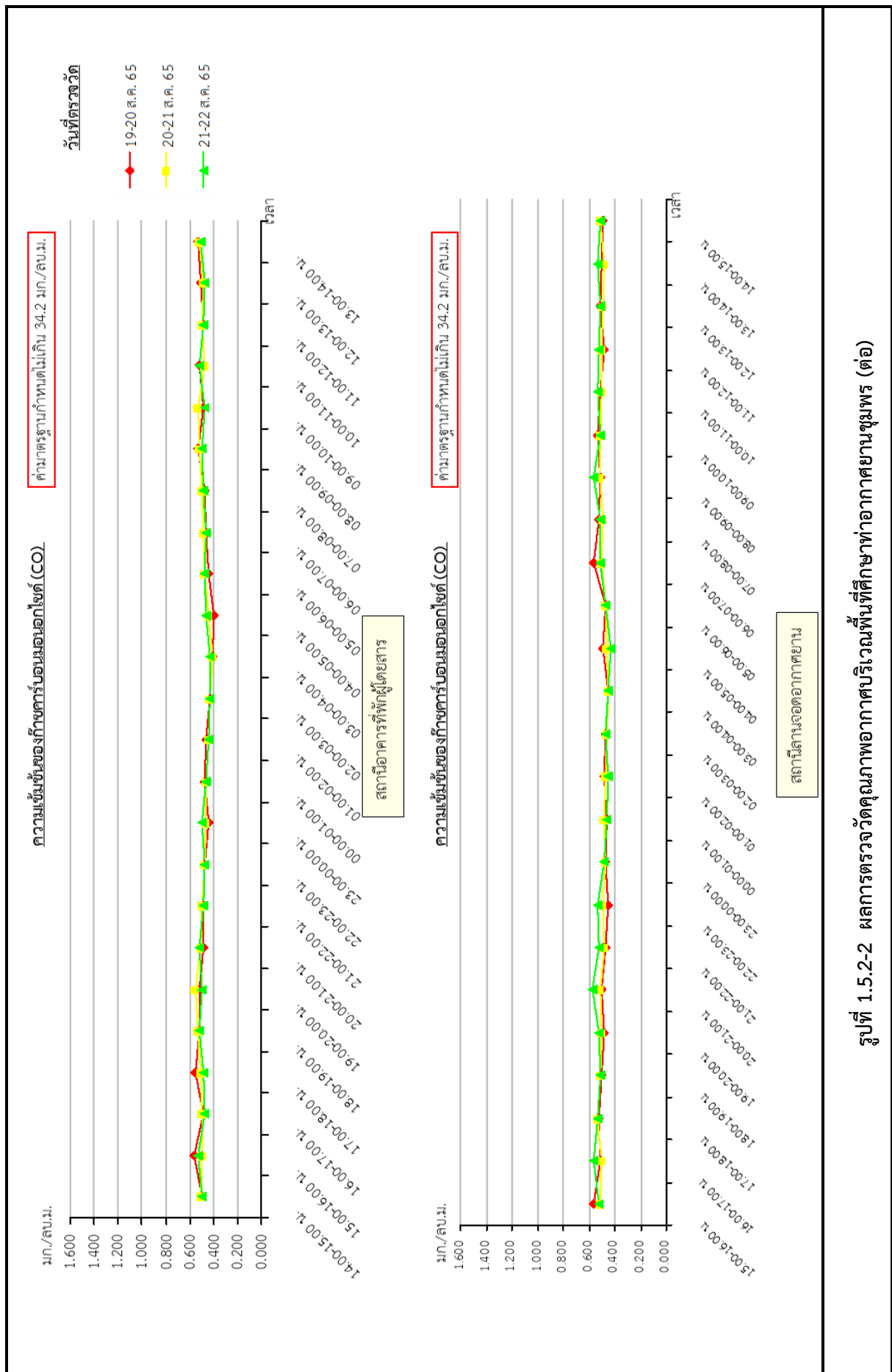
ตารางที่ 1.5.2-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอากาศยานชุมพร

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ 1 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)
อาคารที่พักผู้โดยสาร	19-20 ส.ค. 65	0.027	0.5611
	20-21 ส.ค. 65	0.025	0.5497
	21-22 ส.ค. 65	0.023	0.5268
ลานจอดเครื่องบิน	19-20 ส.ค. 65	0.020	0.5611
	20-21 ส.ค. 65	0.021	0.5382
	21-22 ส.ค. 65	0.019	0.5726
ค่ามาตรฐาน*		0.33	34.2

ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด (2565)

หมายเหตุ : \*มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป







## (2) ระดับเสียง

ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 19-22 สิงหาคม 2565 สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 1.5.2-2 และรูปที่ 1.5.2-3 โดยมีรายละเอียดดังนี้

**โรงเรียนบ้านหินกบ** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 45.5-48.4 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ระหว่าง 77.3-79.7 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าอยู่ระหว่าง 46.9-51.2 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงขึ้น-ลงของเครื่องบิน มีค่าอยู่ระหว่าง 4.8-7.2

**โรงเรียนบ้านบ่ออิฐ** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 45.0-48.1 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ระหว่าง 75.1-79.7 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าอยู่ระหว่าง 48.5-51.0 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงขึ้น-ลงของเครื่องบิน มีค่าอยู่ระหว่าง 2.6-7.2

**ชุมชนบ้านหนองไข (ชุมชนบ้านปะทิวทอง)** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 47.1-48.8 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ระหว่าง 77.6-78.1 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าอยู่ระหว่าง 52.7-55.5 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงขึ้น-ลงของเครื่องบิน มีค่าอยู่ระหว่าง 5.1-5.6

**ชุมชนบ้านวัดนาย (ชุมชนบ้านพัฒนา)** พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 47.0-48.0 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงสูงสุด มีค่าอยู่ระหว่าง 79.5-79.9 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน มีค่าอยู่ระหว่าง 52.7-53.7 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงขึ้น-ลงของเครื่องบิน มีค่าอยู่ระหว่าง 7.0-7.4

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป โดยมาตรฐานกำหนดให้ระดับเสียงทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq}$  24 hr.) มีค่าไม่เกิน 70.0 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) มีค่าไม่เกิน 115.0 เดซิเบลเอ พบว่าผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



ตารางที่ 1.5.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานชุมพร

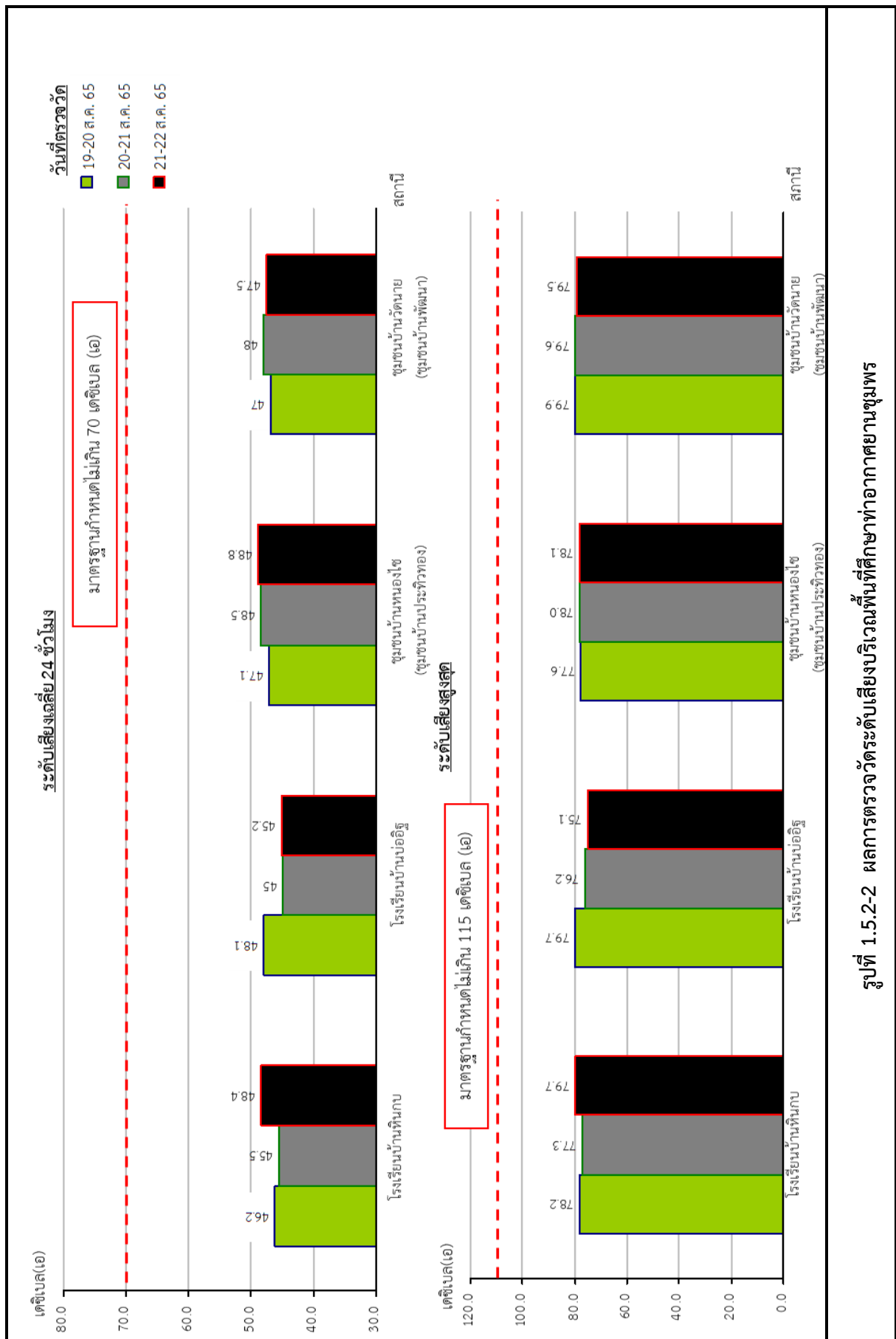
สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน [เดซิเบล(เอ)]	NNI
โรงเรียนบ้านหินกบ	19-20 ส.ค. 65	46.2	78.2	48	5.7
	20-21 ส.ค. 65	45.5	77.3	46.9	4.8
	21-22 ส.ค. 65	48.4	79.7	51.2	7.2
โรงเรียนบ้านบ่ออิฐ	19-20 ส.ค. 65	48.1	79.7	51	7.2
	20-21 ส.ค. 65	45.0	76.2	48.9	3.7
	21-22 ส.ค. 65	45.2	75.1	48.5	2.6
ชุมชนบ้านหนองไซ (ชุมชนบ้านประทีพทอง)	19-20 ส.ค. 65	47.1	77.6	53.1	5.1
	20-21 ส.ค. 65	48.5	78.0	55.5	5.5
	21-22 ส.ค. 65	48.8	78.1	52.7	5.6
ชุมชนบ้านวัดนาย (ชุมชนบ้านพัฒนา)	19-20 ส.ค. 65	47.0	79.9	52.9	7.4
	20-21 ส.ค. 65	48.0	79.6	53.7	7.1
	21-22 ส.ค. 65	47.5	79.5	52.7	7
ค่ามาตรฐาน*		70	115	-	-

ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด (2565)

หมายเหตุ : \* ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

- หมายถึง ไม่มีมาตรฐานกำหนด

NA หมายถึง ไม่สามารถวิเคราะห์ได้เนื่องจากในช่วงเวลาที่ทำการตั้งเครื่องตรวจวัดทำอาภาศยานชุมพรไม่มีเที่ยวบิน



### (3) คุณภาพน้ำผิวดิน

ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในวันที่ 20 สิงหาคม 2565 สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 1.5.2-3 และรูปที่ 1.5.2-3 โดยมีรายละเอียดดังนี้

**คลองบางสนที่บ้านทองหลาง (ด้านเหนือโครงการ)** พบว่า ความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 7.8 บีโอดีเท่ากับ 1.3 มก./ล. ปริมาณสารแขวนลอยเท่ากับ 7 มก./ล. น้ำมันและไขมันมีค่าน้อยกว่า 1 มก./ล. และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มมีค่าเท่ากับ 1,600 เอ็มพีเอ็น/100 มล.

**คลองบางสนที่บ้านบ่ออิฐ (ด้านใต้โครงการ)** พบว่า ความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 8.0 บีโอดีเท่ากับ 1.3 มก./ล. ปริมาณสารแขวนลอยเท่ากับ 6 มก./ล. น้ำมันและไขมันมีค่าเท่ากับ 1 มก./ล. และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มมีค่าเท่ากับ 920 เอ็มพีเอ็น/100 มล.

**คลองบางมูลที่บ้านบ่ออิฐ (ด้านใต้โครงการ)** พบว่า ความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 7.9 บีโอดีมีค่า 1.7 มก./ล. ปริมาณสารแขวนลอยเท่ากับ 6 น้ำมันและไขมันมีค่าเท่ากับ 1 มก./ล. และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มมีค่าเท่ากับ 1,600 เอ็มพีเอ็น/100 มล.

**น้ำทะเลชายฝั่งบริเวณแหลมแท่น** พบว่า ความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 8.4 บีโอดีเท่ากับ 8.4 ปริมาณสารแขวนลอยเท่ากับ 6 น้ำมันและไขมันไม่พบ และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มมีค่าเท่ากับ 3 เอ็มพีเอ็น/100 มล.

**น้ำทะเลชายฝั่งบริเวณอ่าวบ่อเมา** พบว่า ความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 8.1 บีโอดีเท่ากับ 1.2 มก./ล. ปริมาณสารแขวนลอยเท่ากับ 6 มก./ล. น้ำมันและไขมันไม่พบ และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มมีค่าเท่ากับ 3 เอ็มพีเอ็น/100 มล.

**จุดปล่อยน้ำเสียออกจากโครงการ** พบว่า ความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 7.9 บีโอดีมีค่า 4.9 มก./ล. ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 5 มก./ล. น้ำมันและไขมันมีค่าน้อยกว่า 1 มก./ล. และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มมีค่าเท่ากับ 5,500 เอ็มพีเอ็น/100 มล.

เมื่อนำผลการวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไป และ การเกษตรกรรม พบว่าส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำผิวดิน ยกเว้นค่าบีโอดีบริเวณ คลองขุนทองหลังไหลผ่านพื้นที่โครงการ และคลองทรายขาวที่มีค่าเกินกว่าเกินมาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 1.5.2-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานชุมพร

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
		ความเป็นกรด-ด่าง	บีโอดี (มก./ล.)	ของแข็งละลายทั้งหมด (มก./ล.)	น้ำมันและไขมัน (มก./ล.)	แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)
คลองบางสนที่บ้านทองหลาง (ด้านเหนือโครงการ)	20 ส.ค. 65	7.8	1.3	7	<1	1,600
คลองบางสนที่บ้านอิฐ (ด้านใต้โครงการ)	20 ส.ค. 65	8	1.3	6	<1	920
คลองบางมูลที่บ้านบ่ออิฐ (ด้านใต้โครงการ)	20 ส.ค. 65	7.9	1.7	6	<1	1,600
น้ำทะเลชายฝั่งทะเลบริเวณแหลม	20 ส.ค. 65	8.4	1.2	6	ND	3
น้ำทะเลชายฝั่งบริเวณอ่าวปอเมา	20 ส.ค. 65	8.1	1.2	5	ND	3
จุดปล่อยน้ำเสียออกจากโครงการของทำอาภาศยาน	20 ส.ค. 65	7.9	4.9	<5	<1	5,500
ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน*	ประเภท 1	ธ'	ธ'	NS	NS	ธ'
	ประเภท 2	5-9	✗ 1.5	NS	NS	✗ 1,000
	ประเภท 3	5-9	✗ 2.0	NS	NS	✗ 4,000
	ประเภท 4	5-9	✗ 4.0	NS	NS	NS
	ประเภท 5	NS	NS	NS	NS	NS
ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล**	นันทนาการ	7.0-8.5	***	-	-	100 (CFU/100ml)

ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด (2565)

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งผิวดิน

ประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำที่จากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน 2) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน และ 3) การอนุรักษ์ระบบนิเวศของแหล่งน้ำ  
ประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำที่จากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไป 2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ 3) การประมง และ 4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำที่จากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไป และ 2) การเกษตรกรรม

ประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำที่จากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ 1) การอุปโภคและบริโภคโดยไม่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไป และ 2) การอุตสาหกรรม

ประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำที่จากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อคมนาคม

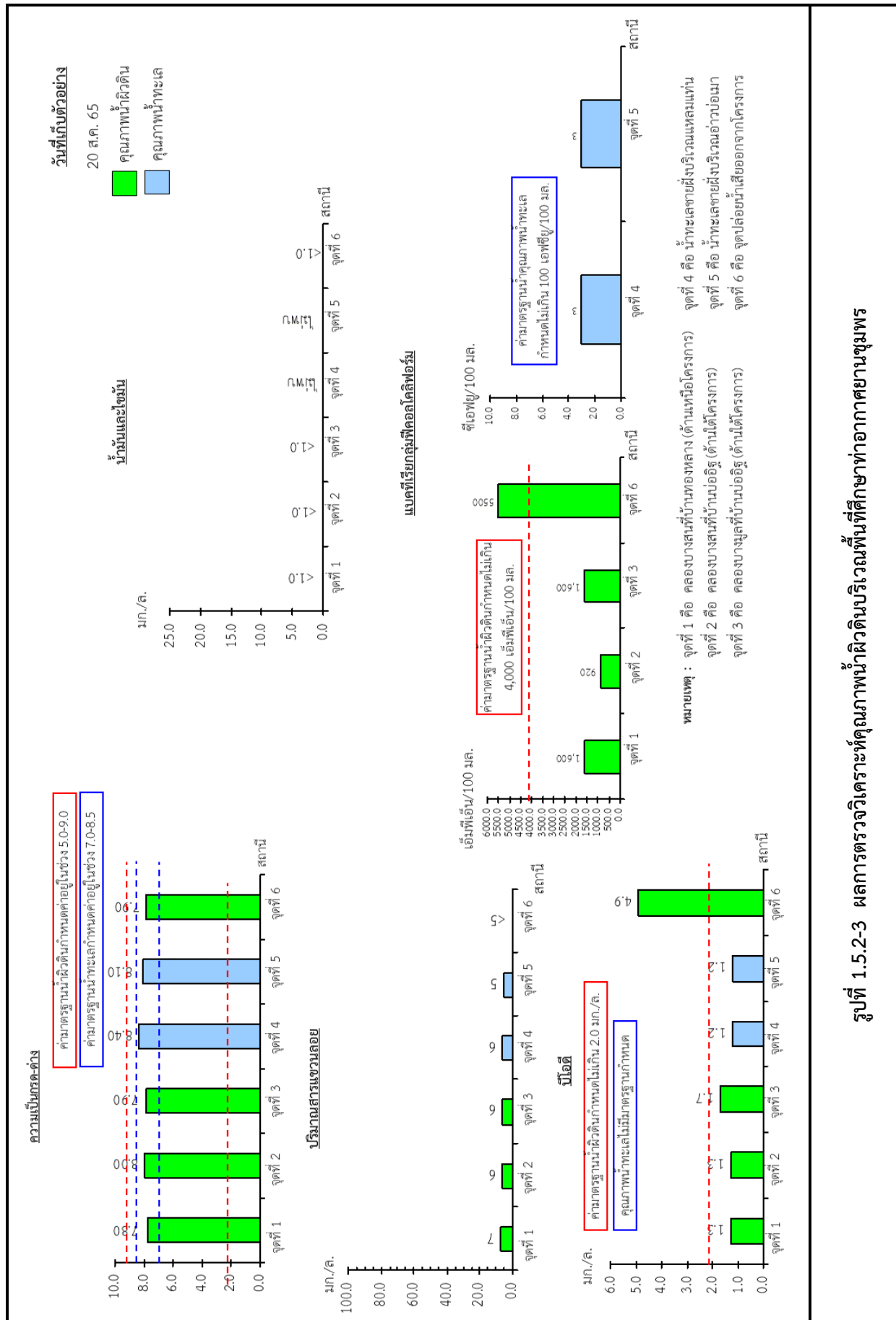
ธ' หมายถึง อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

NS หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน < หมายถึง มีค่าน้อยกว่า ≤ หมายถึง มีค่าไม่เกิน

Detection limit ของของแข็งละลายทั้งหมดเท่ากับ 5 มก./ล. และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มเท่ากับ 1.8 เอ็มพีเอ็น/100 มล.

\*\* ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (เพื่อการนันทนาการ)

\*\*\* สารแขวนลอย มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยวิธีการหาค่าเฉลี่ย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่ากัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วันทุกวัน หรืออย่างน้อย 4 ครั้ง (ที่ช่วงเวลาเท่ากัน 1 เดือน) ณ เวลาเดียวกัน ค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่ และเวลาเดียวกัน



#### (4) คุณภาพน้ำใต้ดิน

ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินในวันที่ 21 สิงหาคม 2565 สรุปผลการตรวจวัดดังตารางที่ 1.5.2-4 และรูปที่ 1.5.2-4 โดยมีรายละเอียดดังนี้

**บ่อน้ำตื้นบ้านบ่อเมา** พบว่า ความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 8.1 ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 1.69 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 3 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 237 มก./ล. เหล็กไม่พบ แมงกานีสมีค่าเท่ากับ 0.092 มก./ล. ไนเตรตมีค่าเท่ากับ 0.7 มก./ล. และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มมีค่าเท่ากับ 920 เอ็มพีเอ็น/100 มล.

**บ่อน้ำตื้นบ้านบ่ออิฐ** พบว่า ความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 7.6 ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 1.46 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าน้อยกว่า 3 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 405 มก./ล. เหล็กไม่พบ แมงกานีสมีค่าเท่ากับ 0.075 มก./ล. ไนเตรตมีค่าเท่ากับ 2.3 มก./ล. และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มมีค่าเท่ากับ 1,600 เอ็มพีเอ็น/100 มล.

**บ่อน้ำตื้นบ้านดอนตะเคียน** พบว่า ความเป็นกรด-ด่างเท่ากับ 8.0 ความขุ่นมีค่าเท่ากับ 1.86 เอ็นทียู ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าเท่ากับ 3 มก./ล. ความกระด้างทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 181 มก./ล. เหล็กไม่พบ แมงกานีสมีค่าเท่ากับ 0.041 มก./ล. ไนเตรตมีค่าเท่ากับ 0.8 มก./ล. และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มมีค่าเท่ากับ 540 เอ็มพีเอ็น/100 มล.

เมื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินทั้ง 3 สถานี เปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) ไม่มีมาตรฐานกำหนด



ตารางที่ 1.5.2-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานชุมพร

สถานีตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีตรวจวัด							
		ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณสารแขวนลอย (มก./ล.)	ความกระด้างทั้งหมด (มก./ล.)	เหล็ก (มก./ล.)	แมงกานีส (มก./ล.)	ไนเตรท (มก./ล.)	แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)
บ่อน้ำต้นบ้านบ่อเมา	21 ส.ค. 65	8.1	1.69	<3	237	ND	0.092	0.7	920
บ่อน้ำต้นบ้านบ่ออิฐ	21 ส.ค. 65	7.6	1.46	<3	405	ND	0.075	2.3	1,600
บ่อน้ำต้นบ้านดอนตะเคียน	21 ส.ค. 65	8	1.86	3	181	ND	0.041	0.8	540
เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม		7.0-8.5	5	-	≤300	≤0.5	≤0.3	≤45	-
เกณฑ์อนุโลมสูงสุด		6.5-9.2	20	-	≤500	≤1.0	≤0.5	≤45	-

ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด (2565)

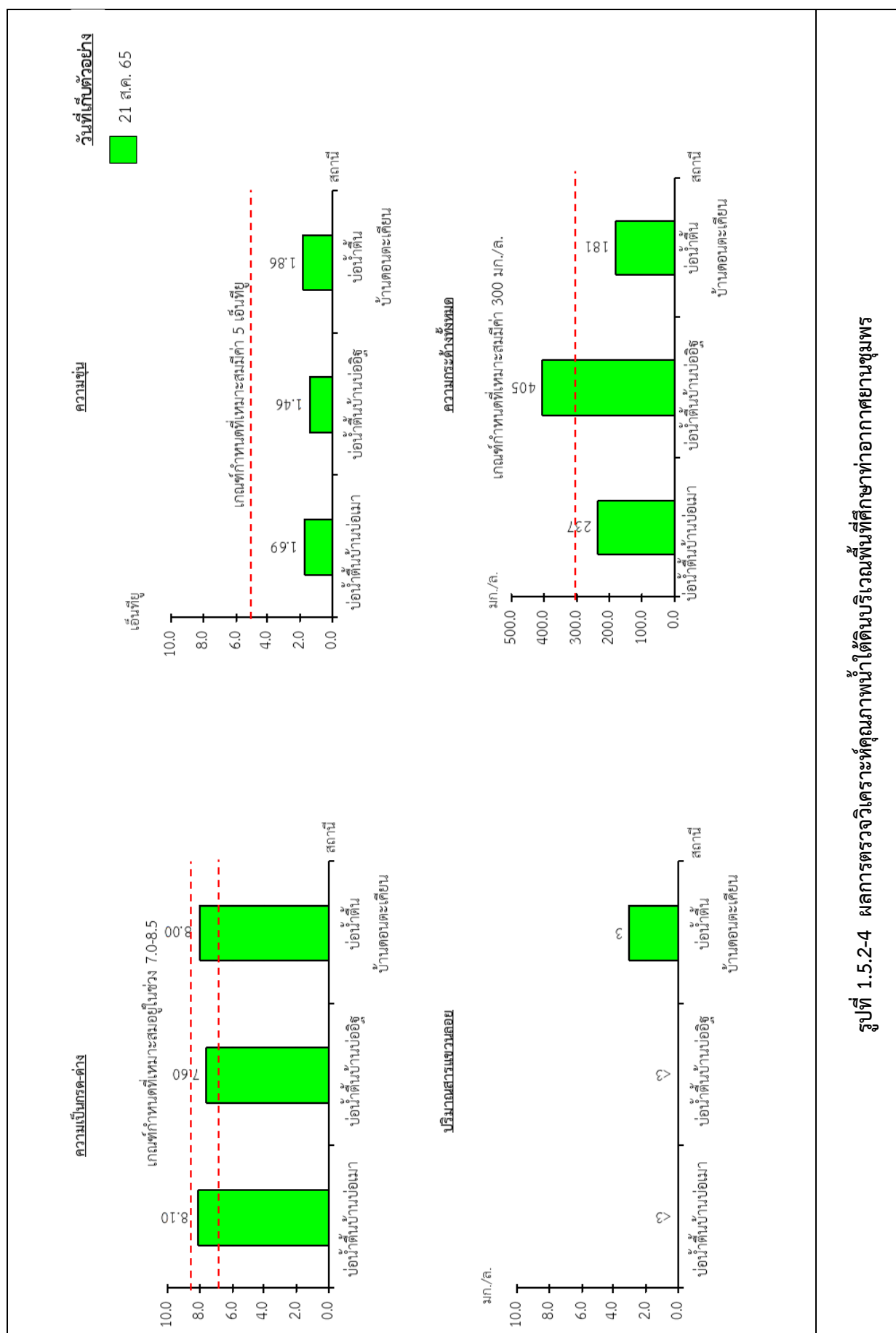
หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

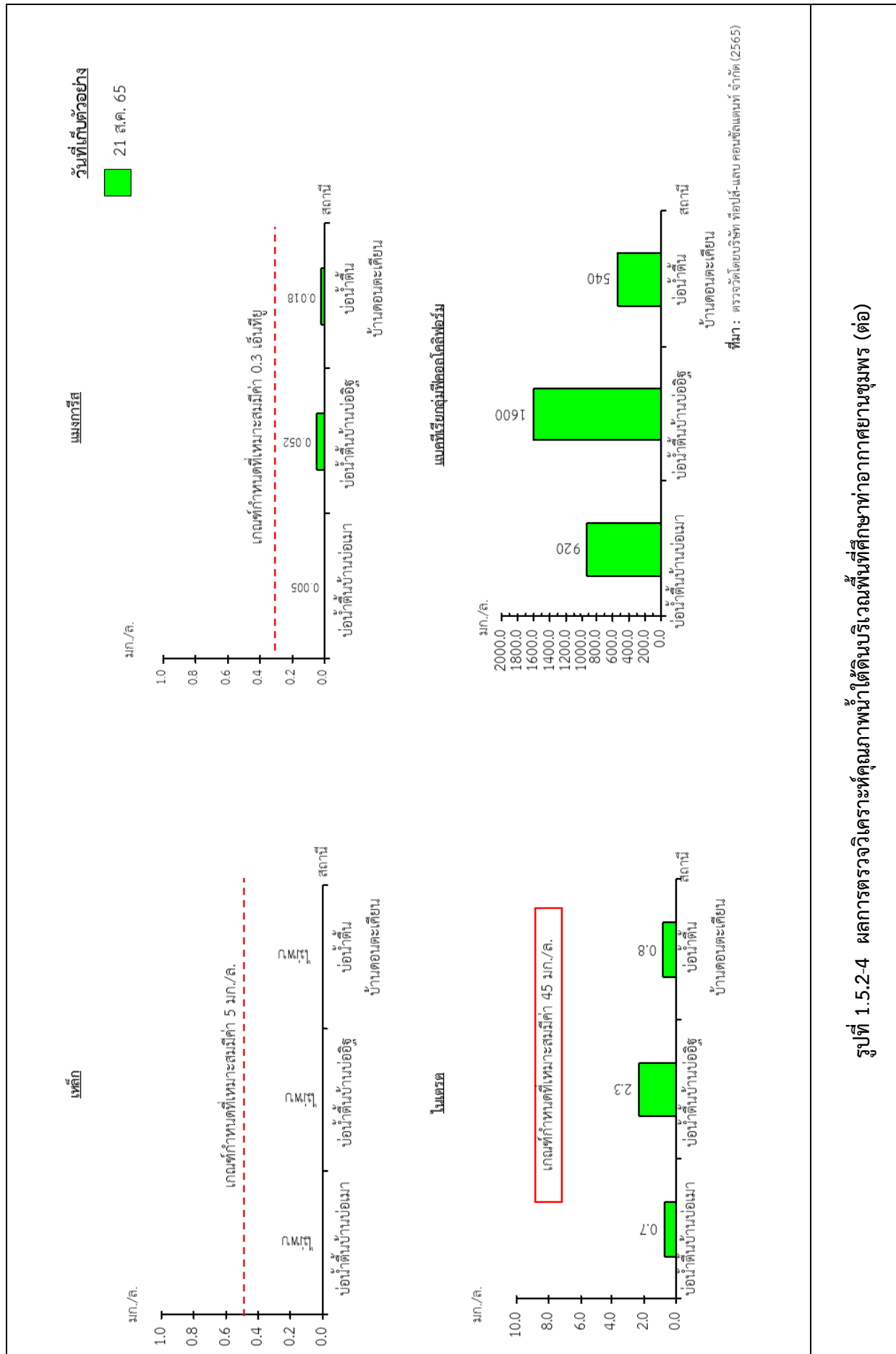
< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า

≤ หมายถึง มีค่าไม่เกิน

NS หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน

ND หมายถึง ตรวจไม่พบ





รูปที่ 1.5.2-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานชุมพร (ต่อ)

## (5) นิเวศวิทยาทางน้ำ

ดำเนินการตรวจนิเวศวิทยาทางน้ำตรวจวัดในวันที่ 11 มีนาคม 2565 โดยมีรายละเอียดดังนี้

### (5.1) แพลงก์ตอนพืช

**คลองบางสนที่บ้านทองหลาง (ด้านเหนือโครงการ)** พบว่ามีแพลงก์ตอนพืช 2 Division ได้แก่ Division Cyanophyta และ Division Chlorophyta จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 20 ชนิด ประกอบด้วย Division Cyanophyta พบจำนวนแพลงก์ตอนพืช 3 ชนิด ได้แก่ *Merismopedia convoluta* Brébisson ex Kützing, *Lyngbya* sp. และ *Oscillatoria* sp. และ Division Chlorophyta พบจำนวนแพลงก์ตอนพืช 17 ชนิด ได้แก่ *Leptocylindrus danicus* Cleve, *Coscinodiscus* spp., *Guinardia flaccida* (Castracane) H.Peragallo, *Proboscia alata* (Brightwell) Sundström, *Rhizosolenia* sp., *Bacteriastrum* spp., *Chaetoceros* spp., *Thalassionema frauenfeldii* (Grunow) Hallegraeff, *Gyrosigma* sp., *Navicula* sp., *Bacillaria paxillifera* (O.F.Müller) T.Marsson, *Pseudonitzschia pungens* (Grunow ex Cleve) Hasle, *Dinophysis caudata* W.S.Kent, *Noctiluca scintillans* (Macartney) Kofoid & Swezy, *Ceratium furca* (Ehrenberg) Claparède & Lachmann, *Ceratium trichoceros* (Ehrenberg) Kofoid และ *Peridinium* sp. โดยปริมาณแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด 4,747,952 ยูนิต์ต่อลูกบาศก์เมตร และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 1.59

