

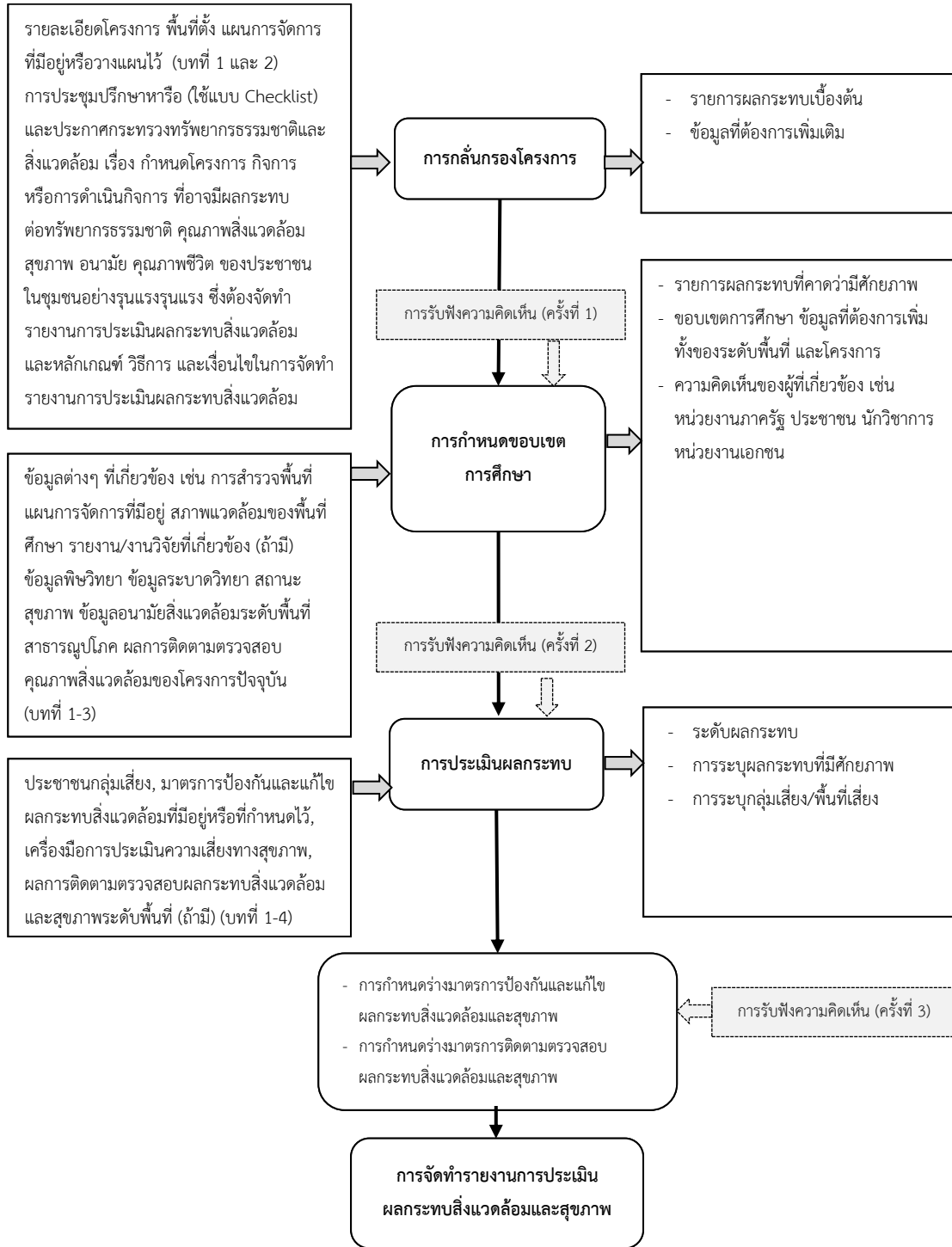
บทที่ 6

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

6.1 บทนำ

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพในโครงการนี้ให้ความสำคัญกับการคาดการณ์การเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อสถานะสุขภาพเนื่องจากการดำเนินโครงการ โดยการวิเคราะห์ผลกระทบทางสุขภาพได้พิจารณาเชื่อมโยงกับรายละเอียดของโครงการ กิจกรรมทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการ ข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของที่ตั้งโครงการและผลการประเมินทางสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ขอบเขตการประเมินผลกระทบทางสุขภาพได้พิจารณาตามปัจจัยกำหนดสุขภาพเพื่อให้เป็นไปตามนิยามของ “สุขภาพ” ที่ระบุไว้ในมาตรา 3 พระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ (พ.ศ. 2550) ที่ให้ความหมายว่า “ภาวะของมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางกาย ทางจิต ทางปัญญา และทางสังคมเชื่อมกันเป็นองค์รวมอย่างสมบูรณ์” กล่าวได้ว่าการประเมินได้ประมวลผลร่วมในหลายมิติทางสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ-สังคม และสาธารณสุข โดยขอบเขตการคาดการณ์ได้พิจารณาว่ากิจกรรมของการพัฒนาอาจมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสถานะสุขภาพของคนในชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษารอบโครงการ ส่วนขอบเขตการศึกษาผลกระทบทางด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัยได้พิจารณาครอบคลุมคนงานก่อสร้างและพนักงานที่ปฏิบัติงานภายในสนามบินนานาชาติอู่ตะเภา

การพิจารณาผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการต่อสุขภาพของคนในชุมชน คนงานก่อสร้างและพนักงานที่ปฏิบัติงานภายในสนามบินนานาชาติอู่ตะเภา ตามแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ สผ. พ.ศ. 2556 โดยเริ่มจากการคัดกรองโครงการ (Screening) และการกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping) ภายใต้ขอบเขตข้อมูลทุติยภูมิต่างๆ และข้อมูลพื้นฐานที่มีอยู่เดิมก่อนเกิดโครงการนี้ จากนั้นจึงใช้หลักการประเมินความเสี่ยงสุขภาพ (Health Risk Assessment) มาคาดการณ์ระดับผลกระทบซึ่งเป็นการวิเคราะห์ที่พิจารณาทั้งโอกาสการเกิดและความรุนแรงของผลกระทบ ผลจากการประเมินระดับผลกระทบนำไปสู่การกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพให้ได้มากที่สุดเท่าที่ทำได้เชิงปฏิบัติ รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบทางสุขภาพ ซึ่งสามารถสรุปขอบเขตของการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 6.1-1



ที่มา : ประยุกต์ใช้จาก เอกสาร/ประมวลสาระชุดวิชาการระบบและเครื่องมือในการจัดการสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยสุโขทัย
 ธรรมมาธิราช หน่วยที่ 8 : การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ, นันทิกา สุนทรไชยกุล พ.ศ. 2561

รูปที่ 6.1-1 ขอบเขตการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

6.2 วัตถุประสงค์ของการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

1. เพื่อแสดงความเชื่อมโยงการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้านกับปัจจัยกำหนดสุขภาพที่สอดคล้องกับกิจกรรมโครงการ
2. เพื่อประมวลข้อมูลสถานะสุขภาพและปัจจัยกำหนดสุขภาพอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของคนในชุมชนอย่างรุนแรง ภายใต้ต้องค้ประกอบคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตในประเด็นสาธารณสุขและอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
3. เพื่อประเมินผลกระทบที่มีความเกี่ยวข้องกับกิจกรรมการพัฒนาโครงการ ซึ่งจะมีศักยภาพในการก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ รวมถึงผลกระทบทางสุขภาพของคนงานก่อสร้างและพนักงาน
4. เพื่อประเมินเบื้องต้นสำหรับความเปราะบางของชุมชนในพื้นที่ศึกษา (Vulnerability) ซึ่งพิจารณาทั้งการได้รับสัมผัส (Exposure) ความไวรับ (Sensitivity) และความสามารถในการปรับตัว (Adaptive capacity)
5. บูรณาการการมีส่วนร่วมเข้าสู่ทุกขั้นตอนของการประเมินผลกระทบ
6. เพื่อกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

6.3 ขั้นตอนการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

6.3.1 การกั้นกรองโครงการ (Screening)

การกั้นกรองโครงการเป็นทั้งการพิจารณาประเภทโครงการที่ต้องจัดทำรายงาน ERIA ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และเป็นขั้นตอนแรกของการชี้บ่งเบื้องต้นว่ากิจกรรมของโครงการนั้นก่อให้เกิดสิ่งคุกคามที่อาจจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงปัจจัยกำหนดสุขภาพ (Determinant of Health) ของประชากรในพื้นที่เสี่ยงและผู้ปฏิบัติงานในโครงการเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของร่างกายจากการได้รับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพเป็นกระบวนการซับซ้อน อาจใช้เวลานานกว่าที่จะแสดงอาการของการเจ็บป่วย ทั้งนี้เป็นการพิจารณาผลกระทบทั้งเชิงบวกและเชิงลบต่อสุขภาพของคนในชุมชน คนงานก่อสร้างและพนักงานที่ปฏิบัติงานภายในสนามบินนานาชาติอุตะเกา รายละเอียดของปัจจัยกำหนดสุขภาพแสดงดังรูปที่ 6.3-1 ซึ่งปัจจัยเหล่านี้เป็นตัวชี้วัดสำหรับการพิจารณาความเปราะบางของประชากรศึกษาด้วย



ที่มา : ประยุกต์ใช้จากแนวทางการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพกรณีกิจการอุตสาหกรรมเหล็ก กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2556

รูปที่ 6.3-1 ขอบเขตปัจจัยกำหนดสุขภาพสำหรับการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

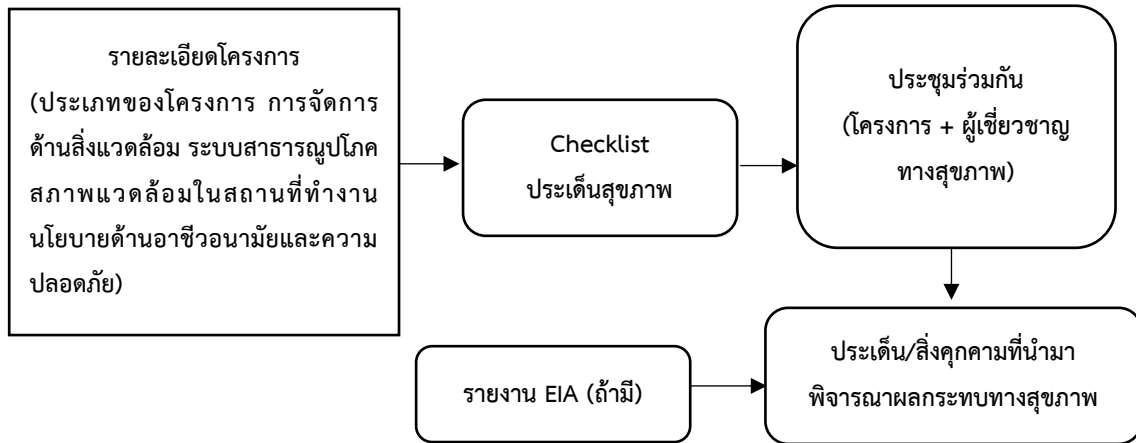
6.3.1.1 วิธีดำเนินการ

วิธีดำเนินการกั้นกรองโครงการ (Screening) ประกอบด้วย

1. การประชุมร่วมกันระหว่างเจ้าของโครงการและทีมที่ปรึกษาโครงการ
2. การทบทวนรายละเอียดโครงการ (รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 2 รายละเอียดโครงการ)
3. การรวบรวมข้อมูลเชิงพื้นที่เบื้องต้น/ การสำรวจพื้นที่

4. การใช้แบบทวนสอบรายการกั้นกรองโครงการ (Screening Checklist) ในการประเมินผลเบื้องต้น เพื่อให้ได้ประเด็นหรือสิ่งคุกคามสุขภาพที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ และนำไปศึกษาต่อในขั้นตอนการกำหนดขอบเขตศึกษาต่อไป

โดยการดำเนินการกั้นกรองโครงการแสดงดังรูปที่ 6.3-2



ที่มา : ประยุกต์ใช้จาก แนวทางการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพกรณีกิจการอุตสาหกรรมเหล็ก กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ
 กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2556

รูปที่ 6.3-2 กระบวนการคัดกรองโครงการ (Screening) ในการศึกษาผลกระทบทางสุขภาพ

ผลจากการคัดกรองโครงการ คือประเด็นหรือสิ่งคุกคามสุขภาพที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ ทั้งนี้ ต้องศึกษาต่อในขั้นการกำหนดขอบเขตศึกษาโครงการ (Scoping)

6.3.1.2 ผลการคัดกรองโครงการ (Screening)

ผลจากการคัดกรองโครงการเบื้องต้น พบว่า กลุ่มผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบเนื่องจากกิจกรรมของโครงการแจกแจงตามระยะของโครงการดังนี้

- ระยะก่อสร้าง ได้แก่ ผู้อยู่อาศัยในชุมชนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการฯ ชุมชนที่อยู่ในแนวเส้นทางขนส่งวัสดุ-อุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง และคนงานก่อสร้างที่ปฏิบัติในบริเวณพื้นที่โครงการ
- ระยะดำเนินการ ได้แก่ ผู้อยู่อาศัยในชุมชนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการฯ ชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบด้านเสียงจากอากาศยานตามระดับเสียงคาดการณ์ในรูปของเส้นเท่าระดับเสียงคาดการณ์ (Noise Exposure Forecast - NEF) และพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่ในบริเวณพื้นที่โครงการ

สำหรับรายละเอียดผลกระทบต่อสุขภาพเชิงลบและผลกระทบเชิงบวกที่คาดว่าจะเกิดจากการพัฒนาโครงการ แสดงดังตารางที่ 6.3-1 และตารางที่ 6.3-2

ตารางที่ 6.3-1 ผลกระทบทางสุขภาพเชิงลบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ

กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ	ปัจจัยกำหนดสุขภาพ/สิ่งคุกคามสุขภาพ	
	ระยะก่อสร้าง	ระยะดำเนินการ
คนในชุมชน	<ol style="list-style-type: none"> เสียงดัง ความสั่นสะเทือน ฝุ่นละออง ความเพียงพอของระบบสาธารณสุข (น้ำอุปโภค-บริโภค) ความสะดวกในการเดินทาง (ความคล่องตัว) เครือข่ายทางสังคมของชุมชน/ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน สุขาภิบาล (การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย) โรคติดต่อทั่วไป (กลุ่มโรคหลักที่เป็นสาเหตุการเจ็บป่วย/โรคที่มีน้ำและอาหารเป็นสื่อโรคระบบทางเดินหายใจ รวมทั้งการเกิดโรคระบาดจากเชื้อไวรัส เช่น การระบาดของโควิด 19) ความปลอดภัยสาธารณะ (อุบัติเหตุการจราจรทางบก) ความเพียงพอและการเข้าถึงระบบบริการสุขภาพรวมทั้งบุคลากรและเวชภัณฑ์ 	<ol style="list-style-type: none"> มลพิษทางเสียง ความสั่นสะเทือน ฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศ ความเพียงพอของสาธารณสุข (น้ำอุปโภค-บริโภค) ความสะดวกในการเดินทาง (ความคล่องตัว) โรคติดต่อทั่วไป (กลุ่มโรคหลักที่เป็นสาเหตุการเจ็บป่วยของประชากรในพื้นที่/โรคระบบทางเดินหายใจ รวมทั้งการเกิดโรคระบาดจากเชื้อไวรัส เช่น การระบาดของโควิด 19) ความปลอดภัยสาธารณะ (อุบัติเหตุจากการจราจรทางบกและทางอากาศ) สุขาภิบาล (การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย) ความเพียงพอและการเข้าถึงระบบบริการสุขภาพรวมทั้งบุคลากรและเวชภัณฑ์
คนงานก่อสร้างและพนักงานที่ปฏิบัติงานภายในสนามบินนานาชาติอู่ตะเภา	<p>ผลกระทบทางสุขภาพของคนงานก่อสร้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> สุขาภิบาลที่พิกาศัยของคนงานก่อสร้าง สภาพแวดล้อมในการทำงาน (เสียงดัง) อุบัติเหตุจากการทำงาน 	<p>ผลกระทบทางสุขภาพของพนักงานที่ปฏิบัติงานภายในสนามบินนานาชาติอู่ตะเภา</p> <ol style="list-style-type: none"> สภาพแวดล้อมในการทำงาน (เสียงดัง) สารเคมีในบรรยากาศการทำงาน อุบัติเหตุและอุบัติภัย

ตารางที่ 6.3-2 ผลกระทบเชิงบวกที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ

ผลกระทบทางสุขภาพ	ปัจจัยกำหนดสุขภาพ (ทั้งระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ)
คนในชุมชน	<ol style="list-style-type: none"> การจ้างงานและการเพิ่มขึ้นของรายได้ การได้รับการสนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชนจากโครงการเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน หน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่นได้รับภาษีจากโครงการ เช่น ภาษีโรงเรือน ภาษีป้าย เป็นต้น ชุมชนได้รับประโยชน์จากกิจการอื่นๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับการท่องเที่ยว เครือข่ายทางสังคมของชุมชน/ความสัมพันธ์ของคนในชุมชน
คนงานก่อสร้างและพนักงานที่ปฏิบัติงานภายในสนามบินนานาชาติอู่ตะเภา	<ol style="list-style-type: none"> การจ้างงาน การสร้างแรงงานสัมพันธ์

6.3.2 การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping)

ขั้นตอนการกำหนดขอบเขตการศึกษาเป็นการประมวลข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อระบุว่าผลจากการดำเนินกิจกรรมที่ได้จากขั้นตอนการกลั่นกรองโครงการ มีศักยภาพในการก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ โดยพิจารณาจากปัจจัยกำหนดสุขภาพของคนในชุมชน คนงานก่อสร้างและพนักงานที่ปฏิบัติงานภายในสนามบินนานาชาติอู่ตะเภาให้กับโครงการ ผลจากขั้นตอนนี้จะทำให้ขอบเขตของการศึกษาชัดเจนและมีทิศทางที่แน่นอนทั้งในเชิงพื้นที่และเวลานอกจากนี้ ขอบเขตของการมีส่วนร่วมยังได้ขยายออกในวงกว้างเพื่อให้คนในชุมชนและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เสี่ยงได้เข้ามามีส่วนร่วมได้มากยิ่งขึ้น ซึ่งในบางครั้งอาจได้รับข้อมูลซึ่งนำไปสู่ผลกระทบที่ที่ปรึกษาคาดการณ์ไม่ถึง จึงช่วยให้ที่ปรึกษามั่นใจมากขึ้นว่าได้ดำเนินการศึกษาไปในทิศทางที่ถูกต้อง ทั้งนี้ การระบุศักยภาพของผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมช่วยคาดการณ์ความเป็นไปได้ที่จะก่อให้เกิดผลกระทบทั้งเชิงบวกและเชิงลบต่อปัจจัยกำหนดสุขภาพของคนในชุมชนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ศึกษาของโครงการ

6.3.2.1 วัตถุประสงค์

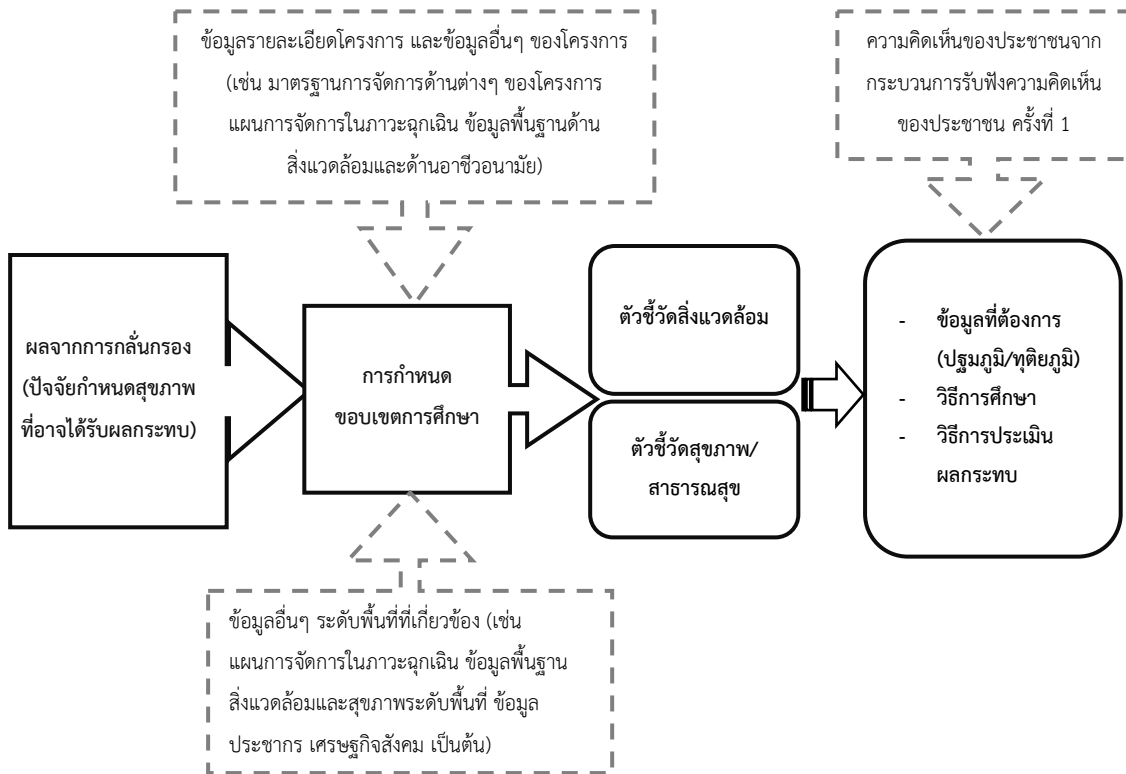
1. ระบุปัจจัยกำหนดสุขภาพ/สิ่งคุกคามสุขภาพที่ต้องได้รับการประเมิน โดยปัจจัยดังกล่าวต้องสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงสถานะสุขภาพ
2. ระบุประชากรกลุ่มเสี่ยงและพื้นที่เสี่ยงตามการได้รับสัมผัส (Exposure) ความไวรับ (Sensitivity) และความสามารถในการปรับตัว (Adaptive Capacity)
3. ระบุวิธีการประเมินความเสี่ยง
4. กำหนดข้อมูลที่ต้องการเพิ่มเติม (Data Gap Analysis)