**คลองบางสนที่บ้านอิฐ (ด้านใต้โครงการ)** พบว่ามีแพลงก์ตอนพืช 2 Division ได้แก่ Division Cyanophyta และ Division Chromophyta โดยจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 22 ชนิด ประกอบด้วย Division Cyanophyta พบแพลงก์ตอนพืช 2 ชนิด ได้แก่ *Lyngbya* sp. และ *Oscillatoria* sp. และ Division Chromophyta พบแพลงก์ตอนพืช 20 ชนิด ได้แก่ *Lauderia annulata* Cleve, *Leptocylindrus danicus* Cleve, *Coscinodiscus* spp., *Guinardia flaccida* (Castracane) H.Peragallo, *Proboscia alata* (Brightwell) Sundström, *Rhizosolenia* sp., *Hemiaulus* sp., *Melosira dubia* Kützing, *Bacteriastrum* spp., *Chaetoceros* spp., *Thalassionema frauenfeldii* (Grunow) Hallegraeff, *Gyrosigma* sp., *Nitzschia* sp., *Pseudonitzschia pungens* (Grunow ex Cleve) Hasle, *Gymnodinium* sp., *Noctiluca scintillans* (Macartney) Kofoid & Swezy, *Ceratium furca* (Ehrenberg) Claparède & Lachmann, *Peridinium* sp., *Diplopsalis* sp. และ *Protoperidinium* sp. โดยปริมาณแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด 15,025,680 ยูนิต์ต่อลูกบาศก์เมตร และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 1.07

**คลองบางมูลที่บ้านบ่ออิฐ (ด้านใต้โครงการ)** พบว่ามีแพลงก์ตอนพืช 2 Division ได้แก่ Division Cyanophyta และ Division Chromophyta โดยจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 13 ชนิด ประกอบด้วย Division Cyanophyta พบแพลงก์ตอนพืช 2 ชนิด ได้แก่ *Lyngbya* sp. และ *Oscillatoria* sp. และ Division Chromophyta พบแพลงก์ตอนพืช 11 ชนิด ได้แก่ *Cyclotella meneghiniana* Kützing, *Leptocylindrus danicus* Cleve, *Coscinodiscus* spp., *Chaetoceros* spp., *Thalassionema frauenfeldii* (Grunow) Hallegraeff, *Gyrosigma* sp., *Pseudonitzschia pungens* (Grunow ex Cleve) Hasle, *Ceratium furca* (Ehrenberg) Claparède & Lachmann, *Peridinium* sp., *Diplopsalis* sp. และ *Protoperidinium* sp. โดยปริมาณแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด 637,560 ยูนิต์ต่อลูกบาศก์เมตร และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 1.78

**ทะเลชายฝั่งบริเวณแหลมแท่น** พบว่ามีแพลงก์ตอนพืช 2 Division ได้แก่ Division Cyanophyta และ Division Chromophyta โดยจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 13 ชนิด ประกอบด้วย Division Cyanophyta พบแพลงก์ตอนพืช 2 ชนิด ได้แก่ *Lyngbya* sp. และ *Oscillatoria* sp. และ Division Chromophyta พบแพลงก์ตอนพืช 11 ชนิด ได้แก่ *Coscinodiscus* spp., *Biddulphia* sp., *Chaetoceros* spp., *Thalassionema frauenfeldii* (Grunow) Hallegraeff, *Achnanthes* sp., *Gyrosigma* sp., *Navicula* sp., *Bacillaria paxillifera* (O.F.Müller) T.Marsson, *Cylindrotheca closterium* (Ehrenberg) Reimann & JCLewin, *Nitzschia*

sp.2 และ *Campylodiscus* sp. โดยปริมาณแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด 11,657,520 ยูนิต์ต่อลูกบาศก์เมตร และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 1.44

**ทะเลบริเวณชายฝั่งอ่าวบ่อเมา** พบว่ามีแพลงก์ตอนพืช 2 Division ได้แก่ Division Cyanophyta และ Division Chromophyta โดยจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 22 ชนิด ประกอบด้วย Division Cyanophyta พบแพลงก์ตอนพืช 1 ชนิด คือ *Merismopedia convoluta* Brébisson ex Kützing และ Division Chromophyta พบแพลงก์ตอนพืช 21 ชนิด ได้แก่ unidentified centric diatoms, *Lauderia annulata* Cleve, *Thalassiosira* sp., *Coscinodiscus* spp., *Dactyliosolen* sp., *Guinardia flaccida* (Castracane) H.Peragallo, *Proboscia alata* (Brightwell) Sundström, *Pseudosolenia calcaravis* (Schultze) BGSundström, *Rhizosolenia* sp., *Hemiaulus* sp., *Triceratium favus* Ehrenberg, *Bacteriastrum* spp., *Chaetoceros* spp., *Thalassionema frauenfeldii* (Grunow) Hallegraeff, *Gyrosigma* sp., *Pseudonitzschia pungens* (Grunow ex Cleve) Hasle, *Noctiluca scintillans* (Macartney) Kofoid & Swezy, *Ceratium furca* (Ehrenberg) Claparède & Lachmann, *Ceratium fusus* (Ehrenberg) Dujardin, *Ceratium trichoceros* (Ehrenberg) Kofoid และ *Protoperdinium* sp. โดยปริมาณแพลงก์ตอนพืชรวมทั้งหมด 692,932,500 ยูนิต์ต่อลูกบาศก์เมตร และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.63

#### (5.2) แพลงก์ตอนสัตว์

**คลองบางสนที่บ้านทองหลาง (ด้านเหนือโครงการ)** พบว่ามีแพลงก์ตอนสัตว์ 3 Phylum คือ Phylum Ciliophora, Phylum Arthropoda และ Phylum Annelida จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด 9 ชนิด ประกอบด้วย Phylum Ciliophora พบชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ 2 ชนิด ได้แก่ *Tintinnopsis meunieri* Kofoid&Campbell และ *Favella* sp. Phylum Arthropoda พบชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ 6 ชนิด ได้แก่ *Diaphanosoma* sp., Cirripede nauplius, Copepod nauplius, Calanoid Copepod, Cyclopoid Copepod และ Harpacticoid Copepod และ Phylum Annelida พบชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ 1 ชนิด คือ Polychaete larvae ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมด 2,321,040 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.20

**คลองบางสนที่บ้านอิฐ (ด้านใต้โครงการ)** พบว่ามีแพลงก์ตอนสัตว์ 3 Phylum ได้แก่ Phylum Ciliophora Phylum Arthropoda และ Phylum Annelida โดยจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด 11 ชนิด ประกอบด้วย Phylum Ciliophora พบแพลงก์ตอนสัตว์ 3 ชนิด ได้แก่ *Tintinnopsis mortensii* Schmidt, *Tintinnopsis* spp. และ *Favella* sp. Phylum Arthropoda พบแพลงก์ตอนสัตว์ 7 ชนิด ได้แก่ *Diaphanosoma* sp., Pargulid larvae, Cirripede nauplius, Copepod nauplius, Calanoid Copepod, Cyclopoid Copepod และ Cyclopoid Copepod และ **Phylum Annelida** พบแพลงก์ตอนสัตว์ 1 ชนิด คือ Polychaete larvae โดยปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมด 38,073,200 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ของเท่ากับ 1.41

**คลองบางมูลที่บ้านบ่ออิฐ (ด้านใต้โครงการ)** พบว่ามีแพลงก์ตอนสัตว์ 2 Phylum ได้แก่ Phylum Ciliophora และ Phylum Arthropoda โดยจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด 6 ชนิด ประกอบด้วย Phylum Ciliophora พบแพลงก์ตอนสัตว์ 3 ชนิด ได้แก่ *Tintinnopsis mortensii* Schmidt, *Tintinnopsis* spp. และ *Tintinnopsis* spp. และ Phylum Arthropoda พบแพลงก์ตอนสัตว์ 3 ชนิด ได้แก่ Cirripede nauplius, Copepod nauplius และ Cyclopoid Copepod โดยปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมด 657,800 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ของเท่ากับ 1.39

**ทะเลชายฝั่งบริเวณแหลมแท่น** พบว่ามีแพลงก์ตอนสัตว์ 3 Phylum คือ Phylum Sarcomastigophora, Phylum Ciliophora, Phylum Arthropoda และ Phylum Annelida โดยจำนวนชนิดของ

แพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด 10 ชนิด ประกอบด้วย Phylum Sarcomastigophora พบแพลงก์ตอนสัตว์ 1 ชนิด คือ Unidentified Foraminiferans Phylum Ciliophora พบแพลงก์ตอนสัตว์ 1 ชนิด คือ *Tintinnopsis* spp. Phylum Arthropoda พบแพลงก์ตอนสัตว์ 6 ชนิด ได้แก่ Cirripede nauplius, Copepod nauplius, Calanoid Copepod, Cyclopoid Copepod, Harpacticoid Copepod และ Unidentified Ostracods และ Phylum Annelida พบแพลงก์ตอนสัตว์ 2 ชนิด ได้แก่ Polychaete larvae และ Unidentified Annelida โดยปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมด 1,356,960 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ของเท่ากับ 1.74

**ทะเลบริเวณชายฝั่งอ่าวบ่อเมา** พบว่ามีแพลงก์ตอนสัตว์ 5 Phylum ได้แก่ Phylum Arthropoda, Phylum Mollusca, Phylum Annelida, Phylum Chaetognatha และ Phylum Chordata โดยจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด 12 ชนิด ประกอบด้วย Phylum Arthropoda พบแพลงก์ตอนสัตว์ 7 ชนิด ได้แก่ *Diaphanosoma* sp., *Lucifer* sp. ระยะ Protozoa, Cirripede nauplius, Copepod nauplius, Calanoid Copepod, Cyclopoid Copepod และ Harpacticoid Copepod Phylum Mollusca พบแพลงก์ตอนสัตว์ 2 ชนิด ได้แก่ Gastropod veliger larvae และ Bivalve veliger larvae Phylum Annelida พบแพลงก์ตอนสัตว์ 1 ชนิด คือ Polychaete larvae Phylum Chaetognatha พบแพลงก์ตอนสัตว์ 1 ชนิด คือ *Sagitta* sp. และ Phylum Chordata พบแพลงก์ตอนสัตว์ 1 ชนิด คือ *Oikopleura* sp. โดยปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมด 24,943,500 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร และค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ของเท่ากับ 1.61

### (5.3) สัตว์หน้าดิน

**คลองบางสนที่บ้านทองหลาง (ด้านเหนือโครงการ)** พบว่ามีสัตว์หน้าดิน 2 Phylum ได้แก่ Phylum Arthropoda และ Phylum Mollusca โดยจำนวนชนิดของสัตว์หน้าดินทั้งหมด 7 ชนิด ประกอบด้วย Phylum Arthropoda พบชนิดของสัตว์หน้าดิน 2 ชนิด ได้แก่ *Macrobrachium equidens* และ *Parasesarma plicatum* และ Phylum Mollusca พบชนิดของสัตว์หน้าดิน 5 ชนิด ได้แก่ *Clitthon* sp., *Cerithidea* sp., *Tarebia* sp., *Architectonica* sp. และ *Melampus* sp. โดยปริมาณสัตว์หน้าดินรวมทั้งหมด 386 ตัวต่อตารางเมตร และค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินเท่ากับ 1.24

**คลองบางสนที่บ้านอิฐ (ด้านใต้โครงการ)** พบว่ามีสัตว์หน้าดิน 1 Phylum คือ Phylum Mollusca โดยจำนวนชนิดของสัตว์หน้าดินทั้งหมด 2 ชนิด ได้แก่ *Clitthon* sp. และ *Cerithidea* sp. โดยปริมาณสัตว์หน้าดินรวมทั้งหมด 89 ตัวต่อตารางเมตร และค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินเท่ากับ 0.45

**คลองบางมูลที่บ้านบ่ออิฐ (ด้านใต้โครงการ)** พบว่ามีสัตว์หน้าดิน 2 Phylum คือ Phylum Arthropoda และ Phylum Mollusca โดยจำนวนชนิดของสัตว์หน้าดินทั้งหมด 4 ชนิด ประกอบด้วย Phylum Arthropoda พบสัตว์หน้าดินจำนวน 2 ชนิด ได้แก่ *Macrobrachium equidens* และ *Alpheus euprosyne* และ Phylum Mollusca พบสัตว์หน้าดินจำนวน 2 ชนิด ได้แก่ *Clitthon* sp. และ *Cerithidea* sp. โดยปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมด 66 ตัวต่อตารางเมตร และค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินเท่ากับ 1.25

**ทะเลชายฝั่งบริเวณแหลมแท่น** พบว่ามีสัตว์หน้าดิน 2 Phylum ได้แก่ Phylum Arthropoda และ Phylum Mollusca โดยจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด 4 ชนิด ประกอบด้วย Phylum Arthropoda พบ 2 ชนิด ได้แก่ *Episesarma Mederi* และ *Ocypode* sp. และ Phylum Mollusca พบ 2 ชนิด ได้แก่ *Cerithium* sp. และ *Cerithium* sp. โดยปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมด 475 ตัวต่อตารางเมตร และค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินเท่ากับ 0.60

**ทะเลบริเวณชายฝั่งอ่าวบ่อเมา** พบว่ามีสัตว์หน้าดิน 2 Phylum ได้แก่ Phylum Arthropoda และ Phylum Mollusca โดยจำนวนชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด 4 ชนิด ประกอบด้วย Phylum Arthropoda พบ



สัตว์หน้าดินจำนวน 1 ชนิด คือ *Macrobrachium equidens* และ Phylum Mollusca พบสัตว์หน้าดินจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ *Vitrinella* sp., *Xenophora* sp. และ *Tarebra* sp. โดยปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมด 60 ตัวต่อตารางเมตร และค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินเท่ากับ 1.39

#### (5.4) ปลา

คลองบางสนที่บ้านทองกลาง (ด้านเหนือโครงการ) พบปลา 5 สกุล 5 ชนิด ได้แก่ *Ambassis interrupta* (แป้นแก้วครีบยาว) จำนวน 1 ตัว *Atherinomorus duodecimalis* (หัวตะกั่ว) จำนวน 4 ตัว *Amoya moloanus* (ปลาบู๋) จำนวน 5 ตัว *Lutjanus russellii* (กะพงเหลืองข้างปาน) จำนวน 1 ตัว และ *Chelon subviridis* (กระบอกดำ) จำนวน 1 ตัว

คลองบางสนที่บ้านอิฐ (ด้านใต้โครงการ) พบปลา 6 สกุล 6 ชนิด ได้แก่ *Ambassis interrupta* (แป้นแก้วครีบยาว) จำนวน 2 ตัว *Leiognathus equulus* (แป้นยักซ์) จำนวน 12 ตัว *Strongylura strongylura* (กระทุงเหวควาย) จำนวน 1 ตัว *Sarotherodon melanotheron* (หมอคางดำ) จำนวน 2 ตัว *Siganus javas* (สลิดหินแขก) จำนวน 1 ตัว และ *Scatophagus argus* (ตะกรับ)

คลองบางมูลที่บ้านบ่ออิฐ (ด้านใต้โครงการ) พบปลา 4 สกุล 4 ชนิด ได้แก่ *Ambassis interrupta* (แป้นแก้วครีบยาว) จำนวน 1 ตัว *Leiognathus equulus* (แป้นยักซ์) จำนวน 2 ตัว *Sarotherodon melanotheron* (หมอคางดำ) จำนวน 2 ตัว และ *Scatophagus argus* (ตะกรับ) จำนวน 7 ตัว

ทะเลชายฝั่งบริเวณแหลมแท่น พบปลา 1 สกุล 1 ชนิด คือ *Leiognathus equulus* (แป้นยักซ์) จำนวน 2 ตัว

ทะเลบริเวณชายฝั่งอ่าวบ่อเมา พบปลา 2 สกุล 2 ชนิด ได้แก่ *Leiognathus equulus* (แป้นยักซ์) จำนวน 36 ตัว และ *Atherinomorus duodecimalis* (หัวตะกั่ว) จำนวน 2 ตัว

## 1.6 การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

### (1) คุณภาพอากาศ

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานชุมพร ซึ่งประกอบด้วย ผลการตรวจวัดในปี 2543, 2558, 2562-2564 รวมทั้งผลการตรวจวัดโครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำอาภาศยานกระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) ในปี 2565 ดังตารางที่ 1.6-1 และรูปที่ 1.6-1 พบว่าผลการตรวจวัดที่ผ่านมาทั้ง 3 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

### (2) ระดับเสียง

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดระดับเสียงตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานชุมพร ซึ่งประกอบด้วย ผลการตรวจวัดในปี 2543, 2558, 2562-2564 รวมทั้งผลการตรวจวัดโครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำอาภาศยานกระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) ในปี 2565 ดังตารางที่ 1.6-2 และรูปที่ 1.6-2 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่ผ่านมาของทั้ง 3 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

### (3) คุณภาพน้ำผิวดิน

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานชุมพร ซึ่งประกอบด้วย ผลการตรวจวัดในปี 2543, 2558, 2562-2564 รวมทั้งผลการตรวจวัดโครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำอาภาศยานกระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) ในปี 2565 ดังตารางที่ 1.6-3 และรูปที่ 1.6-3 พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินจำนวน 3 สถานี ได้แก่ คลองบางสนที่บ้านทองหลาง (ด้านเหนือโครงการ) คลองบางสนที่บ้านบ่ออิฐ (ด้านใต้โครงการ) และคลองบางมูลที่บ้านบ่ออิฐ ทั้ง 2 ครั้ง พบว่าคุณภาพน้ำเป็นไปตามมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน สำหรับคุณภาพน้ำทะเลของทั้ง 2 สถานี ทั้ง 2 ครั้ง พบว่า คุณภาพน้ำทะเลเป็นไปตามมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 (พ.ศ.2549) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

### (4) คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำใต้ดินตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานชุมพร ซึ่งประกอบด้วย ผลการตรวจวัดในปี 2543, 2558, 2562-2564 รวมทั้งผลการตรวจวัดโครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำอาภาศยานกระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) ในปี 2565 ดังตารางที่ 1.6-4 และรูปที่ 1.6-4 พบว่า พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 1.6-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานชุมพรในปี 2543, 2558, 2562-2565

สถานี	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ	
		ฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มก./ลบ.ม.)	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุดที่ตรวจวัดได้ (มก./ลบ.ม.)
อาคารที่พักผู้โดยสาร	ก.ค. 43 <sup>1/</sup>	0.031	0.020
	พ.ย. 43 <sup>1/</sup>	0.040	0.010
	ก.พ. 58 <sup>1/</sup>	0.096	0.802
	พ.ค. 58 <sup>1/</sup>	0.117	1.145
	มี.ค. 62 <sup>1/</sup>	0.024	0.489
	มิ.ย. 62 <sup>1/</sup>	0.024	0.565
	ก.ค. 63 <sup>1/</sup>	0.010	17.03
	พ.ย. 63 <sup>1/</sup>	0.068	1.51
	พ.ค. 64 <sup>1/</sup>	-	0.0299
	ก.ย. 64 <sup>1/</sup>	0.059	0.5268
	มี.ค. 65 <sup>2/</sup>	0.030	0.0840
	ส.ค. 65 <sup>2/</sup>	0.027	0.5611
ลานจอดเครื่องบิน	ก.ค. 43 <sup>1/</sup>	0.035	0.03
	พ.ย. 43 <sup>1/</sup>	0.061	0.03
	ก.พ. 58 <sup>1/</sup>	0.135	0.916
	พ.ค. 58 <sup>1/</sup>	0.126	0.916
	มี.ค. 62 <sup>1/</sup>	0.048	0.595
	มิ.ย. 62 <sup>1/</sup>	0.048	0.63
	ก.ค. 63 <sup>1/</sup>	0.024	2.74
	พ.ย. 63 <sup>1/</sup>	0.023	2.01
	พ.ค. 64 <sup>1/</sup>	-	0.0305
	ก.ย. 64 <sup>1/</sup>	0.036	0.6757
	มี.ค. 65 <sup>2/</sup>	0.029	0.5726
	ส.ค. 65 <sup>2/</sup>	0.021	0.5726
มาตรฐาน		0.033*	34.2**

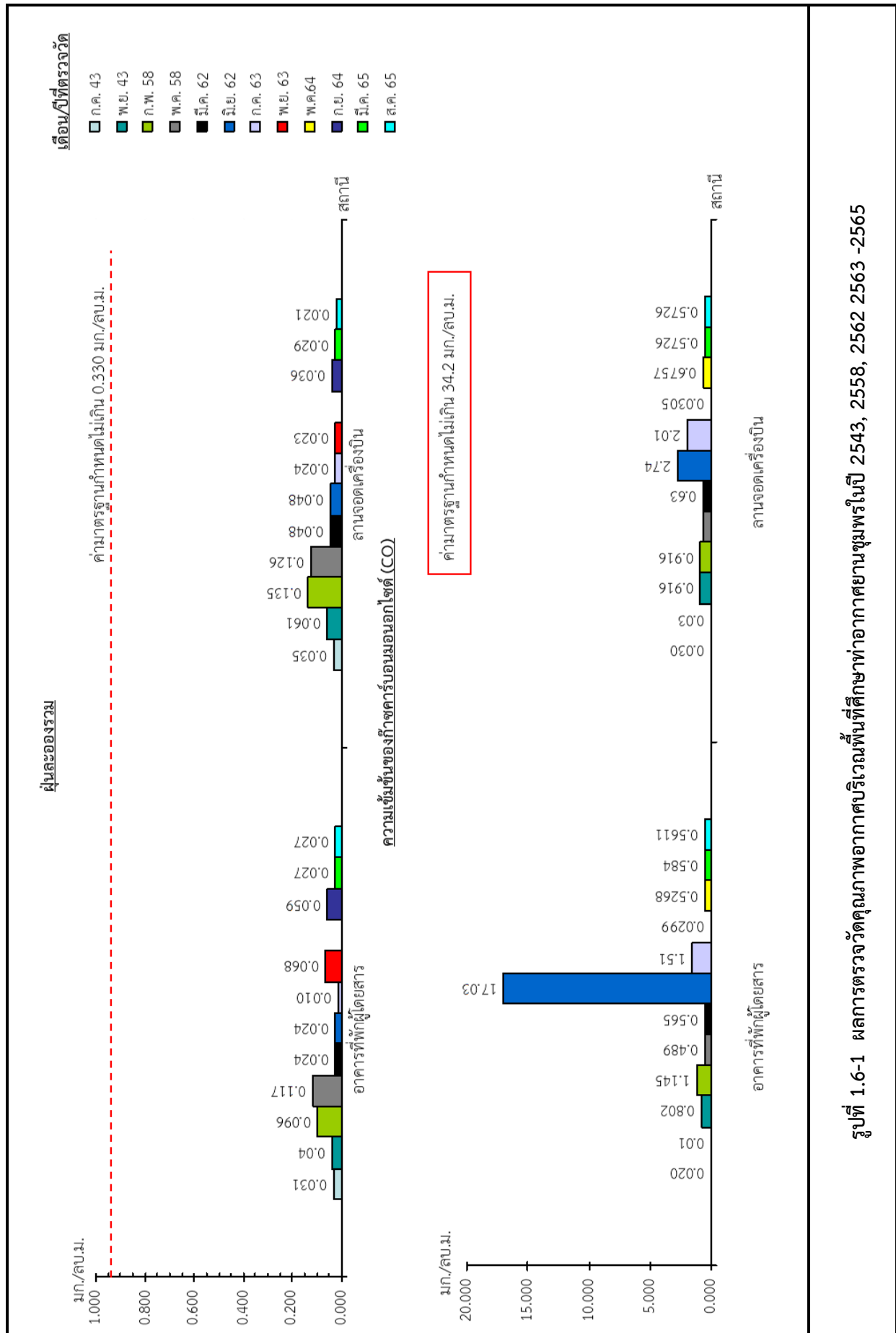
ที่มา : <sup>1/</sup>โครงการจ้างที่ปรึกษาดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำอาภาศยานกระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) (2564)

<sup>2/</sup>ตรวจวัดโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด (2565)

หมายเหตุ : \* ค่าเฉลี่ยของผลการตรวจวัดในรอบ 72 ชั่วโมง (3 วันต่อเนื่อง)

\*\* ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

\*\*\* ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



ตารางที่ 1.6-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานชุมพรในปี 2543, 2558, 2562-2564, 2565

สถานี	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด
โรงเรียนบ้านหินกบ	ก.ค. 43 <sup>1/</sup>	57.2	-
	พ.ย. 43 <sup>1/</sup>	61.5	-
	ก.พ. 58 <sup>1/</sup>	53.6	81.5
	พ.ค. 58 <sup>1/</sup>	53.2	80.4
	มี.ค. 62 <sup>1/</sup>	56.2	89.5
	มิ.ย. 62 <sup>1/</sup>	57.1	93.9
	ก.ค. 63 <sup>1/</sup>	57.3	95.0
	พ.ย. 63 <sup>1/</sup>	56.3	102.6
	พ.ค.64 <sup>1/</sup>	56.7	94.0
	ก.ย. 64 <sup>1/</sup>	48.5	94.3
	มี.ค. 65 <sup>2/</sup>	51.4	90.8
	ส.ค. 65 <sup>2/</sup>	48.4	79.7
โรงเรียนบ้านบ่ออิฐ	ก.ค. 43 <sup>1/</sup>	58.9	-
	พ.ย. 43 <sup>1/</sup>	62.5	-
	ก.พ. 58 <sup>1/</sup>	52.9	82.2
	พ.ค. 58 <sup>1/</sup>	52.7	79.6
	มี.ค. 62 <sup>1/</sup>	55.4	88.8
	มิ.ย. 62 <sup>1/</sup>	58.1	88.5
	ก.ค. 63 <sup>1/</sup>	56.1	102.8
	พ.ย. 63 <sup>1/</sup>	59.5	93.6
	พ.ค.64 <sup>1/</sup>	55.4	92.6
	ก.ย. 64 <sup>1/</sup>	54.5	84.3
	มี.ค. 65 <sup>2/</sup>	50.6	85.6
	ส.ค. 65 <sup>2/</sup>	48.1	79.7
ชุมชนบ้านหนองไข (ชุมชนบ้านประทิวทอง)	ก.ค. 43 <sup>1/</sup>	56.3	-
	พ.ย. 43 <sup>1/</sup>	58.7	-
	ก.พ. 58 <sup>1/</sup>	54.4	85.1
	พ.ค. 58 <sup>1/</sup>	54.1	82.5
	มี.ค. 62 <sup>1/</sup>	56.1	86.6
	มิ.ย. 62 <sup>1/</sup>	53.4	85.9
	ก.ค. 63 <sup>1/</sup>	60.3	96.3
	พ.ย. 63 <sup>1/</sup>	58.5	88.5
	พ.ค.64 <sup>1/</sup>	52.9	87.5
	ก.ย. 64 <sup>1/</sup>	50.8	102.8

ตารางที่ 1.6-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานชุมพรในปี 2543, 2558, 2562-2564, 256 (ต่อ)

สถานี	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด
ชุมชนบ้านหนองไข (ชุมชนบ้านประทีพทอง) (ต่อ)	มี.ค. 65 <sup>2/</sup>	54.0	96.4
	ส.ค. 65 <sup>2/</sup>	48.8	78.1
ชุมชนบ้านวัดนาย (ชุมชนบ้านพัฒนา)	ก.ค. 43 <sup>1/</sup>	56.5	-
	พ.ย. 43 <sup>1/</sup>	60.0	-
	ก.พ. 58 <sup>1/</sup>	54.2	83.2
	พ.ค. 58 <sup>1/</sup>	54.0	83.0
	มี.ค. 62 <sup>1/</sup>	55.9	88.0
	มิ.ย. 62 <sup>1/</sup>	57.5	89.8
	ก.ค. 63 <sup>1/</sup>	56.4	91.2
	พ.ย. 63 <sup>1/</sup>	64.4	92.3
	พ.ค. 64 <sup>1/</sup>	51.7	88.4
	ก.ย. 64 <sup>1/</sup>	47.4	102.1
	มี.ค. 65 <sup>2/</sup>	51.1	94.2
	ส.ค. 65 <sup>2/</sup>	48.0	79.9
มาตรฐาน*		70	115

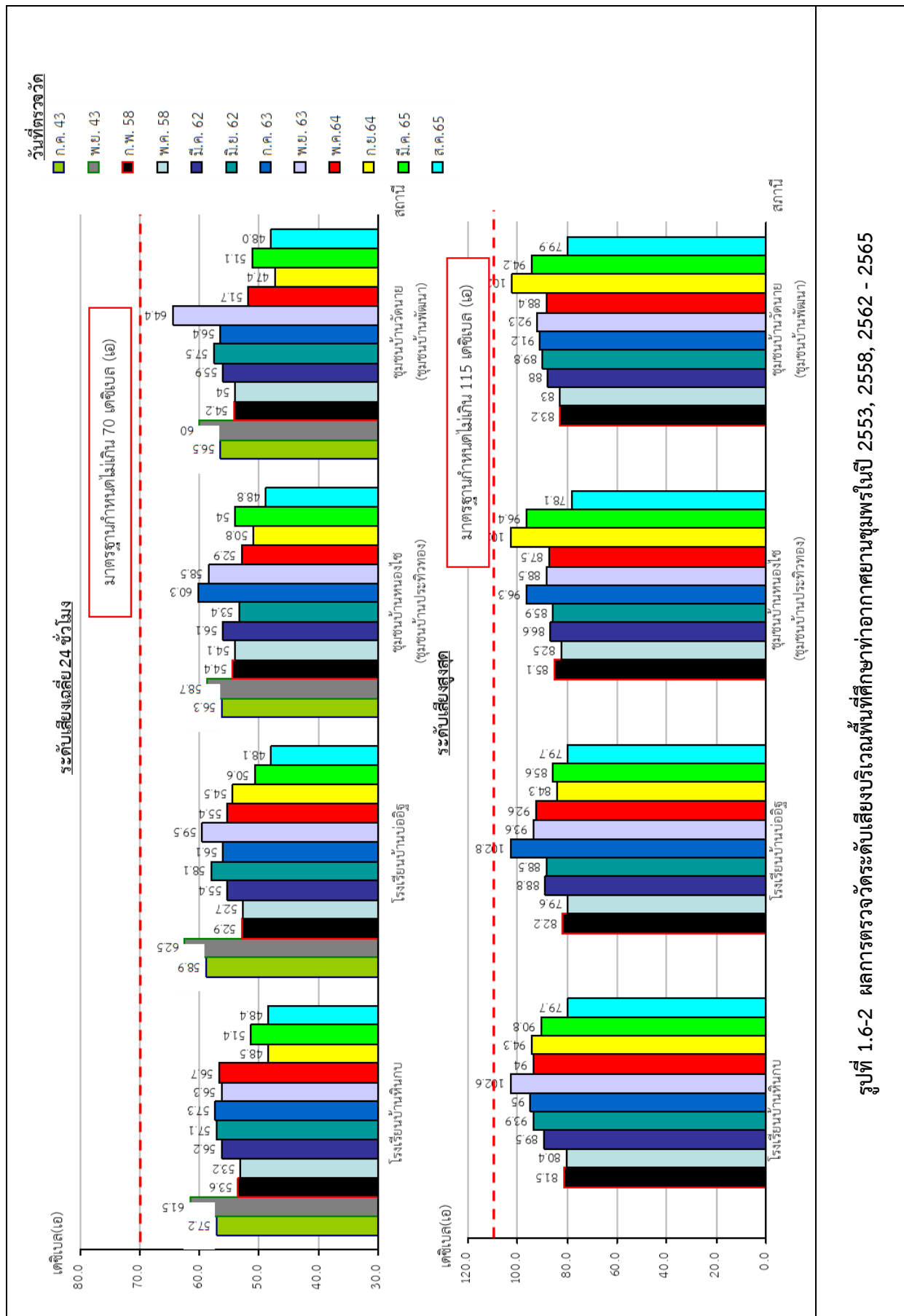
ที่มา : <sup>1/</sup>โครงการจ้างที่ปรึกษาดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำอาภาศยานกระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) (2564)