6.3.2.2 วิธีการดำเนินการ

วิธีดำเนินการกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping) ประกอบด้วย

1. การทบทวนรายละเอียดโครงการ สภาพแวดล้อมปัจจุบัน ผลการประเมิน ระดับผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. การทบทวนข้อมูลทุติยภูมิด้านต่างๆ ได้แก่ ข้อมูลประชากร สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ สถิติทางสุขภาพ อนามัยสิ่งแวดล้อม สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ความเพียงพอและการเข้าถึงระบบบริการสถานะ เศรษฐกิจ สังคม ความพร้อมของบุคลากรสาธารณสุข ระบบสนับสนุนที่มีอยู่ในพื้นที่ศึกษา และรายงานวิจัย
3. การใช้แบบทวนสอบรายการ (Scoping Checklist) สำหรับแจกแจงการคาดการณ์ผลกระทบ
4. จัดให้ผู้มีส่วนได้เสียได้ร่วมกำหนดขอบเขตการศึกษาผ่านกระบวนการมีส่วนร่วม ซึ่งประกอบด้วย (1) การประชุมร่วมระหว่างเจ้าของโครงการ (2) การพบปะผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่สำคัญ (Key Informants) และ (3) การประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่างขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1)

กระบวนการกำหนดขอบเขตการศึกษานี้ครอบคลุมพื้นที่ศึกษาของโครงการ โดยภาพรวมของขั้นตอนการกำหนดขอบเขตการศึกษาแสดงดังรูปที่ 6.3-3



ที่มา : ประยุกต์ใช้จาก แนวทางการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพกรณีกิจการอุตสาหกรรมเหล็ก กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2556

รูปที่ 6.3-3 ขั้นตอนการกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping)

6.3.2.3 ผลการกำหนดขอบเขตการศึกษา

1) ขอบเขตพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบ

โครงการนี้ได้กำหนดพื้นที่ศึกษาตามพื้นที่ที่คาดว่าจะอาจได้รับผลกระทบตามระยะเวลาของการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาโครงการ (Project Influence Area) โดยเฉพาะผลกระทบตามลักษณะเส้นทางการบินของอากาศยานโดยวัดจากขอบเขตพื้นที่โครงการไปทิศตะวันออกและตะวันตกด้านละ 6 กิโลเมตร และทิศเหนือและทิศใต้ออกไปด้านละ 10 กิโลเมตร โดยครอบคลุมพื้นที่จังหวัดระยอง (ประกอบด้วย 2 อำเภอ ได้แก่ อำเภอบ้านฉาง และอำเภอเมืองระยอง) และจังหวัดชลบุรี (ประกอบด้วย 2 อำเภอ ได้แก่ อำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบ)

2) ผลกระทบเชิงลบซึ่งคาดการณ์ว่าจะเกิดขึ้น

ผลจากการกลั่นกรองโครงการ (Screening) และกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping) ของโครงการซึ่งเชื่อมโยงกับข้อมูลในบทที่ 3, 4 และ 5 สามารถสรุปรายละเอียดขอบเขตการประเมินผลกระทบทางสุขภาพเชิงลบที่คาดว่าจะมีศักยภาพต่อคนในชุมชน คนงาน และพนักงานของโครงการ แสดงในตารางที่ 6.3-3 และตารางที่ 6.3-4

ตารางที่ 6.3-3 ขอบเขตการประเมินผลกระทบทางสุขภาพเชิงลบที่คาดว่าจะมีศักยภาพต่อคนในชุมชน

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	กิจกรรมที่ก่อให้เกิด สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยง	ข้อมูลที่ใช้ในการประเมิน
ระยะก่อสร้าง			
1) เสียงดัง	กิจกรรมการก่อสร้าง	- ผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียง พื้นที่ก่อสร้าง - ผู้ใช้บริการสนามบิน	- ผลการคาดการณ์ผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรม ก่อสร้าง - อัตราป่วยของระบบของร่างกายที่อาจเกี่ยวข้องกับ ผลกระทบจากเสียง - การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน
2) ความสั่นสะเทือน	กิจกรรมการก่อสร้าง	- ผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียง พื้นที่ก่อสร้าง - ผู้ใช้บริการสนามบิน	- ผลการคาดการณ์ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจาก กิจกรรมก่อสร้าง - การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน
3) ฝุ่นละออง	กิจกรรมการก่อสร้าง	- ผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียง พื้นที่ก่อสร้าง	- ผลการคาดการณ์ความเข้มข้นฝุ่นละอองที่เกิดขึ้น (บทที่ 5) - สถิติ: อัตราป่วยระบบทางเดินหายใจจากหน่วยงาน สาธารณสุข - การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน
4) ความเพียงพอของ ระบบสาธารณูปโภค (น้ำอุปโภค-บริโภค)	กิจกรรมการก่อสร้าง/การ ตั้ง/ สร้างที่พักอาศัยคนงาน	- ผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียง พื้นที่ก่อสร้างและที่ พักของคนงาน ก่อสร้าง	- การคาดการณ์ปริมาณการใช้น้ำ - ข้อปฏิบัติในการจัดหาน้ำสำหรับอุปโภค - บริโภค การ จัดการด้านขยะมูลฝอย และน้ำเสียบริเวณที่พักคนงาน ก่อสร้าง - ความสามารถการผลิตน้ำของการประปา/ผู้จำหน่ายน้ำ ให้กับโครงการ - แหล่งน้ำดิบของการผลิตน้ำประปา - การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน
5) ความสะดวกในการ เดินทาง (ความคล่องตัว)	การขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้าง และการขนส่งคนงาน	- ผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบ สนามบินและอยู่ ใกล้เคียงเส้นทางการ ขนส่ง - ผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียง ที่พักคนงานก่อสร้าง	- ปริมาณการขนส่งของโครงการ - สภาพปัจจุบันของการจราจรของเส้นทางที่ใช้ในการ ขนส่ง - การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน - ดัชนีการจราจรติดขัดของเส้นทางสัญจรของประชากรใน พื้นที่
6) เครือข่ายทางสังคมของ ชุมชน/ความปลอดภัย ในชีวิตและทรัพย์สิน	การเข้ามาในชุมชนของ คนงานต่างถิ่น	- ผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียง ที่พักคนงานก่อสร้าง และผู้ที่อยู่อาศัย โดยรอบสนามบิน	- กฎระเบียบในพื้นที่พักคนงานก่อสร้าง - สถิติคดีอาชญากรรมในพื้นที่ - แผนงานประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของโครงการ - การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน
7) สุขาภิบาล (การจัดการ น้ำเสีย ขยะมูลฝอย)	การตั้ง/ สร้างที่พักอาศัยของ คนงานก่อสร้าง	- ผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียง ที่พักคนงานก่อสร้าง และโดยรอบ สนามบิน	- มาตรการในการกำกับดูแลบริษัทรับเหมาก่อสร้าง - กำหนดข้อปฏิบัติในการจัดหาน้ำสำหรับอุปโภค - บริโภค การจัดการด้านขยะมูลฝอย และน้ำเสียบริเวณที่ พักคนงานก่อสร้าง - การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน

ตารางที่ 6.3-3 ขอบเขตการประเมินผลกระทบทางสุขภาพเชิงลบที่คาดว่าจะมีศักยภาพต่อคนในชุมชน

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	กิจกรรมที่ก่อให้เกิด สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยง	ข้อมูลที่ใช้ในการประเมิน
8) โรคติดต่อทั่วไป (กลุ่มโรคหลักที่เป็นสาเหตุการเจ็บป่วย/โรคที่มีน้ำและอาหารเป็นสื่อ โรคระบบทางเดินหายใจ รวมทั้งการเกิดโรคระบาดจากเชื้อไวรัส เช่น การระบาดของโควิด 19)	การตั้ง/ สร้างที่พักอาศัยของ คนงานก่อสร้าง	- ผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียง ที่พักคนงานก่อสร้าง และโดยรอบ สนามบิน	- มาตรการในการกำกับดูแลบริษัทรับเหมาก่อสร้าง - กำหนดข้อปฏิบัติในการจัดหาน้ำสำหรับอุปโภค - บริโภค การจัดการด้านขยะมูลฝอย และน้ำเสียบริเวณที่ พักคนงานก่อสร้าง - สถิติอัตราป่วยและอัตราตายในพื้นที่จากหน่วยงาน สาธารณสุข - ศักยภาพในการรองรับของสถานบริการสาธารณสุข บุคลากร และเวชภัณฑ์ในพื้นที่ - การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน
9) ความปลอดภัย สาธารณะ (อุบัติเหตุ การจราจรทางบก)	เหตุการณ์ไม่คาดคิด/เหตุ ฉุกเฉินระหว่างการขนส่ง วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและ กิจกรรมก่อสร้างของ โครงการ และกิจกรรม ก่อสร้างของโครงการ	- ผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบ สนามบิน และอยู่ ใกล้เคียงเส้นทางการ ขนส่ง	- มาตรการในการกำกับดูแลผู้รับเหมาด้านการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้างและคนงาน - สถิติอุบัติเหตุการขนส่งจากหน่วยงานในพื้นที่ - การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน - ศักยภาพในการรองรับของสถานบริการสาธารณสุข บุคลากร และเวชภัณฑ์ในพื้นที่
10) ความเพียงพอและการ เข้าถึงระบบบริการ สุขภาพรวมทั้งบุคลากร และเวชภัณฑ์	การเกิดอุบัติเหตุจากการ ทำงาน การเกิดโรคติดต่อ	- ผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบ สนามบิน (เด็ก หญิง ตั้งครรภ์ และ ผู้สูงอายุ)	- สถิติสาเหตุอัตราป่วยและอัตราตายในพื้นที่จาก หน่วยงานสาธารณสุข - ศักยภาพในการรองรับของสถานบริการสาธารณสุข บุคลากร และเวชภัณฑ์ในพื้นที่ - การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน
ระยะดำเนินการ			
1) มลพิษทางเสียง	กิจกรรมการบิน	- ผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบ สนามบิน (กลุ่มไวรับ ต่อผลกระทบ เช่น เด็ก หญิงตั้งครรภ์ ผู้สูงอายุ)	- ผลการคาดการณ์ผลกระทบด้านเสียงจากการคาดการณ์ โดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ - อัตราป่วยโรคระบบหลอดเลือดและหัวใจ - สถิติความเครียด/ความวิตกกังวล - การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน
2) ความสั่นสะเทือน	กิจกรรมการบิน /สิ่งของร่วง หล่นอันเนื่องมาจากอากาศ ยานและแรงอัดอากาศ (Wake Vortex)	- ผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบ สนามบิน โดยเฉพาะ ตามแนวเส้นทาง การบิน	- ผลการคาดการณ์ความสั่นสะเทือนจากอากาศยานตาม แนวเส้นทางการบินที่อาจทำให้ชุมชนได้รับผลกระทบ จากลมหมุนปลายปีก - การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน
3) ฝุ่นละอองและมลพิษ ทางอากาศ	กิจกรรมการบินและกิจกรรม ภายในสนามบิน	- ผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบ สนามบิน (กลุ่มไวรับ ต่อผลกระทบ เช่น เด็ก หญิงตั้งครรภ์ ผู้สูงอายุ)	- ความเข้มข้นมลสารที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพจาก การคาดการณ์โดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ - ค่าความเข้มข้นอ้างอิงในการประเมินผลกระทบสุขภาพ - พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ - อัตราป่วยระบบทางเดินหายใจและระบบหลอดเลือด และหัวใจ - การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน
4) ความเพียงพอของ ระบบสาธารณสุข (น้ำ อุปโภค-บริโภค)	กิจกรรมภายในสนามบิน	- ผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบ สนามบิน - ผู้ใช้บริการสนามบิน	- การคาดการณ์ปริมาณการใช้น้ำ - ข้อปฏิบัติในการจัดหาน้ำสำหรับอุปโภค - บริโภค ของ สนามบิน

ตารางที่ 6.3-3 ขอบเขตการประเมินผลกระทบทางสุขภาพเชิงลบที่คาดว่าจะมีศักยภาพต่อคนในชุมชน

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	กิจกรรมที่ก่อให้เกิด สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยง	ข้อมูลที่ใช้ในการประเมิน
			<ul style="list-style-type: none"> - ความสามารถการผลิตน้ำของการประปา/ผู้จำหน่ายน้ำให้กับโครงการ - แหล่งน้ำดิบของการผลิตน้ำประปา - การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน
5) ความสะดวกในการเดินทาง (ความคล่องตัว)	การเดินทางเข้ามาใช้บริการสนามบิน	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบสนามบิน - ผู้ใช้บริการสนามบิน 	<ul style="list-style-type: none"> - ผลการคาดการณ์สภาพการจราจรของถนนสายหลักโดยรอบสนามบิน - การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน - ดัชนีการจราจรติดขัดในเส้นทางสัญจรของประชากรในพื้นที่
6) โรคติดต่อทั่วไป (กลุ่มโรคหลักที่เป็นสาเหตุการเจ็บป่วยของประชากรในพื้นที่/โรกระบบทางเดินหายใจ รวมทั้งการเกิดโรคระบาดจากเชื้อไวรัส เช่น การระบาดของโควิด 19)	การเดินทางเข้ามาใช้บริการสนามบิน	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบสนามบิน - ผู้ใช้บริการสนามบิน 	<ul style="list-style-type: none"> - แผนการควบคุมโรคติดต่อของสนามบิน - สถิติสาเหตุอัตราป่วยและอัตราตายในพื้นที่จากหน่วยงานสาธารณสุข - ศักยภาพในการรองรับของสถานบริการสาธารณสุข บุคลากร และเวชภัณฑ์ในพื้นที่ - การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน
7) ความปลอดภัยสาธารณะ(อุบัติเหตุจากการจราจรทางบกและทางอากาศ)	อุบัติเหตุจากการจราจรทางบก และทางอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบสนามบินผู้ใช้บริการสนามบิน - ผู้ที่ทำงานสนับสนุนภายในสนามบิน 	<ul style="list-style-type: none"> - แผนป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ และแผนการรับมือจากเหตุการณ์ฉุกเฉิน - สถิติการเกิดอุบัติเหตุ/เหตุการณ์ฉุกเฉิน - การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน
8) สุขภาพ (การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย)	การเกิดน้ำเสีย การเกิดขยะมูลฝอยจากการดำเนินงานของสนามบิน	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบสนามบิน 	<ul style="list-style-type: none"> - ผลการคาดการณ์ผลกระทบด้านน้ำเสีย/ขยะมูลฝอยจากการดำเนินงานของสนามบิน - ระบบการจัดการน้ำเสียและการจัดการของเสียของสนามบิน - การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน
9) ความเพียงพอและการเข้าถึงระบบบริการสุขภาพรวมทั้งบุคลากรและเวชภัณฑ์	การเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรทางบกและทางอากาศ การเกิดโรคติดต่อ	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบสนามบิน 	<ul style="list-style-type: none"> - สถิติสาเหตุอัตราป่วยและอัตราตายในพื้นที่จากหน่วยงานสาธารณสุข - ศักยภาพในการรองรับของสถานบริการสาธารณสุข บุคลากร และเวชภัณฑ์ในพื้นที่ - การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน

ตารางที่ 6.3-4 ขอบเขตการประเมินผลกระทบทางสุขภาพเชิงลบที่คาดว่าจะมีศักยภาพต่อคนงานก่อสร้างและพนักงาน
ที่ปฏิบัติงานภายในสนามบิน

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	กิจกรรมที่ก่อให้เกิด สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยง	ข้อมูลที่ใช้ในการประเมิน
ระยะก่อสร้าง			
1) สุขภาพที่พังกาย ของคนงานก่อสร้าง	การพังกายของคนงาน	- คนงานก่อสร้าง และ ครอบครัวที่อาศัยอยู่ บริเวณที่พักของ คนงานก่อสร้าง - พนักงานปฏิบัติงาน ของสนามบิน	- แนวทางการจัดการที่พังกายของคนงานก่อสร้าง - ข้อกำหนดการควบคุมด้านสุขภาพของผู้รับเหมา - การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน
2) สภาพแวดล้อมในการ ทำงาน (เสียงดัง)	การใช้เครื่องจักร อุปกรณ์ใน การก่อสร้าง	- คนงานก่อสร้าง - พนักงานปฏิบัติงาน ของสนามบิน	- นโยบายในการกำกับดูแลบริษัทรับเหมาต้องปฏิบัติตาม กฎหมายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย - กฎระเบียบด้านอาชีวอนามัยในพื้นที่ก่อสร้าง - การจัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล - ระดับผลกระทบด้านฝุ่นและเสียงในระหว่างการก่อสร้าง
3) อุบัติเหตุจากการ ทำงาน	การขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้าง/ การขนส่งคนงาน และ กิจกรรมก่อสร้าง	- คนงานก่อสร้าง	- กฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน - การฝึกอบรมคนงานก่อสร้างเกี่ยวกับการทำงานในพื้นที่ เสี่ยงหรือการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เป็นต้น
ระยะดำเนินการ			
1) สภาพแวดล้อมในการ ทำงาน (เสียงดัง)	กิจกรรมการบิน	- พนักงานโดยเฉพาะผู้ ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ เขตการบิน (Airside)	- กฎระเบียบด้านอาชีวอนามัยในพื้นที่ปฏิบัติงาน - การจัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล - ผลการตรวจระดับเสียงในสภาพแวดล้อมการทำงาน การตรวจสอบสุขภาพตามความเสี่ยง และหรือแผนงานกา รป้องกันสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินสำหรับคนงาน กลุ่มเสี่ยง
2) สารเคมีในบรรยากาศ การทำงาน	กิจกรรมการบิน	- พนักงานโดยเฉพาะผู้ ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ เขตการบิน (Airside)	- สถิติผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน - แผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย - แผนงานการเฝ้าระวังสุขภาพสำหรับพนักงานกลุ่มเสี่ยง
3) อุบัติเหตุและอุบัติภัย	กิจกรรมการบินและกิจกรรม ต่างๆ ของสนามบิน	- พนักงานโดยเฉพาะผู้ ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ เขตการบิน (Airside)	- กฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน - แผนงานด้านการประเมินความเสี่ยงจากการทำงาน - สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน - การฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับการทำงานในพื้นที่เสี่ยง หรือการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เป็นต้น - แผนการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน

ทั้งนี้ สามารถสรุปชนิดของผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชน คนงานก่อสร้างและพนักงานที่ปฏิบัติงานภายใน
สนามบินนานาชาติอู่ตะเภา ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ซึ่งจะต้องนำไปประเมินผลกระทบในรายละเอียด
ต่อไป ดังตารางที่ 6.3-5 และตารางที่ 6.3-6

**ตารางที่ 6.3-5 ประเด็นผลกระทบเชิงลบที่อาจเกิดขึ้นต่อคนในชุมชน และคนงานก่อสร้าง ในระยะก่อสร้าง
ที่ต้องนำไปประเมินในรายละเอียด**

ลำดับที่	ระยะก่อสร้าง
ผลกระทบสุขภาพเชิงลบที่คาดว่าจะมีศักยภาพต่อคนในชุมชน	
1.	เสียงดัง
2.	ฝุ่นละออง
3.	ความเพียงพอของระบบสาธารณูปโภค (น้ำอุปโภค-บริโภค)
4.	ความสะดวกในการเดินทาง (ความคล่องตัว)
5.	เครือข่ายทางสังคมของชุมชน/ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน
6.	โรคติดต่อทั่วไป (กลุ่มโรคหลักที่เป็นสาเหตุการเจ็บป่วย/ โรคที่มีน้ำและอาหารเป็นสื่อ)
7.	ความปลอดภัยสาธารณะ (อุบัติเหตุการจราจรทางบก)
8.	ความเพียงพอและการเข้าถึงระบบบริการสุขภาพรวมทั้งบุคลากรและเวชภัณฑ์
ผลกระทบสุขภาพเชิงลบที่คาดว่าจะมีศักยภาพต่อพนักงาน/คนงานของโครงการ	
1.	สุขาภิบาลที่พิกัดภัยของคนงานก่อสร้าง
2.	สภาพแวดล้อมในการทำงาน (เสียงดัง)
3.	อุบัติเหตุจากการทำงาน

**ตารางที่ 6.3-6 ประเด็นผลกระทบเชิงลบที่อาจเกิดขึ้นต่อคนในชุมชน และพนักงานที่ปฏิบัติงานภายใน
สนามบินนานาชาติอู่ตะเภา ระยะดำเนินการ ที่ต้องนำไปประเมินในรายละเอียด**

ลำดับที่	ระยะดำเนินการ
ผลกระทบสุขภาพเชิงลบที่คาดว่าจะมีศักยภาพต่อคนในชุมชน	
1.	มลพิษทางเสียง
2.	มลพิษทางอากาศ
3.	ความเพียงพอของระบบสาธารณูปโภค (น้ำอุปโภค-บริโภค)
4.	ความสะดวกในการเดินทาง (ความคล่องตัว)
5.	โรคติดต่อทั่วไป (กลุ่มโรคหลักที่เป็นสาเหตุการเจ็บป่วยของประชากรในพื้นที่)
6.	ความปลอดภัยสาธารณะ (อุบัติเหตุจากการจราจรทางบกและทางอากาศ)
7.	สุขาภิบาล (การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย)
8.	ความเพียงพอและการเข้าถึงระบบบริการสุขภาพรวมทั้งบุคลากรและเวชภัณฑ์
ผลกระทบสุขภาพเชิงลบที่คาดว่าจะมีศักยภาพต่อพนักงานที่ปฏิบัติงานภายในสนามบินนานาชาติอู่ตะเภา	
1.	สภาพแวดล้อมในการทำงาน (เสียงดัง)
2.	สารเคมีในบรรยากาศการทำงาน
3.	อุบัติเหตุและอุบัติภัย

6.3.3 การประเมินผลกระทบ (Impact Appraisal)

การประเมินผลกระทบเป็นการคาดการณ์นัยสำคัญของผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการที่ผ่านการพิจารณาในขั้นตอนการกั้นกรองและกำหนดขอบเขตการศึกษาต่อปัจจัยกำหนดสุขภาพ ผลกระทบที่มีนัยสำคัญพิจารณาจากระดับความเสี่ยงของผลกระทบซึ่งสามารถสะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงสภาวะสุขภาพ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งนี้ได้พิจารณาร่วมกับผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม การได้รับสัมผัส ความไวรับ และความสามารถในการปรับตัว โดยมุ่งหวังที่จะแสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงของผลกระทบดังกล่าวต่อการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยกำหนดสุขภาพตามหลักการประเมินความเสี่ยง ขั้นตอนนี้เป็น การอธิบายถึงลักษณะของผลกระทบทั้งในด้านโอกาสและผลไม่พึงประสงค์ต่อปัจจัยสุขภาพของกลุ่มประชากรทั้งภายใน (คนงานก่อสร้างและพนักงานปฏิบัติงานภายในสนามบินนานาชาติอู่ตะเภา) และภายนอกโครงการ (คนในชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบสนามบิน) โดยแบ่งตามระยะเวลาการดำเนินงานของโครงการ วิธีประเมินความเสี่ยงที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่ การประเมินความเสี่ยงเชิงคุณภาพ (Qualitative Risk Assessment) และการประเมินความเสี่ยงเชิงปริมาณ (Quantitative Risk Assessment)

6.3.3.1 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อระบุระดับผลกระทบทางสุขภาพและอธิบายลักษณะความเสี่ยง (โอกาสของการเกิด ความรุนแรง และกลุ่มเสี่ยง)
- 2) เพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณาทางเลือกของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

6.3.3.2 วิธีการดำเนินการ

รวบรวมและประมวลข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการวิเคราะห์ทั้งหมด

1) ประเภทของข้อมูลที่ต้องการเพิ่มเติม

- ข้อมูลตัวชี้วัดทางด้านสิ่งแวดล้อม และตัวชี้วัดสถานะสุขภาพและการสาธารณสุข ข้อมูลและลักษณะของชุมชน (Community Profile) ซึ่งสะท้อนถึงการได้รับสัมผัส ความไวรับ และความสามารถในการปรับตัว
- ข้อมูลทุติยภูมิ อาทิ ข้อมูลสภาพแวดล้อมปัจจุบัน สถิติทางสาธารณสุขและสุขภาพ การทบทวนจากรายงานทางราชการ การศึกษาวิจัยที่เคยมี เป็นต้น ซึ่งเชื่อมโยงถึงวิธีการได้รับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพ
- ข้อมูลปฐมภูมิ อาทิ ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน
- การใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในการคาดการณ์การแพร่กระจายมลพิษทางอากาศ และเสี่ยง

2) วิธีการเก็บข้อมูลที่ต้องการเพิ่มเติม

- สํารวจภาคสนามสำหรับประชากรทั่วไป โดยประเด็นหลักในการสำรวจความคิดเห็นสภาพปัญหาที่ได้รับในปัจจุบัน และความสามารถในการรับมือกับปัญหา ข้อมูลสุขภาพ สถิติอุบัติเหตุและความปลอดภัย การรับรู้และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ ทั้งนี้ได้มีการอธิบายโครงการและผลกระทบหลักด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพรวมถึงมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพแก่ผู้ตอบแบบสอบถามก่อนการตอบแบบสอบถาม
- ทบทวนรายงานวิจัยและรายงานของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
- สัมภาษณ์รายบุคคล/สนทนากลุ่ม/สนทนาเชิงลึกในกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกลุ่มต่างๆ สำหรับการประเมินความสามารถในการปรับตัว และความสามารถในการรับมือกับปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ รวมทั้งวัฒนธรรมขององค์กรต่างๆในชุมชน (รายละเอียดแสดงดังบทที่ 4 การมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์โครงการ)

3) การประเมินความเสี่ยง ผลที่ได้สามารถอธิบายประเด็นดังต่อไปนี้

- การอธิบายระดับความเสี่ยงจากการได้รับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพซึ่งอาจมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสถานะสุขภาพ
- การกำหนดมาตรการป้องกันและบรรเทาผลกระทบ เพื่อเฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

6.3.3.3 เครื่องมือการประเมินความเสี่ยงเชิงคุณภาพ

- ตารางความเสี่ยง (Risk Matrix)

การประเมินระดับผลกระทบเชิงลบในที่นี่ได้ดัดแปลงตารางความเสี่ยงจากงานวิจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องมาเป็นเครื่องมือในการประเมิน ซึ่งพิจารณาทั้งโอกาสของการเกิด(Likelihood) และผลที่เกิดตามมา(Consequences) โอกาสการเกิดผลกระทบพิจารณาจากความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์นั้นๆและความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพ ส่วนระดับความรุนแรงของผลที่เกิดตามมาพิจารณาจากปัจจัยกำหนดสุขภาพ และปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับประชากรกลุ่มเสี่ยง ได้แก่ความไวรับต่อการได้รับผลกระทบ (อันเนื่องจากปัจจัยของระบบภูมิคุ้มกัน การพัฒนาของระบบสรีระในร่างกาย) ความสามารถในการปรับตัวของระบบต่างๆที่มีอยู่ในพื้นที่ (เช่น ระบบสาธารณสุขโรค ระบบบริการสุขภาพสมรรถนะของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (เช่น หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น) แผนการจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เศรษฐกิจและสังคม และระบบเครือข่ายทางสังคม) และความสูญเสียที่เกิดตามมา (Loss and Damage) (พิจารณาจากอัตราป่วย/อัตราราย จำนวนการบาดเจ็บและความรุนแรงของการบาดเจ็บ ความเสียหายทางกายภาพ เช่น จำนวนและระดับของความเสียหายที่เกิดขึ้นกับระบบสาธารณสุขโรค ความต้องการดูแลในภาวะฉุกเฉินความปลอดภัยในชุมชน และผลกระทบต่ออนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน) รายละเอียดของตารางความเสี่ยงแสดงดังตารางที่ 6.3-7

ตารางที่ 6.3-7 ตารางความเสี่ยงที่ใช้ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ (ขนาด 4 x 3)

ความรุนแรงของ ผลที่เกิดตามมา	โอกาสของการเกิด			
	น้อยมาก (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)
ต่ำ (1)	น้อยมาก (1)	ต่ำ (2)	ต่ำ (3)	ปานกลาง (4)
ปานกลาง (2)	ต่ำ (2)	ปานกลาง (4)	ปานกลาง (6)	ปานกลาง (8)
สูง (3)	ต่ำ (3)	ปานกลาง (6)	ปานกลาง (9)	สูง (12)

ที่มา : ประยุกต์ใช้จาก เอกสาร/ประมวลสาระชุดวิชาการระบบและเครื่องมือในการจัดการสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช หน่วยที่ 8: การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ, นันทิกา สุนทรไชยกุล (พ.ศ. 2561)

โดยมีเกณฑ์การกำหนดคะแนนสำหรับโอกาสของการเกิดและความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา ดังนี้

- โอกาสของการเกิดเหตุการณ์

การจัดกลุ่มระดับความเป็นไปได้ของการเกิดเหตุการณ์ให้พิจารณาจากสถิติของการเกิดเหตุการณ์นั้นๆ ในพื้นที่ หรือพื้นที่ใกล้เคียง หรือสถานการณ์ใกล้เคียง และใช้ข้อมูลย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี โดยนิยามสำหรับโอกาสการเกิด รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 6.3-8

ตารางที่ 6.3-8 นิยามสำหรับโอกาสของการเกิดเหตุการณ์

คะแนน	ระดับ	โอกาสของการเกิด
1	น้อยมาก	มีความเป็นไปได้น้อยมาก ไม่เคยมีสถิติการเกิดในประเทศไทยหรือต่างประเทศจากการพัฒนาโครงการที่เหมือนกัน มีมาตรฐานการปฏิบัติงาน (SOP)
2	น้อย	มีความเป็นไปได้น้อย มีข้อมูลแสดงว่ามีแนวโน้มที่จะเกิด แต่ยังขาดสถิติที่ชัดเจนจากข้อมูลที่มีอยู่สนับสนุน มีมาตรฐานการปฏิบัติงาน (SOP)
3	ปานกลาง	มีความเป็นไปได้ปานกลาง หรือมีสถิติจากข้อมูลที่มีอยู่สนับสนุนการคาดการณ์ความเป็นไปได้ ไม่มีมาตรฐานการปฏิบัติงาน (SOP) หรือวิธีการปฏิบัติที่มีอยู่ไม่ครอบคลุมการเกิดเหตุการณ์หรือเป็นข้อกังวลและห่วงใยของผู้มีส่วนได้เสีย
4	มาก	เคยเกิดเหตุการณ์ ไม่มีมาตรฐานการปฏิบัติงาน (SOP) หรือวิธีการปฏิบัติที่มีอยู่ไม่เพียงพอ

ที่มา : ประยุกต์ใช้จาก เอกสาร/ประมวลสาระชุดวิชาการระบบและเครื่องมือในการจัดการสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช หน่วยที่ 8: การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ, นันทิกา สุนทรไชยกุล (พ.ศ. 2561)

- ระดับความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา

การจัดแบ่งระดับความรุนแรงของผลที่เกิดตามมาโดยเฉพาะผลกระทบเชิงลบในเชิงคุณภาพดำเนินการโดยการกำหนดระดับคะแนนให้กับปัจจัยย่อย รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 6.3-9

ตารางที่ 6.3-9 การให้คะแนนปัจจัยสำหรับการกำหนดระดับความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา

คะแนน	ระดับ	ความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา
1	ต่ำ	เกิดการเจ็บป่วยเล็กน้อย ไม่ทำให้เกิดทุพพลภาพทางกาย ไม่มีผลต่อการเพิ่มอัตราป่วย ไม่จำเป็นต้องมีการหยุดงาน มีระบบพร้อมสำหรับการรับมือและการปรับตัวสูง ไม่กระทบต่องบประมาณของท้องถิ่น
2	ปานกลาง	เพิ่มอัตราป่วย มีการบาดเจ็บ เกิดทุพพลภาพทางกายเล็กน้อย มีจำนวนสะสมของกลุ่มไวรับ มีระบบพร้อมสำหรับการรับมือและการปรับตัวปานกลาง กระทบต่องบประมาณ มีการหยุดงาน กระทบต่อชุมชนในพื้นที่ในภาพกว้าง
3	สูง	มีการเสียชีวิต เกิดทุพพลภาพทางกายระดับรุนแรงอาจถึงขั้นสูญเสียอวัยวะ เสียค่าใช้จ่าย ในการฟื้นฟู มีระบบพร้อมสำหรับการรับมือและการปรับตัวปานกลางถึงน้อย มีจำนวนสะสมของกลุ่มไวรับ กระทบต่อชุมชนในพื้นที่และพื้นที่ใกล้เคียง

ที่มา : ประยุกต์ใช้จาก เอกสาร/ประมวลสาระชุดวิชาการระบบและเครื่องมือในการจัดการสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช หน่วยที่ 8: การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ, นันทิกา สุนทรไชยกุล (พ.ศ. 2561)

● ระดับผลกระทบ

นิยามของระดับผลกระทบจากผลรวมคะแนนระหว่างโอกาสของการเกิดและความรุนแรง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 6.3-10

ตารางที่ 6.3-10 นิยามของระดับผลกระทบจากผลรวมคะแนนระหว่างโอกาสของการเกิดและความรุนแรงของผลที่ตามมาเมื่อใช้ Health Risk Matrix (ขนาด 4 x 3)

คะแนนจาก Risk Matrix	ระดับผลกระทบ	คำนิยาม
1	น้อยมาก	ไม่ก่อให้เกิดผลเสียหายต่อสถานะสุขภาพ ไม่เพิ่มอัตราป่วย/ตาย ไม่มีผลต่องบประมาณ ชุมชนมีความสามารถในการฟื้นตัว ไม่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
2 - 3	ต่ำ	ไม่ก่อให้เกิดผลเสียหายต่อสถานะสุขภาพ ไม่เพิ่มอัตราป่วย/ตาย ไม่มีผลต่องบประมาณ ชุมชนมีความสามารถในการฟื้นตัว ไม่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเพิ่มเติม อาจพิจารณาปรับปรุงมาตรการที่มีอยู่เดิม
4 - 9	ปานกลาง	ก่อให้เกิดผลเสียหายต่อสถานะสุขภาพ เพิ่มอัตราป่วย มีการบาดเจ็บ อาจมีผลต่อ งบประมาณ ชุมชนมีความเปราะบางต่อการเปลี่ยนแปลง ต้องมีการติดตามตรวจสอบว่า มาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่มีอยู่เดิมเพียงพอและเหมาะสม ถ้าจำเป็นและสามารถ ปฏิบัติได้อาจมีการเพิ่มมาตรการ หรือปรับปรุงมาตรการที่มีอยู่ให้สอดคล้องกับผลกระทบ ที่เกิดขึ้น ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความเป็นไปได้เชิงปฏิบัติ
10 - 12	สูง	ก่อให้เกิดผลเสียหายต่อสถานะสุขภาพในวงกว้าง มีการเสียชีวิต ต้องการงบประมาณเพิ่ม ชุมชนมีความเปราะบางต่อการเปลี่ยนแปลง ต้องมีการเพิ่มมาตรการป้องกัน แก้ไข และลด ผลกระทบ ถ้าไม่สามารถหลีกเลี่ยงอาจจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินงาน

ที่มา : ประยุกต์ใช้จาก เอกสาร/ประมวลสาระชุดวิชาการระบบและเครื่องมือในการจัดการสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช หน่วยที่ 8: การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ, นันทิกา สุนทรไชยกุล (พ.ศ. 2561)

6.3.3.4 เครื่องมือการประเมินความเสี่ยงเชิงปริมาณ

การประเมินนี้ใช้สำหรับมลพิษทางอากาศ โดยการคาดการณ์หรือทำนายระดับความเสี่ยงของการได้รับสัมผัสสารมลพิษชนิดต่างๆ ตามความเป็นพิษของสารนั้นๆ และค่าอ้างอิงสำหรับการได้รับสัมผัสตลอดช่วงชีวิต การประเมินสำหรับโครงการนี้แบ่งเป็น 2 กลุ่มดังนี้

(1) สำหรับกลุ่มที่มีข้อมูลของ Inhalation Reference Concentration (RfC)^{1/} และ Cancer Potency Factor (CPF) จากฐานข้อมูลสากล (Integrated Risk Information System : <http://www.epa.gov/IRIS/> และ International Agency for Research on Cancer : <http://www.iarc.fr/>)

(2) สำหรับกลุ่มที่ไม่มีฐานข้อมูลตามข้อ (1) ให้ใช้ค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อม/อาชีวอนามัยหรืออื่นๆ สำหรับการประเมินเปรียบเทียบความเสี่ยง

การประเมินความเสี่ยงเชิงปริมาณเมื่อมีข้อมูลของ RfC และ CPF มีแนวทางดังต่อไปนี้

1) การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอื่นที่ไม่ใช่โรคมะเร็ง (Non-Cancer Risk)

การประเมินการได้รับสัมผัสสารมลพิษผ่านระบบทางเดินหายใจ กรณีที่ก่อให้เกิดโรคอื่นที่ไม่ใช่โรคมะเร็ง (Non - Cancer Risk) ดำเนินการโดยการคำนวณหาค่าสัดส่วนความเป็นอันตราย (Hazard Quotient : HQ) ของสารรายชนิด (Single Chemical Exposure) และค่า Hazard Index (HI) สำหรับการได้รับสัมผัสสารมากกว่า 1 ชนิด ซึ่งพิจารณาลักษณะการได้รับทั้งแบบความเสี่ยงรวม (Aggregated risk) และความเสี่ยงสะสม (Cumulative Risk) ทั้งนี้ ได้ตั้งสมมติฐานของการประเมินความเสี่ยงตามหลักการแบบอนุรักษ์ (Conservative approach) โดยพิจารณาในกรณีเลวร้ายที่สุด (Worst Case Scenario) ซึ่งมีลำดับขั้นในการคำนวณ ดังนี้

(1) การประมาณค่าปริมาณการได้รับสัมผัสแบบเรื้อรัง (Chronic Daily Intake : CDI หรือ Exposure Concentration : EC) แสดงดังสมการ (1)

$$CDI \text{ หรือ } EC (\mu\text{g}/\text{m}^3) = \frac{C_{\text{Air}} \times ET \times 1\text{day}/24\text{hours} \times EF \times ED}{AT} \quad \text{สมการ (1)}^2$$

- CDI (Chronic Daily Intake) หรือ EC (Exposure Concentration) คือ ความเข้มข้นของสารที่รับสัมผัสอย่างต่อเนื่อง หน่วยเป็น ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
- C_{Air} (Concentration of Contaminant in Air) คือ ค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศที่คำนวณได้จากการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (AERMOD) รายละเอียดดังบทที่ 5

^{1/}Reference Concentration – An estimate (with uncertainty spanning about an order of magnitude) of a continuous inhalation exposure to the human population (including sensitive subgroups) that is likely Reference concentrations listed here are to be compared with long-term (maximum annual average) ambient air concentrations.