<sup>2/</sup>ตรวจวัดโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด (2565)

หมายเหตุ : \* ค่าเฉลี่ยของผลการตรวจวัดในรอบ 72 ชั่วโมง (3 วันต่อเนื่อง)

\*\* ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

- หมายถึง ไม่ได้ทำการตรวจวัด



รูปที่ 1.6-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอากาศยานชุมพรในปี 2553, 2558, 2562 - 2565



ตารางที่ 1.6-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานชุมพรในปี 2543, 2558, 2562, 2563, 2564, 2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
		ความเป็นกรด-ด่าง	บีโอดี (มก./ล.)	ของแข็งละลายทั้งหมด (มก./ล.)	น้ำมันและไขมัน (มก./ล.)	แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)
คลองบางสนที่บ้านทองหลาง (ด้านเหนือโครงการ)	ต.ค.36 <sup>1/</sup>	8.2	0.8	12.5	-	11
	ม.ค.37 <sup>1/</sup>	7.9	0.7	12.2	-	280
	ก.ค.43 <sup>1/</sup>	7.93	12	22	1	≥2,400
	พ.ย.43 <sup>1/</sup>	7.62	1.3	4	3	1,600
	ก.พ.58 <sup>1/</sup>	7.15	1.2	12.2	18.5	<1.8
	พ.ค.58 <sup>1/</sup>	7.1	1.3	10.8	16.5	<1.8
	มี.ค.62 <sup>1/</sup>	7.8	1.4	5	<1	49
	มิ.ย.62 <sup>1/</sup>	7.8	1.8	5	<1	4.8
	ก.ค. 63 <sup>1/</sup>	7.5	<1.0	<5.0	1	7.8
	พ.ย. 63 <sup>1/</sup>	7.59	<1	<5.0	1	12.0
	พ.ค.64 <sup>1/</sup>	7.8	1.2	8	<1	180
	ก.ย. 64 <sup>1/</sup>	7.7	1.9	13	<1	1,600
	มี.ค. 65 <sup>2/</sup>	7.8	1.5	6	<1	920
	ส.ค. 65 <sup>2/</sup>	7.8	1.3	7	<1	1,600
คลองบางสนที่บ้านอิฐ (ด้านใต้โครงการ)	ต.ค.36 <sup>1/</sup>	8.3	2	10.5	-	13
	ม.ค.37 <sup>1/</sup>	8	1.2	13.2	-	170
	ก.ค.43 <sup>1/</sup>	7.92	1.53	13	2.6	130
	พ.ย.43 <sup>1/</sup>	7.76	1.52	17	2	1,600
	ก.พ.58 <sup>1/</sup>	7.2	1.4	13	17.8	2
	พ.ค.58 <sup>1/</sup>	7.15	1.3	12	16.8	4
	มี.ค.62 <sup>1/</sup>	8.0	6.2	6	<1	2
	มิ.ย.62 <sup>1/</sup>	7.6	1.4	21	<1	<1.8
	ก.ค. 63 <sup>1/</sup>	7.44	<1	<5.0	<1	49
	พ.ย. 63 <sup>1/</sup>	7.20	<1	5.7	1	44
	พ.ค.64 <sup>1/</sup>	7.9	1.7	32	<1	240
	ก.ย. 64 <sup>1/</sup>	7.8	1.7	12	1	350
	มี.ค. 65 <sup>2/</sup>	7.9	1.6	4	<1	540
	ส.ค. 65 <sup>2/</sup>	8.0	1.3	6	<1	920

ตารางที่ 1.6-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอากาศยานชุมพรในปี 2543, 2558,  
 2562, 2563, 2564, 2565 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
		ความเป็นกรด-ด่าง	บีโอดี (มก./ล.)	ของแข็งละลายทั้งหมด (มก./ล.)	น้ำมันและไขมัน (มก./ล.)	แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)
คลองบางมูลที่บ้านบ่ออิฐ(ด้านใต้โครงการ)	ต.ค.36 <sup>1/</sup>	8.2	3.2	22.5	-	14
	ม.ค.37 <sup>1/</sup>	7.9	2.7	23.8	-	350
	ก.ค.43 <sup>1/</sup>	7.46	2.1	10	2.2	ND
	พ.ย.43 <sup>1/</sup>	7.6	1.85	10	2.8	70
	ก.พ.58 <sup>1/</sup>	7.1	1.4	4.5	13.5	10
	พ.ค.58 <sup>1/</sup>	7.15	1.5	4	12.5	8
	มี.ค.62 <sup>1/</sup>	7.6	5.6	4	<1	49
	มิ.ย.62 <sup>1/</sup>	8.0	3.4	11	<1	23
	ก.ค. 63 <sup>1/</sup>	7.35	1	<5.0	<1	49
	พ.ย. 63 <sup>1/</sup>	7.27	<1	8.3	1	68
	พ.ค.64 <sup>1/</sup>	7.6	1.1	3	<1	94
	ก.ย. 64 <sup>1/</sup>	7.7	2.0	11	1	1,600
	มี.ค. 65 <sup>2/</sup>	7.9	1.7	8	<1	920
	ส.ค. 65 <sup>2/</sup>	7.9	1.7	6	<1	1,600
น้ำทะเลชายฝั่งทะเลบริเวณแหลม	ต.ค.36 <sup>1/</sup>	8.4	0.9	88	-	<2
	ม.ค.37 <sup>1/</sup>	8.1	0.3	11.2	-	<2
	ก.ค.43 <sup>1/</sup>	7.9	0.3	5	4.4	≥2,400
	พ.ย.43 <sup>1/</sup>	7.91	1	5	3	1,600
	ก.พ.58 <sup>1/</sup>	7.02	1.7	4.6	22.5	12
	พ.ค.58 <sup>1/</sup>	7.0	1.5	4.5	20.5	10
	มี.ค.62 <sup>1/</sup>	7.8	5	49	<1	1.4
	มิ.ย.62 <sup>1/</sup>	8	2.4	4	<1	41
	ก.ค. 63 <sup>1/</sup>	8.47	1	<5.0	1	<1
	พ.ย. 63 <sup>1/</sup>	7.99	<1	12.4	3	<1
	พ.ค.64 <sup>1/</sup>	8.4	1.7	13	<1	<1.8
	ก.ย. 64 <sup>1/</sup>	7.9	1.6	17	1	<1.8
	มี.ค. 65 <sup>2/</sup>	8.4	2.3	9	<1	240
	ส.ค. 65 <sup>2/</sup>	8.4	1.2	6	ND	3

ตารางที่ 1.6-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานชุมพรในปี 2543, 2558,  
 2562, 2563, 2564, 2565 (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
		ความเป็นกรด-ด่าง	บีโอดี (มก./ล.)	ของแข็งละลายทั้งหมด (มก./ล.)	น้ำมันและไขมัน (มก./ล.)	แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (เอ็มพีเอ็น/100 มล.)
น้ำทะเลชายฝั่งบริเวณอ่าวบ่อเมา	ต.ค.36 <sup>1/</sup>	8.1	0.3	7	-	<2
	ม.ค.37 <sup>1/</sup>	8.1	0.9	11.5	-	17
	ก.ค.43 <sup>1/</sup>	5.93	1.2	2	3	240
	พ.ย.43 <sup>1/</sup>	7.93	0.75	12	2.2	130
	ก.พ.58 <sup>1/</sup>	7.12	1.8	1.2	16.7	14
	พ.ค.58 <sup>1/</sup>	7.15	1.6	3.2	15.5	14
	มี.ค.62 <sup>1/</sup>	8	6	2	<1	6.2
	มิ.ย.62 <sup>1/</sup>	8.2	2.6	18	<1	-
	ก.ค. 63 <sup>1/</sup>	8.47	1	22.0	3	2
	พ.ย. 63 <sup>1/</sup>	8.14	<1	13.9	3	4
	พ.ค.64 <sup>1/</sup>	8.1	1.9	5	<1	280
	ก.ย. 64 <sup>1/</sup>	8.1	1.4	10	<1	<1.8
	มี.ค. 65 <sup>2/</sup>	8.3	2.8	40	<1	920
	ส.ค. 65 <sup>2/</sup>	8.1	1.2	5	ND	3
จุดปล่อยน้ำเสียออกจากโครงการของทำอาภาศยาน	ต.ค.36 <sup>1/</sup>	-	-	-	-	-
	ม.ค.37 <sup>1/</sup>	-	-	-	-	-
	ก.ค.43 <sup>1/</sup>	7.53	5	21	2.6	110
	พ.ย.43 <sup>1/</sup>	7.81	1.3	5	1.8	540
	ก.พ.58 <sup>1/</sup>	7.8	1.5	1	12	20
	พ.ค.58 <sup>1/</sup>	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง	น้ำแห้ง
	มี.ค.62 <sup>1/</sup>	8.2	1.4	<3	<1	7.8
	มิ.ย.62 <sup>1/</sup>	8.4	1.6	13	<1	<1.8
	ก.ค. 63 <sup>1/</sup>	8.57	1	<5.0	1	49
	พ.ย. 63 <sup>1/</sup>	6.92	1.0	7.8	<1	68
	พ.ค.64 <sup>1/</sup>	7.8	1.4	5	<1	170
	ก.ย. 64 <sup>1/</sup>	5.6	1.6	<5	<1	350
	มี.ค. 65 <sup>2/</sup>	7.6	1.8	7	<1	540
	ส.ค. 65 <sup>2/</sup>	7.9	4.9	<5	<1	5,500
ค่ามาตรฐานน้ำผิวดิน*		5-9	≤2.0	NS	NS	≤4,000
ค่ามาตรฐานน้ำทะเล**		7.0-8.5	NS	NS	NS	≤1,000
ค่ามาตรฐานอาคารประเภท ค***		5.9	≤4.0	≤5.0	≤20	NS

ที่มา : <sup>1/</sup>โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำอาภาศยานกระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) (2564)

<sup>2/</sup>ตรวจวัดโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด (2565)

หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งผิวดิน (เปรียบเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์ 1) เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไป และ2) การเกษตรกรรม)

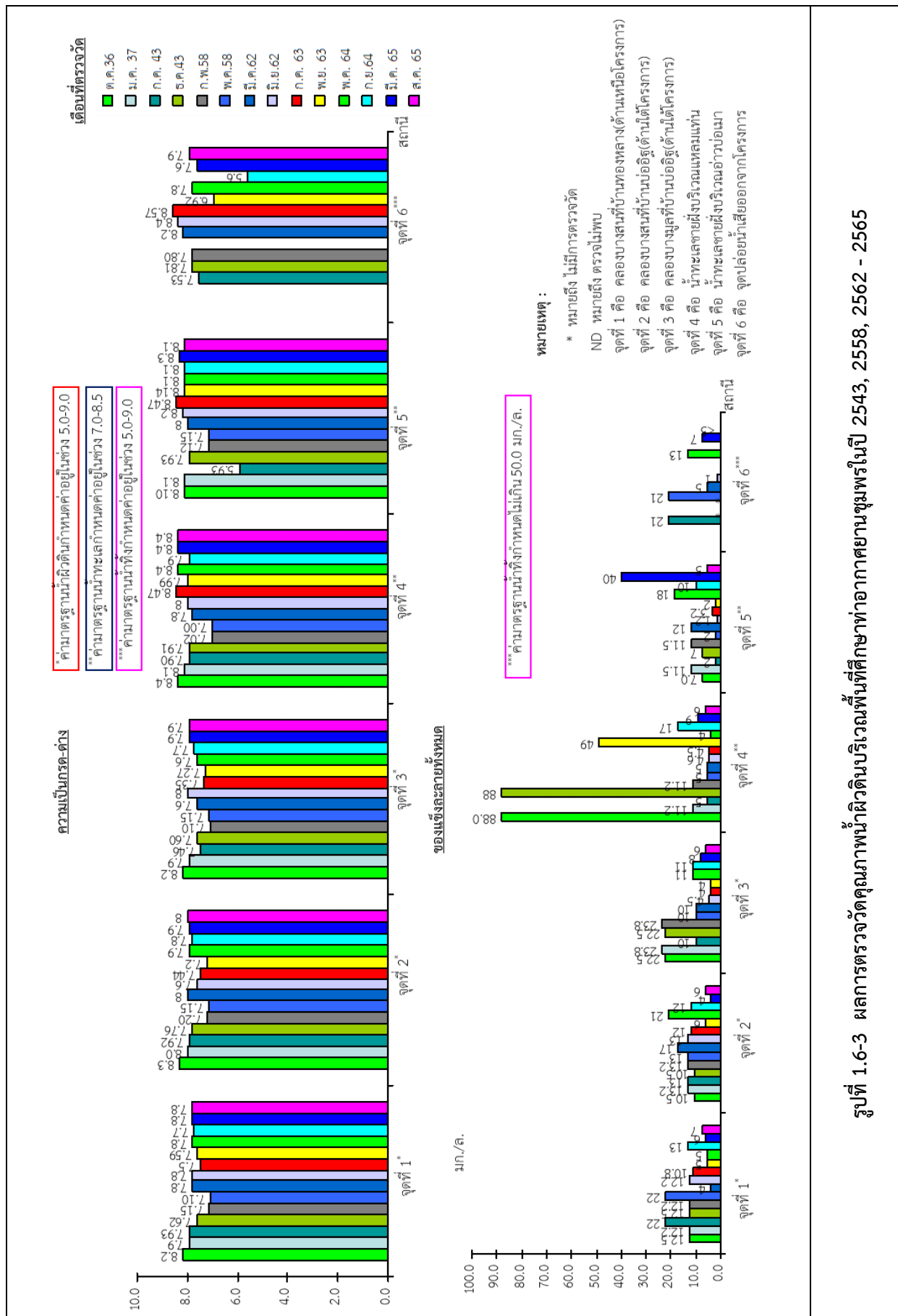
\*\* มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 (พ.ศ. 2549) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (เปรียบเทียบกับมาตรฐานแหล่งน้ำประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลซึ่งมีประกาศขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนดให้เป็นเขตเพื่อการว่ายน้ำ หรือใช้ประโยชน์เพื่อการนันทนาการทางน้ำ)

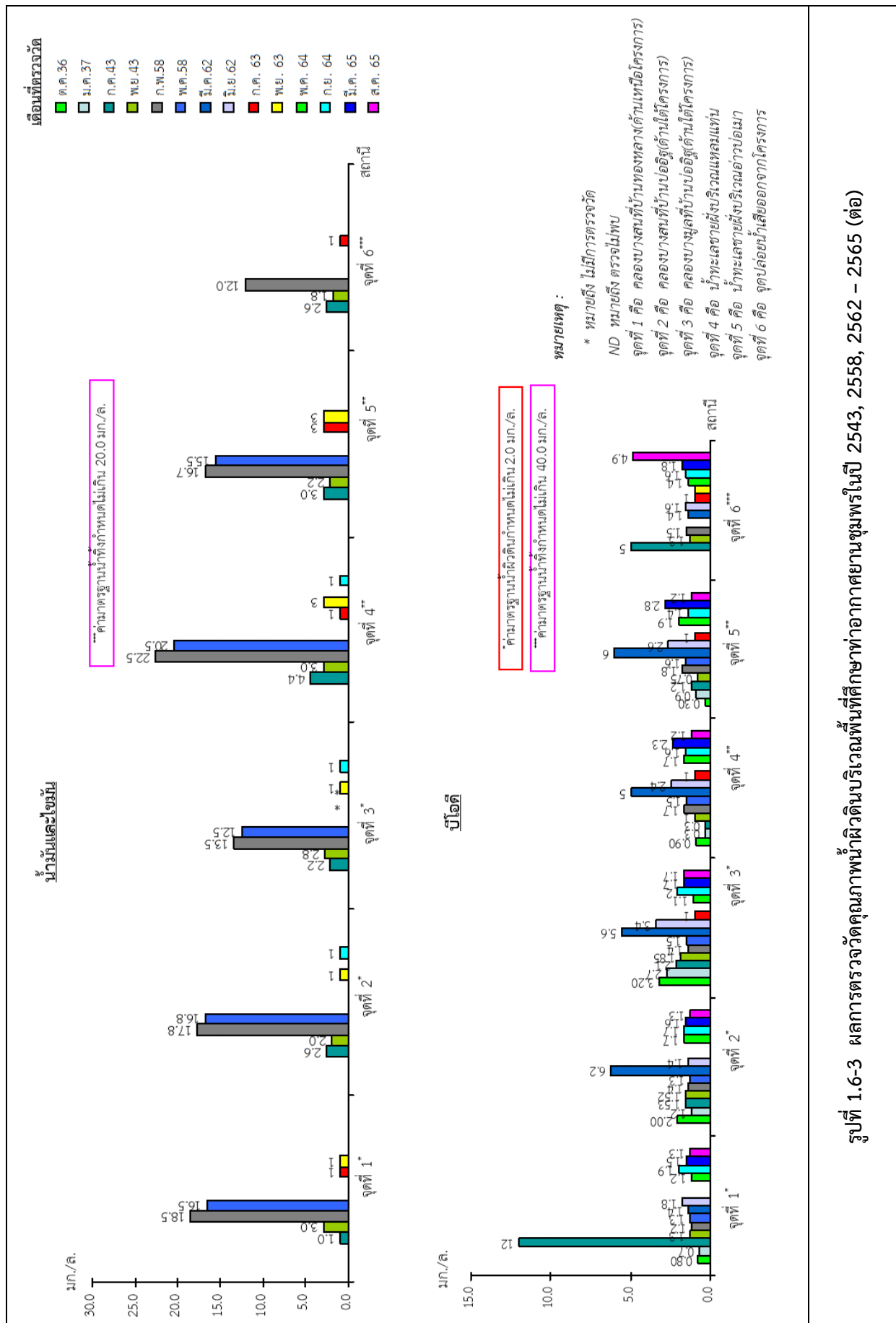
\*\*\* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

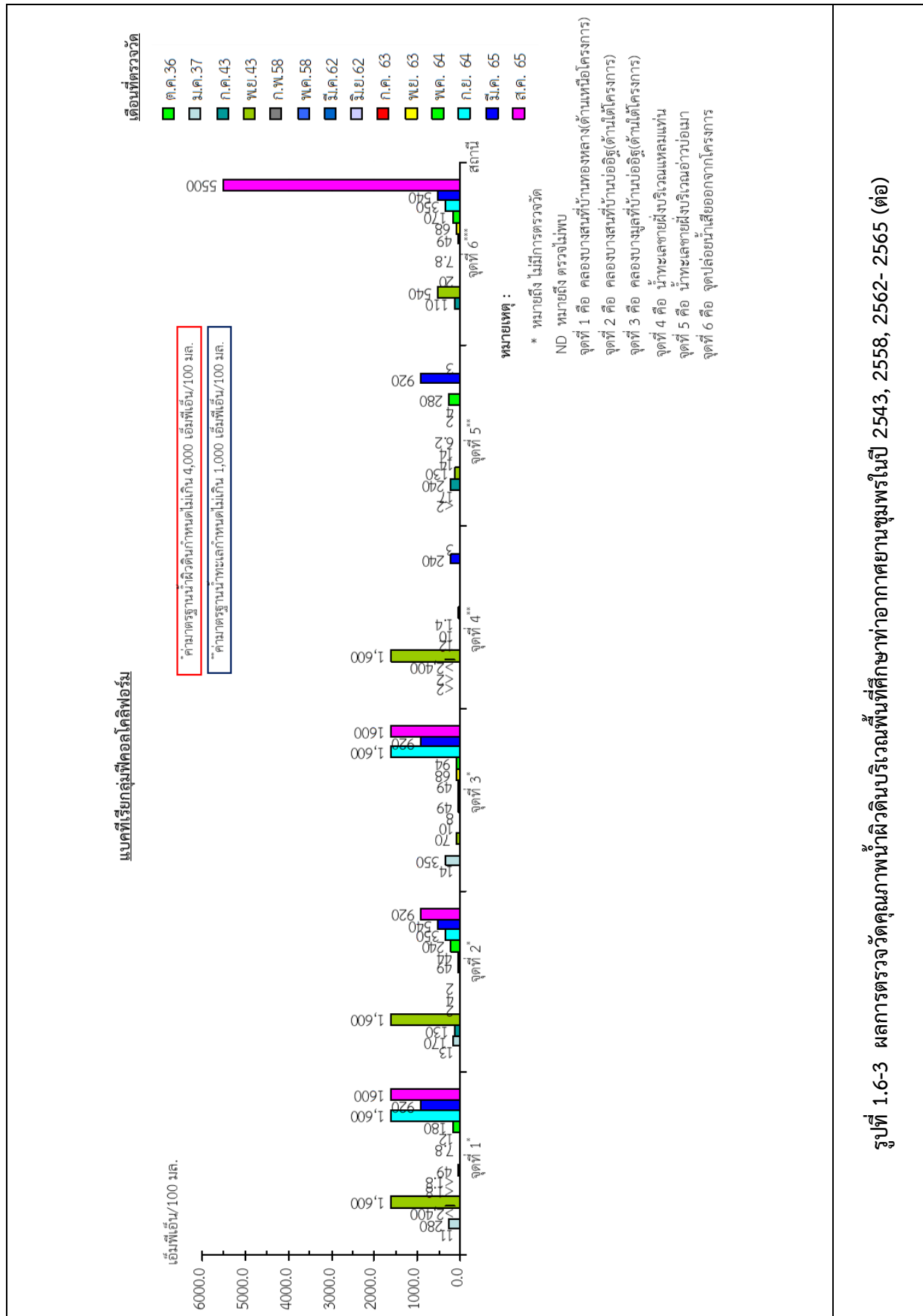
NS หมายถึง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า

≤ หมายถึง มีค่าไม่เกิน







ตารางที่ 1.6-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอากาศยานชุมพร ในปี 2544, 2558, 2562-2565

จุดติดตามตรวจสอบ	เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	ผลการติดตามตรวจสอบ							
		ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณสาร แขวนลอย	ความกระด้าง ทั้งหมด	เหล็ก	แมงกานีส	ไนเตรท	แบคทีเรีย กลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม
บ่อน้ำต้น บ้านบ่อเมา	ต.ค.36 <sup>1/</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-
	ม.ค.37 <sup>1/</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-
	ก.ค.43 <sup>1/</sup>	5.32	20	8	20	0.367	0.018	0.282	2,400
	พ.ย.43 <sup>1/</sup>	4.98	12	<2	12	0.3	0.012	0.79	23
	ก.พ.58 <sup>1/</sup>	7.1	1.2	1	120	0.02	0.02	0.25	<1.8
	พ.ค.58 <sup>1/</sup>	7.2	1	1.4	133	0.02	0.02	0.28	<1.8
	มี.ค.62 <sup>1/</sup>	7.8	<0.01	<3	328	0.006	0.002	<0.1	7.8
	มิ.ย.62 <sup>1/</sup>	8.1	0.8	<3	269	0.11	1.657	<0.1	<1.8
	ก.ค. 63 <sup>1/</sup>	7.32	1.5	<5.0	178	0.05	0.01	3.4	79
	พ.ย. 63 <sup>1/</sup>	7.66	2.4	2.3	0.03	241	<0.01	8.5	2.3
	พ.ค.64 <sup>1/</sup>	8.1	<0.01	<3	299	0.014	0.002	0.6	540
	ก.ย. 64 <sup>1/</sup>	8.2	<0.01	<3	243	0.027	0.006	1.0	280
	มี.ค. 65 <sup>2/</sup>	8	2.42	6	288	0.112	0.005	0.7	540
	ส.ค. 65 <sup>2/</sup>	8.1	1.69	<3	237	ND	0.092	0.7	920
บ่อน้ำต้น บ้านบ่ออิฐ	ต.ค.36 <sup>1/</sup>	8.1	2.2	2.5	250	ND	ND	0.59	<2
	ม.ค.37 <sup>1/</sup>	7.5	2.5	0.5	240	0.05	-	0.62	2
	ก.ค.43 <sup>1/</sup>	7.13	1.66	<2	290	0.12	0.047	3.58	ND
	พ.ย.43 <sup>1/</sup>	6.91	0.67	<2	298	0.008	0.007	0.68	430
	ก.พ.58 <sup>1/</sup>	7.45	1.1	2	100	0.02	0.03	0.22	<1.8
	พ.ค.58 <sup>1/</sup>	7.4	1.1	2.2	123	0.02	0.02	0.24	<1.8
	มี.ค.62 <sup>1/</sup>	7.8	<0.01	<3	368	0.011	0.047	<0.1	23
	มิ.ย.62 <sup>1/</sup>	7.7	<0.01	<3	298	<0.001	<0.001	<0.1	<1.8
	ก.ค.63 <sup>2/</sup>	5.30	<1	<5.0	764	0.02	0.19	4.0	<1.3
	พ.ย.63 <sup>2/</sup>	6.69	<1	3.6	0.02	972	0.12	<5.0	3.6

ตารางที่ 1.6-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานชุมพร ในปี 2544, 2558, 2562- 2565 (ต่อ)

จุดติดตาม ตรวจสอบ	เดือน/ปี ที่ ตรวจวัด	ผลการติดตามตรวจสอบ							
		ความเป็นกรด-ด่าง	ความขุ่น (เอ็นทียู)	ปริมาณสาร แขวนลอย	ความกระด้าง ทั้งหมด	เหล็ก	แมงกานีส	ไนเตรท	แบคทีเรีย กลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม
	พ.ค.64 <sup>1/</sup>	7.7	<0.01	<3	430	0.012	0.011	2.4	180
	ก.ย. 64 <sup>1/</sup>	7.8	<0.01	<3	290	0.050	0.035	3.1	180
	มี.ค. 65 <sup>2/</sup>	7.5	0.74	3	124	0.256	0.052	<0.1	540
	ส.ค. 65 <sup>2/</sup>	7.6	1.46	<3	405	ND	0.075	2.3	1,600
บ่อน้ำต้น บ้านดอนตะเคียน	ต.ค.36 <sup>1/</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-
	ม.ค.37 <sup>1/</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-
	ก.ค.43 <sup>1/</sup>	7.82	32.9	<2	183	0.332	0.02	0.293	2,400
	พ.ย.43 <sup>1/</sup>	6.81	1.54	<2	189	0.109	0.008	0.6	170
	ก.พ.58 <sup>1/</sup>	7.35	1.1	1.8	110	0.03	0.03	0.25	<1.8
	พ.ค.58 <sup>1/</sup>	7.25	1	1.4	111	0.03	0.02	0.11	<1.8
	มี.ค.62 <sup>1/</sup>	7.6	<0.01	<3	165	0.006	0.006	<0.1	23
	มิ.ย.62 <sup>1/</sup>	8.1	0.26	<3	151	<0.011	<0.001	<0.1	62
	ก.ค.63 <sup>1/</sup>	7.59	8.8	<5.0	345	0.24	0.03	4.7	110
	พ.ย.63 <sup>1/</sup>	7.98	4.1	5.1	0.05	417	<0.01	<5.0	5.1
	พ.ค.64 <sup>1/</sup>	8.0	0.66	<3	179	0.021	0.023	1.6	240
	ก.ย. 64 <sup>1/</sup>	8.1	<0.01	<3	291	0.126	0.039	<0.1	280
	มี.ค. 65 <sup>2/</sup>	8	0.44	<3	215	0.113	0.018	<0.1	540
	ส.ค. 65 <sup>2/</sup>	8	1.86	3	181	ND	0.041	0.8	540
เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม		7.0-8.5	5	-	≤300	≤0.5	≤0.3	≤45	-
เกณฑ์อนโบลสูงสุด		6.5-9.2	20	-	≤500	≤1.0	≤0.5	≤45	-

ที่มา : <sup>1/</sup>โครงการจ้างที่ปรึกษาติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำอาภาศยานกระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) (2564)

<sup>2/</sup>ตรวจวัดโดยบริษัท ท็อปส์-แลบ คอนซัลแตนท์ จำกัด (2565)

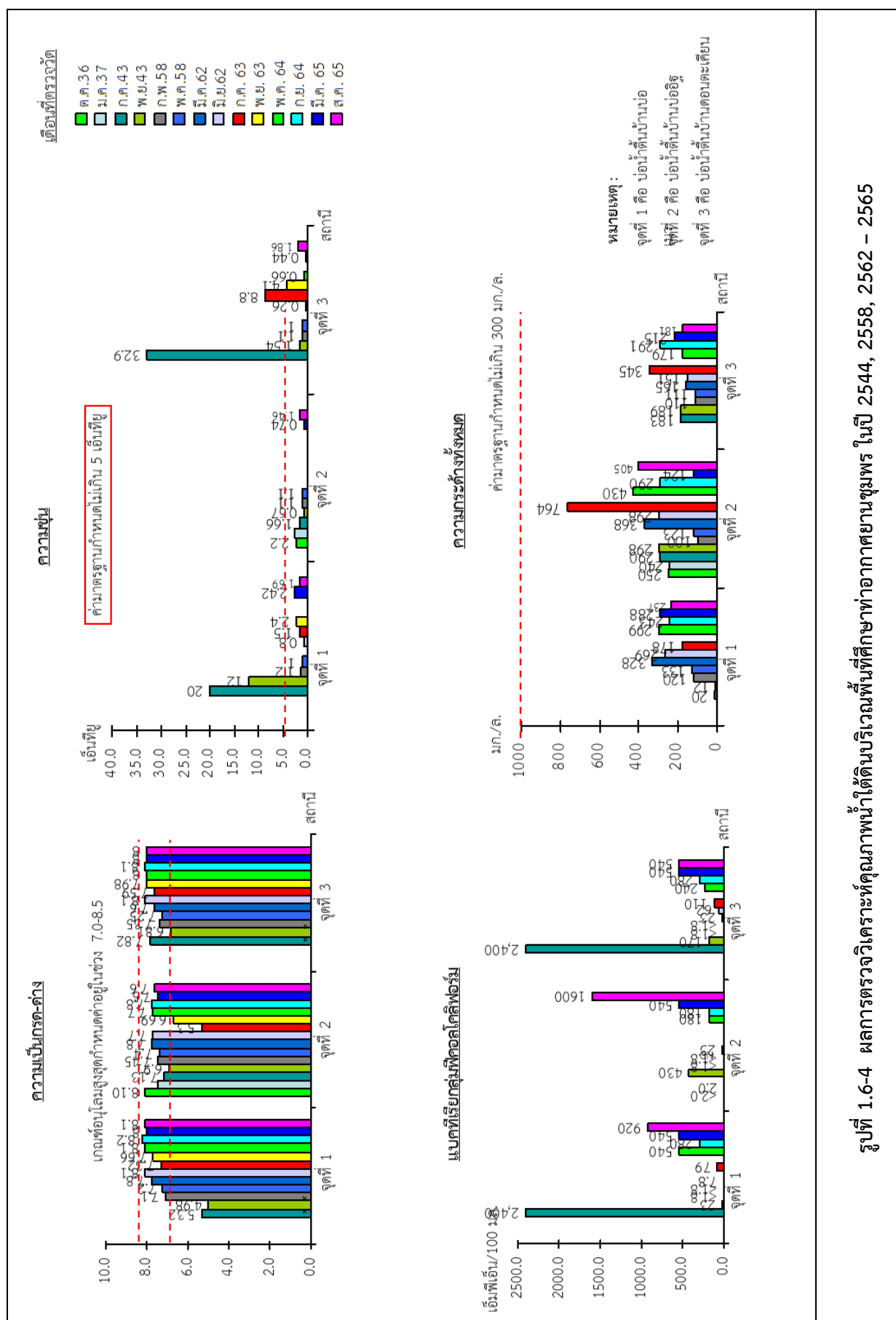
หมายเหตุ : \* มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ.2551