² Using EPA's current methodology, it is unnecessary to calculate an inhaled dose when using dose-response factors from IRIS in a risk assessment. However, inhalation risk assessments may require that an adjusted air concentration be used to represent continuous exposure. For noncarcinogens, the air concentration is adjusted based on the time over which exposure occurs (i.e., the exposure duration). For carcinogens, the concentration is averaged over the lifetime of the exposed individual (often assumed to be 70 years). Retrieve from <https://www.epa.gov/expobox/exposure-assessment-tools-routes-inhalation>

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หัวข้อ 5.2.2 คุณภาพอากาศ โดยเลือกใช้ผลจาก กรณีที่ 4 สมมติฐานคาดการณ์เทียบวินสูงสุดในปี พ.ศ. 2591 (2 ทางวิ่ง) โดยนำค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ปี จากเส้นความเข้มข้นเท่ากัน (Isopleth) สูงสุด 3 ระดับแรก ณ พื้นที่ชุมชน มาใช้ในการคำนวณ หน่วยเป็นไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

- ET (Exposure Time) คือ เวลาในการรับสัมผัสสาร หน่วยเป็น ชั่วโมงต่อวัน (hours/day) ในที่นี้กำหนดให้เท่ากับ 24 ชั่วโมงต่อวัน คือรับสัมผัสตลอดทั้งวัน
- EF (Exposure Frequency) คือ ความถี่ในการรับสัมผัสสาร หน่วยเป็น วันต่อปี (days/year) ในที่นี้กำหนดให้เท่ากับ 365 วันต่อปี คือรับสัมผัสทุกวัน
- ED (Exposure Duration) คือ ระยะเวลาในการรับสัมผัสสาร หน่วยเป็น ปี (years) ในที่นี้กำหนดให้เท่ากับ 70 ปี คือรับสัมผัสตลอดช่วงอายุ
- AT (Averaging Time) คือ ระยะเวลาที่ใช้ในการเฉลี่ย หน่วยเป็น วัน (days) โดยมักกำหนดเป็น 2 กรณี คือ 1) เฉลี่ยตลอดช่วงชีวิต (มีค่า 70×365 วัน) ซึ่งใช้กับประชากรที่ศึกษาตามสมมติฐานที่ว่าประชากรอยู่ในพื้นที่นั้นตั้งแต่เกิดจนตาย และ 2) เฉลี่ยตามช่วงระยะเวลาสัมผัส เช่น ช่วงทำงาน 30 ปี (ค่า AT เท่ากับ 30×365 วัน) ซึ่งใช้กับกลุ่มพนักงาน โดยในการศึกษาครั้งนี้ กำหนดค่าเฉลี่ยตลอดช่วงชีวิตเท่ากับ 70 ปี^{3/} (อ้างอิงอายุขัยเฉลี่ยของคนไทย จากกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2560)

(2) นำค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ หน่วยไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร มาคำนวณค่าสัดส่วนความเป็นอันตรายหรือค่าความเสี่ยง HQ แสดงดังสมการ (2) สำหรับมลสารรายชนิด (Single Chemical Exposure)

$$\text{Hazard Quotient (HQ)} = \frac{\text{CDI } (\mu\text{g}/\text{m}^3)}{\text{RfC}^* (\mu\text{g}/\text{m}^3)} \quad \text{สมการ (2)}$$

*RfC ซึ่งเป็นค่าสำหรับการได้รับผลกระทบเรื้อรัง (Chronic Exposure) (อ้างอิงวิธีการศึกษา U.S.EPA Integrated Risk Information System, as of May 25, 2011 (www.epa.gov/IRIS) และ California Office of Environmental Health Hazard Assessment (OEHHA), "All OEHHA Acute, 8 - hour and Chronic Reference Exposure Levels as of June 2014")

(3) การคำนวณค่าความเสี่ยงรวม (HI) สำหรับกรณีที่ได้รับมลสารมากกว่าหนึ่งชนิดในเวลาพร้อมๆ กัน (Mixed Chemical Exposure) ความเสี่ยงแบบสะสมคำนวณจากผลรวมของค่า HQ ของสารแต่ละชนิดในที่นี้พิจารณาเฉพาะความเสี่ยงสะสม (Cumulative risk) กล่าวคือผลกระทบทั้งหมดที่เกิดขึ้นกับอวัยวะเป้าหมายเดียวกัน แสดงดังสมการ (3)

^{3/} รายงานการศึกษาพยากรณ์อายุคาดเฉลี่ยที่มีสุขภาพของประชากรไทย พ.ศ.2558-2573 (Health Adjusted Life Expectancy: HALE) แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านประเมินภาระโรคและสุขภาพของประชากรไทย สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ กระทรวงสาธารณสุข, กันยายน พ.ศ. 2560

Hazard Index (HI) = ผลรวมของ HQ ของสารแต่ละชนิด

สมการ (3)

(4) การอธิบายความเสี่ยงจากการประเมินค่า HQ และ HI นั้น ทั้งค่า HQ และ HI ต้องไม่เกิน 1 ซึ่งหมายถึงผลกระทบต่อสุขภาพจากการได้รับสารนั้นผ่านการหายใจอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานานยังอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

2) การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็ง (Cancer Risk) (กรณีที่เป็นสารก่อมะเร็ง)

กรณีที่สารมลพิษนั้นเป็นสารก่อมะเร็ง คำนวณโดยใช้ค่าความเข้มข้นของสารนั้นๆ และค่าหนึ่งหน่วยความเสี่ยงของการเกิดมะเร็ง (Unit risk factor: URF) ซึ่งเป็นค่าคาดประมาณจำนวนคนที่มีโอกาสเป็นมะเร็งเพิ่มขึ้นจากการได้รับสัมผัสทางการหายใจที่ระดับหนึ่งหน่วยความเข้มข้น (อาทิ 1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตรอากาศ) ตลอดช่วงชีวิต การคำนวณมีขั้นตอนดังนี้

(1) พิจารณาค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศที่ได้รับสัมผัส (C_{Air}) เฉลี่ย 1 ปี จากเส้นความเข้มข้นเท่ากัน (Isopleth) สูงสุด 3 ระดับแรก ณ พื้นที่ชุมชน ซึ่งได้จากการคาดการณ์โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (AERMOD) โดยเลือกใช้ผลจากกรณีที่ 4 สมมติฐานคาดการณ์เที่ยวบินสูงสุดในปี พ.ศ. 2591 (2 ทางวิ่ง) มาใช้ในการคำนวณ หน่วยเป็นไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(2) สืบค้นค่า Pollutant-Specific Inhalation Unit Risk Factor (URF) ของสารมลพิษทางอากาศที่ศึกษาจาก 2 หน่วยงาน ได้แก่ Integrated Risk Information System (IRIS, 2012) และ California Environmental Protection Agency (CalEPA)- Air Toxics Hot Spots Program Technical Support Document for Cancer Potency Factors, Appendix A (Updated 2011) (Cal11)

3) กำหนดค่าระยะเวลาของการได้รับสัมผัสสะสมตลอดอายุขัย 70 ปี

4) นำค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ หน่วยไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร มาคำนวณความเสี่ยงต่อโอกาสการเกิดมะเร็งต่อหนึ่งหน่วยความเข้มข้น หรือ Cancer Risk ของสารก่อมะเร็ง โดยมีสูตรการคำนวณแสดงดังสมการ (4)

$$\text{Cancer Risk} = C_{Air} (\mu\text{g}/\text{m}^3) \times \text{URF} (\text{per } \mu\text{g}/\text{m}^3)$$

สมการ (4)

5) ผลที่ได้จากการคำนวณ ตามข้อ 4) แสดงถึง จำนวนคนที่มีโอกาสเกิดมะเร็งเพิ่มขึ้น จากการได้รับสัมผัสสารทางการหายใจ ที่ระดับความเข้มข้นที่คาดประมาณ เป็นระยะเวลา 70 ปี

6.4 ลักษณะพื้นฐานของชุมชนในพื้นที่ที่ตั้งโครงการ และอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

การวิเคราะห์ลักษณะพื้นฐานของชุมชนในพื้นที่ที่ตั้งโครงการก่อนเกิดโครงการ และอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ณ ปัจจุบัน เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการประเมินเปรียบเทียบผลกระทบต่อสุขภาพเมื่อมีโครงการพื้นที่ศึกษาและข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ประกอบด้วยรายละเอียดโครงการ (บทที่ 2) สภาพแวดล้อมปัจจุบัน (บทที่ 3) ระบบการให้บริการสาธารณสุข สถานะสุขภาพ สถิติการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ พหุติกรรมเสี่ยงทางสุขภาพ และระบบการจัดการสาธารณสุข

6.4.1 ชนิดและแหล่งของข้อมูล

การเก็บข้อมูลปัจจัยกำหนดสุขภาพสำหรับการอธิบายลักษณะพื้นฐานของประชากรในพื้นที่ศึกษา แบ่งเป็น 2 ประเภทดังนี้

1) ข้อมูลทุติยภูมิ

ข้อมูลทุติยภูมิที่ใช้ประกอบการพิจารณานี้ เป็นข้อมูลพื้นฐานด้านสุขภาพสำหรับประชาชนในพื้นที่ศึกษาที่รวบรวมในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง จากสถิติข้อมูลพื้นฐานด้านสุขภาพของประเทศไทย ระบบคลังข้อมูลสุขภาพ Health Data Center (HDC) กระทรวงสาธารณสุข

2) ข้อมูลปฐมภูมิ

ข้อมูลปฐมภูมิที่ใช้ประกอบการพิจารณา ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายภายในและรอบพื้นที่โครงการ โดยใช้วิธีการจัดประชุมกลุ่มย่อย การสัมภาษณ์เชิงลึก การสัมภาษณ์แบบสุ่มด้วยแบบสอบถาม ทั้งนี้ ได้ดำเนินการร่วมไปกับการศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคม ข้อมูลพื้นฐานที่น่าเสนอในหัวข้อนี้จะครอบคลุมข้อมูลปัจจัยกำหนดสุขภาพที่สอดคล้องกับผลที่คาดว่าจะเกิดจากกิจกรรมของโครงการ

ข้อมูลและแหล่งข้อมูลทั้งหมดสรุปในตารางที่ 6.4-1 และตารางที่ 6.4-2 ตามลำดับ

ตารางที่ 6.4-1 ข้อมูลพื้นฐานด้านสุขภาพตามปัจจัยกำหนดสุขภาพและแหล่งที่มาของข้อมูล

ข้อมูลพื้นฐานด้านสุขภาพ	ทุติยภูมิ	ปฐมภูมิ
1) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	✓	✓
2) สิ่งแวดล้อมทางสังคม	✓	✓
3) ลักษณะทางเศรษฐกิจ	✓	-
4) ความเพียงพอและการเข้าถึงระบบบริการสุขภาพรวมทั้งบุคลากรและเวชภัณฑ์	✓	✓
5) สถานะสุขภาพ	✓	-
6) อุบัติเหตุในพื้นที่ และความปลอดภัยในชุมชน	✓	✓
7) ระบบสาธารณสุขภาคและบริการสาธารณสุข	✓	✓
8) การป้องกันและบรรเทาสาธารณสุข	✓	-
9) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะทางสาธารณสุข	-	✓

**ตารางที่ 6.4-2 ปัจจัยกำหนดสุขภาพและแหล่งที่มาของข้อมูลทุติยภูมิที่ใช้ในการประเมินผลกระทบ
 ทางสุขภาพของโครงการ**

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	ตัวแปรย่อย	ที่มาของแหล่งข้อมูล
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทางกายภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - มลสารต่างๆ ที่สัมพันธ์กับโครงการ เช่น เสียงและ ความสั่นสะเทือน คุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำผิวดิน เป็นต้น (รายละเอียดเพิ่มเติมดังบทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน หัวข้อ 3.5.1 เสียง หัวข้อ 3.5.2 ความสั่นสะเทือน หัวข้อ 3.5.3 คุณภาพอากาศ หัวข้อ 3.4.8 คุณภาพน้ำผิวดิน) 	<ul style="list-style-type: none"> - แผนการก่อสร้าง - รายละเอียดโครงการ - รายงานของหน่วยงานราชการ - ผลการตรวจวัดสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน (Baseline) ของพื้นที่ศึกษา
โครงสร้างประชากร (รายละเอียดแสดง ดังบทที่ 3 สภาพ แวดล้อมปัจจุบัน หัวข้อ 3.7.1 เศรษฐกิจ และสังคม)	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพรวมของลักษณะประชากร การเปลี่ยนแปลง และสัดส่วนประชากร ตามวัยและการจ้างงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ฐานข้อมูลทะเบียนราษฎร์ กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย - สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยองและชลบุรี - สำนักงานสถิติจังหวัดระยองและชลบุรี
เศรษฐกิจและสังคม	<ul style="list-style-type: none"> - สภาพทั่วไปทางด้านเศรษฐกิจ - สังคม - ข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GDP) - อัตราการว่างงาน - ข้อมูลสุขภาพภาคครัวเรือน - อาชีพ/รายได้/รายจ่ายของครัวเรือน 	<ul style="list-style-type: none"> - องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น - การสำรวจภาคสนาม
ข้อมูลสถิติพื้นฐาน ทางสุขภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยนอก ตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก - สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยใน ตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก - สถิติการป่วยด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ - สถิติการป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อที่สำคัญ - สาเหตุการตาย 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบคลังข้อมูลสุขภาพ Health Data Center (HDC) กระทรวงสาธารณสุข - สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยองและชลบุรี - โรงพยาบาลชุมชน (รพช.) - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) - ศูนย์บริการสาธารณสุข
ความเพียงพอและ การเข้าถึงระบบบริการ สุขภาพรวมทั้งบุคลากร และเวชภัณฑ์	<ul style="list-style-type: none"> - โครงสร้างพื้นฐานของการบริการสุขภาพ (ทั้งหน่วยงานรัฐและเอกชน) - บุคลากรทางสาธารณสุขและทางการแพทย์ 	<ul style="list-style-type: none"> - สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยองและชลบุรี - สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข
สาธารณสุขโรค/ สาธารณสุขการ/ อนามัยสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> - เส้นทางการคมนาคมขนส่ง - การใช้น้ำ - การจัดการขยะมูลฝอย - ระบบบำบัดน้ำเสีย - ระบบการระบายน้ำสาธารณะ 	<ul style="list-style-type: none"> - องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น - กรมทางหลวง - องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น - กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ - ข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน (จปฐ.) และข้อมูลพื้นฐานระดับหมู่บ้าน/ชุมชน (กชช.2ค)

ตารางที่ 6.4-2 ปัจจัยกำหนดสุขภาพและแหล่งที่มาของข้อมูลทุติยภูมิที่ใช้ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพของโครงการ

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	ตัวแปรย่อย	ที่มาของแหล่งข้อมูล
อุบัติเหตุและความปลอดภัย	- สถิติการเกิดอุบัติเหตุ/ภัยพิบัติ/อาชญากรรม	- กองป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย - สถานีตำรวจภูธร
ความพร้อมของงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	- อัตรากำลังอุปกรณ์เครื่องมือ และแผนรับมือในภาวะฉุกเฉิน	- กองป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย - องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น - ข้อมูลข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน (จปฐ.) และข้อมูลพื้นฐานระดับหมู่บ้าน/ชุมชน (กชช.2ค)

ในบทนี้นำเสนอรายละเอียดของข้อมูลพื้นฐานเฉพาะด้านการสาธารณสุขและอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ดังนี้

6.4.2 การสาธารณสุข

ลักษณะของชุมชน (Community Profile) ในพื้นที่ที่ตั้งโครงการเป็นสิ่งที่ทำให้ทราบข้อมูลพื้นฐานก่อนเกิดโครงการ ซึ่งจะสะท้อนถึงความไว้วางใจ ความสามารถในการปรับตัวของชุมชนหากมีการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมของที่อยู่อาศัย รายละเอียดข้อมูลพื้นฐานมีดังต่อไปนี้

6.4.2.1 คุณภาพสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

ข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางกายภาพส่วนนี้เป็นข้อมูลที่สอดคล้องกับข้อมูลรายละเอียดโครงการ (บทที่ 2) และทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่มีรายละเอียดนำเสนอไว้ในบทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

6.4.2.2 สิ่งแวดล้อมทางสังคม

ข้อมูลสิ่งแวดล้อมทางสังคม การปกครอง ลักษณะประชากร สภาพสังคม อ้างถึงบทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน หัวข้อ 3.8.1 เศรษฐกิจและสังคม และบทที่ 4 การมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์ รวมถึงผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมในพื้นที่ศึกษา เช่น สภาพความเป็นอยู่ การประกอบอาชีพ รายได้ รายจ่าย ข้อมูลด้านสุขภาพ ระบบสาธารณสุข การเปลี่ยนแปลงของชุมชนในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา สภาพปัญหาสำคัญของชุมชน รวมทั้งความคาดหวัง ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ

6.4.2.3 ลักษณะทางเศรษฐกิจ (การจ้างงาน/รายได้)

ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ ซึ่งประกอบด้วย รายได้ของประชากร รายรับและรายจ่ายของครัวเรือน อ้างถึงบทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน หัวข้อ 3.8.1 เศรษฐกิจและสังคม

6.4.2.4 ความเพียงพอและการเข้าถึงระบบบริการสุขภาพรวมทั้งบุคลากรและเวชภัณฑ์

ความเพียงพอและการเข้าถึงระบบบริการสุขภาพและจำนวนบุคลากรทางสาธารณสุข เป็นองค์ประกอบหนึ่งสำหรับการประเมินความสามารถในการปรับตัวด้านสุขภาพของชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการ และมีรายละเอียดดังนี้

1) ข้อมูลสถานบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขระดับจังหวัด

1.1) จังหวัดระยอง

จังหวัดระยองมีโรงพยาบาลของรัฐ จำนวน 9 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลศูนย์ระยอง โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีระยอง โรงพยาบาลบ้านฉาง โรงพยาบาลแก่ง
โรงพยาบาลวังจันทร์ โรงพยาบาลบ้านค่าย โรงพยาบาลปลวกแดง โรงพยาบาลเขาชะเมา และโรงพยาบาลนิคมพัฒนา
สำหรับโรงพยาบาลเอกชน จำนวน 5 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง โรงพยาบาลมงกุฎระยอง โรงพยาบาล
จุฬารัตน์ รวมแพทย์ระยอง โรงพยาบาลศรีระยอง และโรงพยาบาลปิยะเวทระยอง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ
ตำบล 95 แห่ง และคลินิก 360 แห่ง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 6.4-3

ตารางที่ 6.4-3 สถานพยาบาล จำแนกตามประเภท เป็นรายอำเภอ ของจังหวัดระยอง ปีงบประมาณ 2560

อำเภอ	โรงพยาบาลรัฐบาล	โรงพยาบาลเอกชน	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล*	คลินิกทุกประเภท
เมืองระยอง	2	4	20	208
บ้านฉาง	1	-	9	31
แก่ง	1	-	23	63
วังจันทร์	1	-	7	5
บ้านค่าย	1	-	15	14
ปลวกแดง	1	1	10	55
เขาชะเมา	1	-	6	4
นิคมพัฒนา	1	-	5	13
รวม	9	5	95	360

หมายเหตุ : * รวมโรงพยาบาลของรัฐ รัฐวิสาหกิจและองค์กรอิสระ และเทศบาล (ไม่รวมโรงพยาบาลประเภทบริการเฉพาะทาง)

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง (ข้อมูล ณ ปี พ.ศ. 2562)

รายละเอียดของจำนวนเตียงและสัดส่วนเตียงต่อประชากรของสถานบริการสุขภาพในจังหวัดระยองแสดงดังตารางที่ 6.4-4 จะเห็นได้ว่าจำนวนเตียงในสถานบริการไม่เพียงพอต่อความต้องการของประชาชน อย่างไรก็ตามการพิจารณาเรื่องความเพียงพอจะต้องพิจารณาถึงระบบการบริหารจัดการของหน่วยงานสาธารณสุขและอัตราการครองเตียงของผู้ป่วยใน

ตารางที่ 6.4-4 สัดส่วนเตียงต่อประชากรของจังหวัดระยอง

อำเภอ	เครือข่ายบริการสุขภาพ	เตียง	ประชากร (คน)	เตียง/ประชากร
เมืองระยอง	โรงพยาบาลระยอง	576	227,697	1:395
บ้านฉาง	โรงพยาบาลบ้านฉาง	70	61,192	1:874
แกลง	โรงพยาบาลแกลง	200	130,504	1:653
วังจันทร์	โรงพยาบาลวังจันทร์	43	28,699	1:667
บ้านค่าย	โรงพยาบาลบ้านค่าย	26	67,513	1:2,597
ปลวกแดง	โรงพยาบาลปลวกแดง	51	46,940	1:920
เขาชะเมา	โรงพยาบาลเขาชะเมา	30	22,619	1:754
	โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง	162	22,619	1:140
นิคมพัฒนา	โรงพยาบาลนิคมพัฒนา	30	35,752	1:1,192
	รวม	1,188	643,535	1:542

หมายเหตุ : ข้อมูล DB-POP ปี พ.ศ. 2561 (สืบค้นข้อมูล ณ วันที่ 23 กันยายน พ.ศ. 2562)

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง, (<http://insurayong.com/web/index.php>)

2.2) จังหวัดชลบุรี

จังหวัดชลบุรีมีโรงพยาบาลของรัฐ จำนวน 12 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลชลบุรี โรงพยาบาลบางละมุง โรงพยาบาลวัดญาณสังวราราม โรงพยาบาลแหลมฉบัง โรงพยาบาลพนัสนิคม โรงพยาบาลบ้านบึง โรงพยาบาลสัตหีบ กม.10 โรงพยาบาลพานทอง โรงพยาบาลบ่อทอง โรงพยาบาลหนองใหญ่ โรงพยาบาลเกาะจันทร์ และโรงพยาบาลเกาะสีชัง สำหรับโรงพยาบาลเอกชน จำนวน 14 แห่ง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 120 แห่ง และคลินิก 994 แห่ง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 6.4-5

ตารางที่ 6.4-5 สถานพยาบาล จำแนกตามประเภท เป็นรายอำเภอ ของจังหวัดชลบุรี ปีงบประมาณ 2560

อำเภอ	โรงพยาบาลรัฐบาล	โรงพยาบาลเอกชน	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล*	คลินิกทุกประเภท
เมืองชลบุรี	4	5	17	314
บ้านบึง	1	-	14	36
หนองใหญ่	1	-	9	-
บางละมุง	1	3	14	299
พานทอง	1	-	10	27
พนัสนิคม	1	-	21	38
ศรีราชา	1	6	12	229
เกาะสีชัง	1	-	-	-
สัตหีบ	1	-	6	44
บ่อทอง	1	-	13	2
เกาะจันทร์	1	-	4	5
รวม	12	14	120	994

หมายเหตุ : * รวมโรงพยาบาลของรัฐสังกัดกระทรวงสาธารณสุขและนอกสังกัด (ไม่รวมโรงพยาบาลประเภทบริการเฉพาะทาง)

ที่มา : สรุปผลการดำเนินงานตามแผนการตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560, สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี

รายละเอียดของจำนวนเตียงและสัดส่วนเตียงต่อประชากรของสถานบริการสุขภาพในจังหวัดระยองแสดงดังแสดงดังตารางที่ 6.4-6 จะเห็นว่าจำนวนเตียงในสถานบริการไม่เพียงพอต่อความต้องการของประชาชน อย่างไรก็ตามการพิจารณาเรื่องความเพียงพอจะต้องพิจารณาถึงระบบการบริหารจัดการของหน่วยงานสาธารณสุข และอัตราการครองเตียงของผู้ป่วยใน

ตารางที่ 6.4-6 สัดส่วนเตียงต่อประชากรของจังหวัดชลบุรี

อำเภอ	เครือข่ายบริการสุขภาพ	เตียง	ประชากร (คน)	เตียง/ประชากร
เมืองชลบุรี	โรงพยาบาลชลบุรี	850	335,063	1:394
บางละมุง	โรงพยาบาลบางละมุง	260	301,607	1:1,160
ศรีราชา	โรงพยาบาลวัดญาณสังวราราม	30	315,629	1:10,521
	โรงพยาบาลแหลมฉบัง	161	315,629	1:1,960
พนัสนิคม	โรงพยาบาลพนัสนิคม	138	124,637	1:903
บ้านบึง	โรงพยาบาลบ้านบึง	138	107,415	1:778
สัตหีบ	โรงพยาบาลสัตหีบ กม.10	56	165,492	1:2,955
พานทอง	โรงพยาบาลพานทอง	57	69,429	1:1,218
บ่อทอง	โรงพยาบาลบ่อทอง	60	50,318	1:839
หนองใหญ่	โรงพยาบาลหนองใหญ่	30	23,625	1:788
เกาะจันทร์	โรงพยาบาลเกาะจันทร์	30	37,670	1:1,256
เกาะสีชัง	โรงพยาบาลเกาะสีชัง	30	4,560	1:152
รวม		1,840	1,851,074	1:1,006

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี, ข้อมูล ณ วันที่ 12 มิถุนายน พ.ศ. 2562

2) ข้อมูลสถานบริการทางการแพทย์ และจำนวนบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษาของโครงการ

จำนวนบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขที่สอดคล้องสถานบริการสุขภาพในจังหวัดระยองและจังหวัดชลบุรีแสดงดังตาราง (ตารางที่ 6.4-7 และตารางที่ 6.4-8) พบว่าเฉพาะโรงพยาบาลเท่านั้นที่มีแพทย์ทันตแพทย์ เภสัชกร พยาบาลวิชาชีพ และนักวิชาการสาธารณสุข ขณะที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจะมีเฉพาะพยาบาลวิชาชีพและนักวิชาการสาธารณสุขเท่านั้น

ตารางที่ 6.4-7 ข้อมูลสถานบริการสาธารณสุข ในพื้นที่ศึกษาโครงการ

ตำบล	โรงพยาบาล	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.)	ศูนย์บริการสาธารณสุข	หน่วยบริการสุขภาพชุมชน
จังหวัดระยอง				
ปลา	- โรงพยาบาลบ้านฉาง	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลปลา	- ศูนย์บริการสาธารณสุขชุมชน อีสเทอร์น-หนองม่วง	-
สำนักท้อน	-	- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาครอก - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสระแก้ว - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสำนักท้อน - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านชากหมาก - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านคลองบางไม้ - โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านยายร้า	- ศูนย์บริการสาธารณสุข 2 เทศบาลเมืองบ้านฉาง (ศูนย์ทัศนีย์)	- หน่วยบริการสุขภาพชุมชน ภูธร-ห้วยมหาด
บ้านฉาง	-	- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านพะยูน	-	-
จังหวัดชลบุรี				
ห้วยใหญ่	- โรงพยาบาลวัดญาณสังวราราม - โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชญาณสังวร เพื่อผู้สูงอายุ จังหวัดชลบุรี	-	-	-
บางเสร่	-	- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านไค้วันเพ็ญ	-	-
พลูดาวหลวง	- โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กรมแพทย์ทหารเรือ กองทัพเรือ - โรงพยาบาลสัตหีบ (กม.10)	-	-	-
แสมสาร	-	- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านช่อง แสมสาร	-	-

ตารางที่ 6.4-8 ข้อมูลสถานบริการสาธารณสุขและจำนวนบุคลากรด้านสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษาโครงการ พ.ศ. 2561

รายชื่อสถานบริการสาธารณสุข	ตำบล	จำนวนเตียง	อัตราการครองเตียง*	แพทย์ (คน)	ทันตแพทย์ (คน)	เภสัชกร (คน)	พยาบาลวิชาชีพ (คน)	นักวิชาการสาธารณสุข (คน)
จังหวัดระยอง								
1. โรงพยาบาลบ้านฉาง	บ้านฉาง	70	35.36	13	5	8	62	2
2. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลพลา	พลา	-		-	-	-	2	2
3. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาครุฑ	สำนักท้อน	-		-	-	-	1	1
4. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสระแก้ว	สำนักท้อน	-		-	-	-	1	2
5. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสำนักท้อน	สำนักท้อน	-		-	-	-	1	1
6. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านชากหมาก	สำนักท้อน	-		-	-	-	2	1
7. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านคลองบางไม้	สำนักท้อน	-		-	-	-	1	1
8. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านยายร้า	สำนักท้อน	-		-	-	-	2	1
9. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านพะยูน	บ้านฉาง	-		-	-	-	1	2
จังหวัดชลบุรี								
1. โรงพยาบาลวัดญาณสังวราราม	ห้วยใหญ่	30	66.26	4	2	3	32	3
2. โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ จังหวัดชลบุรี	ห้วยใหญ่	10	-	3	-	1	7	2
3. โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์	พลูตาหลวง	441	-	118	11	16	710	6
4. โรงพยาบาลสัตหีบ กม.10	พลูตาหลวง	56	72.94	12	6	8	58	-
5. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพไค้จวันเพ็ญ	บางเสร่	-	-	-	-	-	1	-
6. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านช่องแสมสาร	แสมสาร	-	-	-	-	-	1	3

หมายเหตุ : อัตราการครองเตียง อ้างอิงข้อมูลอัตราการให้บริการผู้ป่วยใน ทุกสิทธิ รายเดือน (วันต่อคนและอัตราครองเตียง) จากระบบคลังข้อมูลสุขภาพ Health Data Center (HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยองและชลบุรี

ที่มา : ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทรัพยากรสุขภาพ สืบค้นเมื่อวันที่ 20 กันยายน พ.ศ. 2562

เมื่อพิจารณาอัตราการครองเตียงรายพื้นที่เครือข่ายบริการจังหวัดของโรงพยาบาลชุมชน (รพช.) ปี พ.ศ. 2562 ดังตารางที่ 6.4-9 พบว่า จังหวัดระยองมีอัตราการครองเตียงเท่ากับร้อยละ 77 มากกว่าจังหวัดชลบุรี ที่มีค่าเท่ากับร้อยละ 67 ซึ่งค่าดังกล่าวอยู่ในช่วงร้อยละ 60-80 ซึ่งถือว่าไม่ได้มีปัญหาเตียงไม่พอหรือแออัด

ตารางที่ 6.4-9 อัตราการครองเตียง รายพื้นที่เครือข่ายบริการจังหวัดระยองและชลบุรี ปี พ.ศ. 2562

จังหวัด	จำนวนเตียง	ประชากรต่อเตียง	เตียงต่อแพทย์	จำนวนผู้ป่วยนอกใหม่ (คน)	จำนวนผู้ป่วยนอกทั้งหมด (ครั้ง)	จำนวนผู้ป่วยใน (ราย)	จำนวนวันนอนผู้ป่วยใน	อัตราการครองเตียง (ร้อยละ)
รายละเอียดพื้นที่เครือข่ายบริการจังหวัด								
ระยอง	1,593	453	4	684,168	2,366,748	117,124	540,291	93
ชลบุรี	4,663	327	3	1,496,446	7,299,948	287,917	1,115,412	66
รายละเอียดพื้นที่เครือข่ายบริการจังหวัดของ รพช.								
ระยอง	604	1,195	5	140,489	508,676	39,692	209,118	95
ชลบุรี	850	1,796	3	52,450	1,054,246	58,895	281,536	91
รายละเอียดพื้นที่เครือข่ายบริการจังหวัดของ รพท.								
ระยอง	362	1,994	5	105,344	370,272	23,772	87,093	66
ชลบุรี	290	5,265	5	150,267	538,085	25,309	92,220	87
รายละเอียดพื้นที่เครือข่ายบริการจังหวัดของ รพช.								
ระยอง	808	1,889	4	498,271	1,372,957	56,956	227,523	77
ชลบุรี	254	2,842	3	183,592	708,338	18,027	62,263	67

ที่มา : รายงานข้อมูลทรัพยากรด้านสาธารณสุข พ.ศ. 2562 กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข (สืบค้นเมื่อ 20 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 จาก https://bps.moph.go.th/new_bps/healthdata)

หมายเหตุ : จำนวน อัตราครองเตียง = $\frac{\text{จำนวนวันนอนผู้ป่วยใน ใน 1 ปี} \times 100}{\text{จำนวนเตียง} \times \text{จำนวนวัน ใน 1 ปี (365)}}$

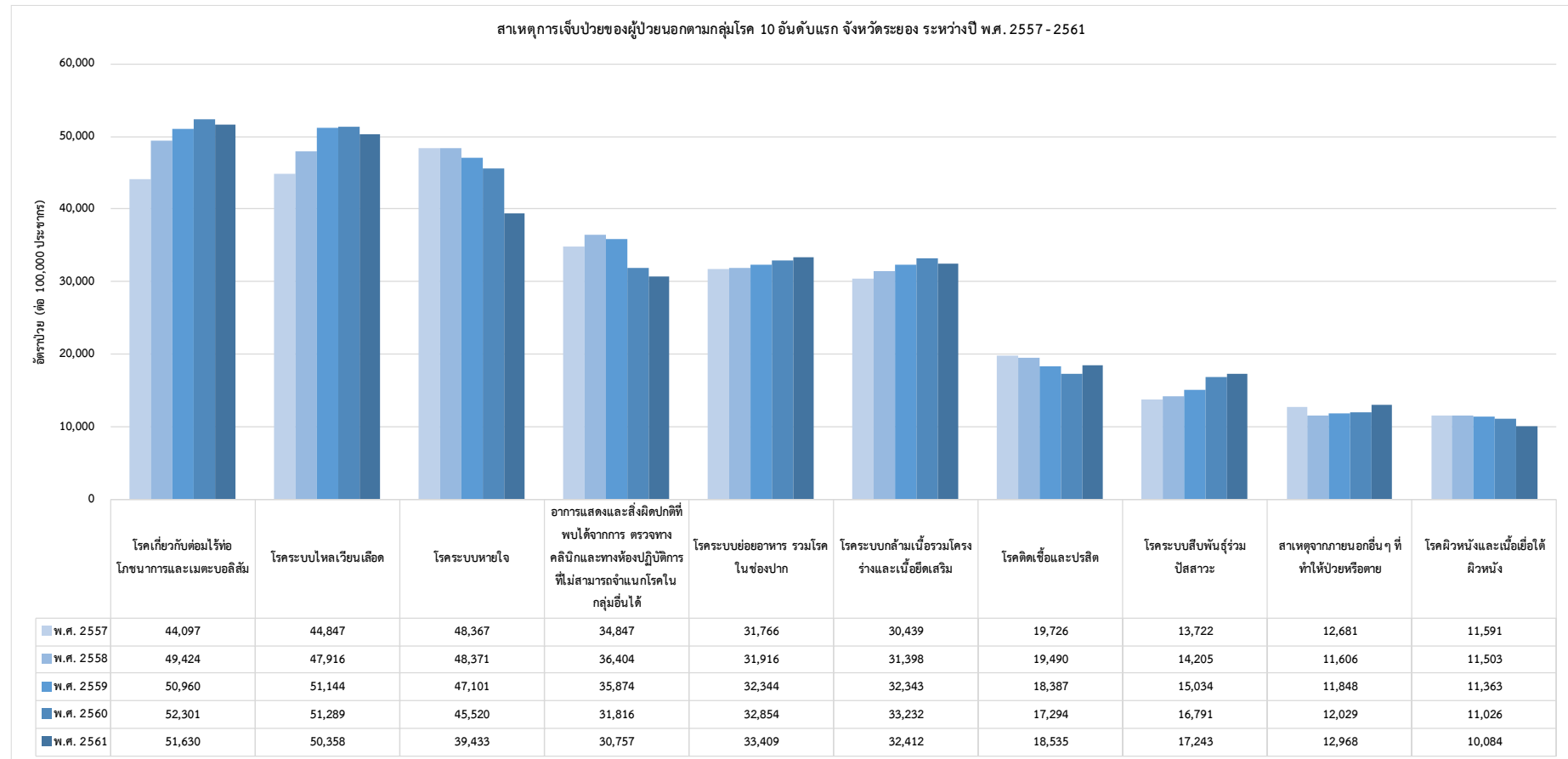
6.4.2.5 สถานะสุขภาพ

ข้อมูลสถานะสุขภาพของประชากรในพื้นที่ศึกษารวบรวมจากระบบคลังข้อมูลสุขภาพ Health Data Center (HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี สำนักงานสาธารณสุขอำเภอโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) และโรงพยาบาลในพื้นที่ รายละเอียดเพิ่มเติมแสดงดังภาคผนวก 6-1 ทั้งนี้สถานะสุขภาพของประชากรโดยภาพรวม มีดังนี้

1) สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก

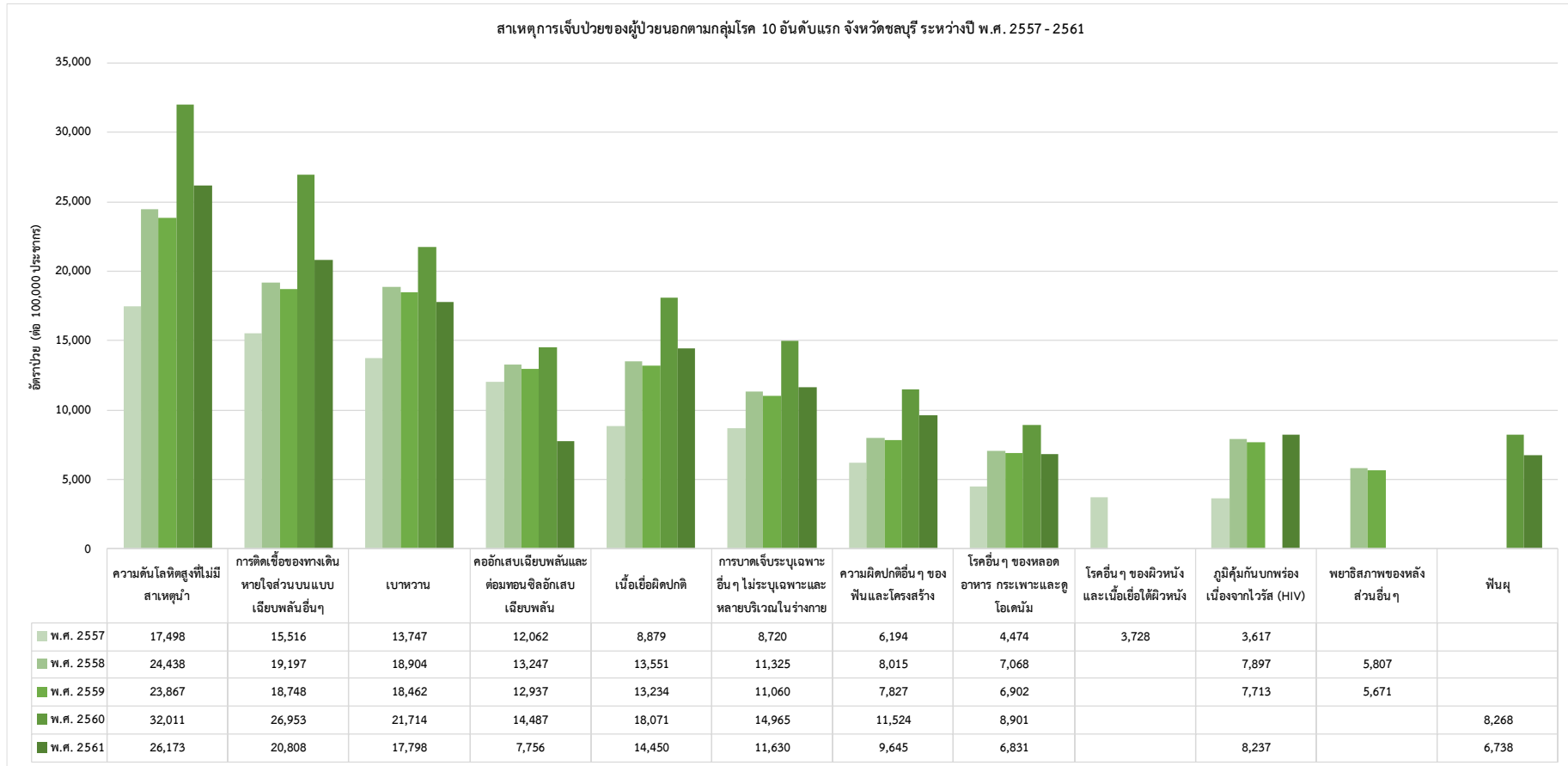
จากการรวบรวมข้อมูลสถิติสาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยนอก ตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรกของประชากรในพื้นที่ศึกษาจังหวัดระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2557 – 2561 พบว่า สาเหตุหลักของการเจ็บป่วยคือ โรคเกี่ยวกับต่อมไทรอยด์และเมตาบอลิซึม และโรคระบบไหลเวียนเลือด ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี รองลงมาคือโรคระบบหายใจซึ่งมีแนวโน้มลดลง ส่วนกลุ่มโรคอื่นมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันในแต่ละปี รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 6.4-1 ในขณะที่จังหวัดชลบุรี พบว่า สาเหตุการเจ็บป่วยที่พบมากที่สุดทุกปี คือ ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ นำการติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่นๆ และเบาหวาน รองลงมาคือ คออักเสบเฉียบพลัน

และต่อมทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน เนื้อเยื่อผิดปกติ การบาดเจ็บกระดูกเฉพาะอื่นๆ ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณ
ในร่างกาย เป็นต้น ซึ่งจากสถิติการเกิดโรคในแต่ละปี ยังไม่พบแนวโน้มหรือทิศทางการเปลี่ยนแปลงของแต่ละโรค
ที่ชัดเจน รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 6.4-1 และรูปที่ 6.4-2



ที่มา : ระบบคลังข้อมูลสุขภาพ Health Data Center (HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง สืบค้นจาก <https://ryg.hdc.moph.go.th/hdc/main/index.php> เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

รูปที่ 6.4-1 กราฟแสดงอัตราป่วยจำแนกตามสาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยนอก ตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก จังหวัดระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2557 – 2561



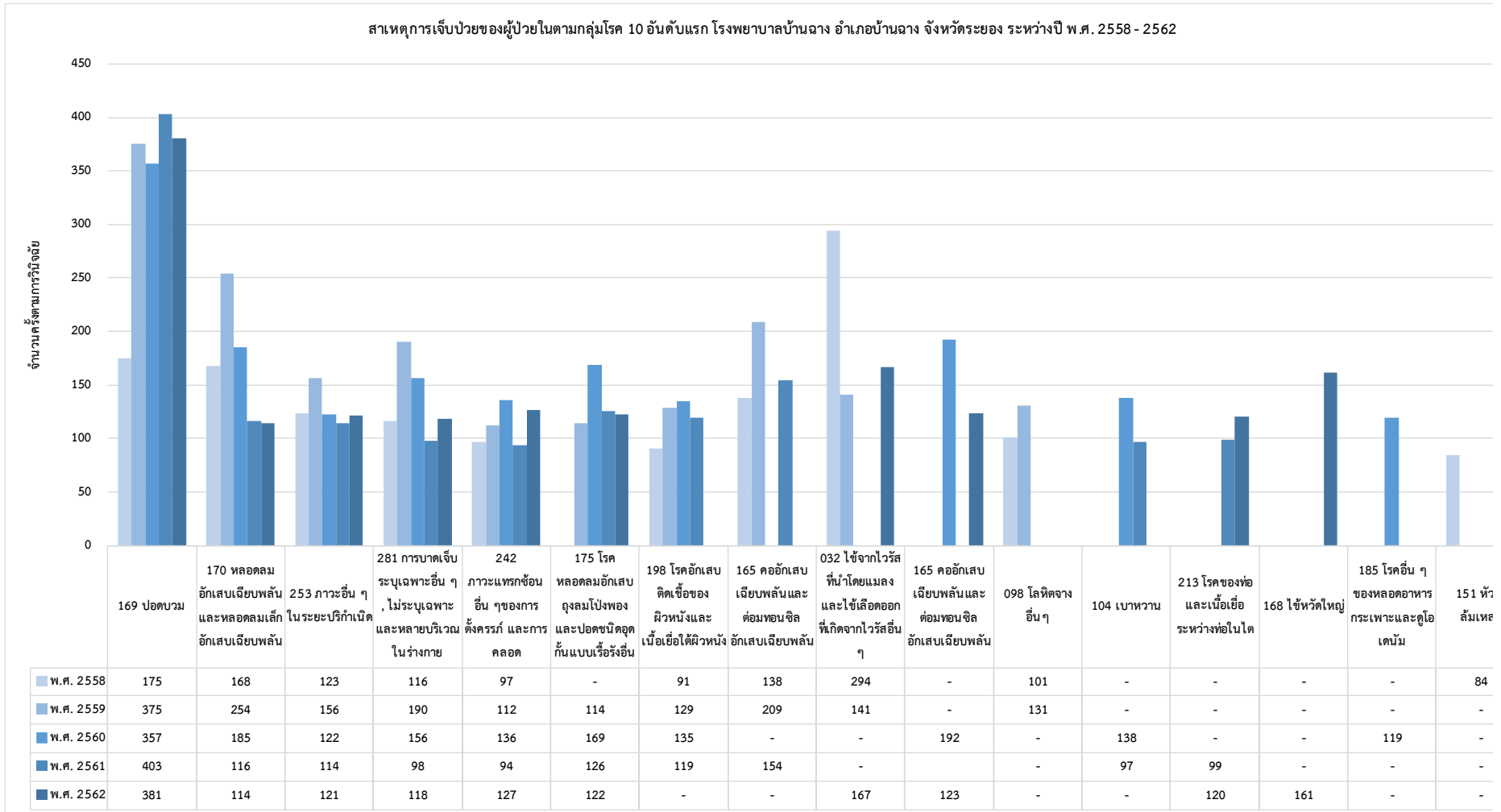
ที่มา : ระบบคลังข้อมูลสุขภาพ Health Data Center (HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี สืบค้นจาก <http://hdc2.cbo.moph.go.th/hdc/main/index.php> เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