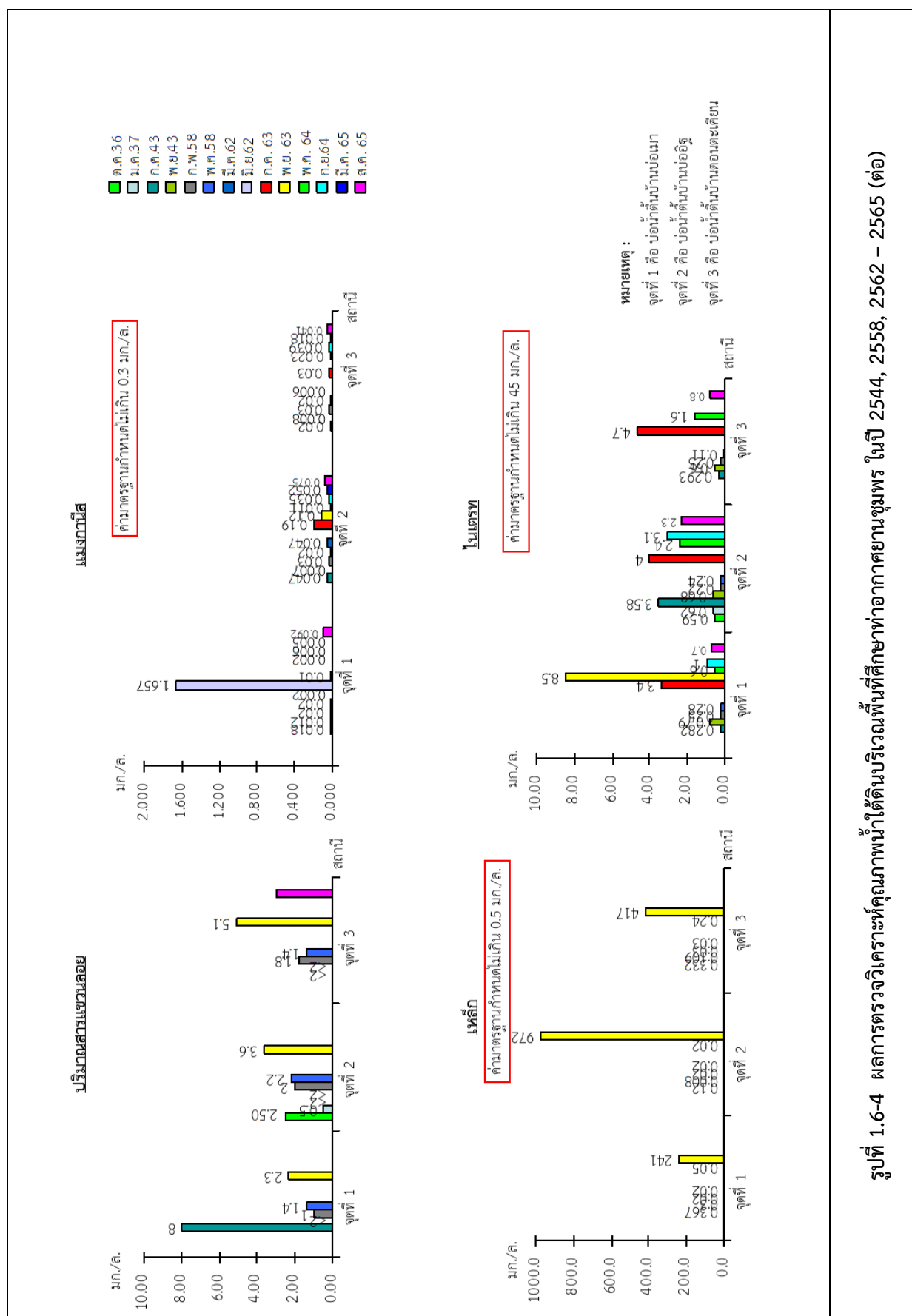
< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า

≤ หมายถึง มีค่าไม่เกิน

NS หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐาน







## 1.7 การติดตามตรวจสอบผลกระทบโดยการสำรวจความคิดเห็น

กลุ่มเป้าหมายในการสำรวจความคิดเห็นด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่รอบทำอากาศยานชุมพร ซึ่งพิจารณาจากชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวบินขึ้น-ลงของเครื่องบิน จำนวน ๔ ชุมชน ได้แก่ ชุมชนบ้านบ่ออิฐ ชุมชนบ้านหินกบ ชุมชนบ้านบ่อเมา ชุมชนบ้านพุหัวช้าง โดยทำการสำรวจความคิดเห็นจากผู้นำชุมชนและครัวเรือนที่อยู่ใกล้เคียงทำอากาศยานด้วยแบบสอบถามเป็นเครื่องมือประกอบการสัมภาษณ์ เพื่อให้ประชาชนบริเวณใกล้เคียงทำอากาศยานได้ร่วมแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะหรือข้อเสนอด้านโครงการ โดยเข้าทำการสำรวจความคิดเห็นในวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๖๕ ดังแสดงในรูปที่ ๑.๗-๑ ถึง รูปที่ ๑.๗-๒ มีผลการสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ ดังนี้

### ๑) ผลการสำรวจความคิดเห็นผู้นำชุมชน

#### (๑) ชุมชนบ้านบ่ออิฐ

##### ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้ใหญ่บ้านบ่ออิฐ เป็นเพศชาย ดำรงตำแหน่งมาเป็นเวลา ๑๒ ปี ปัจจุบันอายุ ๔๘ ปี นับถือศาสนาพุทธ จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. และเป็นคนในพื้นที่แต่กำเนิด

##### ข้อมูลชุมชน

ชุมชนบ้านบ่ออิฐ มีลักษณะเป็นชุมชนกึ่งเมืองกึ่งชนบท ถือครองกรรมสิทธิ์ที่ดินเป็นโฉนด ประชากรส่วนใหญ่เป็นคนในพื้นที่ นับถือศาสนาพุทธ มีความสัมพันธ์เหมือนเครือญาติ ในชุมชนมีประชากร ๘๒๐ คน ๓๒๐ ครัวเรือน ด้านการประกอบอาชีพส่วนใหญ่ทำเกษตรกรรม (ทำสวนยางและสวนปาล์ม) มีอาชีพเสริมโดยการค้าขายและรับจ้างทั่วไป ในภาพรวมประชาชนไม่มีปัญหาในการประกอบอาชีพ มีรายได้ที่แน่นอน เพียงพอและเหลือเก็บออม ทั้งนี้ ภายในชุมชนมีการจัดตั้งกลุ่มสหกรณ์ออมทรัพย์ กลุ่มกองทุนหมู่บ้าน ในการช่วยเหลือสนับสนุนและพัฒนาอาชีพ

##### ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม

ด้านสาธารณูปโภค ระบุว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่ใช้น้ำประปาหมู่บ้านในการอุปโภคและซื้อน้ำดื่ม/บรรจุงดในการบริโภค ด้านไฟฟ้าใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ด้านการระบายน้ำของครัวเรือนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะโดยตรง ด้านการจัดขยะในชุมชนมีรถขยะจากเทศบาลตำบลชุมโค มาจัดเก็บ ๒ ครั้ง/สัปดาห์ ในภาพรวมชุมชนไม่มีปัญหาด้านสาธารณูปโภค

ด้านสาธารณสุข ระบุว่า เมื่อสมาชิกครัวเรือนเจ็บป่วยส่วนใหญ่จะเลือกใช้บริการสาธารณสุขที่โรงพยาบาลประทีพ ในภาพรวมชุมชนไม่มีปัญหาด้านการใช้บริการสาธารณสุข

ด้านสังคม ระบุว่า ไม่มี

ด้านสิ่งแวดล้อม ระบุว่า ไม่มี

##### ข้อมูลทัศนคติด้านเสียงและความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานของทำอากาศยาน

จากการสัมภาษณ์ผลกระทบด้านเสียงจากอากาศยานขึ้น-ลงในปัจจุบัน พบว่า รู้สึกว่าเสียงดังคงเดิม ไม่เปลี่ยนแปลง โดยเสียงรบกวนจากอากาศยานขึ้น-ลงของเครื่องบินพาณิชย์ และเสียงรบกวนจากอากาศยานขึ้น-ลงของเครื่องบินของทหาร/เอกชน/ส่วนราชการอื่น ระบุว่า ไม่ได้รบกวน ในภาพรวมไม่มีข้อห่วงกังวลอุบัติเหตุจากเครื่องบินและไม่มีแนวโน้มต้องการเปลี่ยนที่อยู่อาศัยเดิม

ด้านความพึงพอใจในการดำเนินงานของทำอาภาศยาน ระบุว่า มีความพึงพอใจเนื่องจากสร้างความเจริญในชุมชนมากขึ้น ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น และคมนาคมสะดวกมากขึ้น

**ข้อเสนอแนะ :** ไม่มี

## (2) ชุมชนบ้านหินกบ ชุมชนบ้านบ่อเมา ชุมชนบ้านพัวช้าง

### ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 เป็นเพศชาย ดำรงตำแหน่งมาเป็นเวลา 15 ปี ปัจจุบันอายุ 48 ปี นับถือศาสนาพุทธ จบการศึกษาระดับปริญญาตรี เป็นคนในพื้นที่แต่กำเนิด และรับผิดชอบดูแลชุมชนบ้านหินกบ ชุมชนบ้านบ่อเมา และชุมชนบ้านพัวช้าง

### ข้อมูลชุมชน

ชุมชนบ้านหินกบ ชุมชนบ้านบ่อเมา และชุมชนบ้านพัวช้าง มีลักษณะเป็นชุมชนกึ่งเมืองกึ่งชนบท ถูกรองกรรณสิทธิ์ที่ดินเป็นโฉนด ประชากรส่วนใหญ่เป็นคนในพื้นที่ นับถือศาสนาพุทธ มีความสัมพันธ์เหมือนเครือญาติ ในชุมชนทั้ง 3 ชุมชน มีประชากรประมาณ 1,800 คน 1,200 ครัวเรือน ด้านการประกอบอาชีพส่วนใหญ่ทำเกษตรกรรม (ทำสวนยางและสวนปาล์ม) มีอาชีพเสริมโดยการค้าขาย ในภาพรวมประชาชนไม่มีปัญหาในการประกอบอาชีพ มีรายได้ที่แน่นอน เพียงพอและเหลือเก็บออมทั้งนี้ ภายในชุมชนมีการจัดตั้งกลุ่มสหกรณ์ออมทรัพย์ กลุ่มกองทุนหมู่บ้าน กองทุนสวัสดิการชุมชน ในการช่วยเหลือสนับสนุนและพัฒนาอาชีพ

### ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม

ด้านสาธารณูปโภค ระบุว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่ใช้น้ำประปาหมู่บ้านในการอุปโภคและซื้อน้ำดื่ม/บรรจุงดในการบริโภค ด้านไฟฟ้าใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ด้านการระบายน้ำของครัวเรือนปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะโดยตรง ด้านการกำจัดขยะในชุมชนมีรถขยะจากเทศบาลตำบลชุมโค มาจัดเก็บ 2 ครั้ง/สัปดาห์ ในภาพรวมชุมชนไม่มีปัญหาด้านสาธารณูปโภค

ด้านสาธารณสุข ระบุว่า เมื่อสมาชิกครัวเรือนเจ็บป่วยส่วนใหญ่จะเลือกใช้บริการสาธารณสุขที่โรงพยาบาลประทีพ และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางจาก ในภาพรวมชุมชนไม่มีปัญหาด้านการให้บริการสาธารณสุข

ด้านสังคม ระบุว่า ไม่มี

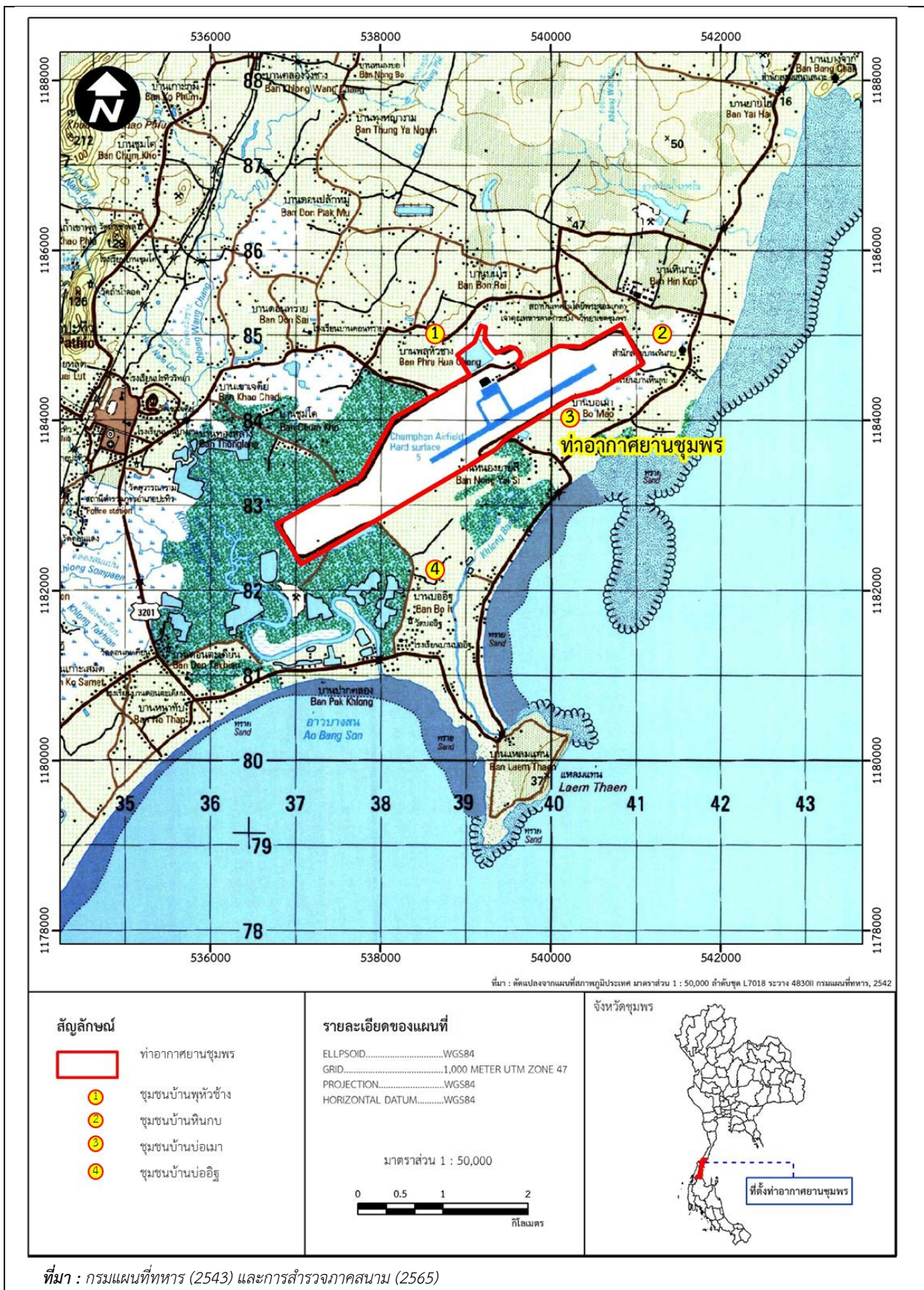
ด้านสิ่งแวดล้อม ระบุว่า ชุมชนพบเพียงปัญหาเสียงดังรบกวนจากทำอาภาศยานในระดับน้อย

### ข้อมูลทัศนคติด้านเสียงและความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานของทำอาภาศยาน

จากการสัมภาษณ์ผลกระทบด้านเสียงจากอาภาศยานขึ้น-ลงในปัจจุบัน พบว่า รู้สึกว่าเสียงดังคงเดิมไม่เปลี่ยนแปลง โดยเสียงรบกวนจากอาภาศยานขึ้น-ลงของเครื่องบินพาณิชย์ และเสียงรบกวนจากอาภาศยานขึ้น-ลงของเครื่องบินของทหาร/เอกชน/ส่วนราชการอื่น ระบุว่า ไม่ได้รบกวน ในภาพรวมไม่มีข้อห่วงกังวลอุบัติเหตุจากเครื่องบินและไม่มีแนวโน้มต้องการเปลี่ยนที่อยู่อาศัยเดิม

ด้านความพึงพอใจในการดำเนินงานของทำอาภาศยาน ระบุว่า มีความพึงพอใจเนื่องจากสร้างความเจริญในชุมชนมากขึ้น ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น และคมนาคมสะดวกมากขึ้น

**ข้อเสนอแนะ :** ไม่มี



รูปที่ 7.7-1 ตำแหน่งชุมชนที่ทำการสำรวจแบบสอบถาม





ชุมชนบ้านพุหัวช้าง



ชุมชนบ้านหินกบ



ชุมชนบ้านป่อเมา



ชุมชนบ้านบ่ออิฐ

รูปที่ 1.7.2 ประมวลภาพการสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็นต่อโครงการ  
บริเวณทำอาภาศยานชุมพร

## 2) ผลการสำรวจความคิดเห็นครัวเรือน

จากการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 30 ตัวอย่าง สามารถสรุปผลการสำรวจได้ ดังนี้

### ● ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

จากการสำรวจ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 56.7) อายุเฉลี่ย 51 ปี ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 100.0) มีสถานภาพในครัวเรือนหัวหน้าครัวเรือน (ร้อยละ 66.7) จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 66.7) ประกอบอาชีพเกษตรกรกรรม (ร้อยละ 43.3) และเป็นคนที่ต้องถิ่นอยู่อาศัยที่นี้มาตั้งแต่เกิด (ร้อยละ 96.7) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.7-1

### ● ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม

จากการสำรวจ พบว่า ในครัวเรือนมีสมาชิกเฉลี่ย 3 คน/ครัวเรือน ด้านการประกอบอาชีพหลักของครัวเรือนผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ทำการเกษตรกรรม รับจ้างทั่วไป ประกอบธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย ตามลำดับ (ร้อยละ 56.7 ร้อยละ 20.0 ร้อยละ 16.7) ในภาพรวมครัวเรือนทั้งหมดไม่มีปัญหาในการประกอบอาชีพ โดยครัวเรือนส่วนใหญ่มีรายได้อยู่ที่ 10,001-20,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 96.7) ซึ่งเป็นรายได้ที่ไม่แน่นอน ร้อยละ 63.3 และทั้งหมดมีรายจ่ายอยู่ที่ 10,001-20,000 บาท/เดือน (ร้อยละ 100.0) แต่อย่างไรก็ตาม ครัวเรือนทั้งหมดมีรายได้เพียงพอต่อการครองชีพ (ร้อยละ 100.0) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.7-2

### ● ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม

ด้านสาธารณูปโภค พบว่า ครัวเรือนทั้งหมดใช้น้ำประปาในการอุปโภคและซื้อน้ำดื่มจากตู้จำหน่าย/ถังบรรจุในการบริโภค ด้านการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดไม่มีปัญหาใด ๆ ด้านการระบายน้ำเสียของครัวเรือนจัดการโดยปล่อยลงบริเวณบ้านให้ซึมลงดิน และปล่อยลงท่อปล่อยน้ำสาธารณะโดยตรง (ร้อยละ 53.3 และร้อยละ 46.7) ด้านการจัดขยะมีรถจากหน่วยงานเข้ามาจัดเก็บ (ร้อยละ 63.4) เฉลี่ย 2 ครั้ง/สัปดาห์ กำจัดด้วยการเผา (ร้อยละ 33.3) และขุดหลุมฝัง (ร้อยละ 3.3) ทั้งนี้ ทั้งหมดไม่มีปัญหาด้านสาธารณูปโภค รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.7-3

ด้านสาธารณสุข พบว่า ในรอบปีที่ผ่านมาสมาชิกในครัวเรือน ร้อยละ 80.6 ไม่มีปัญหาด้านการเจ็บป่วย ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 19.4 เคยเจ็บป่วยด้วย โรคผิวหนังและโรคภูมิแพ้ โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น หอบหืด โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ (ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ) เป็นต้น ด้านการใช้บริการสถานพยาบาลของครัวเรือนเลือกใช้บริการที่โรงพยาบาลของรัฐ ซื้อยากินเอง และใช้บริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตามลำดับ (ร้อยละ 71.4 ร้อยละ 20.0 และร้อยละ 8.6) ในภาพรวมผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่รู้สึกว่าการให้บริการด้านสาธารณสุขเพียงพอต่อความต้องการ (ร้อยละ 93.3) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.7-3

ด้านสังคม พบว่า ครัวเรือนทั้งหมดไม่พบปัญหาด้านสังคม (ร้อยละ 100.0) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.7-3

ด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า ในชุมชนพบปัญหาด้านฝุ่นละออง ด้านเสียงดังรบกวนมากที่สุด (ร้อยละ 10.0 ในสัดส่วนที่เท่ากัน) รองลงมาปัญหาด้านความชื้นสะสม (ร้อยละ 3.3) ในระดับปานกลางซึ่งสาเหตุเกิดจากการสัญจรของยานพาหนะ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.7-4

### ● ข้อมูลทัศนคติด้านเสียงและความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานของทำอาภาศยาน

จากการสัมภาษณ์ผลกระทบด้านเสียงจากอากาศยานขึ้น-ลงในปัจจุบัน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ร้อยละ 83.3 รู้สึกว่าไม่เปลี่ยนแปลง ส่วนที่เหลือร้อยละ 16.7 รู้สึกว่าเสียงน้อยลง ทั้งนี้ เสียงรบกวนจาก

อากาศยานขึ้น-ลงของเครื่องบินพาณิชย์ และของเครื่องบินของทหาร/เอกชน/ส่วนราชการอื่น ทั้งหมด รู้สึกว่าไม่  
 รบกวน ในภาพรวมผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดไม่มีข้อห่วงกังวลอุบัติเหตุจากเครื่องบินและไม่มีแนวโน้มต้องการเปลี่ยนที่อยู่  
 อาศัยเดิม (ร้อยละ 100.0)

ด้านความพึงพอใจในการดำเนินงานของท่าอากาศยาน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ร้อยละ 96.7 มี  
 ความพึงพอใจ เนื่องจากท่าอากาศยานสร้างความเจริญในชุมชนมากขึ้น มีการเพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ ทำ  
 ให้เศรษฐกิจชุมชนดีขึ้น คมนาคมสะดวก เป็นต้น ส่วนที่เหลือร้อยละ 1.3 ไม่แสดงความคิดเห็น รายละเอียดดังแสดง  
 ในตารางที่ 1.7-6

ตารางที่ 1.7-1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ในพื้นที่ศึกษาท่าอากาศยานชุมพร

รายการ	ท่าอากาศยานชุมพร	
	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ (คน)	30	
ส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์		
1.1 เพศ		
(1) ชาย	13	43.3
(2) หญิง	17	56.7
รวม	30	100.0
1.2 อายุเฉลี่ย (ปี)	51	
1.3 การนับถือศาสนา		
(1) พุทธ	30	100.0
(2) คริสต์	0	0.0
(3) อิสลาม	0	0.0
รวม	30	100.0
1.4 สถานภาพในครัวเรือนของผู้ให้สัมภาษณ์		
(1) หัวหน้าครัวเรือน	20	66.7
(2) คู่สมรส	9	30.0
(3) อื่น ๆ (ระบุ)	1	3.3
รวม	30	100.0
กรณีอื่น ๆ (ระบุ)		
(1) มารดา	1	100.0
รวม	1	100.0



ตารางที่ 1.7-1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ในพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานชุมพร (ต่อ)

รายการ	ทำอาภาศยานชุมพร	
	จำนวน	ร้อยละ
<b>จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ (คน)</b>	<b>30</b>	
<b>1.5 ระดับการศึกษา</b>		
(1) ไม่ได้เข้าศึกษาในระบบ	0	0.0
(2) ประถมศึกษา	20	66.7
(3) มัธยมศึกษาตอนต้น	1	3.3
(4) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	7	23.3
(5) อนุปริญญา/ปวส.	2	6.7
(6) ปริญญาตรี	0	0.0
(7) ปริญญาโท	0	0.0
(8) ปริญญาเอก	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>
<b>1.6 อาชีพหลักของผู้ให้สัมภาษณ์</b>		
(1) ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	0	0.0
(2) พนักงาน/ลูกจ้างบริษัทเอกชน	3	10.0
(3) พนักงานโรงงานอุตสาหกรรม	0	0.0
(4) รับจ้างทั่วไป (ระบุ)	6	20.0
(5) เกษตรกรรม (ระบุ)	13	43.3
(6) ปศุสัตว์/เลี้ยงสัตว์ (ระบุ)	0	0.0
(7) ประมง/เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ระบุ)	0	0.0
(8) ประกอบธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย (ระบุ)	7	23.3
(9) อื่น ๆ (ระบุ)	1	3.3
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>
<b>1.7 ภูมิลำเนา</b>		
(1) อยู่ที่นี่มาแต่เกิด	29	96.7
(2) ย้ายมาจากที่อื่น (ระบุ)	1	3.3
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>
<b>กรณีย้ายมาจากที่อื่น (ระบุ)</b>		
(1) จังหวัดเพชรบูรณ์	1	100.0
<b>รวม</b>	<b>1</b>	<b>100.0</b>
<b>สาเหตุการย้าย</b>		
(1) ย้ายตามหน่วยงาน	0	0.0
(2) ย้ายตามครอบครัว	0	0.0
(3) ย้ายมาหางานทำ	1	100.0
(4) ย้ายตามคู่สมรส	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>1</b>	<b>100.0</b>

ตารางที่ 1.7-2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคมของผู้ให้สัมภาษณ์ในพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานชุมพร

รายการ	ทำอากาศยาน	
	ชุมพร	
	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ (คน)	30	
ส่วนที่ 2 : ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม		
2.1 สมาชิกในครัวเรือน มีจำนวน.... คน (รวมผู้ให้สัมภาษณ์)	3	
2.2 อาชีพหลักของครัวเรือนผู้ให้สัมภาษณ์		
(1) ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	0	0.0
(2) พนักงาน/ลูกจ้างบริษัทเอกชน	2	6.7
(3) พนักงานโรงงานอุตสาหกรรม	0	0.0
(4) รับจ้างทั่วไป (ระบุ)	6	20.0
(5) เกษตรกรรม (ระบุ)	17	56.7
(6) ปศุสัตว์/เลี้ยงสัตว์ (ระบุ)	0	0.0
(7) ประมง/เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ระบุ)	0	0.0
(8) ประกอบธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย (ระบุ)	5	16.7
รวม	30	100.0
2.3 ท่านมีปัญหาในการประกอบอาชีพในครัวเรือน หรือไม่		
(1) ไม่มี	30	100.0
(2) มี (ระบุ)	0	0.0
รวม	30	100.0
2.4 ปัจจุบันครัวเรือนของท่านมีอาชีพรอง/อาชีพเสริมหรือไม่ (ทำเพื่อเสริมรายได้อาชีพหลัก ใช้เวลาน้อยกว่า)		
(1) ไม่มี	30	100.0
(2) มี (ระบุ)	0	0.0
รวม	30	100.0
2.5 รายได้ของครัวเรือน (บาท/เดือน)		
(1) น้อยกว่า 10,000	0	0.0
(2) 10,001 – 20,000	29	96.7
(3) 20,001 – 30,000	1	3.3
(4) 30,001 – 40,000	0	0.0
(5) 40,001 – 50,000	0	0.0
(6) มากกว่า 50,001	0	0.0
(7) อื่น ๆ (ระบุ)	0	0.0
รวม	30	100.0

ตารางที่ 1.7-2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคมของผู้ให้สัมภาษณ์ในพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานชุมพร (ต่อ)

รายการ	ทำอาภาศยานชุมพร	
	จำนวน	ร้อยละ
<b>จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ (คน)</b>	<b>30</b>	
<b>2.6 รายจ่ายของครัวเรือน (บาท/เดือน)</b>		
(1) น้อยกว่า 10,000	0	0.0
(2) 10,001 – 20,000	30	100.0
(3) 20,001 – 30,000	0	0.0
(4) 30,001 – 40,000	0	0.0
(5) 40,001 – 50,000	0	0.0
(6) มากกว่า 50,001	0	0.0
(7) อื่น ๆ (ระบุ)	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>
<b>2.7 ลักษณะรายได้ของครัวเรือน</b>		
(1) เป็นรายได้ที่แน่นอน	11	36.7
(2) เป็นรายได้ที่ไม่แน่นอน	19	63.3
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>
<b>2.8 รายได้ของครัวเรือนเพียงพอแก่การครองชีพ/ค่าใช้จ่ายหรือไม่</b>		
(1) เพียงพอ	30	100.0
(2) ไม่เพียงพอ แก้ไขปัญหาโดย (ระบุ)	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>

ตารางที่ 1.7-3 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมของพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานชุมพร

รายการ	ทำอาภาศยานชุมพร	
	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ (คน)	30	
ส่วนที่ 3 : ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม		
3.1 แหล่งน้ำอุปโภค (น้ำใช้)		
(1) น้ำประปาจากประปาภูมิภาค/ประปาหมู่บ้าน	30	100.0
(2) น้ำบาดาล	0	0.0
(3) น้ำฝน	0	0.0
รวม	30	100.0
3.2 ท่านมีปัญหาด้านแหล่งน้ำอุปโภค (น้ำใช้) หรือไม่		
(1) ไม่มี	30	100.0
(2) มี ลักษณะปัญหา (ระบุ)	0	0.0
รวม	30	100.0
3.3 แหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม, ประกอบอาหาร)		
(1) ชื้อน้ำจากตู้ น้ำดื่ม/บรรจู่ถึง	30	100.0
(2) น้ำจากเครื่องกรอง	0	0.0
(3) น้ำฝน	0	0.0
รวม	30	100.0
3.4 ท่านมีปัญหาด้านแหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม, ประกอบอาหาร) หรือไม่		
(1) ไม่มี	30	100.0
(2) มี ลักษณะปัญหา (ระบุ)	0	0.0
รวม	30	100.0
3.5 ในชุมชนของท่านมีปัญหาด้านการใช้ไฟฟ้าหรือไม่		
(1) ไม่มี	30	100.0
(2) มี ลักษณะปัญหา (ระบุ)	0	0.0
รวม	30	100.0
3.6 ครั้วเรือนของท่านมีวิธีการจัดการและการระบายน้ำเสียอย่างไร		
(1) ปล่อยลงท่อปล่อยน้ำสาธารณะโดยตรง	14	46.7
(2) ปล่อยลงบริเวณบ้านให้ซึมลงดิน	16	53.3
(3) ปล่อยลงแม่น้ำ/คลอง/หนองน้ำ	0	0.0
(4) ปล่อยลงบ่อพักน้ำที่ทำขึ้นเอง	0	0.0
(5) ผ่านการกรองเศษขยะก่อนกำจัด	0	0.0
(6) ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยสู่สาธารณะ	0	0.0
รวม	30	100.0

ตารางที่ 1.7-3 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมของพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานชุมพร (ต่อ)

รายการ	ทำอาภาศยานชุมพร	
	จำนวน	ร้อยละ
<b>จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ (คน)</b>	<b>30</b>	
<b>3.7 ครวเรือนของท่าน มีปัญหาด้านการจัดการและการระบายน้ำเสีย หรือไม่</b>		
(1) ไม่มี	30	100.0
(2) มี ลักษณะปัญหา (ระบุ)	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>
<b>3.8 ครวเรือนของท่านมีการกำจัดขยะ อย่างไร</b>		
(1) มีรถขยะของ อบต./เทศบาล...	19	63.4
(2) ขุดหลุมฝัง	1	3.3
(3) เผา	10	33.3
(4) อื่น ๆ (ระบุ)	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>
<b>ความถี่ในการเก็บ (ครั้ง/สัปดาห์)</b>	<b>2</b>	
<b>3.9 ครวเรือนของท่านมีปัญหาด้านการกำจัดขยะ หรือไม่</b>		
(1) ไม่มี	29	96.7
(2) มี ลักษณะปัญหา (ระบุ)	0	0.0
(3) ไม่แสดงความคิดเห็น	1	3.3
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>
<b>3.10 ในรอบปีที่ผ่านมาคนในครัวเรือน มีการเจ็บป่วย หรือไม่</b>		
(1) ไม่เจ็บป่วย	29	80.6
(2) เจ็บป่วย ด้วยโรค	7	19.4
<b>รวม</b>	<b>36</b>	<b>100.0</b>
<b>เจ็บป่วย ด้วยโรค (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
(1) โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น หอบ หืด	1	8.3
(2) โรคปอด	0	0.0
(3) โรคเกี่ยวกับหู ตา ฟัน	0	0.0
(4) โรคผิวหนังและโรคภูมิแพ้	4	33.3
(5) โรคเกี่ยวกับหัวใจและทางเดินโลหิต	2	16.7
(6) โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร	0	0.0
(7) โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ (ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ)	2	16.7
(8) โรคซรา	0	0.0
(9) โรคจากการทำงาน/ประกอบอาชีพ	0	0.0
(10) ไข้หวัด	0	0.0
(11) อื่นๆ (ระบุ)	3	25.0
<b>รวม</b>	<b>12</b>	<b>100.0</b>