รูปที่ 6.4-2 กราฟแสดงอัตราป่วยจำแนกตามสาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยนอก ตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก จังหวัดชลบุรี ระหว่างปี พ.ศ. 2557 – 2561

2) สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยในตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก

สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยใน ตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก ระหว่างปี พ.ศ. 2558 – 2562 พบว่า สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยในที่ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยองที่พบบ่อยที่สุด คือ ปอดบวม รองลงมาคือ หลอดลมอักเสบเฉียบพลันและหลอดลมเล็กอักเสบเฉียบพลัน ภาวะอื่นๆ ในระยะปริกำเนิด การบาดเจ็บกระดูกเฉพาะอื่นๆ , ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย ภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ของการตั้งครรภ์ และการคลอด ซึ่งเป็นกลุ่มโรคที่พบใน 10 อันดับแรกของทุกปี ส่วนโรคหลอดลมอักเสบ ภูมิแพ้ปอดและปอดชนิดอุดกั้นแบบเรื้อรังอื่น รวมทั้งโรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในแต่ละปี นอกจากนี้ ไข้จากไวรัสที่นำโดยแมลงและใช้เลือดออกที่เกิดจากไวรัสอื่นๆ มีอุบัติการณ์เกิดขึ้นอีกครั้งในปี พ.ศ. 2562 หลังจากที่มีแนวโน้มลดลงและไม่จัดอยู่ใน 10 อันดับแรกในปี พ.ศ.2559-2560 รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 6.4-3

สาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยในที่ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลสตึก กม.10 อำเภอสตึก จังหวัด ชลบุรี ที่พบบ่อยที่สุด คือ ปอดบวม รองลงมาคือ โรคอื่น ๆ ของระบบทางเดินปัสสาวะ ไข้จากไวรัสที่นำโดยแมลงและใช้เลือดออกที่เกิดจากไวรัสอื่นๆ โรคหลอดลมอักเสบ ภูมิแพ้ปอดและปอดชนิดอุดกั้นแบบเรื้อรังอื่น ภูมิคุ้มกันบกพร่องเนื่องจากไวรัส (HIV) ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึมอื่นๆ ซึ่งเป็นกลุ่มโรคที่พบใน 10 อันดับแรกของทุกปีและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ส่วนโลหิตจางอื่นๆ เป็นกลุ่มโรคที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นสูงอย่างต่อเนื่องทุกปี รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 6.4-4



หมายเหตุ : - หมายถึง ไม่มีข้อมูล

ที่มา : ระบบคลังข้อมูลสุขภาพ Health Data Center (HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง สืบค้นจาก <https://ryg.hdc.moph.go.th/hdc/main/index.php> เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

รูปที่ 6.4-3 กราฟแสดงสาเหตุการเจ็บป่วยของผู้ป่วยในตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก
ของโรงพยาบาลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2558 – 2562

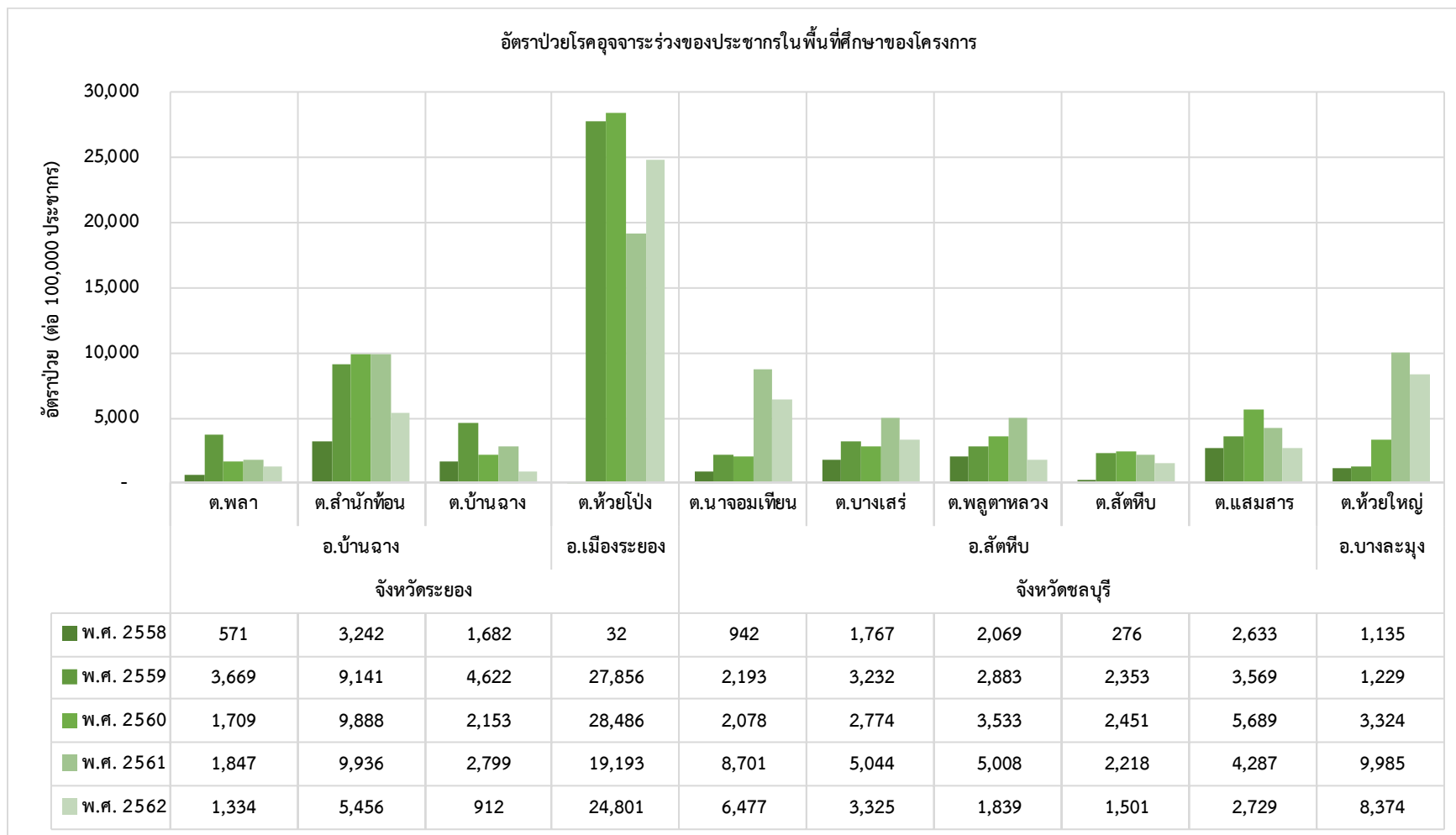
3) สถิติการป่วยด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ

สถิติอัตราป่วยด้วยโรคติดต่อที่สำคัญ ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2562 พบว่า โรคอุจจาระร่วงมีอัตราป่วยมากที่สุด (สูงสุดประมาณ 28,486 รายต่อแสนประชากร) โดยพบมากที่สุดที่พื้นที่ตำบลห้วยโป่ง อำเภอมืองระยอง และตำบลสำนักท้อน อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันในแต่ละปี ขณะที่อัตราป่วยของประชากรในพื้นที่ตำบลนาจอมเทียน อำเภอสัตหีบ และตำบลห้วยใหญ่ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี พบว่ามีแนวโน้มของการป่วยโรคอุจจาระร่วงเพิ่มขึ้นประมาณ 3-4 เท่าจากปี พ.ศ. 2560 รายละเอียดดังรูปที่ 6.4-5

อัตราป่วยโรคไข้สมองอักเสบ ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2562 พบว่า เกิดขึ้นสูงสุดประมาณ 79 รายต่อแสนประชากร ในปี พ.ศ. 2560 โดยพบมากที่สุดที่พื้นที่ตำบลห้วยโป่ง อำเภอมืองระยอง ซึ่งมีการระบาดต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559-2562 และที่ตำบลแสมสาร อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี มีอัตราป่วยเกิดขึ้นสูงในปี พ.ศ. 2560 เพียงปีเดียว เมื่อพิจารณาอัตราป่วยในพื้นที่ตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง พบว่ามีแนวโน้มสูงขึ้นประมาณ 9 เท่า ในปี พ.ศ. 2561 และไม่พบผู้ป่วยในปี พ.ศ. 2562 รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 6.4-6

อัตราป่วยโรคปอดอักเสบ (ปอดบวม) ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2562 พบว่า เกิดขึ้นสูงสุดประมาณ 5,356 รายต่อแสนประชากร ในปี พ.ศ. 2560 โดยพบมากที่สุดที่พื้นที่ตำบลห้วยโป่ง อำเภอมืองระยอง แต่มีแนวโน้มลดลงในปี พ.ศ. 2561-2562 ตามลำดับ ส่วนพื้นที่ตำบลแสมสาร อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี มีอัตราป่วยโรคปอดอักเสบ (ปอดบวม) เป็นลำดับรองลงมา ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันในแต่ละปี ในขณะที่พื้นที่ตำบลนาจอมเทียน ตำบลบางเสร่ ตำบลพลูตาหลวง ตำบลสัตหีบ และตำบลห้วยใหญ่ มีแนวโน้มการป่วยใกล้เคียงกัน รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 6.4-7

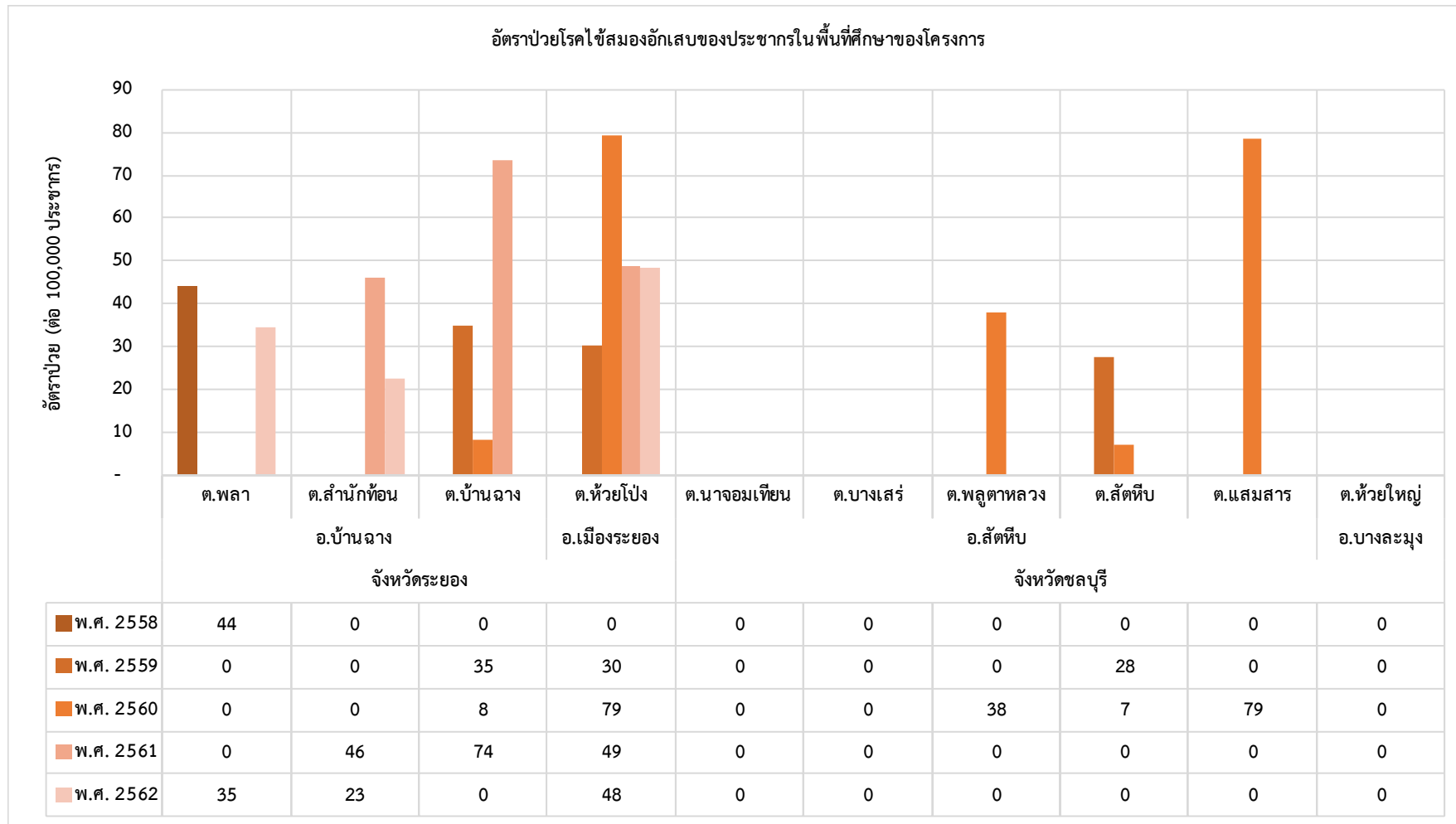
อัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออก ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2562 พบว่า เกิดขึ้นสูงสุดประมาณ 5,108 รายต่อแสนประชากร ในปี พ.ศ. 2560 โดยพบมากที่สุดที่พื้นที่ตำบลแสมสาร อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี แต่มีแนวโน้มลดลงและพบว่าในพื้นที่ตำบลนาจอมเทียน ตำบลพลูตาหลวง ตำบลบางเสร่ ตำบลสัตหีบ มีแนวโน้มอัตราป่วยเพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันในแต่ละปี ส่วนที่ตำบลห้วยใหญ่ อำเภอบางละมุง มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้พบอัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกในพื้นที่ศึกษาตำบลพลา ตำบลสำนักท้อน และตำบลบ้านฉาง อำเภอมืองระยอง ในช่วงที่ปี พ.ศ. 2562 ตำบลห้วยโป่ง อำเภอมืองระยอง มีแนวโน้มอัตราป่วยเพิ่มขึ้นประมาณ 3 เท่าจากปี พ.ศ. 2561 รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 6.4-8



ที่มา : ระบบคลังข้อมูลสุขภาพ Health Data Center (HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง สืบค้นจาก <https://ryg.hdc.moph.go.th/hdc/main/index.php> เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี สืบค้นจาก <http://hdc2.cbo.moph.go.th/hdc/main/index.php> เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

รูปที่ 6.4-5 กราฟแสดงอัตราป่วยโรคอุจจาระร่วงของประชากรในพื้นที่ศึกษาของโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2562

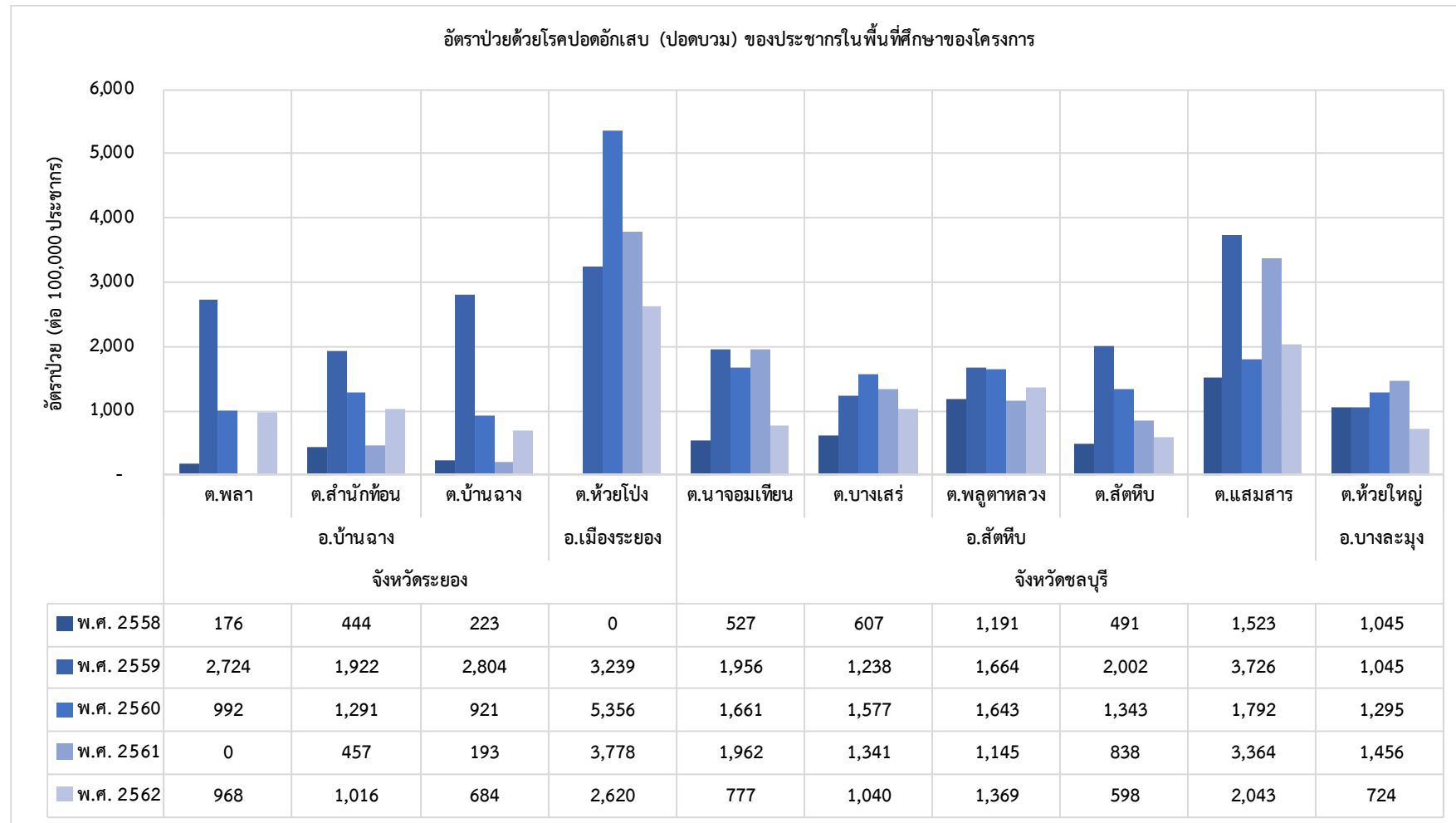


หมายเหตุ : 0 หมายถึง ไม่มีผู้ป่วย

ที่มา : ระบบคลังข้อมูลสุขภาพ Health Data Center (HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง สืบค้นจาก <https://ryg.hdc.moph.go.th/hdc/main/index.php> เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี สืบค้นจาก <http://hdc2.cbo.moph.go.th/hdc/main/index.php> เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

รูปที่ 6.4-6 กราฟแสดงอัตราป่วยโรคใช้สมองอักเสบ ของประชากรในพื้นที่ศึกษาของโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2562



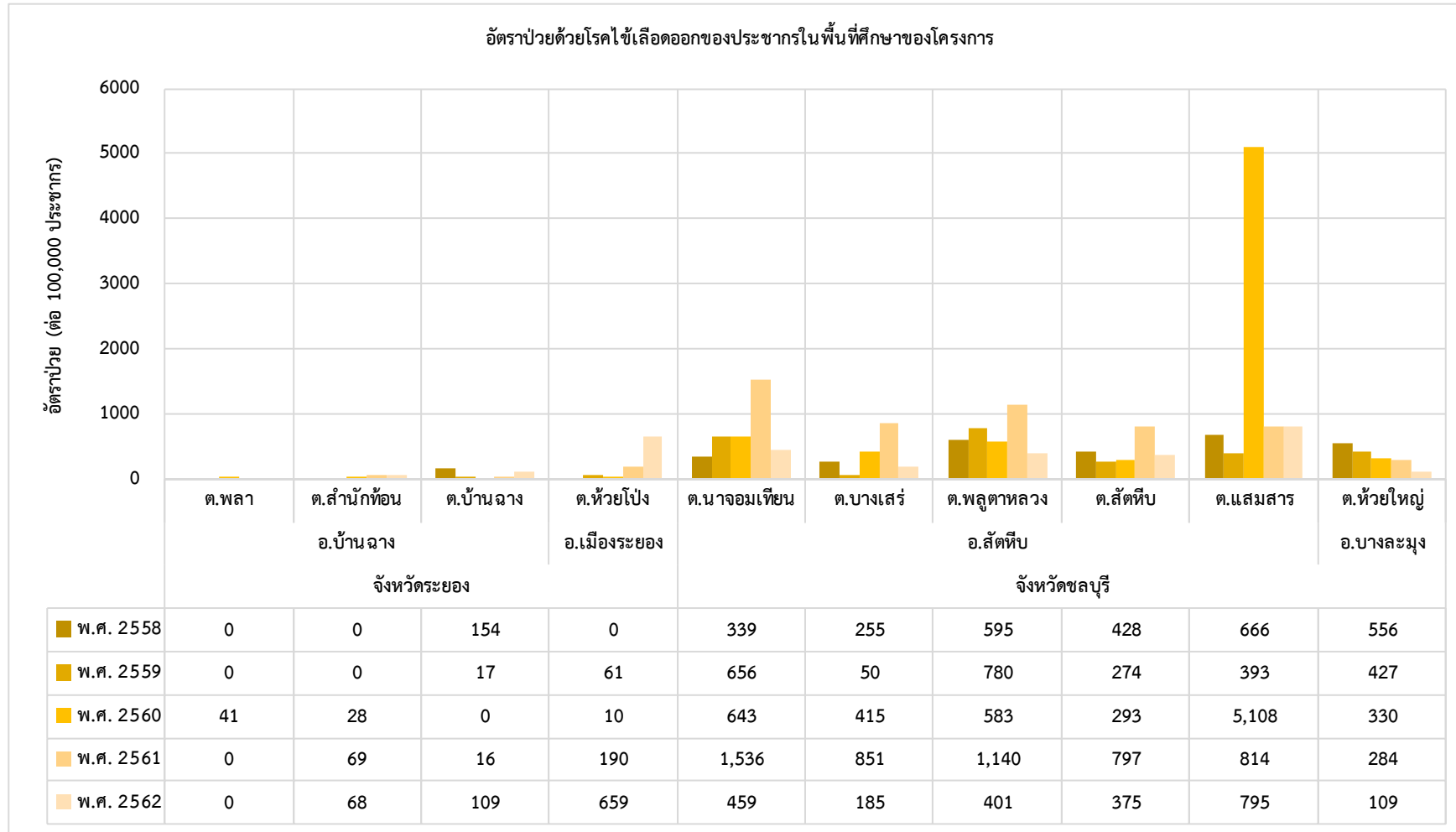
หมายเหตุ : 0 หมายถึง ไม่มีผู้ป่วย

ที่มา : ระบบคลังข้อมูลสุขภาพ Health Data Center (HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง สืบค้นจาก <https://ryg.hdc.moph.go.th/hdc/main/index.php> เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี สืบค้นจาก <http://hdc2.cbo.moph.go.th/hdc/main/index.php> เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