ตารางที่ 1.7-3 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมของพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานชุมพร (ต่อ)

รายการ	ทำอาภาศยาน ชุมพร	
	จำนวน	ร้อยละ
<b>จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ (คน)</b>	<b>30</b>	
<b>3.11 เมื่อเจ็บป่วยท่านและคนในครัวเรือนเข้ารับการรักษหรือใช้บริการสถานพยาบาลที่ได้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
(1) โรงพยาบาลของรัฐ (ระบุ)	25	71.4
(2) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (ระบุ)	3	8.6
(3) คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน (ระบุ)	0	0.0
(4) ปลอ่ยให้หายเอง	0	0.0
(5) ซื้อมากินเอง	7	20.0
(6) อื่น ๆ (ระบุ)	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>35</b>	<b>100.0</b>
<b>3.12 ท่านคิดว่ากาให้บริการสาธารณสุข/สถานพยาบาลในปัจจุบันเพียงพอหรือไม่</b>		
(1) เพียงพอ	28	93.3
(2) ไม่เพียงพอ เนื่องจาก	0	0.0
(3) ไม่แสดงความคิดเห็น	2	6.7
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>
<b>3.13 ท่านเคยประสบปัญหาหรือได้รับผลกระทบด้านสังคม หรือไม่</b>		
(1) ไม่มีปัญหาด้านสังคม	30	100.0
(2) มีปัญหา	0	0.0
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>

ตารางที่ 1.7-4 ข้อมูลด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันของผู้ให้สัมภาษณ์ในพื้นที่ศึกษาทำอาภาศยานชุมพร

ผลกระทบ/ปัญหา	ไม่ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ)	ได้รับผลกระทบ (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)			สาเหตุ (ร้อยละ)		
			น้อย	ปานกลาง	มาก	การสัญจรของ ยานพาหนะ	ทำอาภาศยานฯ	แหล่งที่อยู่อาศัย/ ชุมชน
1. ฝุ่นละออง	90.0 (27 ราย)	10.0 (3 ราย)	0.0	100.0 (3 ราย)		100.0 (3 ราย)	0.0	0.0
2. เสียงดังรบกวน	90.0 (27 ราย)	10.0 (3 ราย)	0.0	100.0 (3 ราย)		100.0 (3 ราย)	0.0	0.0
3. ความสั่นสะเทือน	96.7 (29 ราย)	3.3 (1 ราย)	0.0	100.0 (1 ราย)	0.0	100.0 (1 ราย)	0.0	0.0
4. กลิ่นเหม็น	100.0 (30 ราย)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5. เขม่าควัน	100.0 (30 ราย)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6. น้ำเสีย	100.0 (30 ราย)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7. ขยะ	100.0 (30 ราย)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8. การระบายน้ำ/น้ำท่วม	100.0 (30 ราย)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9. การจราจรติดขัด	100.0 (30 ราย)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (2565)

ตารางที่ 1.7-5 ข้อมูลทัศนคติด้านเสียงและความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานของทำอาภาศยานชุมพร

รายการ		ทำอากาศยาน	
		ชุมพร	
		จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ (คน)		30	
ส่วนที่ 4 : ข้อมูลทัศนคติด้านเสียงและความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานของทำอากาศยาน			
4.1	การดำเนินงานของทำอากาศยานฯ ที่ผ่านมามีจนถึงปัจจุบันส่งผลต่อสภาพเศรษฐกิจในชุมชนหรือไม่		
(1)	ไม่มี	6	20.0
(2)	มี	24	80.0
	รวม	30	100.0
	กรณีตอบว่า “มี” กรุณาระบุ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
(1)	มีรายได้มากขึ้น	25	29.4
(2)	เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น	20	23.5
(3)	มีนักท่องเที่ยวเข้ามาในชุมชนมากขึ้น	23	27.1
(4)	มีแหล่งทำงานเพิ่มมากขึ้น	17	20.0
(5)	อื่น ๆ (ระบุ)	0	0.0
	รวม	85	100.0
4.2	ท่านคิดว่าความดังของเสียงจากการขึ้น-ลง ของเครื่องบินในปัจจุบันเป็นอย่างไร		
(1)	เสียงดังมากขึ้น	0	0.0
(2)	เสียงดังน้อยลง	5	16.7
(3)	ไม่เปลี่ยนแปลง	25	83.3
(4)	อื่น ๆ (ระบุ)	0	0.0
	รวม	30	100.0
4.3	ท่านคิดว่าความดังของเสียงจากการขึ้น-ลง ของเครื่องบินในปัจจุบัน รบกวนท่านมากน้อยเพียงใด		
4.3.1	เครื่องบินพาณิชย์		
(1)	ไม่ได้รับกวน	30	100.0
(2)	ไม่แน่ใจ เพราะเคยชิน หรือ (ระบุ)	0	0.0
(3)	รู้สึกว่ารบกวน	0	0.0
	รวม	30	100.0
4.3.2	เครื่องบินทหาร/เอกชน/ส่วนราชการอื่น		
(1)	ไม่ได้รับกวน	30	100.0
(2)	ไม่แน่ใจ เพราะเคยชิน หรือ (ระบุ)	0	0.0
(3)	รู้สึกว่ารบกวน	0	0.0
	รวม	30	100.0



ตารางที่ 1.7-5 ข้อมูลทัศนคติด้านเสียงและความคิดเห็นที่มีต่อการดำเนินงานของทำอาภาศยานชุมพร (ต่อ)

รายการ	ทำอาภาศยานชุมพร	
	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ (คน)	30	
4.4 ปัจจุบันท่านมีความรู้สึกท่วงกังวลเรื่องอุบัติเหตุจากเครื่องบินหรือไม่		
(1) ไม่วิตกกังวล	30	100.0
(2) มีความวิตกกังวล เรื่อง (ระบุ)	0	0.0
รวม	30	100.0
4.5 ปัจจุบันท่านมีแนวโน้ม หรือต้องการเปลี่ยนที่อยู่เนื่องจากมีทำอาภาศยานอยู่ใกล้ที่พักอาศัยหรือไม่		
(1) ไม่มีแนวโน้ม/ไม่ต้องการย้ายที่อยู่	30	100.0
(2) มีแนวโน้ม/ต้องการย้ายที่อยู่ เนื่องจาก	0	0.0
รวม	30	100.0
4.6 ปัจจุบันท่านพอใจกับการดำเนินงานของทำอาภาศยานต่อคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่หรือไม่		
(1) พอใจ เนื่องจาก	29	96.7
(2) ไม่พอใจ เนื่องจาก	0	0.0
(3) ไม่แสดงความคิดเห็น	1	3.3
รวม	30	100.0
กรณีตอบว่า “พอใจ เนื่องจาก” กรุณาระบุ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
(1) สร้างความเจริญในชุมชนมีมากขึ้น	27	21.4
(2) เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น	24	19.0
(3) มีแหล่งทำงานเพิ่มมากขึ้น	14	11.1
(4) ราคาที่ดินสูงขึ้น	17	13.5
(5) เพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ	25	19.8
(6) คมนาคมสะดวก	19	15.1
(7) อื่น ๆ (ระบุ)	0	0.0
รวม	126	100.0

## 1.8 การศึกษาเวศวิทยานกและสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน

### 1.8.1 วิธีการศึกษา

#### 1) การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลสภาพพื้นที่เบื้องต้น

ทำการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลสภาพพื้นที่เบื้องต้น เพื่อจำแนกสภาพถิ่นที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร แหล่งหลบภัย ของนกในบริเวณทำอาภาศยาน และบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งการตรวจสอบข้อมูลจากรายงาน เอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องนำไปวางแผนการเก็บข้อมูลภาคสนามต่อไป

#### 2) วางแผนและทำการเก็บข้อมูลภาคสนาม

วางแผนและทำการเก็บข้อมูลภาคสนาม โดยแบ่งการเก็บข้อมูลออกเป็น 2 พื้นที่ และมีรายละเอียด วิธีการดำเนินการในแต่ละพื้นที่ ดังนี้

- บริเวณภายในพื้นที่ทำอาภาศยาน จะทำการสำรวจทางภาคสนามเพื่อเก็บข้อมูลชนิดและจำนวนประชากรของนกแต่ละชนิด บริเวณหรือตำแหน่งที่พบ สภาพถิ่นที่อยู่อาศัย พฤติกรรมของนกที่พบ ทิศทางการบิน และความสูงของการบิน การนับจำนวนประชากรนกจะบันทึกจำนวนนกที่พบแต่ละชนิด และจะทำการสำรวจนับจำนวนประชากรนก เพื่อหาค่าเฉลี่ยจำนวนประชากรนก โดยแบ่งช่วงเวลาการสำรวจนับเป็น 3 ช่วงเวลาคือเวลาเช้า (06.30-09.30 น.) เวลากลางวัน (12.00-14.00 น.) และเวลาเย็น (15.00-20.00 น.) แนวเส้นทางพื้นที่ที่จะทำการสำรวจนก คือ ตลอดแนวเส้นทางวิ่งเริ่มจากทางด้านทิศใต้ไปสิ้นสุดที่ปลายทางวิ่งทางด้านทิศเหนือ สนามหญ้าสองข้างแนวทางวิ่ง รวมทั้งบริเวณอาคารส่วนประกอบของทำอาภาศยาน
- บริเวณพื้นที่ภายนอกทำอาภาศยาน กำหนดเส้นทางทำการสำรวจเป็น 4 ทิศทางคือ ทิศเหนือ ทิศตะวันออก ทิศตะวันตก และทิศใต้ โดยเน้นในบริเวณที่มีลักษณะการใช้ที่ดินที่เหมาะสมต่อการเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยและหากินของนก ได้แก่ พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่แหล่งน้ำ เป็นหลัก นับจำนวนชนิด จำนวนประชากร บริเวณหรือตำแหน่งที่พบ สภาพพื้นที่หรือชนิดของพื้นที่ที่พบนก พฤติกรรมของนก กิจกรรมของมนุษย์บริเวณใกล้เคียง

#### 3) การวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูล

การวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูล ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจทางภาคสนามและจากห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และนำเสนอในประเด็นดังต่อไปนี้คือ

(1) **ชนิดพันธุ์** (ชื่อพื้นเมือง, ชื่อสามัญ และชื่อวิทยาศาสตร์) จะนำเสนอข้อมูลบัญชีชนิดพันธุ์ของนกที่พบในบริเวณทำอาภาศยานฯ และบริเวณโดยรอบ พร้อมทั้งบรรยายสถานภาพตาม พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 และสถานภาพตามเกณฑ์ของ IUCN และสถานภาพการอยู่ในถิ่นอาศัยการจำแนกชนิดนก และการจัดหมวดหมู่ตามอนุกรมวิธานใช้เอกสารที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- การจำแนกชนิดนก ใช้ Lekagul and Round (1991) King et al. (1999) และ Robson (2000) สำหรับจำแนกชนิด และใช้ Welty and Baptista (1988) สำหรับจัดหมวดหมู่ตามอนุกรมวิธาน
- ความชุกชุมของประชากรนกแต่ละชนิด ในแต่ละสภาพแหล่งอาศัย ประเมินเป็นค่าร้อยละของความชุกชุมสัมพัทธ์ (Relative abundance) โดยเปรียบเทียบจำนวนครั้งที่พบสัตว์จากจำนวนครั้งที่สำรวจตามแนวทางของ Pettingill (1970) ดังนี้

$$\text{ความชุกชุม (\%)} = \frac{\text{จำนวนครั้งที่พบสัตว์ชนิดนั้น}}{\text{จำนวนครั้งที่สำรวจ}} \times 100$$

ทั้งนี้กำหนดความชุกชุมเป็น 3 ระดับ โดยใช้เกณฑ์ คือ

ค่าร้อยละความชุกชุมระหว่าง 67-100 จัดเป็นระดับชุกชุมมาก  
34-66 จัดเป็นระดับชุกชุมปานกลาง  
1-33 จัดเป็นระดับชุกชุมน้อย

- ประเมินชนิดของนกที่อาจเป็นอันตรายต่อการบิน พร้อมทั้งเหตุผลสนับสนุน ดังนี้

(2) การประเมินอันตรายของนกต่ออากาศยาน ประยุกต์ใช้วิธีการตามแนวทางของกระทรวงขนส่งของแคนาดา (Transport Canada, 2005) ใช้วิธีการการประเมินความเสี่ยงเชิงคุณภาพ (Qualitative Risk Assessment Matrix) ประกอบกับประสบการณ์ของทีปรึกษาที่ใช้ในการประเมินอันตรายที่เกิดจากนกของทำอากาศยานต่างๆ เพื่อให้ได้ชนิดของสัตว์ที่มีความเสี่ยงสูงจะต้องมีมาตรการในการจัดการและควบคุมต่อไป

(3) ปัจจัยที่ใช้พิจารณาในตารางประเมินความเสี่ยง (Risk Matrix) เพื่อประเมินโอกาสในการชน (Potential of Strike) และโอกาสที่ก่อให้เกิดความเสียหายจากการชน (Potential of Damage) ของนกทุกชนิดที่พบจากการสำรวจ มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

- โอกาสในการชน (Potential of Strike) มีปัจจัยที่ใช้พิจารณาได้แก่ ความชุกชุม (Relative Abundance) ซึ่งได้จากการสำรวจภาคสนามจัดเป็น 3 ระดับ คือ ชุกชุมน้อย (Less Common) ชุกชุมปานกลาง (Common) และชุกชุมมาก (Abundance) ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ชนิดที่มีความชุกชุมมากก็จะมีโอกาสในการชนสูง และพฤติกรรมที่เป็นอันตราย (Hazardous Behavior) ได้แก่ ลักษณะการบินเป็นกลุ่ม (Flocking) หรือเดี่ยว (Solitary) ชนิดที่มีพฤติกรรมในการบิน และหากินเป็นกลุ่มจะมีโอกาสในการชนสูง

- โอกาสที่ก่อให้เกิดความเสียหาย (Potential of Damage) จะพิจารณาจากขนาดหรือน้ำหนักของนกทุกชนิดที่พบจากการสำรวจ แบ่งเป็น 3 ขนาด คือขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ชนิดที่มีขนาดใหญ่เมื่อชนจะก่อให้เกิดความเสียหายได้มาก (ตารางที่ 1.8.1-1)

ตารางที่ 1.8.1-1 แสดงขนาดและน้ำหนักของสัตว์ที่ใช้ในการประเมินอันตรายต่ออากาศยาน

ขนาด	น้ำหนัก <sup>1/</sup>	ขนาด <sup>2/</sup>
เล็ก	< 300 กรัม	เล็กมากและเล็ก
กลาง	300-1,000 กรัม	เล็กถึงกลาง, กลาง และกลางถึงใหญ่
ใหญ่	> 1,000 กรัม	ใหญ่ และใหญ่มาก

ที่มา : <sup>1/</sup> Kelly, 2004 (อ้างตาม Transport Canada, 2005)

<sup>2/</sup> โอกาส ขอบเขต, 2543

○ **ขนาดของนก (Bird Size) :** ขนาดของนกโดยทั่วไปวัดจากปลายหางถึงปลายปาก  
โอกาส (2543) ได้จำแนกขนาดของนกออกเป็น 7 ขนาดดังนี้

○ **ขนาดใหญ่มาก (Very large)** ความยาวตั้งแต่ 91 เซนติเมตรขึ้นไป หรือขนาดใหญ่กว่าห่าน เช่น นกกระทุง (*Pelecanus philippensis*; Spot-billed Pelican) นกกระสาขาว (*Ardea cinerea*; Grey Heron)

- **ขนาดใหญ่ (Large)** ความยาวตั้งแต่ 76-90 เซนติเมตร เทียบเท่าได้กับห่าน เช่น นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*; Asian Openbill) นกยางโทนใหญ่ (*Egretta alba*; Great Egret)
- **ขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ (Moderate large)** ความยาวตั้งแต่ 61-75 เซนติเมตร หรือขนาดเท่ากับเป็ดบ้าน เช่น นกกาน้ำปากยาว (*Phalacrocorax fuscicollis*; Indian Shag) นกยางโทนน้อย (*Egretta intermedia*; Intermediate Egret) นกยางเปีย (*Egretta garzetta*; Little Egret) นกแขวก (*Nycticorax nycticorax*; Black-crowned Night-Heron)
- **ขนาดกลาง (Medium)** ความยาว 46-60 เซนติเมตร หรือขนาดเท่ากับไก่แจ้ เช่น นกกาน้ำเล็ก (*Phalacrocorax niger*; Little Cormorant) นกยางควาย (*Bubulcus ibis*; Cattle Egret) นกกระปูดใหญ่ (*Centropus sinensis*; Greater Coucal)
- **ขนาดเล็กถึงขนาดกลาง (Moderate medium)** ขนาดความยาว 31-45 เซนติเมตร หรือขนาดเท่ากับนกพิราบ เช่น นกอิล้ำ (*Gallinula chloropus*; Common Moorhen) เป็ดแดง (*Dendrocygna javanica*; Lesser Whistling-Duck) นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*; Red-wattled Lapwing)
- **ขนาดเล็ก (Small)** ความยาว 16-30 เซนติเมตร หรือขนาดเท่ากับนกเอี้ยงสาริกา เช่น นกเป็ดผีเล็ก (*Tachybaptus ruficollis*; Little Grebe) นกพริก (*Metopidius indicus*; Bronze-winged Jacana) นกเขาใหญ่ (*Streptopelia chinensis*; Spotted Dove) นกเอี้ยงต่าง (*Sturnus contra*; Asian Pied-Starling)
- **ขนาดเล็กมาก (Very small)** ความยาวต่ำกว่า 16 เซนติเมตร หรือขนาดเท่ากับ นกกระจอกบ้าน เช่น นกกระจอกตาล (*Passer flaveolus*; Plain-backed Sparrow) นกกระจาบทรรณดา (*Ploceus philippinus*; Baya Weaver) นกกระดัดตะโพกขาว (*Lonchura striata*; White-rumped Munia) นกกระดัดขี้หมู (*Lonchura punctulata*; Scaly-breasted Munia)

ตัวอย่างการประเมินอันตรายโดยใช้ตารางประเมินความเสี่ยง (ตารางที่ 1.8.1-2)

ตารางที่ 1.8.1-2 ตัวอย่างการประเมินอันตรายโดยใช้ตารางประเมินความเสี่ยง

Potential of Strike Potential of Damage	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
ต่ำ	อันตรายต่ำ นกกระเต็นน้อยธรรมดา (Common Kingfisher)	อันตรายต่ำ นกเขาใหญ่ ( <i>Streptopelia chinensis</i> )	อันตรายปานกลาง นกกระปูดใหญ่ (Greater Coucal)
ปานกลาง	อันตรายปานกลาง นกแอ่นทุ่งใหญ่ (Ashy-wood Swallow)	อันตรายปานกลาง ยางเปีย (Little Egret)	อันตรายสูง เป็ดแดง (Lesser Whistling-Duck)
สูง	อันตรายสูง นกกระสาขาว (Grey Heron)	อันตรายสูง ยางโทนใหญ่ (Great Egret)	-

จากการตารางอธิบายได้ว่า นกกระเต็นน้อยที่พบจากการสำรวจมีประชาน้อย และจากการวิเคราะห์พบว่าปริมาณความชุกชุมน้อยจึงทำให้มีศักยภาพในการชอนอยู่ในระดับต่ำ ในขณะที่นกกระเต็นน้อยธรรมดาเป็นนกที่มีขนาดเล็ก ดังนั้นโอกาสที่ชนแล้วก่อให้เกิดความเสียหายน้อยมากหรืออาจไม่เกิดความเสียหายเลย จึงสรุปได้ว่านกกระเต็นน้อยธรรมดาเป็นชนิดที่ก่อให้เกิดอันตรายต่ำ และสำหรับนกกระสาพลจากการวิเคราะห์ความชุกชุมพบว่าอยู่ในระดับต่ำ มีโอกาสในการชอนน้อย แต่เนื่องจากเป็นนกขนาดใหญ่โอกาสที่ชนแล้วก่อให้เกิดความเสียหายมากก็ถือว่าเป็นชนิดที่มีความเสี่ยงอันตรายอยู่ในระดับสูงเป็นต้น

## 1.8.2 ผลการศึกษา

การศึกษาสำรวจภาคสนาม ได้ดำเนินการไปในเดือนสิงหาคม 2565 โดยได้ศึกษาในพื้นที่ทำอาภาศยานชุมพร ทั้งในเขตพื้นที่ปฏิบัติการ เขตพื้นที่การบิน และพื้นที่โดยรอบทำอาภาศยาน มีรายละเอียด ดังนี้

### 1) พืชพรรณในบริเวณทำอาภาศยานชุมพร

พื้นที่บริเวณพื้นที่เขตปฏิบัติการ เนื่องจากสภาพพื้นที่ของทำอาภาศยานชุมพรโดยส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ลุ่มต่ำรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินก่อนที่จะมีการพัฒนาเป็นทำอาภาศยานเป็นป่าไม้ตามธรรมชาติที่เป็นป่าพรุ ป่าละเมาะ บ่อทรายเก่า แต่อย่างไรก็ตามภายหลังจากที่มีการก่อสร้างทำอาภาศยานแล้ว ยังมีบางพื้นที่ไม่ได้รับการพัฒนาที่ต่อเนื่อง กล่าวได้ว่าในบางพื้นที่ยังคงถูกปล่อยให้เป็นพื้นที่ทิ้งร้าง เป็นหนองน้ำ มีไม้ยืนต้นไม้พุ่ม และเถาวัลย์ขึ้นอยู่ในระดับหนึ่ง ชนิดพันธุ์ไม้ที่พบมี ทั้งไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้ล้มลุก หญ้า และเถาวัลย์ ดังเช่นบริเวณด้านทิศใต้ เป็นต้น

สำหรับในบริเวณเขตพื้นที่ การบิน บริเวณพื้นที่ ตามแนวสองข้างทางวิ่งทั้งสองข้างในระยะ 50 ม. เป็นพื้นที่ปลูกหญ้าเพื่อควบคุมความสูงของหญ้าข้างทางวิ่ง ได้รับการดูแลโดยการตัดให้สั้นอย่างสม่ำเสมอ ส่วนพื้นที่ที่อยู่ถัดออกไปจากพื้นที่ปลูกหญ้าข้างทางวิ่ง ในบางพื้นที่เป็นพื้นที่ที่ปล่อยทิ้งไว้ตามธรรมชาติ เนื่องจากเป็นพื้นที่ลุ่มมีน้ำท่วมขังโดยเฉพาะด้านทิศตะวันตกของทางวิ่ง เกือบตลอด

จากการสำรวจพืชพรรณในบริเวณทำอาภาศยานชุมพรทั้งในเขตพื้นที่ปฏิบัติการและเขตพื้นที่การบินพบประมาณ 78 ชนิด ไม้ยืนต้นที่พบ ได้แก่ เสม็ด (*Melaleuca leucadendra* Linn. var. *minor* Duthie) พุงฟ้า (*Alstonia macrophylla* Wall.) ก้างปลา (*Bridelia affinis* Craib) ชมพูเสม็ด (*Aglaia rubiginosa* (Hien) Pannal) มะเดื่อปล้อง (*Ficus hispida* Linn. f.) จาก (*Nypa fruticans* Wurmb.) และเปลา้ใหญ่ (*Croton oblongifolius* Roxb.) เป็นต้น บริเวณที่เป็นพื้นที่โล่งพบพรรณพืชในวงศ์หญ้า ได้แก่ หญ้าคา (*Imperata cylindrica* Beauv.) หญ้าชันกาด (*Panicum repens* Linn.) และหญ้าจรจบ (*Pennisetum polystachyon* Schumach.) เป็นต้น นอกจากนี้พรรณไม้ประดับที่ปลูกตามแนวเส้นทางเข้าสู่ทำอาภาศยาน ลานจอดรถยนต์ ตามรอบๆ อาคารสำนักงาน บ้านพักเจ้าหน้าที่ประจำทำอาภาศยาน ได้แก่ คุณ (*Cassia fistula* Linn.) อินทนิลน้ำ (*Lagerstroemia speciosa* Pers.) หมากเขียว (*Ptychosperma macarthurii* Nichols.) มะพร้าว (*Cocos nucifera* Linn.) และตีนเป็ด หรือพญาสัตบรรณ (*Alstonia scholaris* R. Br.) เป็นต้น

### 2) ความหลากหลายของสัตว์ และนกบริเวณทำอาภาศยานชุมพร

จากการรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจพบนกและสัตว์ที่อาศัยและหากินในบริเวณพื้นที่ทำอาภาศยานชุมพรในเดือนสิงหาคม 2565 พบสัตว์ป่ารวมทั้งสิ้น 77 ชนิด จำแนกเป็นสัตว์ในชั้นนก 55 ชนิด สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 3 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 15 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 4 ชนิด รายละเอียดดังนี้

(1) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมเป็นชนิดสัตว์ป่าที่สามารถพบเห็นได้น้อยที่สุดโดยพบเห็นเพียง 3 ชนิด ในจำนวนทั้งหมดนี้ค่อนข้างที่จะพบตัวได้ไม่ค่อยบ่อยครั้งนักโดยชนิดที่มีความชุกชุมในระดับปานกลาง มี 1 ชนิด

คือ กระแตไต่ (Tupaia gils) สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมชนิดที่มีความชุกชุมน้อย มี 2 ชนิด ได้แก่ กระต่ายป่า (Lepus pequensis) และพังพอนเล็ก (Herpestes javanicus)

(2) สัตว์เลื้อยคลาน พบจำนวน 15 ชนิด สัตว์เลื้อยคลานชนิดที่มีความชุกชุมมากมี 1 ชนิด คือ จิ้งเหลนบ้าน (Mabuya multifasciata) ชนิดที่มีความชุกชุมปานกลางมี 3 ชนิด ได้แก่ จิ้งจกหางหนาม (Hemidactylus frenatus) จิ้งเหลนหลากลาย (Mabuya macularia) และงูลายสาบคอแดง (Rhabdophis subminiatus) ชนิดที่มีความชุกชุมน้อย มี 11 ชนิด ได้แก่ เหี้ย (Varanus salvator) แย้ (Leiolepis belliana) ตุ๊กแกบ้าน (Gekko gecko) งูเหลือม (Python reticulatus) งูทางมะพร้าวลายขีด (Elaphe radiata) งูเขียวดอกหมาก (Chrysopelea ornata) งูกะปะ (Calloselasma rhodostoma) และ งูเห่า (Naja spp.) เป็นต้น

(3) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก พบจำนวน 4 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกชนิดที่มีความชุกชุมมากมี 2 ชนิด ได้แก่ คางคกบ้าน (Duttaphrynus melanostictus) และอึ่งอ่างบ้าน (Kaloula pulchra) และชนิดที่มีความชุกชุมน้อยมี 2 ชนิด ได้แก่ กบนา (Hoplobatrachus rugulosa) กบหนอง (Fejervarya limnocharis) และกบนา (Hoplobatrachus rugulosa)

(4) นก เนื่องจากมีสภาพถิ่นอาศัย แหล่งอาหาร หลากหลาย อีกทั้งอยู่ในพื้นที่ที่ได้รับการป้องกันในด้านความปลอดภัยทำให้มีการรบกวนจากชาวบ้านที่อาศัยอยู่โดยรอบน้อยมาก และในขณะเดียวกันก็มีความเคยชินจากกิจกรรมในการบินที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา ทำให้นักสามารถดำรงชีวิตอยู่ในพื้นที่ทำอาภาศยานได้อย่างปลอดภัย เนื่องด้วยเหตุผลดังกล่าวทำให้มีสัตว์ในชั้นนกหลากหลายถึง 55 ในจำนวน 55 ชนิดนี้ เป็นนกชนิดที่พบชุกชุมมากมี 45 ชนิด ได้แก่ นกกาน้ำเล็ก (Phalacrocorax niger) นกยางเปีย (Egretta garzetta) นกยางควาย (Bubulcus ibis) นกยางกรอกพันธุ์จีน (Ardeola bacchus) นกเอี้ยงสาริกา (Acridotheres tristis) นกอีแพรดแถบอกดำ (Rhipidura javanica) นกกระตีดั้งใหญ่ (Lonchura punctulata) นกกระจอกบ้าน (Passer montanus) นกกางเขนบ้าน (Copsychus saularis) นกนางแอ่นบ้าน (Hirundo rustica) นกตะขาบทุ่ง (Coracias benghalensis) และเหยี่ยวขาว (Elanus caeruleus) เป็นต้น และจากการสำรวจในครั้งนี้พบนกปากห่าง (Anastomus oscitans) เข้ามาหากินในบริเวณรอบๆพื้นที่ทำอาภาศยานฯ จากการสำรวจนกปากห่าง ประมาณ 10 ตัว หากินหอยบริเวณแอ่งน้ำทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของทำอาภาศยาน นกชนิดที่พบชุกชุมในระดับปานกลางมี 7 ชนิด เช่น นกปากห่าง (Anastomus oscitans) นกกระสาขาว (Ardea cinerea) นกกระสาแดง (Ardea purpurea) เป็ดแดง (Dendrocygna javanica) นกชายเลนน้ำจืด (Tringa glareola) และนกเด้าดิน (Tringa hypoleucos) ชนิดที่พบชุกชุมน้อยมี 3 ชนิด เช่น นกกระทาทู (Francolinus pintadeanus) นกยางทะเล (Egretta sacra) และนกเป็ดผีเล็ก (Tachybaptus ruficollis) เป็นต้น

### 3) การประเมินชนิดนกที่เป็นอันตรายต่อการบินทำอาภาศยานชุมพร

บริเวณทำอาภาศยานชุมพรในปัจจุบัน มีพื้นที่บางส่วนยังมีลักษณะที่เป็นพื้นที่ป่าละเมาะ แหล่งน้ำ และพื้นที่ชุ่มน้ำ จึงมีสัตว์หลายชนิดเข้ามาใช้ประโยชน์ในบริเวณทำอาภาศยาน ดังนั้น สัตว์เหล่านี้อาจเป็นอุปสรรคในด้านความปลอดภัยในการเดินอากาศ ในลักษณะของการบินชนอาภาศยานและก่อให้เกิดความเสียหายหรือเกิดอุบัติเหตุ จากผลการสำรวจพบนกที่อาจเป็นอันตรายต่อการบิน 14 ชนิด รายละเอียดดังตารางที่ 1.8.2-1

ตารางที่ 1.8.2-1 ผลการประเมินชนิดนกที่คาดว่า มีอันตรายต่อการบินของทำอาภาศยานชุมพร

Potential of Strike Potential of Damage	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
ต่ำ	อันตรายต่ำ นกยางเป็ย ( <i>Egretta garzetta</i> ) นกกาบน้ำเล็ก ( <i>Phalacrocorax niger</i> ) เป็ดแดง ( <i>Dendrocygna javanica</i> ) นกแอ่นทุ่งใหญ่ ( <i>Glareola maldivarum</i> )	อันตรายต่ำ นกเขาใหญ่ ( <i>Streptopelia chinensis</i> ) นกพิราบป่า ( <i>Columba livia</i> ) นกเขาไฟ ( <i>Streptopelia tranquebarica</i> ) นกกระแตแต้แว๊ด ( <i>Vanellus indicus</i> )	อันตรายปานกลาง -
ปานกลาง	อันตรายปานกลาง	อันตรายปานกลาง นกยางเป็ย ( <i>Egretta garzetta</i> ) นกยางควาย ( <i>Bubulcus ibis</i> )	อันตรายสูง -
สูง	อันตรายสูง -	อันตรายสูง นกปากห่าง ( <i>Anastomus oscitans</i> ) นกกระสานวล ( <i>Ardea cinerea</i> ) นกกระสาแดง ( <i>Ardea purpurea</i> ) นกยางโทนใหญ่ ( <i>Casmerodius albus</i> )	อันตรายสูง

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (สิงหาคม, 2565)