รูปที่ 6.4-7 กราฟแสดงอัตราป่วยโรคปอดอักเสบ (ปอดบวม) ของประชากรในพื้นที่ศึกษาของโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2562

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ
 คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง
 โครงการก่อสร้างทางวิ่งและทางขับที่ 2 สนามบินนานาชาติอู่ตะเภา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง



หมายเหตุ : 0 หมายถึง ไม่มีผู้ป่วย

ที่มา : ระบบคลังข้อมูลสุขภาพ Health Data Center (HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง สืบค้นจาก <https://ryg.hdc.moph.go.th/hdc/main/index.php> เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2563
 และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี สืบค้นจาก <http://hdc2.cbo.moph.go.th/hdc/main/index.php> เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

รูปที่ 6.4-8 กราฟแสดงอัตราป่วยโรคไข้เลือดออก ของประชากรในพื้นที่ศึกษาของโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2562

4) สถิติการป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อที่สำคัญ

อัตราป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อที่สำคัญ หรือกลุ่มโรคเรื้อรัง ได้แก่ โรคระบบทางเดินหายใจ โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคความดันโลหิตสูง (I10-I15) โรคหลอดเลือดสมอง (I60-I69) โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (J44) และโรคเบาหวาน (E10-E14) ของประชากรในพื้นที่ศึกษา ระหว่างปี พ.ศ.2558-2562 พบว่า แนวโน้มการป่วยด้วยโรคดังกล่าวเพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันในแต่ละปี ซึ่งในภาพรวมพบว่า พื้นที่ตำบลสำนักท้อน อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง มีอัตราป่วยสูงสุด ในขณะที่ตำบลสัทีบ อำเภอสัทีบ จังหวัดชลบุรี มีแนวโน้มของการป่วยด้วยโรคเรื้อรังน้อยกว่าพื้นที่อื่น รายละเอียดดังนี้

อัตราป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ (รหัส ICD 10 เป็น J00-J39, J60-J99) ระหว่างปี พ.ศ.2558-2562 พบว่า ในพื้นที่ตำบลสำนักท้อน ตำบลบ้านฉาง และตำบลห้วยใหญ่ มีแนวโน้มของอัตราป่วยลดลงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ส่วนตำบลสัทีบมีแนวโน้มของอัตราป่วยเพิ่มขึ้น ในขณะที่ตำบลอื่นๆ ในพื้นที่ศึกษามีแนวโน้มของอัตราป่วยเพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันในแต่ละปี รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 6.4-9

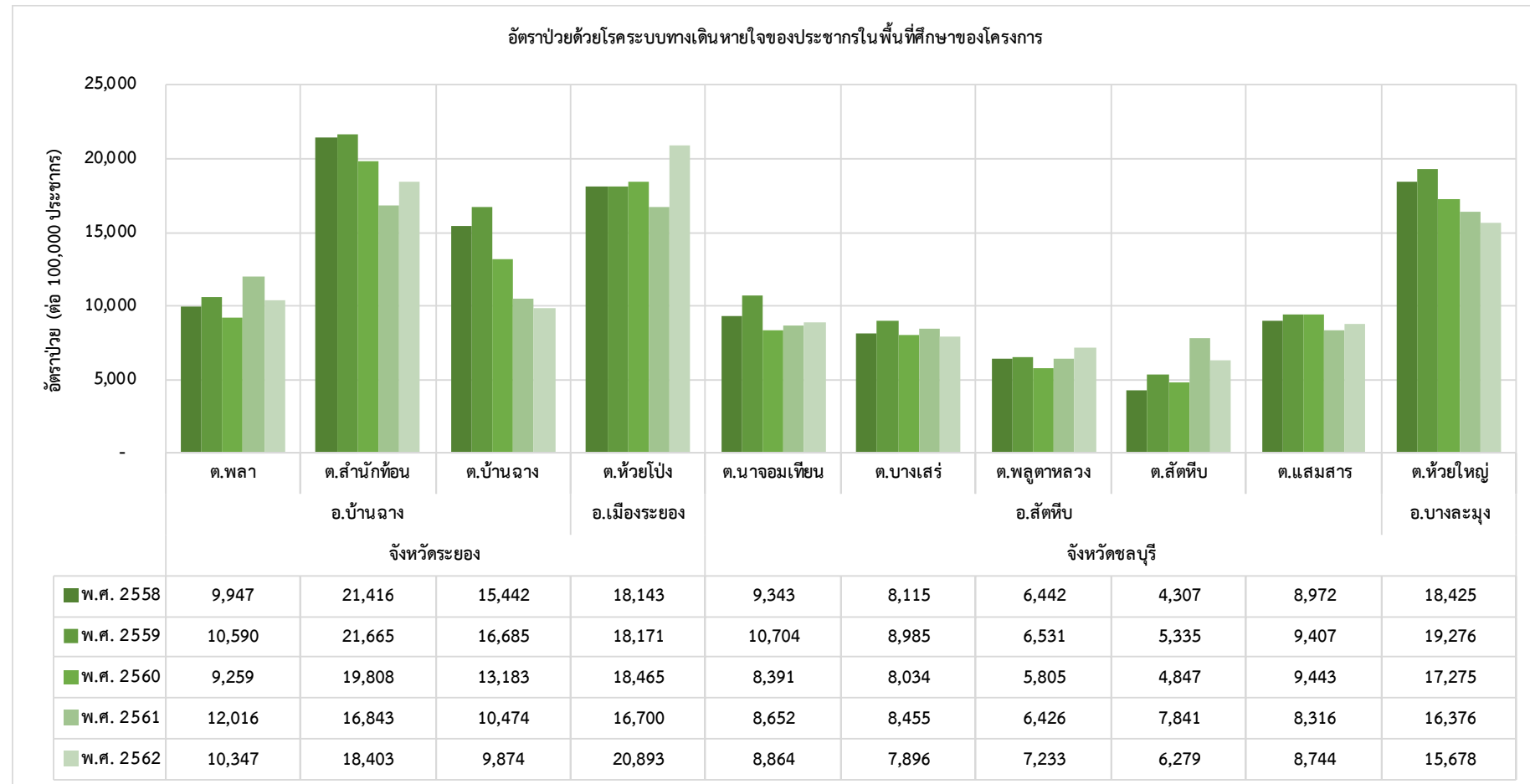
อัตราป่วยด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือด (รหัส ICD 10 เป็น I00-I09 หรือ I20-I28 หรือ I30-I52) ระหว่างปี พ.ศ.2558-2562 พบว่า ในพื้นที่ตำบลสำนักท้อน ตำบลบ้านฉาง และตำบลห้วยใหญ่ มีแนวโน้มของอัตราป่วยลดลงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ส่วนตำบลสัทีบมีแนวโน้มของอัตราป่วยเพิ่มขึ้น ในขณะที่ตำบลอื่นๆ ในพื้นที่ศึกษามีแนวโน้มของอัตราป่วยเพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันในแต่ละปี รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 6.4-10

อัตราป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง (รหัส ICD 10 เป็น I10-I15) ระหว่างปี พ.ศ.2558-2562 พบว่า ในพื้นที่ตำบลสำนักท้อน ตำบลบ้านฉาง และตำบลห้วยใหญ่ มีแนวโน้มของอัตราป่วยลดลงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ส่วนตำบลสัทีบมีแนวโน้มของอัตราป่วยเพิ่มขึ้น ในขณะที่ตำบลอื่นๆ ในพื้นที่ศึกษามีแนวโน้มของอัตราป่วยเพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันในแต่ละปี รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 6.4-11

อัตราป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมอง (รหัส ICD 10 เป็น I60-I69) ระหว่างปี พ.ศ.2558-2562 พบว่า ในพื้นที่ตำบลสำนักท้อน ตำบลบ้านฉาง และตำบลห้วยใหญ่ มีแนวโน้มของอัตราป่วยลดลงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ส่วนตำบลสัทีบมีแนวโน้มของอัตราป่วยเพิ่มขึ้น ในขณะที่ตำบลอื่นๆ ในพื้นที่ศึกษามีแนวโน้มของอัตราป่วยเพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันในแต่ละปี รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 6.4-12

อัตราป่วยด้วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (รหัส ICD 10 เป็น J44) ระหว่างปี พ.ศ.2558-2562 พบว่า ในพื้นที่ตำบลสำนักท้อน ตำบลบ้านฉาง และตำบลห้วยใหญ่ มีแนวโน้มของอัตราป่วยลดลงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ส่วนตำบลสัทีบมีแนวโน้มของอัตราป่วยเพิ่มขึ้น ในขณะที่ตำบลอื่นๆ ในพื้นที่ศึกษามีแนวโน้มของอัตราป่วยเพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันในแต่ละปี รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 6.4-13

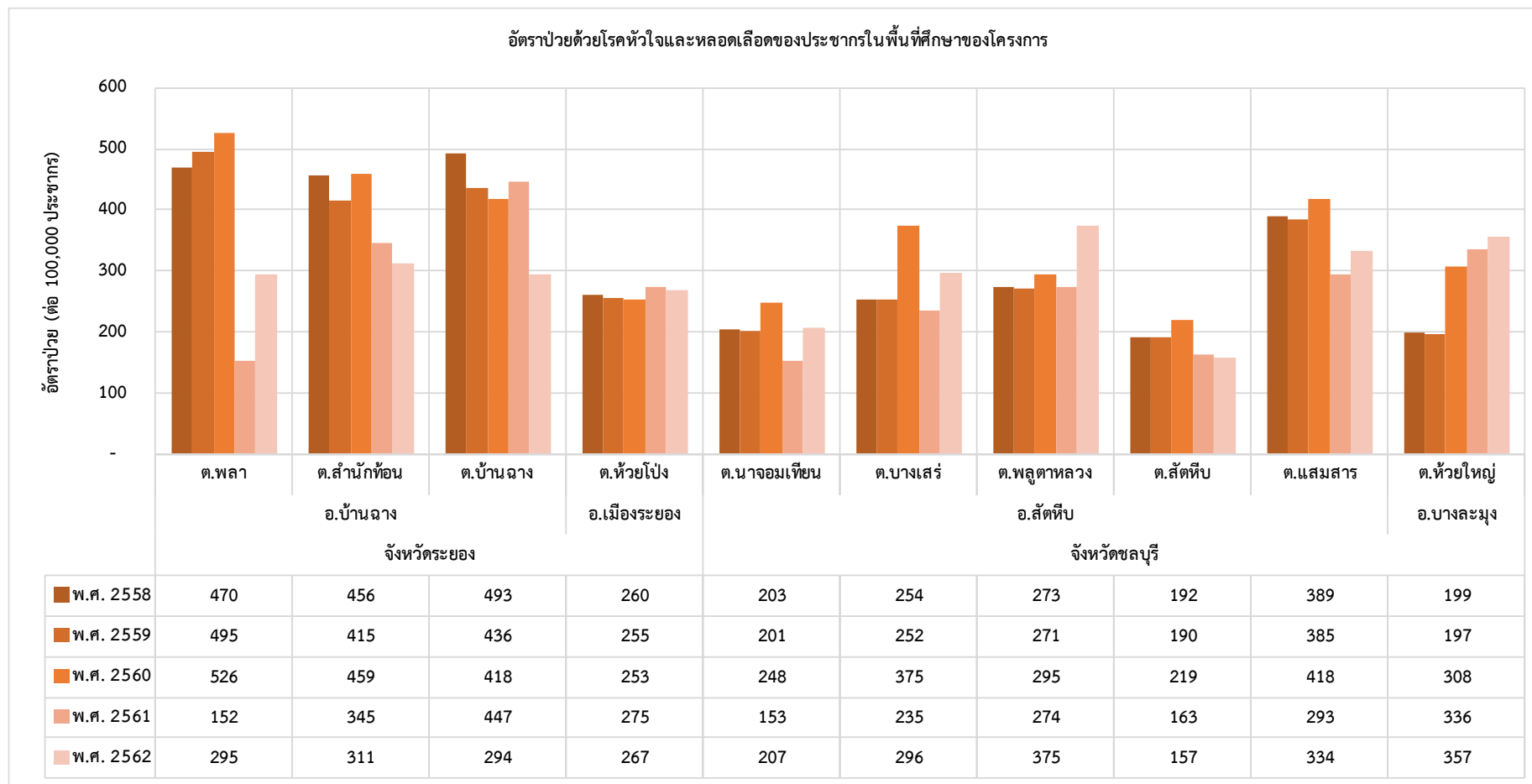
อัตราป่วยด้วยโรคเบาหวาน (รหัส ICD 10 เป็น E10-E14) ระหว่างปี พ.ศ.2558-2562 พบว่า ในพื้นที่ตำบลสำนักท้อน ตำบลบ้านฉาง และตำบลห้วยใหญ่ มีแนวโน้มของอัตราป่วยลดลงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ส่วนตำบลสัทีบมีแนวโน้มของอัตราป่วยเพิ่มขึ้น ในขณะที่ตำบลอื่นๆ ในพื้นที่ศึกษามีแนวโน้มของอัตราป่วยเพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันในแต่ละปี รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 6.4-14



ที่มา : ระบบคลังข้อมูลสุขภาพ Health Data Center (HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง สืบค้นจาก <https://ryg.hdc.moph.go.th/hdc/main/index.php> เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี สืบค้นจาก <http://hdc2.cbo.moph.go.th/hdc/main/index.php> เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

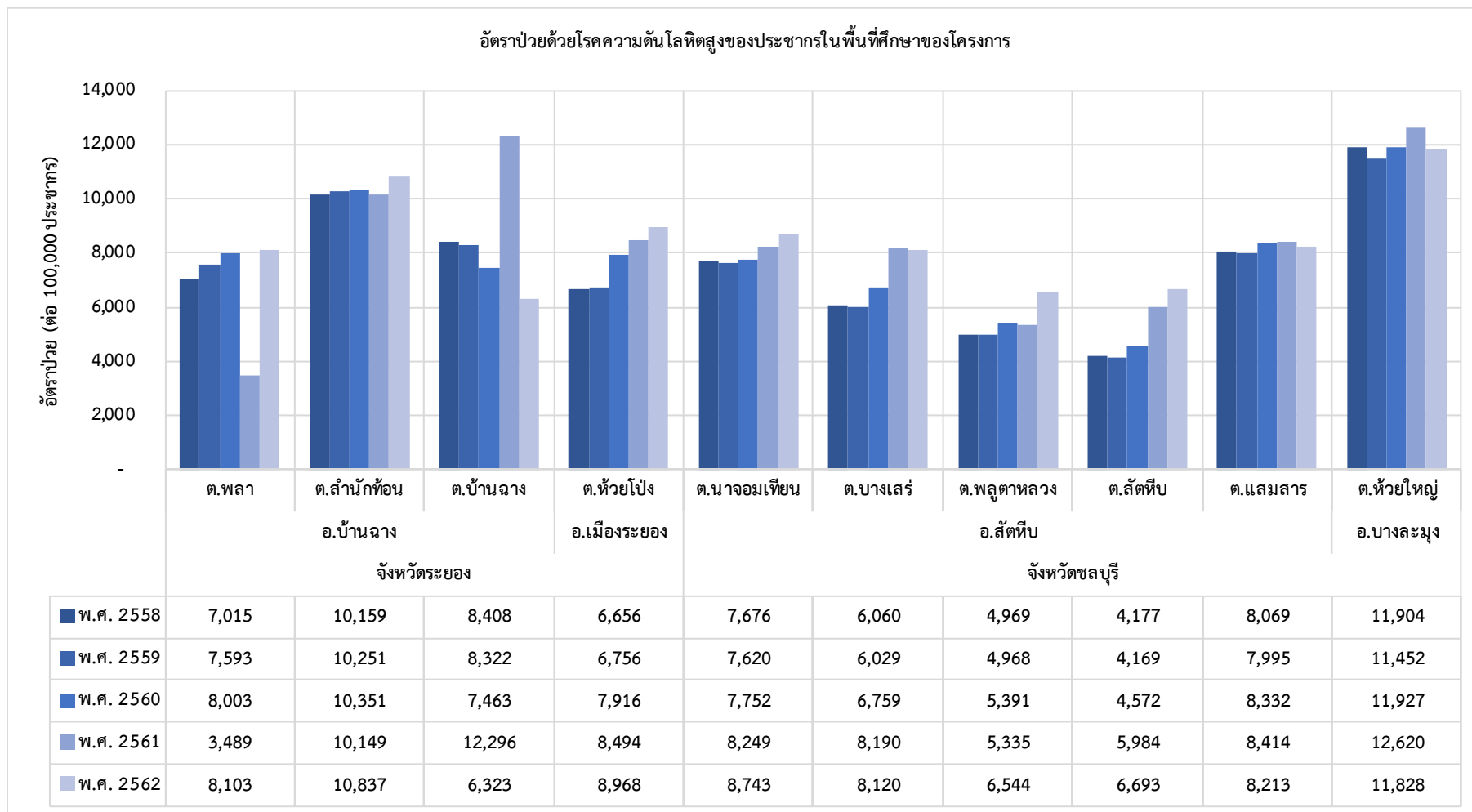
รูปที่ 6.4-9 กราฟแสดงอัตราป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจของประชากรในพื้นที่ศึกษาของโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2562



ที่มา : ระบบคลังข้อมูลสุขภาพ Health Data Center (HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง สืบค้นจาก <https://ryg.hdc.moph.go.th/hdc/main/index.php> เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี สืบค้นจาก <http://hdc2.cbo.moph.go.th/hdc/main/index.php> เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

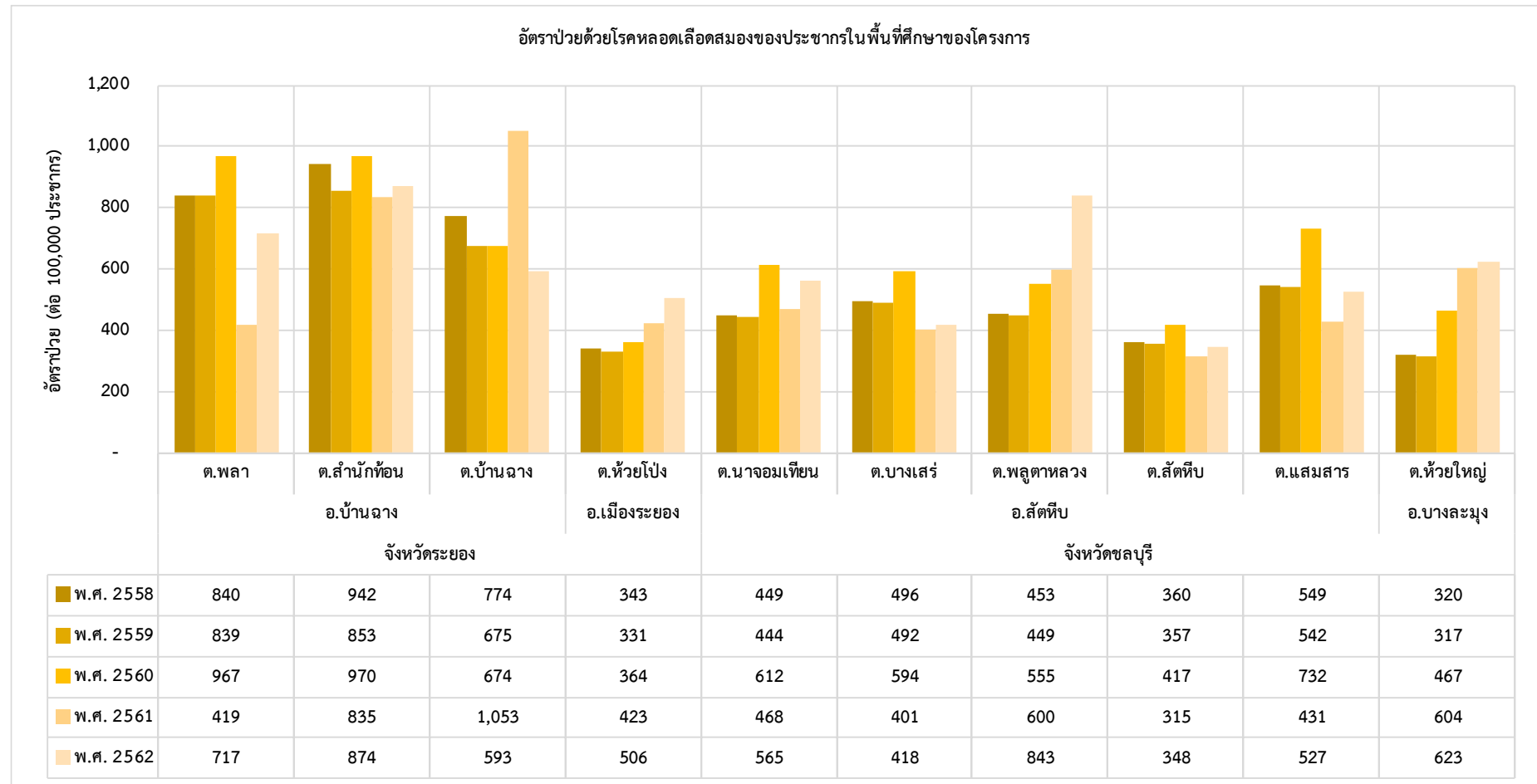
รูปที่ 6.4-10 กราฟแสดงอัตราป่วยด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดของประชากรในพื้นที่ศึกษาของโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2562