- ชนิดที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินสูง 4 ชนิด ประกอบด้วย
  - นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*), Asian Openbill เป็นนกน้ำขนาดใหญ่เข้ามาเกาะพักบริเวณต้นไม้โดยรอบทำอาภาศยานชุมพร โดยเฉพาะทางด้านทิศตะวันออก พบว่า ในขณะที่สำรวจยังมีประชากรของนกปากห่างยังมีน้อย แต่ด้วยศักยภาพของพื้นที่ซึ่งเหมาะแก่การเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย และหากินของนกปากห่างซึ่งคาดว่าจะทำให้มีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นมากกว่านี้ในอนาคต โอกาสที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุในการชนอาภาศยาน และก่อให้เกิดความเสียหายได้มากในอนาคตมีค่อนข้างสูง
  - นกกระสานวล (*Ardea cinerea*), Grey Heron เป็นนกน้ำขนาดใหญ่ เข้ามาหาอาหารบริเวณร่องระบายน้ำบริเวณทางวิ่ง หากินเป็นฝูง แต่มีประชากรน้อย บางครั้งหากินปะปนกับนกยางชนิดอื่นๆ ทิศทางการบินไม่แน่นอนค่อนข้างกระจายทั่วไปในพื้นที่ทำอาภาศยาน ดังนั้นโอกาสที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุในการชนอาภาศยาน และก่อให้เกิดความเสียหายได้มากเช่นกัน
  - นกกระสาแดง (*Ardea purpurea*), Purple Heron เป็นนกน้ำขนาดใหญ่ เข้ามาหาอาหารบริเวณร่องระบายน้ำบริเวณทางวิ่ง เช่นเดียวกันกับนกกระสานวล ทิศทางการบินไม่แน่นอนค่อนข้างกระจายทั่วไปในพื้นที่ทำอาภาศยาน ดังนั้นโอกาสที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุในการชนอาภาศยาน และก่อให้เกิดความเสียหายได้มาก
  - นกยางโทนใหญ่ (*Casmerodius albus*), Great Egret เป็นนกน้ำขนาดใหญ่ มักหากินในบริเวณสนามหญ้าสองข้างทางวิ่ง ทางขับ ปะปนอยู่กับนกในกลุ่มนกยางชนิดอื่นๆ ถึงแม้ว่าจะมีประชากรค่อนข้างน้อย แต่ก็ยังมีโอกาสที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุในการชนอาภาศยาน และก่อให้เกิดความเสียหายได้มากเช่นกัน

- ชนิดที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินปานกลาง 2 ชนิด ประกอบด้วย
  - นกยางเปีย (*Egretta garzetta*), Little Egret เป็นนกขนาดกลาง หากินปะปนอยู่กับนกยางควาย หากินเป็นฝูง มีประชากรค่อนข้างมาก บางฝูงหากินสัตว์น้ำตามแหล่งน้ำที่กระจายอยู่ทั่วเขตพื้นที่ทำอากาศยานและบริเวณโดยรอบ เช่นเดียวกับนกยางควายนกยางเปียหากินในช่วงเวลากลางวันมักอยู่รวมกันเป็นฝูง รวมทั้งการบินค่อนข้างกระจายทั่วไปในพื้นที่ทำอากาศยาน ดังนั้นโอกาสที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุในการชนอากาศยาน และก่อให้เกิดความเสียหายได้พอสมควร
  - นกยางควาย (*Bubulcus ibis*), Cattle Egret เป็นนกที่มีขนาดปานกลาง มีอุปนิสัยที่หากินเป็นฝูง ปะปนกับนกยางเปีย โดยมีอาหารหลักเป็นแมลงสัตว์และขนาดเล็ก พบมากเป็นฝูงทางด้านทิศตะวันออกของทำอากาศยาน แต่ก็บินหากินกระจายไปทั่วในเขตพื้นที่ทำอากาศยาน โดยมากจะหากินบริเวณพื้นที่สนามหญ้าสองข้างทางวิ่ง และพื้นที่เปิดโล่งที่ไม่ใช่พื้นที่แหล่งน้ำ หรือขึ้นแฉะ ดังนั้นโอกาสที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุในการชนอากาศยาน และก่อให้เกิดความเสียหายได้พอสมควร
- ชนิดที่มีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการบินต่ำแต่ต้องมีการเฝ้าระวัง 8 ชนิด ประกอบด้วย
  - นกยางเปีย (*Egretta garzetta*), Little Egret เป็นนกขนาดกลาง หากินปะปนอยู่กับนกยางควายหากินเป็นฝูง มีประชากรค่อนข้างมาก บางฝูงหากินสัตว์น้ำตามแหล่งน้ำที่กระจายอยู่ทั่วเขตพื้นที่ทำอากาศยานและบริเวณโดยรอบ เช่นเดียวกับนกยางควายนกยางเปียหากินในช่วงเวลากลางวันมักอยู่รวมกันเป็นฝูง รวมทั้งการบินค่อนข้างกระจายทั่วไปในพื้นที่ทำอากาศยาน ดังนั้นโอกาสที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุในการชนอากาศยาน และก่อให้เกิดความเสียหายได้พอสมควร
  - นกกาน้ำเล็ก (*Phalacrocorax niger*) Little Cormorant เป็นนกน้ำขนาดกลาง โดยส่วนใหญ่จะหากินอยู่ในแหล่งน้ำ เป็นฝูง ดังเช่นหนองน้ำทางด้านทิศตะวันออก รวมทั้งทางด้านทิศใต้ของทำอากาศยาน แต่อย่างไรก็ตามมักจะบินผ่านทางวิ่ง ทางขับ ในระดับต่ำ และมีทิศทางไม่แน่นอน ดังนั้นโอกาสที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุในการชนอากาศยาน และก่อให้เกิดความเสียหายได้พอสมควร
  - เป็ดแดง (*Dendrocygna javanica*), Lesser Whistling-Duck เป็ดแดงเป็นนกน้ำที่มีประชากรไม่มากนักลงพักบริเวณแหล่งน้ำเดียวกันกับนกกาน้ำเล็ก ถึงแม้ว่าเป็ดแดงเป็นนกที่มีขนาดปานกลาง แต่ลักษณะการบินและการหากินเป็นลักษณะรวมฝูง มีโอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุจากการบินชนอากาศยานได้ง่าย โดยเฉพาะที่ยวบินในช่วงเย็น และเข้ามิด
  - นกแอ่นทุ่งใหญ่ (*Glareola maldivarum*), Oriental Pratincole เป็นนกขนาดเล็กเข้ามาอาศัย และหากิน รวมทั้งสร้างรังวางไข่ ในบริเวณปลายทางวิ่ง รวมทั้งบริเวณสองข้างทางวิ่งเป็นบางส่วนที่ห่างจากบริเวณที่มีกิจกรรมทางการบิน นกชนิดนี้หากินเป็นฝูง โดยบินโฉบกินแมลงในอากาศตลอดเวลากลางวัน ดังนั้นจึงมีโอกาสที่บินชนอากาศยาน และก่อให้เกิดความเสียหายได้
  - นกกระแตแต้แว๊ด (*Vanellus indicus*), Red-wattled Lapwing เข้ามาหาอาหารในบริเวณทำอากาศยาน บริเวณพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยอาหารหลักเป็นสัตว์ขนาดเล็กและสัตว์น้ำที่อยู่ตามแหล่งน้ำภายในทำอากาศยาน และมักจะวางไข่ตามสนามหญ้าสองข้างทางวิ่ง รวมทั้งบริเวณปลายทางวิ่ง อย่างไรก็ตามเนื่องจากนกกระแตแต้แว๊ดเป็นนกที่หากินเป็นฝูง และมีประชากรเป็นจำนวนมาก อาจก่อให้เกิดความเสียหายได้บ้าง



- นกเขาใหญ่ (*Streptopelia chinensis*), Spotted Dove เป็นนกขนาดเล็ก อาศัยและสร้างรังตามต้นไม้ ตามลานจอดรถ รวมทั้งตัวอาคารสำนักงาน หากินเมล็ดพืช หญ้า โดยเฉพาะตามสนามหญ้าข้างทางวิ่ง ทางขับ หากินเป็นฝูง ดังนั้นจึงมีโอกาที่บินชนอาภาศยาน และก่อให้เกิดความเสียหายได้บ้าง

- นกพิราบป่า (*Columba livia*) Rock Pigeon เป็นนกขนาดเล็ก อาศัยและสร้างรังตามต้นไม้ ตามลานจอดรถ รวมทั้งตัวอาคารสำนักงาน หากินเมล็ดพืช หญ้า โดยเฉพาะตามสนามหญ้าข้างทางวิ่ง ทางขับ หากินเป็นฝูง ดังนั้นจึงมีโอกาที่บินชนอาภาศยาน และก่อให้เกิดความเสียหายได้บ้าง

- นกเขาไฟ (*Streptopelia tranquebarica*) Red Turtle-Dove เป็นนกขนาดเล็ก อาศัยและสร้างรังตามต้นไม้ ตามลานจอดรถ รวมทั้งตัวอาคารสำนักงาน หากินเมล็ดพืช หญ้า โดยเฉพาะตามสนามหญ้าข้างทางวิ่ง ทางขับ หากินเป็นฝูง ดังนั้นจึงมีโอกาที่บินชนอาภาศยาน และก่อให้เกิดความเสียหายได้บ้าง

ในช่วง 1 มิ.ย.- ธ.ค. 65 ไม่มีการรายงานอาภาศยานชนนก ในพื้นที่ทำอาภาศยานชุมพร ส่วนรายงานการสำรวจนกประจำเดือนของทำอาภาศยานชุมพร ดังแสดงในภาคผนวก ง

## 1.9 การประเมินผลกระทบด้านเสียงโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์

การประเมินผลกระทบด้านเสียงโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของท่าอากาศยานชุมพร ประจำปี 2565 ครั้งที่ 2 ที่ปรึกษาจะดำเนินการโดยใช้วิธีการประเมินค่าระดับเสียง (NEF) จากอากาศยานโดยแสดงเป็นเส้นระดับเสียง (Noise Contour) โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 1.9.1 แนวทางการประเมินผลกระทบด้านเสียง

#### 1) การทำนายค่าระดับเสียง (NEF)

การประเมินผลกระทบด้านเสียง จากโครงการระบบขนส่งทางอากาศ มีแหล่งกำเนิดเสียงจากอากาศยานแต่ละชนิดมีระดับและความถี่ไม่เท่ากัน ซึ่งแหล่งกำเนิดเสียงของเครื่องบินมาจาก 3 แหล่งใหญ่ๆ คือ เสียงจากแอโรไดนามิก (Aerodynamic noise) เสียงจากเครื่องยนต์และกลไกต่างๆ (Engine and other mechanical noise) และเสียงจากตัวระบบเครื่องบิน (Noise from aircraft systems)

ในการประเมินผลกระทบด้านเสียง ที่ปรึกษานำเสนอในรูปแบบของการทำนายค่าระดับเสียง (NEF) จากโครงการท่าอากาศยานซึ่งปกติมักจะแสดงเป็นเส้นแสดงระดับเสียง (Noise Contour) การคำนวณว่าในพื้นที่โดยรอบโครงการสนามบินได้รับเสียงรบกวนหรือไม่ คำนวณได้จากสมการ

$$NEF_{ij} = EPNL_{ij} + 10 \log_{10} (nd + 16.67 Nn) - 88$$

โดย  $EPNL_{ij}$  = ระดับเสียงอ้างอิงสำหรับเครื่องบินชนิด i และเส้นทางบิน j  
 $Nd$  = จำนวนของเครื่องบินในเวลากลางวัน (ช่วงเวลา 07.00 น. ถึง 22.00 น.)  
เป็นเวลา 15 ชั่วโมง  
 $Nn$  = จำนวนของเครื่องบินในเวลากลางคืน (ช่วงเวลา 22.00 น. ถึง 07.00 น.)  
เป็นเวลา 9 ชั่วโมง

$$NEF = 10 \log_{10} \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J ANTILOG(NEF_{ij} / 10)$$

โดย  $I$  = จำนวนเครื่องบินแต่ละประเภท  
 $J$  = จำนวนเส้นทางการบินทั้งหมด

การประเมินผลกระทบที่กำหนดเป็นมาตรฐาน โดยหน่วย NEF (Noise Exposure Forecast) โดยหน่วย NEF (Noise Exposure Forecast) คำนวณได้จาก EPN db (Effective Perceived Noise Decibel) ที่ได้จากการตรวจวัดเสียงเครื่องบินแต่ละประเภท โดยมีมาตรฐานกำหนดไว้ ดังนี้

ค่า NEF	ผลกระทบ
> 40	ค่าระดับเสียงจากโครงการก่อให้เกิดการรบกวนต่อโดยรอบสนามบินอย่างมาก ไม่ควรก่อสร้างที่พักอาศัย โรงเรียน ฯลฯ ซึ่งเป็นสิ่งก่อสร้างที่ไวต่อผลกระทบด้านเสียงในพื้นที่ดังกล่าว ในกรณีของ Airport Hotel ควรติดตั้งอุปกรณ์เสียงรบกวน
30-40	ค่าระดับเสียงจากโครงการก่อให้เกิดการรบกวนบ้างที่ที่พักอาศัยในบริเวณดังกล่าว ควรได้รับการป้องกันด้วยวัสดุป้องกันเสียงรบกวน
< 30	ค่าระดับเสียงจากโครงการได้รับการยอมรับในพื้นที่นี้

ที่มา : Handbook of Noise Assessment, 1975

ขณะที่ Federal Interagency Committee on Urban Noise (1980) กำหนดระดับเสียงเฉลี่ยในช่วงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ที่มีผลต่อประชาชน ทั้งนี้โดยหลักการ

$$\begin{aligned} \text{ค่า Ldn} &\approx \text{NEF} + 35 \text{ เดซิเบล(เอ)} \\ \text{Leq (24)} &\approx \text{Ldn} - 5 \text{ เดซิเบล(เอ)} \end{aligned}$$

แนวทางของสมาพันธ์บริหารการบินแห่งสหรัฐอเมริกา (USFAA) ในประเทศสหรัฐอเมริกา คำสั่งของ USFAA ที่ 1050.1 C เรื่อง “Policies and Procedures for Considering Environment Impact” ต้องการให้มีการประเมินเพื่อกำหนดผลกระทบของเสียงจากกิจกรรมการบิน ซึ่งรวมถึงการพัฒนาโครงการใหม่ ๆ และเปลี่ยนแปลงสภาพการดำเนินงานที่มีอยู่ วิธีการประเมินความดังของเสียงจากสนามบิน ของ USFAA ได้กำหนดเงื่อนไขให้มีการใช้ระดับเสียงเฉลี่ยช่วงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) เฉลี่ยรายปี ในการวิเคราะห์ความดังของเสียง สำหรับแนวทางของ USFAA จะนำมาใช้พิจารณาการใช้ที่ดินทั้งหมดในสภาพปกติที่ระดับเสียง Ldn ที่มีค่าน้อยกว่า 65 เดซิเบล(เอ)

เหตุผลของการเลือกใช้ค่า NEF ประกอบในการศึกษา มีดังนี้

- มีการกำหนดระดับของผลกระทบ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบไว้ในพื้นที่ที่อยู่ในเส้นระดับเสียง NEF ในแต่ละช่วงไว้ค่อนข้างชัดเจน สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบของโครงการได้

- การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากสนามบิน โดยใช้ค่า NEF ประกอบในการพิจารณากำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบนั้น สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ให้การยอมรับมาเป็นเวลานาน โดยสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้จัดทำหนังสือคู่มือการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเสียง ซึ่งในเรื่องของการทำนายระดับเสียงจากโครงการสนามบินได้ระบุการเลือกใช้ค่า NEF ในการประกอบการพิจารณาระดับของผลกระทบและการกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบไว้อย่างชัดเจน และแนวทางการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการด้านคมนาคม (อุษณีย์ ศิวารุช, 2549)

- คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ใช้ค่า NEF เป็นหลัก ในการพิจารณาระดับของผลกระทบและพิจารณากำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบมาโดยต่อเนื่อง ส่วนค่า Ldn, Leq หรือค่าพารามิเตอร์อื่น ๆ นั้น ในเรื่องของการกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบของบริเวณหรือพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบยังไม่มีกำหนดหรือระบุวิธีการแนวทางที่ชัดเจน จึงยังไม่นำมาใช้กันมากนัก โดยได้นำมาใช้พิจารณาประกอบในการศึกษาเพียงบางครั้งที่เท่านั้น

## 2) เครื่องมือในการการจัดทำแผนที่เส้นเสียง

ในการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากอากาศยานใช้โปรแกรมที่ใช้ในการประเมินผลกระทบ คือ “AEDT (Aviation Environmental Design Tool) version 3e ” ผลิตโดย U.S. Department of Transportation Federal Aviation เป็นแบบจำลองที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมยอมรับ โดยข้อมูลนำเข้าแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Aviation Environmental Design Tool) ประกอบด้วย

- ลักษณะทางกายภาพของสนามบิน ได้แก่ พิกัดที่ตั้งของท่าอากาศยาน
- ทิศทางการขึ้น-ลงของอากาศยาน
- เที่ยวบินเฉลี่ย เป็นจำนวนเที่ยวบินเฉลี่ยใน 1 วัน จากการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติการบินในรอบ 1 ปี
- ชนิดของเครื่องบิน ใช้แหล่งข้อมูลของเครื่องบินมาจาก EUROCONTROL Base of Aircraft Data (BADA)

ผลที่ได้จากการจำลองด้วยระบบคอมพิวเตอร์ จะออกมาในลักษณะเส้นเสียง (Arie van der Eijk, 2018) และนำเสนอในรูปของหน่วยการประเมินผลกระทบที่กำหนดเป็นมาตรฐาน คือ Noise Exposure Forecast (NEF) คำนวณได้จาก Effective Perceived Noise Decibel (EPN db) ที่ได้จากการตรวจวัดเสียงอากาศยานแต่ละประเภท

## 3) การประเมินผลกระทบด้านเสียง

การประเมินผลกระทบด้านเสียงในครั้งนี้ ได้ทำการประเมินผลกระทบด้านเสียงในหน่วย NEF ตามแนวทางขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (International Civil Aviation Organization : ICAO) ซึ่งระบุแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ที่มีระดับเส้นเสียง NEF ต่างๆ ดังตารางที่ 1.9.1-1 และข้อมูลที่ใช้นำเข้าในแบบจำลอง มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 1.9.1-1 แนวทางการใช้ที่ดินขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (International Civil Aviation Organization : ICAO)

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ระดับเส้นเสียง NEF		
	น้อยกว่า 30	30-40	สูงกว่า 40
1. ที่อยู่อาศัย	ใช่	(A)	ไม่ใช่
2. ย่านการค้า	ใช่	ใช่	(B)
3. โรงแรม	ใช่	(B)	ไม่ใช่
4. สำนักงาน	ใช่	(B)	ไม่ใช่
5. โรงเรียน โรงพยาบาล ศาสนสถาน	(B)	ไม่ใช่	ไม่ใช่
6. โรงภาพยนตร์	(B)	ไม่ใช่	ไม่ใช่
7. ถนนทางหลวง	ใช่	ใช่	ไม่ใช่
8. อุตสาหกรรม	ใช่	ใช่	(B)

ที่มา : International Civil Aviation Organization, Airport Planning Manual - Part 2 - Land Use and Environmental Control, 1984-AN/902

หมายเหตุ: (A) กรณีมีประสบการณ์ในอดีตชี้ให้เห็นว่าแต่ละคนที่อยู่อาศัยส่วนบุคคลอาจจะร้องเรียน

(B) ควรดำเนินการวิเคราะห์ความต้องการลดลงของเสียงจากการก่อสร้าง

## 1.9.2 การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากอากาศยาน

### 1) การใช้หัวทางวิ่ง

ทางวิ่งของท่าอากาศยานชุมพรวางตัวในทิศทาง 06 องศา พิกัดหัวทางวิ่ง 10° 42' 23" N, 99° 21' 12" E และทิศทาง 24 องศา พิกัดหัวทางวิ่ง 10° 42' 57" N, 99° 22' 12" E ตามลำดับ ระดับความสูงของ Runway 5.5 เมตร เทียบกับระดับน้ำทะเลปานกลาง (ม.รทก.) ตาม Aeronautical Information publication of Thailand (AIP THAILAND) ของสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (กพท.)

### 2) เส้นทางการบินขึ้น-ลง (Track)

ทิศทางการบินขึ้น-ลง ของอากาศยาน จากข้อมูลสถิติการขึ้นลงของอากาศยานภายในท่าอากาศยานชุมพร ช่วงเดือนธันวาคม 2564 และเดือนมิถุนายน-พฤศจิกายน 2565 ดังนี้

หัวทางวิ่ง 06	สัดส่วนการบินขึ้น ร้อยละ 20
	สัดส่วนการบินลง ร้อยละ 70
หัวทางวิ่ง 24	สัดส่วนการบินขึ้น ร้อยละ 80
	สัดส่วนการบินลง ร้อยละ 30

### 3) ช่วงเวลาที่ทำการบิน

ช่วงเวลาที่ทำการบินของท่าอากาศยานชุมพร ได้การกำหนดช่วงเวลาที่ทำการบินออกเป็นช่วงเวลากลางวัน (07.00-22.00) และช่วงเวลากลางคืน (22.00-07.00น.)

### 4) สถิติการให้บริการของอากาศยาน

สถิติการให้บริการด้านคมนาคมทางอากาศของอากาศยานในช่วงเดือนธันวาคม 2564 และเดือนมิถุนายน-พฤศจิกายน 2565 ของท่าอากาศยานชุมพร ดังตารางที่ 1.9.2-1

### 5) แหล่งกำเนิดเสียง

รวบรวมสถิติเที่ยวบินสูงสุดและชนิดเครื่องบิน ระหว่างเดือนมิถุนายน-พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 อย่างไรก็ตาม เพื่อให้สอดคล้องกับกำหนดการส่งรายงานตามข้อกำหนดในสัญญาจ้าง ที่ปรึกษาจึงจำเป็นต้องใช้สถิติเที่ยวบินย้อนหลังช่วงเดือนธันวาคม ปี พ.ศ. 2564 เป็นตัวแทนสถิติเที่ยวบินสูงสุดของเดือนธันวาคม ปี พ.ศ. 2565 มาร่วมพิจารณาจำนวนเที่ยวบินและชนิดเครื่องบินในรอบ 6 เดือน ของท่าอากาศยาน

จากสถิติเที่ยวบินของท่าอากาศยาน ในช่วงเดือนธันวาคม 2564 และเดือนมิถุนายน-พฤศจิกายน 2565 รวมทั้งสิ้นจำนวน 1,084 เที่ยวบิน โดยมีจำนวนเที่ยวบินสูงสุดในวันที่ 25 ตุลาคม 2565 จำนวน 74 เที่ยวบิน อย่างไรก็ตามในการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากอากาศยานโดยใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ AEDT ที่ปรึกษาจะใช้ชนิดของอากาศยานและการคำนวณเที่ยวบินเฉลี่ย รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.9.2-2

**ตารางที่ 1.9.2-1 สถิติการให้บริการด้านคมนาคมทางอากาศของท่าอากาศยานชุมพรในช่วงเดือนธันวาคม 2564 และเดือนมิถุนายน-พฤศจิกายน 2565**

เดือน	เที่ยวบิน (Movement)		ผู้โดยสาร (Passengers)	
	ขาเข้า	ขาออก	ขาเข้า	ขาออก
มิถุนายน 2565	25	25	3,339	3,151
กรกฎาคม 2565	29	29	4,291	4,047
สิงหาคม 2565	45	45	4,877	5,256
กันยายน 2565	43	43	4,468	4,621
ตุลาคม 2565	47	47	5,248	5,359
พฤศจิกายน 2565	47	47	5,248	5,359
ธันวาคม 2565	25	25	2,486	2,074
<b>รวม</b>	<b>261</b>	<b>261</b>	<b>29,957</b>	<b>29,867</b>
<b>เฉลี่ยต่อเดือน</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>999</b>	<b>996</b>
<b>เฉลี่ยต่อวัน</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>140</b>	<b>140</b>

ที่มา : www.airports.go.th, เดือนธันวาคม 2565

หมายเหตุ : เฉพาะเที่ยวบินพาณิชย์

**ตารางที่ 1.9.2-2 ตัวแทนชนิดอากาศยานและจำนวนเที่ยวบินในแบบจำลองทางคณิตศาสตร์**

ชนิดอากาศยาน	จำนวนเที่ยวบิน ในช่วงเดือนมิ.ย.- พ.ย. 2565 และ ธ.ค. 2564 (เที่ยว)	จำนวนเที่ยวบินเฉลี่ย ในช่วงเดือนมิ.ย.- พ.ย. 2565 และ ธ.ค. 2564 (เที่ยว/วัน)
Airbus 320	238	1
Boeing 737-800	132	1
C-152	194	1
C-172	368	2
<b>รวม</b>	<b>932</b>	<b>5</b>

ที่มา : ท่าอากาศยานชุมพร, ธันวาคม 2565

หมายเหตุ : ข้อมูลเจ้าแบบจำลองใช้เฉพาะอากาศยานพาณิชย์ ผีบิน ผนหลวง และเฮลิคอปเตอร์ ไม่รวมอากาศยานที่ใช้ทางการทหาร  
 จำนวนเที่ยวบินสูงสุดในวันที่ 25 ตุลาคม 2565 จำนวน 74 เที่ยวบิน

#### 6) ผลการประเมินเสียงจากอากาศยาน

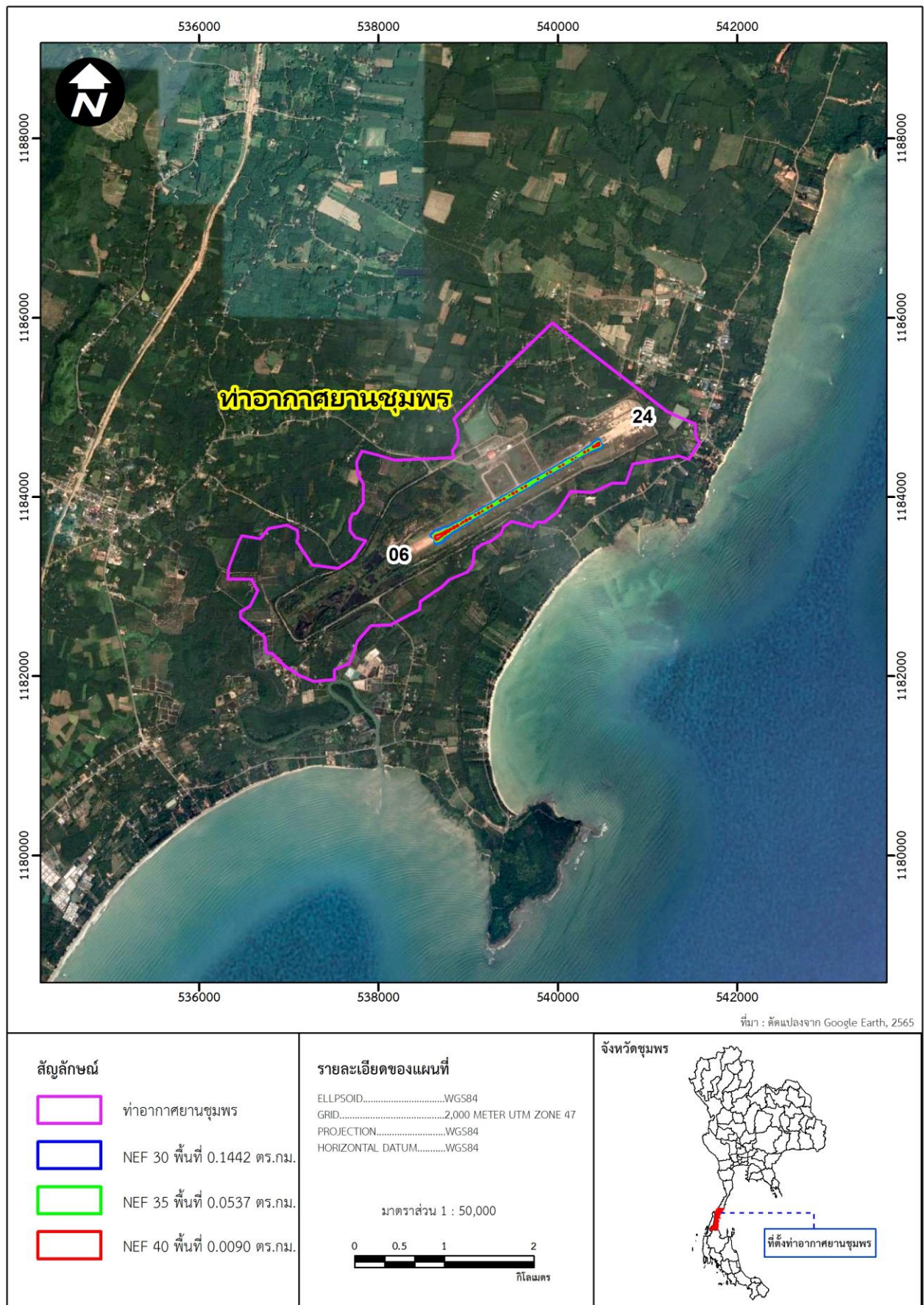
จากการประเมินเสียงจากอากาศยานเฉลี่ยในช่วงเดือนมิถุนายน-ธันวาคม 2565 พบว่า ระดับเส้นเสียง (NEF) 30-40 ทั้งหมดอยู่ในพื้นที่ทำอากาศยาน ดังรูปที่ 1.9.2-1 รายละเอียดดังนี้

**แนวเส้น NEF 30** ครอบคลุมพื้นที่ 0.1442 ตร.กม. โดยยังอยู่ภายในเขตพื้นที่ทำอากาศยาน ชุมพรตามแนวทางวิ่ง

**แนวเส้น NEF 35** ครอบคลุมพื้นที่ 0.0537 ตร.กม. โดยยังอยู่ภายในเขตพื้นที่ทำอากาศยาน ชุมพรตามแนวทางวิ่ง

**แนวเส้น NEF 40** ครอบคลุมพื้นที่ 0.0090 ตร.กม. โดยยังอยู่ภายในเขตพื้นที่ทำอากาศยาน ชุมพรตามแนวทางวิ่ง

เมื่อพิจารณาตามแนวทางของ ICAO ซึ่งระบุแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ที่มีระดับเส้นเสียง NEF ต่างๆ (ตารางที่ 1.9.1-1) พบว่า ระดับเส้นเสียง NEF 30-40 อยู่ในพื้นที่ทำอากาศยานชุมพร ดังนั้นการดำเนินการของทำอากาศยานชุมพร จึงไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการ



รูปที่ 1.9.2-1 ระดับเสียง (NEF) ทำอากาศยานชุมพร ช่วงเดือน มิ.ย- ธ.ค. 65



## 1.10 คู่มือและแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

### 1.10.1 หลักการและเหตุผล

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานทั้ง 9 แห่ง ประกอบด้วย ทำอาภาศยานกระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) ประจำปีงบประมาณ 2565 พิจารณาจากผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการ และที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยาน หรือรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดทำอาภาศยาน ทั้งนี้ จากการตรวจสอบการดำเนินงานของทำอาภาศยานทั้ง 9 แห่ง พบว่า มีมาตรการบางส่วนที่ทำอาภาศยานดำเนินการไม่ครบถ้วน และมีบางมาตรการจำเป็นต้องมีการปรับปรุงให้มีความเหมาะสมต่อการปฏิบัติต่อไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 1.10.2 สรุปผลการตรวจสอบการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ทำอาภาศยานดำเนินการไม่ครบถ้วน

จากการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของทำอาภาศยานทั้ง 9 แห่ง พบว่ามีมาตรการบางประเด็นที่ทำอาภาศยานดำเนินการไม่ครบถ้วน แสดงดังตารางที่ 1.10.2-1

ตารางที่ 1.10.2-1 สรุปผลการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ดำเนินการไม่ครบถ้วน

ทำอาภาศยาน	สรุปเงื่อนไขมาตรการ	ผลการปฏิบัติ/ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน
1. ทำอาภาศยานกระบี่	- ดำเนินการหรือว่าจ้างคณะทำงานชุดที่ 3 (Third Party) ให้เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม โดยแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับการติดตามตรวจสอบและการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย ผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ จังหวัดกระบี่ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกระบี่ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15 หรือองค์กรท้องถิ่น รวมทั้งองค์กรเอกชน เป็นต้น	- กรมทำอาภาศยานได้ดำเนินการจ้าง บริษัท อินโนเวชั่น คอนซัลแตนท์ จำกัด (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมประจำปี 2565 ตามสัญญาเลขที่ ท 16/2565 ลงวันที่ 21 มกราคม 2565 - ยังไม่มีดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับการติดตามตรวจสอบและการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย ผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ จังหวัดกระบี่ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกระบี่ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15 หรือองค์กรท้องถิ่น และองค์กรเอกชน
2. ทำอาภาศยานตรัง	- ไม่มี	- ไม่มี
3. ทำอาภาศยานสุราษฎร์ธานี	- หากมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการกิจกรรมต่อเนื่องอื่นๆ และ/หรือมีมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งแตกต่างไปจากรายละเอียดในด้านเนื้อหาของรายงานที่ได้ให้ความเห็นชอบ ต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการให้ความเห็นชอบทางด้านสิ่งแวดล้อมก่อนการดำเนินการเปลี่ยนแปลงทุกครั้ง - ติดตั้งตะแกรงดักขยะและบ่อดักไขมันเพื่อรองรับน้ำทิ้งจากบ้านพักพนักงาน โดยปริมาตรบ่อดักไขมันที่ต้องการมากกว่า 2.0 ลบ.ม. จำนวน 4 บ่อ	- ปัจจุบันทำอาภาศยานมีกิจกรรมการก่อสร้าง ได้แก่ การปรับปรุงอาคารที่พักผู้โดยสาร และการขยายลานจอดอาภาศยาน ซึ่งเปลี่ยนแปลงไปจากรายละเอียดโครงการที่ได้รับความเห็นชอบตามหนังสือเลขที่ วว 0804/75 ลงวันที่ 3 มกราคม 2540 - ข้อเสนอแนะ : กรมทำอาภาศยานควรเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการ/หน่วยงานอนุญาตให้ความเห็นชอบ - บ้านพักพนักงานในแต่ละหลังไม่ได้มีการติดตั้งตะแกรงดักขยะและบ่อดักไขมัน แต่เจ้าหน้าที่ที่อาศัยอยู่ในบ้านพักจะทำการคัดแยกขยะและเศษอาหารต่างๆ - ข้อเสนอแนะ : ให้ทำอาภาศยานดำเนินการติดตั้งตะแกรงดักขยะ เพื่อลดการอุดตันของรางระบายน้ำ

**ตารางที่ 1.10.2-1 สรุปผลการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ดำเนินการไม่ครบถ้วน (ต่อ)**

ทำอาภาศยาน	สรุปเงื่อนไขมาตรการ	ผลการปฏิบัติ/ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน
4. ทำอาภาศยานระนอง	- จัดตั้งคณะกรรมการจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมทำอาภาศยาน กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักงานจังหวัด เพื่อควบคุมการขยายตัวเมืองให้สอดคล้องกับผังเมือง	- ให้ทำอาภาศยานดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการดังกล่าว
5. ทำอาภาศยานนครศรีธรรมราช	- หากพบว่าการก่อสร้างและดำเนินการโครงการทำให้มีผลกระทบมีต่อสิ่งแวดล้อม หรือมีข้อร้องเรียนใดๆ กรมทำอาภาศยาน รวมทั้งบริษัทผู้รับจ้าง ออกแบบก่อสร้างจะต้องดำเนินการป้องกันและแก้ไขโดยเร่งด่วน และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อให้ข้อเสนอแนะหรือร่วมกันพิจารณาหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่อไป	- การดำเนินการที่ผ่านมาของทำอาภาศยานนครศรีธรรมราช ได้รับการร้องเรียนจากโรงเรียนเทศบาลตำบลท่าแพ เรื่องผลกระทบจากกิจกรรมการขึ้น-ลงของเครื่องบิน ทำให้หลังอาคารเรียนพังเสียหาย - เบื้องต้นเจ้าหน้าที่ทำอาภาศยานได้ลงพื้นที่เพื่อทำความเข้าใจ และนำเรื่องร้องเรียนดังกล่าวเสนอกรมทำอาภาศยานเพื่อดำเนินการแก้ไขต่อไป
	- หากกรมทำอาภาศยาน จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้เสนอไว้ในรายงานฯ หรือที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้กำหนดไว้ตามที่ได้รับความเห็นชอบรายงานฯ นั้น กรมทำอาภาศยานจะต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนการดำเนินการเปลี่ยนแปลงทุกครั้ง	- ปัจจุบันทำอาภาศยานนครศรีธรรมราชได้มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจากรายงานที่ได้เสนอไว้ โดยแบ่งเป็น <u>โครงการที่ดำเนินการแล้ว</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• คั่นทางและระบบป้องกันน้ำท่วมพร้อมถนนตรวจการบนคันป้องกันน้ำท่วมรอบพื้นที่โครงการ</li><li>• อาคารที่พักอาศัย</li></ul> <u>โครงการที่อยู่ระหว่างการก่อสร้าง</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• ปรับปรุงอาคารที่พักผู้โดยสาร (หลังปัจจุบัน)</li><li>• ก่อสร้างอาคารที่พักผู้โดยสาร (หลังใหม่) และลานจอดรถยนต์</li></ul> - กรมทำอาภาศยาน ควรจัดทำรายงานเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หรือ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้เสนอไว้ในรายงานฯ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนการดำเนินการเปลี่ยนแปลง - อย่างไรก็ตาม กรมทำอาภาศยานได้มีการจัดทำรายงานเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการเสนอต่อ สม. ปัจจุบันอยู่ระหว่างการพิจารณา

**ตารางที่ 1.10.2-1 สรุปผลการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ดำเนินการไม่ครบถ้วน (ต่อ)**

ทำอาภาศยาน	สรุปเงื่อนไขมาตรการ	ผลการปฏิบัติ/ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน
6. ทำอาภาศยานชุมพร	- ไม่มี	- ไม่มี
7. ทำอาภาศยานนราธิวาส	<p>- จัดหาบุคคลที่ 3 (Third Party) ให้เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ โดยตั้งงบประมาณรวมอยู่ในค่าใช้จ่ายของโครงการฯ ภายใต้การกำกับดูแลของกรมทำอาภาศยาน และแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับติดตามตรวจสอบและการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม (ซึ่งประกอบด้วย ผู้แทน กรมทำอาภาศยาน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร กรมควบคุมมลพิษ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กรมโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดนราธิวาส สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น องค์การพัฒนาเอกชน และผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นต้น) เพื่อกำกับดูแลการติดตามตรวจสอบและการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมทั้งโครงการ</p> <p>- ให้กรมทำอาภาศยาน ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามรายงานฯ ซึ่งผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคมนาคมของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือโครงการร่วมกับเอกชน โดยกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการที่ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฯ และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณา</p>	<p>- ในปีงบประมาณ 2565 กรมทำอาภาศยานได้มอบหมายให้บริษัท อินโนเวชั่น คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นที่ปรึกษาในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p> <p>- มีการแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับติดตามตรวจสอบและการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม โดยเป็นผู้แทนเจ้าหน้าที่จากสำนักพัฒนาทำอาภาศยานของกรมทำอาภาศยาน เพื่อกำกับดูแลการติดตามตรวจสอบและการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมทั้งโครงการ</p> <p><b>ข้อเสนอแนะ</b></p> <p>- ควรแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับติดตามตรวจสอบและการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม (ซึ่งประกอบด้วย ผู้แทน กรมทำอาภาศยาน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร กรมควบคุมมลพิษ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กรมโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดนราธิวาส สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น องค์การพัฒนาเอกชน และผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นต้น) ให้สอดคล้องกับมาตรการ</p> <p>- ปัจจุบันทำอาภาศยานมีโครงการก่อสร้างอาคารที่พักผู้โดยสาร (หลังใหม่) จัดเป็นการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการที่อาจกระทบต่อสาระสำคัญของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฯ</p> <p><b>ข้อเสนอแนะ</b></p> <p>- กรมทำอาภาศยานควรจัดทำและเสนอรายงานการปรับปรุงแก้ไขและวิเคราะห์ผลกระทบในส่วนที่เปลี่ยนแปลงแก้ไข เสนอหน่วยงานอนุญาติ พิจารณาก่อนดำเนินการ</p>

**ตารางที่ 1.10.2-1 สรุปผลการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ดำเนินการไม่ครบถ้วน (ต่อ)**

ทำอาภาศยาน	สรุปเงื่อนไขมาตรการ	ผลการปฏิบัติ/ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน
	ให้ความเห็นจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้วให้เสนอหน่วยงานกำกับตามกฎหมายในพื้นที่และสำเนาแจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ กรณีที่การเปลี่ยนแปลง หรือแก้ไขมาตรการนั้นกระทบต่อสาระสำคัญของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานฯ ให้จัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขและวิเคราะห์ผลกระทบในส่วนที่เปลี่ยนแปลงแก้ไข เสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาก่อนดำเนินการ	
	- ปรับปรุงระบบระบายน้ำตลอดแนวสองข้างทางวิ่งให้สามารถระบายน้ำได้เร็วขึ้น ไม่มีน้ำท่วมขังในคูระบาย	- การสำรวจพบว่า รางระบายน้ำ B มีการชำรุด รอยร้าว รอยแตก - รางระบายน้ำด้านหัวทางวิ่ง 20 มีน้ำท่วมขังในคูระบายโดยเฉพาะเมื่อมีฝนตกหนักต่อเนื่อง เนื่องจากกรมทางหลวงมีการขยายปรับปรุงทางหลวงหมายเลข 4136 และได้ปิดท่อระบายน้ำที่ทำอาภาศยานใช้เป็นช่องทางระบายน้ำจากรางระบายน้ำของทำอาภาศยานออกสู่ภายนอก ทำให้น้ำระดับน้ำในรางระบายสูงช่วงฝนตกติดต่อกัน
	- จัดหาฝาปิดภาชนะรองรับขยะ	- ภาชนะรองรับขยะบ้านพักเจ้าหน้าที่ไม่มีฝาปิด <b>ข้อเสนอแนะ</b> - ดำเนินการจัดหาฝาปิดภาชนะรองรับขยะให้ครบ เพื่อป้องกันไม่ให้สัตว์ชนิดต่างๆ เข้ามาหาอาหาร
8. ทำอาภาศยานหัวหิน	- ไม่มี	- ไม่มี
9. ทำอาภาศยานเบตง	- ไม่มี	- ไม่มี

### 1.10.3 แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

จากผลการตรวจสอบ พบว่ามาตรการส่วนใหญ่ที่ทำอาภาศยานทั้ง 9 แห่ง สามารถดำเนินการได้อย่างครบถ้วน แต่มีบางมาตรการที่ไม่สามารถดำเนินการได้อย่างครบถ้วน และเพื่อให้การดำเนินงานของแต่ละทำอาภาศยานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ที่ปรึกษาจึงเสนอแผนการปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ดังนี้

- แผนการจัดทำรายงานผลปฏิบัติการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเสียงโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์
- แผนการประชาสัมพันธ์ผลกระทบจากการดำเนินงานของทำอาภาศยานด้านเสียงและเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ
- แผนการตรวจสอบระบบระบายน้ำ
- แผนการจัดการขยะมูลฝอย
- แผนการจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย
- แผนการปรับเปลี่ยนและปรับปรุงเงื่อนไขในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 1.10.4 แผนการจัดทำรายงานผลปฏิบัติการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(1.1) **หลักการและเหตุผล** ภายหลังจากโครงการผ่านการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้แจ้งมติความเห็นชอบต่อกรมทำอาภาศยานให้ดำเนินการต่อไป สิ่งที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ การปฏิบัติตามเงื่อนไขและมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น การตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำทิ้ง และการสำรวจทัศนคติของชุมชนโดยรอบทำอาภาศยาน เป็นต้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการดำเนินงานของทำอาภาศยานเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงพื้นที่ทำอาภาศยาน

(1.2) **วัตถุประสงค์** เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(1.3) **หน่วยงานรับผิดชอบ** กรมทำอาภาศยาน

(1.4) **พื้นที่ปฏิบัติการ** ทำอาภาศยาน และสถานีตรวจวัดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานทั้ง 9 แห่ง

(1.5) **วิธีการดำเนินงาน** กำหนดงบประมาณในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นงบประมาณประจำของแต่ละทำอาภาศยาน งบประมาณในแต่ละทำอาภาศยานจะแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรมทำอาภาศยานควรจัดหาบุคคลที่ 3 (Third Party) ให้เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายใต้กรอบระยะเวลาของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(1.6) **ระยะดำเนินการ** ตลอดการดำเนินงานของทำอาภาศยาน

(1.7) **งบประมาณ** การกำหนดงบประมาณในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะกำหนดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานแต่ละแห่ง ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ค่าใช้จ่ายในการศึกษาสำรวจและดำเนินการ จำนวน และค่าใช้จ่ายในการจัดทำรายงานฯ ตามแนวทางการจัดส่งรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยที่ปรึกษากำหนดงบประมาณเบื้องต้นของแต่ละทำอาภาศยาน

### 1.10.5 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเสียงโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์

#### (1.1) หลักการและเหตุผล

เป็นที่ทราบกันดีว่าผลกระทบของการดำเนินงานทำอากาศยาน คือ ปัญหาเสียงรบกวน ซึ่งมาจากเครื่องบินที่ใช้บริการที่ทำอากาศยานเป็นหลัก และผลจากการเข้ามาใช้บริการของผู้โดยสาร กิจกรรมดังกล่าวข้างต้นได้ส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบในระดับหนึ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งชุมชนที่อยู่ภายใต้แนวขึ้น-ลงของการบิน (Flight travel) ทั้งนี้ยังมีปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อระดับของการรบกวน อาทิ ประเภทของเครื่องบินที่ขึ้น-ลง ช่วงเวลาของการเข้ามาใช้บริการ ฤดูกาล จำนวนเที่ยวบิน เป็นต้น นอกจากนี้ ผลการศึกษาด้านเสียงโดยใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ที่ปรากฏอยู่ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอากาศยานทั้ง 9 แห่ง โดยใช้แบบจำลอง Aviation Environmental Design Tool (AEDT) เพื่อให้ได้ผลการประเมินจากชนิดของอากาศยานที่ใช้จริงในปัจจุบัน นอกจากนี้ แบบจำลอง AEDT ได้มีการพัฒนาปรับปรุงรายละเอียดและแบบอากาศยานให้มีความแม่นยำและถูกต้องมากขึ้น การประเมินผลกระทบทางเสียงปีละ 2 ครั้ง จะสามารถช่วยในการวางแผนและการจัดการบิน และเป็นการไม่จำกัดอากาศยานประเภทอื่นๆ หรือเทียบเท่าได้เข้ามาใช้บริการทำอากาศยานต่อไป

การประเมินผลกระทบต้องพิจารณาปัจจัยต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง การศึกษาจึงเลือกใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์มาเป็นเครื่องมือในการประเมินระดับของผลกระทบควบคู่ไปกับการตรวจวัด แบบจำลองที่ใช้ คือ แบบจำลอง Aviation Environmental Design Tool (AEDT) เป็นแบบจำลองที่นิยมใช้กันแพร่หลายในงานด้านการบิน และสามารถประยุกต์ใช้กับสนามบินได้ดี

ผลที่ได้จากการจำลองด้วยระบบคอมพิวเตอร์ จะนำเสนอในรูปของหน่วยการประเมินผลกระทบที่กำหนดเป็นมาตรฐาน คือ NEF โดยหน่วย NEF (Noise Exposure Forecast) คำนวณได้จาก EPN db (Effective Perceived Noise Decibel) ที่ได้จากการตรวจวัดเสียงเครื่องบินแต่ละประเภท โดยมีมาตรฐานกำหนดไว้ดังนี้

ค่า NEF	ผลกระทบ
> 40	ค่าระดับเสียงจากโครงการก่อให้เกิดการรบกวนต่อโดยรอบสนามบินอย่างมาก ไม่ควรก่อสร้างที่พักอาศัย โรงเรียน ฯลฯ ซึ่งเป็นสิ่งก่อสร้างที่ไวต่อผลกระทบด้านเสียงในพื้นที่ดังกล่าว ในกรณีของ Airport Hotel ควรติดตั้งวัสดุป้องกันเสียงรบกวน
30-40	ค่าระดับเสียงจากโครงการก่อให้เกิดการรบกวนบ้าง ที่พักอาศัยในบริเวณดังกล่าว ควรได้รับการป้องกันด้วยวัสดุป้องกันเสียงรบกวน
< 30	ค่าระดับเสียงจากโครงการได้รับการยอมรับในพื้นที่นี้

ที่มา : Handbook of Noise Assessment (1975)

หากพิจารณาตามแนวทางของ International Civil Aviation Organization : ICAO ซึ่งระบุแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ที่มีระดับเสียง NEF ต่างๆ ดังนี้ (ตารางที่ 1.10.3.2-1)

- NEF น้อยกว่า 30: ภายในพื้นที่บริเวณนี้เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ที่ดินทั่วไป รวมทั้งที่อยู่อาศัยที่มีความหนาแน่นต่ำ
- NEF 30-40: ภายในพื้นที่บริเวณนี้เสียงจากอากาศจะก่อให้เกิดเสียงรบกวนบ้างที่พักอาศัยในบริเวณนี้ควรมีวัสดุป้องกันเสียง หรือควรมีระบบปรับอากาศสำหรับอาคารหรือบ้านพักอาศัย



- NEF 40 ขึ้นไป: ภายในพื้นที่บริเวณนี้เสี่ยงจากอากาศยานจะก่อให้เกิดเสียงรบกวนอย่างมาก ไม่ควรก่อสร้างที่พักอาศัย และสิ่งก่อสร้างที่ไวต่อการได้รับผลกระทบ อาทิ โรงเรียน โรงพยาบาล เป็นต้น

ตารางที่ 1.10.3.2-1 แนวทางการใช้ที่ดินของ ICAO

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ระดับเสียง NEF		
	น้อยกว่า 30	30-40	สูงกว่า 40
ที่อยู่อาศัย	ใช่	(A)	ไม่ใช่
ย่านการค้า	ใช่	ใช่	(B)
โรงแรม	ใช่	(B)	ไม่ใช่
สำนักงาน	ใช่	(B)	ไม่ใช่
โรงเรียน โรงพยาบาล ศาสนสถาน	(B)	ไม่ใช่	ไม่ใช่
โรงภาพยนตร์	(B)	ไม่ใช่	ไม่ใช่
นันทนาการกลางแจ้ง	ใช่	ใช่	ไม่ใช่
อุตสาหกรรม	ใช่	ใช่	(B)

ที่มา : International Civil Aviation Organization, Airport Planning Manual – Part 2 ICAO.DOC.9184 – Land Use and Environmental Control, 9184-AN/902

หมายเหตุ : (A) กรณีมีประสบการณ์ในอดีตชี้ให้เห็นว่าแต่ละคนที่อยู่อาศัยส่วนบุคคลอาจจะร้องเรียน

(B) ควรดำเนินการวิเคราะห์ความต้องการลดลงของเสียงจากการก่อสร้าง

## (1.2) วัตถุประสงค์

- เพื่อใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในการคาดการณ์ระดับเสียงจากทำอากาศยานต่อสภาพแวดล้อมโดยรอบในสภาพปัจจุบัน

- เพื่อเสนอแนวทางแก้ไขผลกระทบด้านเสียงจากทำอากาศยาน

## (1.3) หน่วยงานรับผิดชอบ กรมทำอากาศยาน

## (1.4) พื้นที่ปฏิบัติการ ทำอากาศยานและชุมชนโดยรอบ

## (1.5) วิธีการดำเนินงาน ทำการรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้เพื่อนำเข้าแบบจำลอง

- การจัดเตรียมแผนที่และค่าพิกัดของทำอากาศยาน
- รวบรวมข้อมูลลักษณะทางกายภาพของทำอากาศยาน เช่น ขอบเขตพื้นที่ ระดับความสูง อุณหภูมิ ทำอากาศยาน เป็นต้น
- ข้อมูลสถิติภูมิอากาศของสถานีตรวจอากาศทำอากาศยานหรือสถานีที่อยู่ใกล้ที่สุด
- รวบรวมสถิติประเภทและจำนวนเที่ยวบินของเครื่องบินแต่ละประเภทในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา
- รวบรวมสถิติ (ร้อยละ) การใช้หัวทางวิ่งในการขึ้น-ลงของเครื่องบินในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา
- กำหนดสมมติฐานจำนวนเที่ยวบินที่ใช้ในแบบจำลอง

## (1.6) ระยะดำเนินการ ปีละ 1 ครั้ง ตลอดการดำเนินการทำอากาศยาน

## (1.7) งบประมาณ 350,000 บาท/ครั้ง

#### 1.10.6 แผนการประชาสัมพันธ์ผลกระทบจากการดำเนินงานของทำอากาศยานด้านเสียงและเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ

##### (1.1) หลักการและเหตุผล

ที่ตั้งทำอากาศยานส่วนใหญ่จะถูกล้อมรอบโดยแหล่งชุมชน แม้ว่าในช่วงเริ่มต้นโครงการจะเลือกพื้นที่ที่อยู่ห่างไกลจากพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ส่วนใหญ่แล้วมีแนวโน้มว่าจะมีการพัฒนาชุมชนขยายตัวเข้าใกล้ทำอากาศยานมากขึ้น ด้วยพื้นที่โดยรอบทำอากาศยานจะต้องถูกควบคุมความสูงของอาคารสิ่งปลูกสร้างตามประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง เขตปลอดภัยในการเดินอากาศ จึงจำเป็นต้องควบคุมการใช้ที่ดินโดยรอบทำอากาศยาน นอกจากนี้บริเวณหัว-ท้ายทางวิ่งและพื้นที่ที่อยู่บริเวณแนวขึ้น-ลงของการบินอาจจะได้รับผลกระทบด้านเสียง การประชาสัมพันธ์ทำความเข้าใจกับประชาชนโดยรอบทำอากาศยานจึงมีความจำเป็น

##### (1.2) วัตถุประสงค์

- เพื่อกำหนดแผนการควบคุมการใช้ที่ดินในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศและพื้นที่ที่อยู่ในแนวเส้นเสียง NEF
- เพื่อประชาสัมพันธ์ ทำความเข้าใจกับชุมชนโดยรอบทำอากาศยานเกี่ยวกับข้อกำหนดเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ และผลกระทบจากการดำเนินงานของทำอากาศยานโดยเฉพาะด้านเสียง

##### (1.3) หน่วยงานรับผิดชอบ กรมทำอากาศยาน

พื้นที่ปฏิบัติการ ภายในพื้นที่ทำอากาศยานและชุมชนที่อยู่ในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ

##### (1.4) วิธีการดำเนินงาน

- จัดทำเอกสารประชาสัมพันธ์เขตปลอดภัยในการเดินอากาศ ข้อกำหนดการใช้ที่ดินในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศและแนวเส้นเสียง NEF แล้วนำมาแจกจ่ายให้กับชุมชนที่อยู่ในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ
- จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์เขตปลอดภัยในการเดินอากาศ และแผนที่แสดงแนวเส้นเสียง NEF ติดตั้งบริเวณชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ดังกล่าว
- จัดทำเอกสารประชาสัมพันธ์การดำเนินงานตามมาตรการต่างๆรวมถึงแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อนำมาแจกจ่ายให้กับชุมชนที่อาศัยโดยรอบทำอากาศยาน
- ประสานงานกับสำนักโยธาธิการและผังเมืองจังหวัด เพื่อแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับเขตปลอดภัยในการเดินอากาศและแนวเส้น NEF รวมทั้งข้อกำหนดการใช้ที่ดิน เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวใช้เป็นข้อมูลประกอบการจัดทำผังเมือง

##### (1.5) ระยะดำเนินการ ตลอดการดำเนินการทำอากาศยาน

##### (1.6) งบประมาณ 35,000 บาทต่อชุมชน

### 1.10.7 แผนการตรวจสอบระบบระบายน้ำ

#### (1.1) หลักการและเหตุผล

จากการสำรวจภาคสนามในปี 2565 พบว่า ระบบระบายน้ำของทำอาภาศยานที่ทำการศึกษาล้วนใหญ่มีวัชพืชขึ้นปกคลุมและมีตะกอนดินสะสม จากการสอบถามเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในทำอาภาศยานบางแห่ง พบว่าไม่มีการขุดลอกทางระบายน้ำมาเป็นเวลานานเนื่องจากขาดงบประมาณในการดำเนินงาน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบระบายน้ำของทำอาภาศยานว่ามีปัญหาในการระบายน้ำหรือไม่

#### (1.2) วัตถุประสงค์

เพื่อทำการตรวจสอบระบบระบายน้ำ หากมีตะกอนดินสะสม หรือวัชพืชขึ้นปกคลุมบริเวณทางระบายน้ำภายในทำอาภาศยานให้เตรียมการขุดลอก

#### (1.3) หน่วยงานรับผิดชอบ กรมทำอาภาศยาน

#### (1.4) พื้นที่ปฏิบัติการ ระบบระบายน้ำภายในทำอาภาศยานและพื้นที่เกี่ยวเนื่อง

#### (1.5) วิธีการดำเนินงาน

ดำเนินการตรวจสอบระบบระบายน้ำ หากพบว่ามีตะกอนดินสะสม วัชพืชขึ้นปกคลุม และรางระบายน้ำไม่สามารถระบายได้ ให้ขุดลอกทางระบายน้ำภายในทำอาภาศยานโดยใช้เครื่องจักรกล ได้แก่ รถแบ็คโฮ รถขุดดิน และแรงงานคน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือเมื่อพบว่ามีตะกอนสะสมในรางระบายน้ำ 1/3 ของรางระบายน้ำ

#### (1.6) ระยะดำเนินการ ตลอดการดำเนินการทำอาภาศยาน

#### (1.7) งบประมาณ ครั้งละ 150,000 บาท

### 1.10.8 แผนการจัดการขยะมูลฝอย

#### (1.1) หลักการและเหตุผล

ภายในทำอาภาศยานแต่ละแห่งได้จัดให้มีภาชนะรองรับขยะวางกระจายทั่วไปภายในพื้นที่ทำอาภาศยาน ส่วนใหญ่รองรับขยะมูลฝอยทั่วไปและขยะจำพวกเศษอาหาร กรมทำอาภาศยานกำหนดให้ทางอาภาศยานแต่ละแห่งจัดสร้างอาคารที่พักขยะ แต่แบบอาคารที่ทำการก่อสร้างจะมีความแตกต่างกันออกไปในแต่ละทำอาภาศยาน จากการตรวจสอบในภาคสนามที่พบว่าหลายแห่งที่ไม่มีการจัดเก็บขยะที่ดีพอทำให้มีเศษขยะกองสะสมด้านข้างที่พักขยะและบางแห่งมีการกองขยะทิ้งไว้โดยไม่มีการจัดเก็บ ดังนั้นหากไม่มีการดูแลความสะอาดโดยรอบอาคารที่พักขยะอาจกลายเป็นแหล่งดึงดูดแมลงและนกให้เข้ามาหากินได้

#### (1.2) วัตถุประสงค์

เพื่อรักษาความสะอาดของอาคารที่พักขยะและป้องกันการเป็นแหล่งที่หากินของแมลงและนก

#### (1.3) หน่วยงานรับผิดชอบ กรมทำอาภาศยาน

#### (1.4) พื้นที่ปฏิบัติการ อาคารที่พักขยะ/จุดรวบรวมขยะ

### (1.5) วิธีการดำเนินงาน

การดูแลอาคารที่พักขยะภายในทำอาภาศยาน สามารถปฏิบัติได้ดังต่อไปนี้

- ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อสร้างอาคารที่พักขยะในกรณีที่มีการก่อสร้างอาคารที่พักยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง ให้เจ้าหน้าที่ประจำทำอาภาศยานจัดหาวัสดุที่สามารถนำมาที่พักขยะชั่วคราว โดยจะต้องมีหลังคาปิดคลุมกองขยะเหล่านี้เพื่อไม่ให้โดนน้ำฝน ซึ่งจะก่อให้เกิดกลิ่นอันที่ไม่น่าพึงพอใจได้ ด้านข้างของอาคารที่พักขยะชั่วคราวให้ติดตะแกรงไว้ทั้ง 2 ด้าน เพื่อให้มีอากาศหมุนเวียนถ่ายเทตลอด
- ภายในอาคารที่พักขยะชั่วคราว จะต้องแบ่งพื้นที่สำหรับขยะมูลฝอยทั่วไป และขยะจำพวกเศษอาหาร ในบริเวณพื้นที่รองรับขยะมูลฝอยทั่วไปจะต้องมีถังขยะขนาด 200 ลิตร วางอย่างน้อยจำนวน 4 ถัง เพื่อรองรับขยะทั่วไปให้เพียงพอ นอกจากนี้จะต้องมีภาชนะรองรับขยะอันตรายเช่น หลอดไฟ ถ่านและแบตเตอรี่ เป็นต้น เพื่อรวบรวมและนำส่งสถานที่ที่กำจัดอย่างเหมาะสมต่อไป สำหรับห้องพักขยะเปียก ให้ดำเนินการทำความสะอาดที่พักขยะชั่วคราวเป็นประจำอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง
- หากเมื่อการก่อสร้างอาคารที่พักขยะแล้วเสร็จ ให้เคลื่อนย้ายภาชนะรองรับขยะที่ตั้งอยู่ในที่พักขยะชั่วคราวไว้ในอาคารที่พักแห่งใหม่ และให้ทำการรื้อถอนที่พักขยะชั่วคราวและดำเนินการปรับสภาพพื้นดินเพื่อป้องกันเชื้อโรค โดยใช้สารโซเดียมไฮโปคลอไรต์ 5% (สารคลอโรกซ์หรือไฮเตอร์) เพื่อฆ่าเชื้อโรคก่อนจากนั้นจึงทำการปรับสภาพความเป็นกรดของพื้นดินโดยใช้ปูนขาว
- ทำการคัดแยกประเภทของขยะก่อนที่นำมารวบรวมไว้ในห้องอาคารที่พักขยะ โดยส่วนใหญ่ขยะที่เกิดขึ้นในทำอาภาศยานเป็นขยะประเภทขยะเศษอาหารและขยะที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น พลาสติกใส่อาหาร/ขนม เปลือกลูกอม เป็นต้น นอกจากนี้ขยะอันตรายจำพวก หลอดไฟ ถ่านและแบตเตอรี่ ซึ่งยังไม่มีภาชนะรองรับขยะจำพวกนี้ ดังนั้นภายในอาคารที่พักขยะควรเพิ่มภาชนะรองรับขยะอันตรายเพื่อทำการรวบรวมและนำส่งสถานที่ที่กำจัดอย่างเหมาะสมต่อไป
- ห้องพักขยะเปียก ให้ทำความสะอาดเป็นประจำอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง
- ให้ทำการบันทึกปริมาณขยะที่ทำการจัดเก็บในแต่ละครั้งเพื่อดูแนวโน้มปริมาณขยะหากพบว่ามีปริมาณเพิ่มมากขึ้นจะได้จัดเตรียมถังขยะหรือเพิ่มขนาดของอาคารที่พักขยะให้เพียงพอกับปริมาณขยะที่จะเกิดขึ้น ตัวอย่างแบบบันทึกปริมาณขยะแสดงดังตารางที่ 1.10.3.5-1
- กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการควบคุมการทิ้งขยะให้เรียบร้อยไม่ให้กระจายออกนอกอาคารที่พักผู้โดยสาร

### (1.6) ระยะดำเนินการ ตลอดระยะดำเนินการ

### (1.7) งบประมาณ อยู่ในงบดำเนินงานของทำอาภาศยาน

[illegible]

### 1.10.9 แผนการจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย

(1.1) **หลักการและเหตุผล** น้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในทำอาภาศยานส่วนใหญ่เกิดจากการใช้ห้องสุขาของผู้เข้ามาใช้บริการ ผู้ประกอบการร้านค้า รวมถึงน้ำทิ้งที่เกิดจากบ้านพักเจ้าหน้าที่ประจำแต่ละทำอาภาศยานน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดจะถูกรวบรวมลงในระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

โดยทั่วไปทำอาภาศยานได้ทำการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูปภายในอาคารที่พักผู้โดยสาร ทั้งนี้ประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียขึ้นอยู่กับ

- ค่าอัตราส่วนอาหารต่อปริมาณจุลินทรีย์ในระบบ ปริมาณตะกอนจุลินทรีย์ในถังเติมอากาศที่ทำงานได้ดีนั้น ต้องมีปริมาณอาหารที่พอเหมาะ

- ระยะเวลาที่น้ำเสียอยู่ในถังเติมอากาศ ขนาดของถังเติมอากาศสามารถส่งผลต่อระยะเวลาการพักน้ำ ระบบที่มีระยะเวลากักพักที่เหมาะสมจะช่วยให้จุลินทรีย์สามารถย่อยสลายสารอินทรีย์ได้จนถึงที่สุด

- อายุตะกอน หากมีการสะสมอยู่ในระบบบำบัดน้ำเสียมากเกินไป จะก่อให้เกิดตะกอนส่วนเกินในระบบ

นอกจากนี้ การตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียสามารถสังเกตได้ด้วยจาก

- สี สีของตะกอนแรงในถังเติมอากาศควรเป็นสีน้ำตาลเข้มคล้ายสีช็อกโกแลต ถ้าตะกอนสีคล้ำอาจมีการเติมอากาศไม่เพียงพอ

- กลิ่น ระบบที่ได้รับการดูแลที่ถูกต้องจะต้องไม่มีกลิ่นเหม็น จะมีเพียงกลิ่นอับๆ ถ้าตะกอนมีสีดำและกลิ่นเน่าอาจมีการเติมอากาศไม่เพียงพอ

(1.2) **วัตถุประสงค์** เพื่อเป็นการดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียภายในทำอาภาศยานให้มีประสิทธิภาพ

(1.3) **หน่วยงานรับผิดชอบ** กรมท่าอากาศยาน

(1.4) **พื้นที่ปฏิบัติการ** ระบบบำบัดน้ำเสียภายในทำอาภาศยาน

(1.5) **วิธีการดำเนินงาน** สามารถปฏิบัติได้ดังต่อไปนี้

- เจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลระบบบำบัดน้ำเสียจะต้องศึกษาและเรียนรู้ระบบบำบัดน้ำเสีย โดยให้บริษัทผู้แทนจำหน่ายระบบบำบัดน้ำเสียอบรมและแนะนำแก่เจ้าหน้าที่

- จัดทำแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสียของทำอาภาศยาน ดังนี้

- ทำการตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสียของทำอาภาศยาน เพื่อให้ระบบบำบัดน้ำเสียสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ ว่าอยู่ในสภาพการใช้งานได้ตามปกติหรือไม่ รวมทั้งดำเนินการซ่อมแซมอุปกรณ์ที่ตรวจสอบหากพบว่าชำรุดหรือมีประสิทธิภาพการทำงานต่ำ

- ดำเนินการล้างทำความสะอาดระบบอย่างน้อย 1 ปี/ครั้ง เพื่อทำการล้างทำความสะอาดตัวกลาง ถือเป็นการลดการอุดตันของตัวกลาง และดำเนินสูบล้างตะกอนอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี

- ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง โดยทำการตรวจสอบตามดัชนีคุณภาพน้ำทิ้งตามที่กำหนดในรายงานฯ ของแต่ละทำอาภาศยาน

○ จัดทำแบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูลปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกเดือน เพื่อตรวจสอบสอดคล้องกับปริมาณน้ำเข้าระบบบำบัดน้ำเสียกับความสามารถในการรองรับน้ำเสียที่ระบบตัวอย่างแบบบันทึกรายละเอียดของระบบบำบัดน้ำเสีย แสดงดังตารางที่ 1.10.3.6-1

(1.6) ระยะดำเนินการ ตลอดระยะดำเนินการ

(1.7) งบประมาณ อยู่ในงบดำเนินงานของทำอาภาศยาน

#### 1.10.10 แผนการปรับเปลี่ยนและปรับปรุงเงื่อนไขในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานทั้ง 9 แห่ง พบว่า มีมาตรการฯ ที่สมควรมีการปรับปรุงหรือขอยกเลิกมาตรการบางมาตรการให้มีความเหมาะสมต่อการปฏิบัติงานต่อไป

การยื่นขอยกเลิกหรือเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หากกรมทำอาภาศยานมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการกิจกรรมอื่นๆ ของแต่ละทำอาภาศยาน กรมทำอาภาศยานจะต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงรวมทั้งเงื่อนไขมาตรการที่ต้องการยกเลิกหรือปรับปรุง ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อดำเนินการเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการด้านโครงสร้างพื้นฐานทั้งทางบกและอากาศให้ความเห็นชอบก่อนการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 1.10.3.6-1 ตัวอย่างแบบบันทึกรายละเอียดสถิติและข้อมูลปริมาณน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย

ว/ด/ป	เวลา	ปริมาณน้ำใช้ ในทุกกิจกรรม ของแหล่งกำเนิด มลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำ เสียที่เข้า ระบบบำบัด น้ำเสีย (ลบ.ม.)	ปริมาณ สารเคมีหรือ สารสกัด ชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตรหรือ กิโลกรัม)	ถังตก ไขมัน (มี/ไม่มี)	การระบาย น้ำทิ้งจาก ระบบบำบัด น้ำเสีย (ระบาย/ไม่ ระบาย)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย					ปริมาณตะกอน ส่วนเกินที่เกิดขึ้น จากระบบบำบัด น้ำเสียที่นำไป กำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหา อุปสรรค และ แนวทาง แก้ไข	ลายมือชื่อ ผู้บันทึก
							เครื่องเติม อากาศ (ปกติ/ ผิดปกติ)	ตัวกรอง (อุดตัน/ไม่ อุดตัน)	กลิ่น (มี/ไม่มี)	ลักษณะน้ำ ทิ้ง (ขุ่น/ไม่ขุ่น)	การลอยตัว ของตะกอน (มี/ไม่มี)			



## 1.11 การอบรมด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมทำอาภาศยาน

### 1.11.1 หลักการและเหตุผล

การอบรมให้ความรู้เจ้าหน้าที่ของทำอาภาศยานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของสนามบิน ปรึกษาได้ดำเนินการจัดอบรมให้กับบุคลากรของทำอาภาศยานที่เกี่ยวข้องตามข้อกำหนดการจ้างงาน (TOR) ภายใต้งานจ้างที่ปรึกษาดูแลตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำอาภาศยานกระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) ประจำปีงบประมาณ 2565 โดยจัดขึ้นระหว่างวันที่ 15 สิงหาคม 2565 ถึงวันที่ 1 กันยายน 2565 เพื่อสร้างความเข้าใจในการจัดการสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยานกระบี่ ตรัง สุราษฎร์ธานี ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร นราธิวาส หัวหิน และเบตง (ภาคใต้) รวม 9 แห่ง รวมทั้งแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนจึงกำหนดให้มี “การอบรมให้ความรู้เจ้าหน้าที่ของกรมทำอาภาศยานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของสนามบิน” ขึ้นเพื่อเสริมสร้างความรู้ให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้มีความเข้าใจ และสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ รายละเอียดดังนี้

### 1.11.2 วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม
- (2) เพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องมีความเข้าใจผลกระทบสิ่งแวดล้อมหลักของทำอาภาศยาน
- (3) เพื่อสร้างความเข้าใจในการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- (4) เพื่อรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 1.11.3 ขอบเขตการดำเนินงาน

ที่ปรึกษาจะจัดการอบรมการจัดการสิ่งแวดล้อมสนามบินให้กับเจ้าหน้าที่กรมทำอาภาศยาน หลังจากได้ดำเนินการตรวจสอบมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของแต่ละทำอาภาศยาน และตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่างๆ จากห้องปฏิบัติการ สำนวนนิเวศวิทยานบก และประเมินผลกระทบด้านระดับเสียงจากกิจกรรมของอาภาศยานต่อสภาพแวดล้อมโดยรอบในสภาพปัจจุบันเสร็จเรียบร้อยแล้ว

โดยดำเนินการแยกจัดอบรมในแต่ละทำอาภาศยาน โดยขอความอนุเคราะห์สถานที่/ห้องประชุมในการจัดการอบรมจากทำอาภาศยานต่างๆ ทั้ง 9 แห่ง มีกำหนดการดังนี้

### กำหนดการจัดอบรมการจัดการสิ่งแวดล้อมสนามบิน

ทำอาภาศยาน	กำหนดการ
1. ทำอาภาศยานระนอง	วันจันทร์ที่ 15 สิงหาคม 2565 เวลา 08.30-15.30 น.
2. ทำอาภาศยานกระบี่	วันอังคารที่ 16 สิงหาคม 2565 เวลา 08.30-15.30 น.
3. ทำอาภาศยานตรัง	วันพุธที่ 17 สิงหาคม 2565 เวลา 08.30-15.30 น.
4. ทำอาภาศยานนครศรีธรรมราช	วันพฤหัสบดีที่ 18 สิงหาคม 2565 เวลา 08.30-15.30 น.
5. ทำอาภาศยานสุราษฎร์ธานี	วันศุกร์ที่ 19 สิงหาคม 2565 เวลา 08.30-15.30 น.
6. ทำอาภาศยานชุมพร	วันจันทร์ที่ 22 สิงหาคม 2565 เวลา 08.30-15.30 น.
7. ทำอาภาศยานหัวหิน	วันอังคารที่ 23 สิงหาคม 2565 เวลา 08.30-15.30 น.
8. ทำอาภาศยานเบตง	วันพุธที่ 31 สิงหาคม 2565 เวลา 08.30-15.30 น.
9. ทำอาภาศยานนราธิวาส	วันพฤหัสบดีที่ 1 กันยายน 2565 เวลา 08.30-15.30 น.

#### 1.11.4 กลุ่มเป้าหมาย

- ทำอาภาศยานละ 10 ท่าน ประกอบด้วย
  - ผู้อำนวยการทำอาภาศยาน
  - หัวหน้ากลุ่มงานต่างๆ
  - ผู้ดูแลสนามบิน
  - เจ้าหน้าที่ของทำอาภาศยานที่เกี่ยวข้อง

#### 1.11.5 สถานที่

- ห้องประชุมของทำอาภาศยานทั้ง 9 แห่ง

#### 1.11.6 สื่อ อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้

- สไลด์ประกอบการบรรยาย
- เอกสารสรุปโครงการ
- แบบประเมินผลภายหลังการประชุม

#### 1.11.7 ข้อมูลที่จะนำเสนอ

เนื้อหาในการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ ที่ปรึกษาจะนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งเป็น

##### หัวข้อทั่วไป

- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม การจัดทำรายงาน EIA และการจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และกฎหมายอื่นๆ และผลกระทบสิ่งแวดล้อมหลักของโครงการประเภทคมนาคมทางอากาศ
- กระบวนการและวิธีการตรวจสอบ
- ผลการตรวจสอบมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของแต่ละทำอาภาศยาน
- ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่างๆ จากห้องปฏิบัติการ

- ผลการคาดการณ์ระดับเสี่ยงจากกิจกรรมของอาภาศยานในสภาพปัจจุบัน
- ผลสำรวจชนิด ความชุกชุม พฤติกรรมหรือนิเวศวิทยาและสถานภาพของนกและสัตว์ที่อาจเป็นอันตรายในการทำการบินบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง

#### **หัวข้อเฉพาะ**

ที่ปรึกษาจะนำผลการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการที่เกี่ยวข้องของแต่ละทำอาภาศยานมาพิจารณา หากพบว่ามีมาตรการใดที่ทำอาภาศยานไม่สามารถปฏิบัติตามได้ หรือกรณีเกิดการร้องเรียนจากกิจกรรมของทำอาภาศยาน ที่ปรึกษาจะนำเป็นหัวข้อบรรยายเพิ่มเติมและเสนอแนวทางแก้ไขต่อไป ยกตัวอย่าง

#### **ทำอาภาศยานนครศรีธรรมราช**

จากผลการวิเคราะห์และการจัดทำแผนความเสี่ยง NEF ตามที่ได้ระบุในรายงานติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการเมื่อปี 2564 พบว่า มีแผนความเสี่ยง NEF 30 บางส่วนอยู่นอกแนวเขตทำอาภาศยานบริเวณทางวิ่ง 19 และได้รับเรื่องร้องเรียนจากผลกระทบด้านเสียงจากประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณหัวทางวิ่ง 19 จากกรณีดังกล่าว ที่ปรึกษาจะเพิ่มหัวข้อการนำเสนอ ได้แก่

- 1) แนวทางการลดผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการบิน
- 2) แนวทางการจัดการเรื่องร้องเรียน

#### **ทำอาภาศยานตรัง**

จากกรณีที่ประชาชนได้ร้องเรียนเรื่องผลกระทบด้านฝุ่นจากกิจกรรมการก่อสร้างภายในพื้นที่ทำอาภาศยานตรังที่ปรึกษาจะเพิ่มหัวข้อการนำเสนอ ได้แก่

- 1) แนวทางการลดผลกระทบด้านฝุ่นจากกิจกรรมการก่อสร้างของทำอาภาศยาน
- 2) แนวทางการจัดการเรื่องร้องเรียน

นอกจากนี้ ในระหว่างดำเนินงาน หากผลการติดตามตรวจสอบพบประเด็นอื่นๆเพิ่มเติม ที่ปรึกษาจะพิจารณาเพิ่มในหัวข้อสำหรับการอบรมตามความเหมาะสมของแต่ละทำอาภาศยานด้วย

#### **1.11.8 การบรรลุเป้าหมายของการจัดอบรม**

- ผู้เข้าร่วมอบรมมีความรู้ความเข้าใจหลังเข้าฝึกอบรม เพิ่มขึ้นจากก่อนเข้าฝึกอบรมในระดับมาก ร้อยละ 80
- ผู้เข้าร่วมอบรมคิดว่าสามารถนำความรู้จากการอบรมไปประยุกต์ใช้ได้ระดับดีมาก ร้อยละ 80

#### **1.11.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (Out Put)**

(1) ผู้เข้าร่วมประชุมรับทราบสรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทำอาภาศยาน

(2) ผู้เข้าร่วมประชุมรับทราบแนวทางการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินงานของทำอาภาศยาน

(3) ผู้เข้าร่วมประชุมมีความรู้ความเข้าใจด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมสนามบินหลังเข้าอบรมเพิ่มมากขึ้นกว่าตอนก่อนเข้าอบรม

#### 1.11.10 ผลการประเมินผลภายหลังการประชุม

ในการจัดอบรมครั้งนี้ ที่ปรึกษาได้ทำการประเมินผลการจัดอบรมโดยใช้แบบสอบถามประเมินผลการจัดอบรม และสรุปผลการประเมิน รายละเอียดดังนี้

##### 1.11.11 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

###### 1) ท่าอากาศยานระนอง

จัดอบรมเมื่อวันจันทร์ที่ 15 สิงหาคม 2565 เวลา 08.30 -15.30 น. ณ ห้องประชุมท่าอากาศยานระนอง โดยมีนางปรีดา ช่วยคง ผู้อำนวยการท่าอากาศยานระนอง เป็นประธานการอบรม มีเจ้าหน้าที่ท่าอากาศยานเข้าร่วมการอบรมทั้งสิ้น 10 คน ดังแสดงในรูปที่ 1.11.10.1-1

ผู้เข้าร่วมอบรม ประกอบด้วย ผู้อำนวยการท่าอากาศยาน นักวิชาการขนส่งชำนาญการ จำนวน 1 คน นักวิชาการขนส่ง จำนวน 3 คน เจ้าหน้าที่งานขนส่งปฏิบัติงาน จำนวน 1 คน นายช่างไฟฟ้า จำนวน 1 คน นายช่างเครื่องกล จำนวน 1 คน เจ้าหน้าที่ตรวจอาวุธและวัตถุอันตรายฝ่ายรักษาความปลอดภัย จำนวน 1 คน และผู้ดูแลสนามบิน จำนวน 1 คน



รูปที่ 1.11.10.1-1 บรรยากาศการจัดอบรมท่าอากาศยานระนอง

## 2) ทำอาภาศยานกระบี่

จัดอบรมเมื่อวันอังคารที่ 16 สิงหาคม 2565 เวลา 08.30 -15.30 น. ณ ห้องประชุมทำอาภาศยานกระบี่ มีเจ้าหน้าที่ทำอาภาศยานเข้าร่วมการอบรมทั้งสิ้น 10 คน ดังแสดงในรูปที่ 1.11.10.1-2

ผู้เข้าร่วมอบรม ประกอบด้วย นักวิชาการขนส่งปฏิบัติการ จำนวน 4 คน วิศวกรโยธา จำนวน 1 คน นักวิชาการขนส่ง จำนวน 1 คน เจ้าพนักงานขนส่งปฏิบัติงาน จำนวน 1 คน นายช่างโยธา จำนวน 2 คน และผู้ดูแลสนามบิน จำนวน 1 คน



รูปที่ 1.11.10.1-2 บรรยากาศการจัดอบรมทำอาภาศยานกระบี่

## 3) ทำอาภาศยานตรัง

จัดอบรมเมื่อวันพุธที่ 17 สิงหาคม 2565 เวลา 08.30 -15.30 น. ณ ห้องประชุมทำอาภาศยานตรัง โดยมีนายเมืองชล วงศ์สุวรรณ ผู้อำนวยการทำอาภาศยาน เป็นประธานการอบรม และมีเจ้าหน้าที่ทำอาภาศยานเข้าร่วมการอบรมทั้งสิ้น 10 คน ดังแสดงในรูปที่ 1.11.10.1-3

ผู้เข้าร่วมอบรม ประกอบด้วย ผู้อำนวยการทำอาภาศยาน จำนวน 1 คน นักวิชาการขนส่ง จำนวน 1 คน หัวหน้ากลุ่มความปลอดภัย จำนวน 1 คน เจ้าพนักงานขนส่งชำนาญงาน จำนวน 1 คน นักวิชาการขนส่งชำนาญการ จำนวน 1 คน หัวหน้ากลุ่มวิศวกรรมและบำรุงรักษา จำนวน 1 คน นายช่างโยธา จำนวน 1 คน จนท.ผตส. จำนวน 1 คน ผู้ดูแลสนามบิน จำนวน 1 คน และวิศวกรโยธา จำนวน 1 คน





รูปที่ 1.11.10.1-3 บรรยากาศการจัดอบรมท่าอากาศยานตรัง

#### 4) ท่าอากาศยานนครศรีธรรมราช

จัดอบรมเมื่อวันพฤหัสบดีที่ 18 สิงหาคม 2565 เวลา 08.30 -15.30 น. ณ ห้องประชุมท่าอากาศยานนครศรีธรรมราช โดยมีนายถาวร แสงอำไพ ผู้อำนวยการท่าอากาศยาน เป็นประธานการอบรม และมีเจ้าหน้าที่ท่าอากาศยานเข้าร่วมการอบรมทั้งสิ้น 9 คน ดังแสดงในรูปที่ 1.11.10.1-4

ผู้เข้าร่วมอบรม ประกอบด้วย ผู้อำนวยการท่าอากาศยานนครศรีธรรมราช นักวิชาการขนส่งชำนาญงาน จำนวน 3 คน นักวิชาการขนส่ง จำนวน 1 คน เจ้าหน้าที่งานขนส่งชำนาญงาน จำนวน 1 คน ผู้ดูแลสนามบิน จำนวน 2 คน และนายช่างโยธา จำนวน 1 คน



รูปที่ 1.11.10.1-4 บรรยากาศการจัดอบรมท่าอากาศยานนครศรีธรรมราช

#### 5) ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี

จัดอบรมเมื่อวันศุกร์ที่ 19 สิงหาคม 2565 เวลา 08.30 -15.30 น. ณ ห้องประชุมท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี โดยมีเจ้าหน้าที่ท่าอากาศยานเข้าร่วมการอบรมทั้งสิ้น 10 คน ดังแสดงในรูปที่ 1.11.10.1-5

ผู้เข้าร่วมอบรม ประกอบด้วย นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน จำนวน 1 คน เจ้าหน้าที่ขนส่ง จำนวน 2 คน นักวิชาการขนส่ง จำนวน 1 คน ผู้ดูแลสนามบินจำนวน 3 คน จตจ. จำนวน 1 คน นายช่างเครื่องกล จำนวน 1 คน และนายช่างโยธา





รูปที่ 1.11.10.1-5 บรรยากาศการจัดอบรมทำอากาศยานสุราษฎร์ธานี

#### 6) ทำอากาศยานชุมพร

จัดอบรมเมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2565 เวลา 08.30 -15.30 น. ณ ห้องประชุมทำอากาศยานชุมพรโดยมีนายอัมพร รักดี ผู้อำนวยการทำอากาศยาน เป็นประธานการอบรม และมีเจ้าหน้าที่ทำอากาศยานเข้าร่วมการอบรมทั้งสิ้น 8 คน ดังแสดงในรูปที่ 1.11.10.1-6

ผู้เข้าร่วมอบรม ประกอบด้วย ผู้อำนวยการทำอากาศยาน จำนวน 1 คน หัวหน้าฝ่ายความปลอดภัย จำนวน 1 คน ผู้ดูแลสนามบิน จำนวน 2 คน นักวิชาการขนส่งปฏิบัติการ จำนวน 1 คน นักวิชาการพัสดุ จำนวน 1 คน นายช่างโยธา จำนวน 1 คน และนายช่าง CCTV จำนวน 1 คน





รูปที่ 1.11.10.1-6 บรรยากาศการจัดอบรมท่าอากาศยานชุมพร

7) ท่าอากาศยานหัวหิน

จัดอบรมเมื่อวันอังคารที่ 23 สิงหาคม 2565 เวลา 08.30 -15.30 น. ณ ห้องประชุมท่าอากาศยานหัวหิน และมีเจ้าหน้าที่ท่าอากาศยานเข้าร่วมการอบรมทั้งสิ้น 10 คน ดังแสดงในรูปที่ 1.11.10.1-7

ผู้เข้าร่วมอบรม ประกอบด้วย นักวิชาการขนส่ง จำนวน 2 คน ผู้ขับเครื่องบินขนาดเล็กจำนวน 1 คน เจ้าหน้าที่ตรวจอาวุธและวัตถุอันตราย จำนวน 2 คน นายช่างโยธา จำนวน 1 คน เจ้าหน้าที่กู้ภัยและดับเพลิง จำนวน 1 คน พนักงานกู้ภัย จำนวน 1 คน ผู้ดูแลสนามบิน จำนวน 1 คน และ มวส.ชก.ป.หน.กบท. จำนวน 1 คน



รูปที่ 1.11.10.1-7 บรรยากาศการจัดอบรมท่าอากาศยานหัวหิน

#### 8) ท่าอากาศยานเบตง

จัดอบรมเมื่อวันที่ 31 สิงหาคม 2565 เวลา 08.30 -15.30 น. ณ ห้องประชุมท่าอากาศยานเบตง โดยมีนางกรณิศ สุขการ รักษาการผู้อำนวยการท่าอากาศยาน เป็นประธานการอบรม และมีเจ้าหน้าที่ท่าอากาศยานเข้าร่วมการอบรมทั้งสิ้น 9 คน ดังแสดงในรูปที่ 1.11.10.1-8

ผู้เข้าร่วมอบรม ประกอบด้วย ผู้อำนวยการท่าอากาศยาน จำนวน 1 คน นักวิชาการขนส่งปฏิบัติการ จำนวน 2 คน นักวิชาการขนส่งชำนาญการ จำนวน 1 คน เจ้าหน้าที่กู้ภัยและดับเพลิง จำนวน 3 คน ผู้ดูแลสนามบินผู้ดูแลสนามบิน จำนวน 1 คน และนายช่าง CCTV จำนวน 1 คน



รูปที่ 1.11.10.1-8 บรรยากาศการจัดอบรมท่าอากาศยานเบตง

#### 9) ท่าอากาศยานนราธิวาส

จัดอบรมเมื่อวันพฤหัสบดีที่ 1 กันยายน 2565 เวลา 08.30 -15.30 น. ณ ห้องประชุมท่าอากาศยานนราธิวาส โดยมีนางสาวสรวิรัตน์ ทิพย์โยธา รักษาการผู้อำนวยการท่าอากาศยาน เป็นประธานการอบรม และมีเจ้าหน้าที่ท่าอากาศยานเข้าร่วมการอบรมทั้งสิ้น 10 คน ดังแสดงในรูปที่ 1.11.10.1-9

ผู้เข้าร่วมอบรม ประกอบด้วย ผู้อำนวยการท่าอากาศยาน จำนวน 1 คน หัวหน้ากลุ่มรักษาความปลอดภัย จำนวน 1 คน นักวิชาการขนส่ง จำนวน 1 คน ผู้ดูแลสนามบินจำนวน 3 คน เจ้าพนักงานขนส่งปฏิบัติงาน จำนวน 1 คน นักวิชาการขนส่งชำนาญการ จำนวน 1 คน นผช. จำนวน 1 คน และนักวิชาการพัสดุ จำนวน 1 คน





รูปที่ 1.11.10.1-9 บรรยากาศการจัดอบรมท่าอากาศยานนราธิวาส

#### 1.11.12 ผลการประเมินความคิดเห็นโดยรวมเกี่ยวกับการจัดอบรม ทั้ง 9 ท่าอากาศยาน

จากจำนวนผู้เข้าร่วมอบรมทั้ง 9 ท่าอากาศยาน จำนวนทั้งสิ้น 86 คน จากจำนวนกลุ่มเป้าหมาย 90 คน คิดเป็นร้อยละ 89.6 ของกลุ่มเป้าหมายทั้งหมด มีผู้เข้าร่วมอบรมตอบแบบสอบถามจำนวนทั้งสิ้น 84 คน คิดเป็นร้อยละ 97.7 ของจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด รายละเอียดดังนี้

- ท่าอากาศยานกระบี่	จำนวน 10 คน
- ท่าอากาศยานตรัง	จำนวน 10 คน
- ท่าอากาศยานสุราษฎร์ธานี	จำนวน 10 คน
- ท่าอากาศยานระนอง	จำนวน 10 คน
- ท่าอากาศยานนครศรีธรรมราช	จำนวน 9 คน
- ท่าอากาศยานชุมพร	จำนวน 8 คน
- ท่าอากาศยานนราธิวาส	จำนวน 10 คน
- ท่าอากาศยานหัวหิน	จำนวน 10 คน
- ท่าอากาศยานเบตง	จำนวน 9 คน
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>จำนวน 84 คน</b>

### 1) ความรู้ความเข้าใจหัวข้อการอบรม

ผู้เข้าร่วมอบรม ส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจก่อนเข้าร่วมอบรม ระดับปานกลาง 45 คน คิดเป็นร้อยละ 53.6 รองลงมาได้แก่ ระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 25.0 ระดับมาก 18 คน คิดเป็นร้อยละ 21.4

ผู้เข้าร่วมอบรมเห็นว่าเนื้อหาการฝึกอบรมทำให้ผู้เข้าร่วมอบรมมีความรู้ความเข้าใจหลังเข้าฝึกอบรม เพิ่มขึ้น จากก่อนเข้าฝึกอบรม ส่วนใหญ่ระดับมาก จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 83.3 และระดับปานกลาง 12 คน คิดเป็นร้อยละ 14.3 และ ระดับน้อย จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.4

### 2) การนำเสนอของวิทยากร

การนำเสนอของวิทยากร ผู้เข้าร่วมอบรมเห็นว่ามีความชัดเจนในการบรรยาย ทั้งหมดในระดับมาก จำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 88.1 รองลงมา ระดับปานกลาง จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 10.7 และระดับน้อย จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.2

ความชัดเจนในการตอบข้อซักถาม ระดับมาก จำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 84.5 รองลงมา ระดับปานกลาง จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 14.3 และระดับน้อย จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.2

การเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมอบรมแสดงความคิดเห็น ระดับมาก จำนวน 78 คน คิดเป็นร้อยละ 92.9 รองลงมา ระดับปานกลาง จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 6 และระดับน้อย จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.2

### 3) ความเหมาะสมของเนื้อหาในสื่อประกอบการอบรม

#### เอกสารประกอบการอบรม

ผู้เข้าร่วมอบรมเห็นว่าเอกสารประกอบการอบรมมีความเหมาะสม ส่วนใหญ่ระดับมาก 63 คน คิดเป็นร้อยละ 75 รองลงมา ระดับปานกลาง 19 คน คิดเป็นร้อยละ 22.6 และระดับน้อย จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.4

ความเหมาะสมของสื่อนำเสนอ (Power Point) ผู้เข้าร่วมอบรมเห็นว่าสื่อนำเสนอมีความเหมาะสม ส่วนใหญ่ ระดับมาก จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 85.7 รองลงมา ระดับปานกลาง 11 คน คิดเป็นร้อยละ 13.1 และระดับน้อย จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.2

### 4) ความเหมาะสมของเวลาในการอบรม

ผู้เข้าร่วมอบรมเห็นว่าระยะเวลาในการนำเสนอข้อมูลโครงการมีความเหมาะสมส่วนใหญ่ระดับมาก 63 คน คิดเป็นร้อยละ 75.0 รองลงมา ระดับปานกลาง 19 คน คิดเป็นร้อยละ 22.6 ส่วนความเหมาะสมของระยะเวลาในการอบรม ส่วนใหญ่มีความเหมาะสมระดับมาก 60 คน คิดเป็นร้อยละ 71.4 รองลงมา ระดับปานกลาง 22 คน คิดเป็นร้อยละ 26.2 และความเหมาะสมของระยะเวลาในการตอบข้อซักถาม ส่วนใหญ่ระดับมาก 70 คน คิดเป็นร้อยละ 83.3 รองลงมา ระดับปานกลาง 13 คน คิดเป็นร้อยละ 15.5

### 5) ความเหมาะสมของสถานที่และบรรยากาศของสถานที่จัดอบรม

ผู้เข้าร่วมอบรมเห็นว่า มีความสะดวกในการเดินทาง ระดับมาก 80 คน คิดเป็นร้อยละ 95.2 ระดับปานกลาง 3 คน คิดเป็นร้อยละ 3.6

อุปกรณ์และเครื่องอำนวยความสะดวก เช่น โต๊ะ ที่นั่ง ไมโครโฟน เครื่องขยายเสียงมีความเหมาะสมระดับ มาก 79 คน คิดเป็นร้อยละ 94.0 ระดับปานกลาง 4 คน คิดเป็นร้อยละ 4.8

ความเหมาะสมของอาหาร/อาหารว่างและเครื่องดื่ม มีความเหมาะสมระดับมาก 78 คน คิดเป็นร้อยละ 92.9 ระดับปานกลาง 5 คน คิดเป็นร้อยละ 6

บรรยากาศการอบรม มีความเหมาะสมระดับมาก 74 คน คิดเป็นร้อยละ 88.1 ระดับปานกลาง 9 คน คิดเป็นร้อยละ 10.7

**6) ด้านการนำความรู้จากการอบรมไปประยุกต์ใช้**

ผู้เข้าร่วมอบรมเห็นว่า สามารถเอาความรู้จากการอบรมครั้งนี้ไปประยุกต์ใช้ได้ระดับมาก 74 คน คิดเป็นร้อยละ 88.1 ระดับปานกลาง 9 คน คิดเป็นร้อยละ 10.7 และระดับน้อย 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.2

**1.11.13 การบรรลุเป้าหมายของการจัดอบรม (KPI)**

**(1) ผู้เข้าร่วมอบรมมีความรู้ความเข้าใจหลังเข้าฝึกอบรม เพิ่มขึ้นจากก่อนเข้าฝึกอบรมในระดับมาก ร้อยละ 80**

จากการสอบถามผู้เข้าร่วมอบรม และผลประเมินจากแบบสอบถาม พบว่า ผู้เข้าร่วมอบรมเห็นว่าเนื้อหาการฝึกอบรมทำให้ผู้เข้าร่วมอบรมมีความรู้ความเข้าใจหลังเข้าฝึกอบรม เพิ่มขึ้นจากก่อนเข้าฝึกอบรม ส่วนใหญ่ระดับมาก จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 83.3 **จึงบรรลุเป้าหมายของการจัดอบรม**

**(2) ผู้เข้าร่วมอบรมคิดว่าสามารถนำความรู้จากการอบรมไปประยุกต์ใช้ได้ระดับมาก ร้อยละ 80**

จากการสอบถามผู้เข้าร่วมอบรม และผลประเมินจากแบบสอบถาม พบว่า ผู้เข้าร่วมอบรมเห็นว่า สามารถเอาความรู้จากการอบรมครั้งนี้ไปประยุกต์ใช้ได้ระดับมาก 74 คน คิดเป็นร้อยละ 88.1 ระดับปานกลาง 9 **จึงบรรลุเป้าหมายของการจัดอบรม**