ที่มา : ระบบคลังข้อมูลสุขภาพ Health Data Center (HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง สืบค้นจาก <https://ryg.hdc.moph.go.th/hdc/main/index.php> เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี สืบค้นจาก <http://hdc2.cbo.moph.go.th/hdc/main/index.php> เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

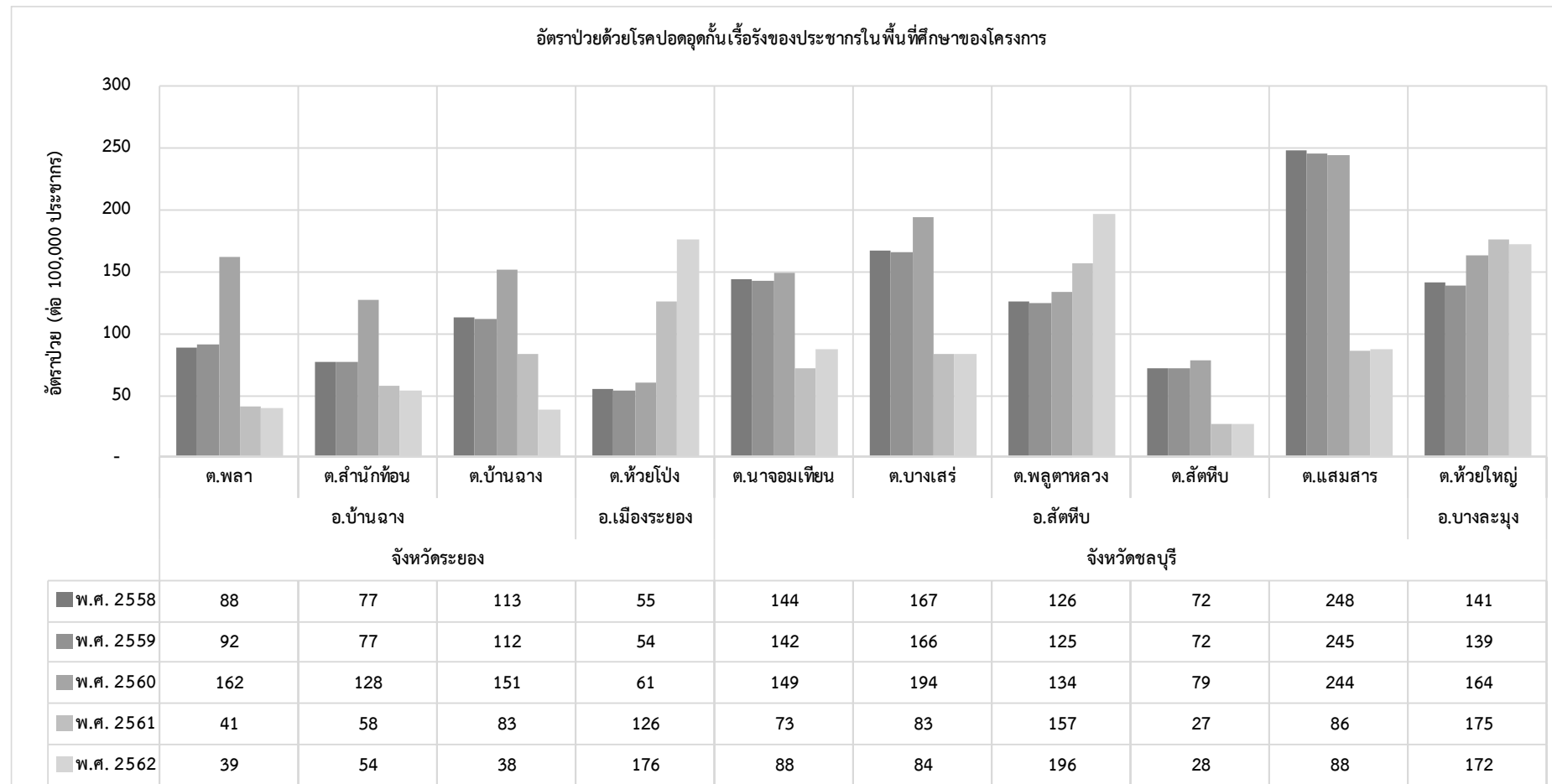
รูปที่ 6.4-11 กราฟแสดงอัตราป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงของประชากรในพื้นที่ศึกษาของโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2562



ที่มา : ระบบคลังข้อมูลสุขภาพ Health Data Center (HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง สืบค้นจาก <https://ryg.hdc.moph.go.th/hdc/main/index.php> เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี สืบค้นจาก <http://hdc2.cbo.moph.go.th/hdc/main/index.php> เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

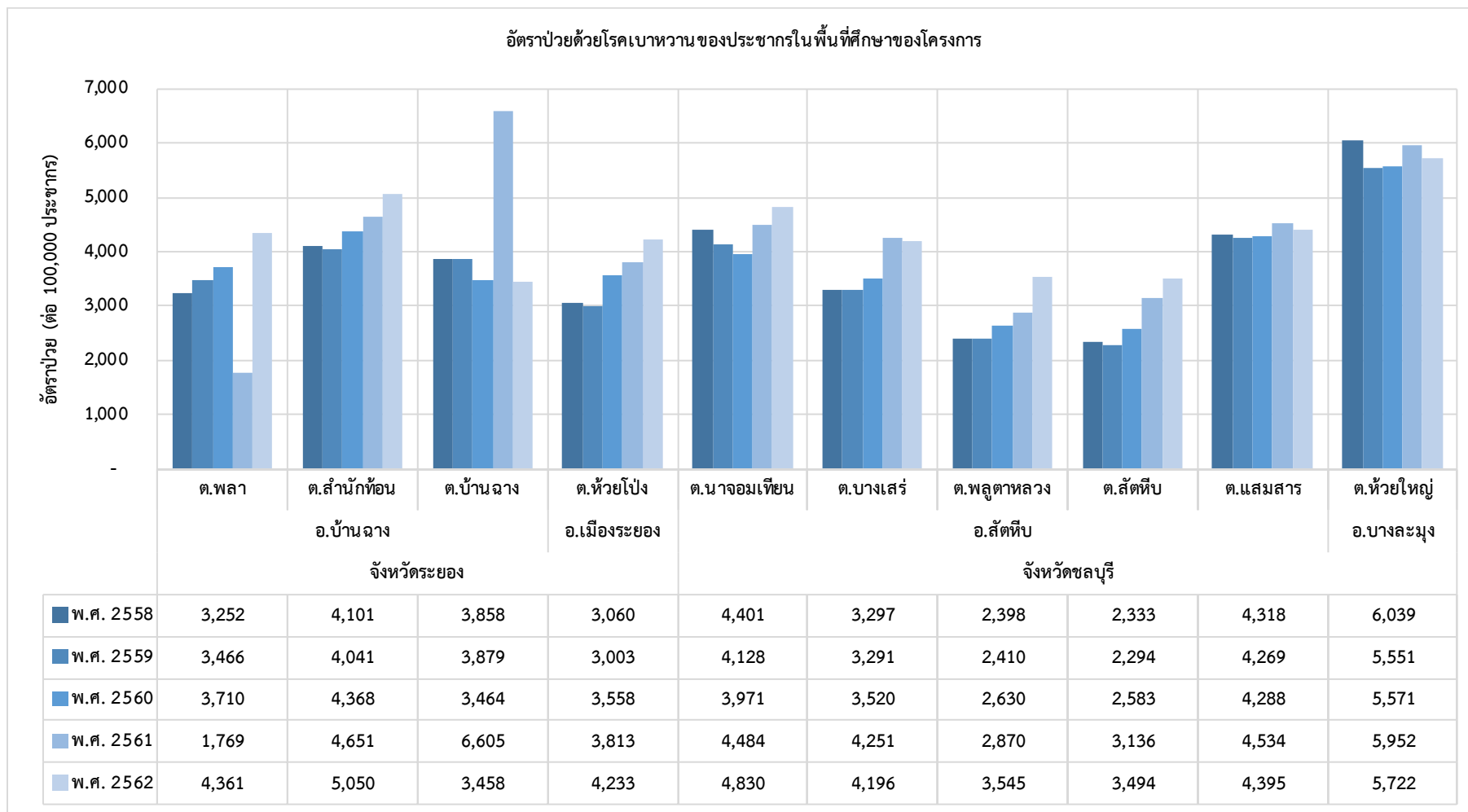
รูปที่ 6.4-12 กราฟแสดงอัตราป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมองของประชากรในพื้นที่ศึกษาของโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2562



ที่มา : ระบบคลังข้อมูลสุขภาพ Health Data Center (HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง สืบค้นจาก <https://ryg.hdc.moph.go.th/hdc/main/index.php> เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี สืบค้นจาก <http://hdc2.cbo.moph.go.th/hdc/main/index.php> เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

รูปที่ 6.4-13 กราฟแสดงอัตราป่วยด้วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของประชากรในพื้นที่ศึกษาของโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2562



ที่มา : ระบบคลังข้อมูลสุขภาพ Health Data Center (HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง สืบค้นจาก <https://ryg.hdc.moph.go.th/hdc/main/index.php> เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี สืบค้นจาก <http://hdc2.cbo.moph.go.th/hdc/main/index.php> เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

รูปที่ 6.4-14 กราฟแสดงอัตราป่วยด้วยโรคเบาหวานของประชากรในพื้นที่ศึกษาของโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2562

5) สาเหตุการตาย

สาเหตุการตายของประชากรในอำเภอบ้านฉาง ระหว่างปี พ.ศ.2558-2562 คือ การหายใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด สูงสุด 67 ราย ในปี พ.ศ. 2558 และลดลงอย่างต่อเนื่อง อันดับรองลงมาคือ การติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด สูงสุด 48 รายในปี พ.ศ. 2560 หัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด สูงสุด 35 ราย ในปี พ.ศ. 2558 วัณโรค สูงสุด 25 รายในปี พ.ศ. 2559 และการหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน สูงสุด 14 ราย ในปี พ.ศ. 2560 ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 6.4-15

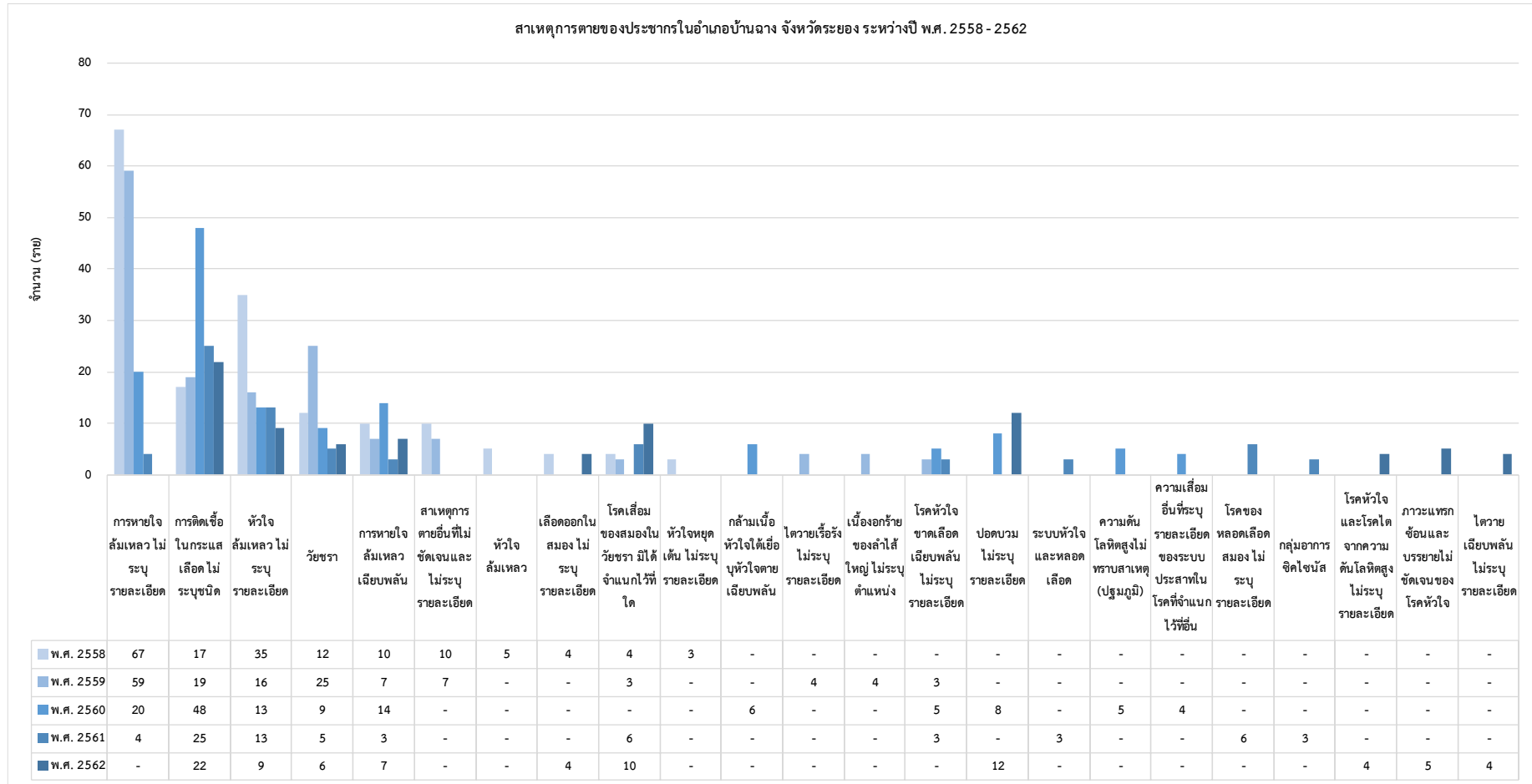
สาเหตุการตายของประชากรในพื้นที่อำเภอสัตหีบ ส่วนใหญ่เกิดจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ไม่ระบุชนิด สูงสุด 90 ราย ในปี พ.ศ. 2559 โดยมีแนวโน้มลดลงในปีถัดไป รองลงมาคือ วัณโรค สูงสุด 58 ราย ในปี พ.ศ. 2558 ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและลดลงสลับกัน เช่นเดียวกับหัวใจล้มเหลว ไม่ระบุรายละเอียด และหัวใจล้มเหลว รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 6.4-16

6) สถานะทางสุขภาพจิต

ผู้ป่วยนอกจิตเวชที่มารับบริการในสถานพยาบาลของอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2562 พบว่า มีสาเหตุจากความผิดปกติทางจิตและพฤติกรรมที่เกิดจากการใช้สารออกฤทธิ์ต่อจิตประสาทมากที่สุด ซึ่งมีแนวโน้มจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จาก 313 รายในปี พ.ศ. 2560 เพิ่มขึ้นเป็น 663 รายในปี พ.ศ. 2562 รองลงมาคือ โรคประสาท ความผิดปกติที่สัมพันธ์กับความเครียด และโรคโซมาโตฟอร์ม ซึ่งมีแนวโน้มค่อนข้างสูงคงที่ ประมาณ 534 ราย ลำดับรองลงมาคือ โรคจิตเภท พฤติกรรมแบบโรคจิตเภท และโรคหลงผิด ซึ่งมีแนวโน้มของจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นและลดลงสลับกัน รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 6.4-17

สำหรับอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ผู้ป่วยนอกจิตเวชที่มารับบริการ ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2562 มีสาเหตุจากความผิดปกติทางจิตและพฤติกรรมที่เกิดจากการใช้สารออกฤทธิ์ต่อจิตประสาทมากที่สุดเช่นเดียวกันกับอำเภอบ้านฉาง ในขณะที่กลุ่มโรคจิตเภท พฤติกรรมแบบโรคจิตเภท และโรคหลงผิด กลุ่มโรคจิตเภท ความผิดปกติทางอารมณ์ และโรคซึมเศร้า มีแนวโน้มจำนวนผู้ป่วยใกล้เคียงกัน ซึ่งทุกกลุ่มโรคมีแนวโน้มของจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาเพิ่มขึ้นทุกปี รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 6.4-18

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ
 คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง
 โครงการก่อสร้างทางวิ่งและทางขับที่ 2 สนามบินนานาชาติอู่ตะเภา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง



หมายเหตุ : - หมายถึง ไม่มีข้อมูล

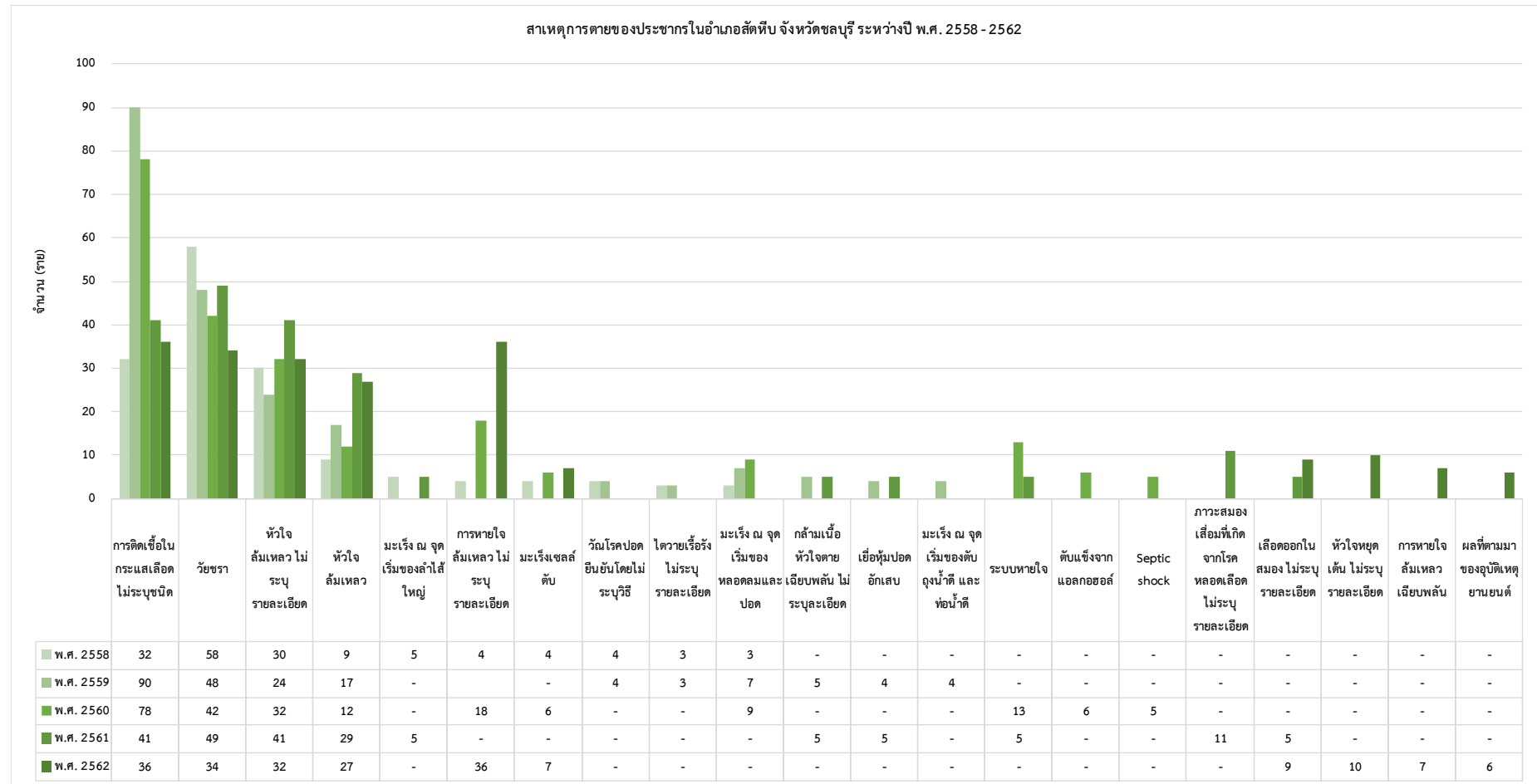
ที่มา : ระบบคลังข้อมูลสุขภาพ Health Data Center (HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง สืบค้นจาก <https://ryg.hdc.moph.go.th/hdc/main/index.php> เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2563
 และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี สืบค้นจาก <http://hdc2.cbo.moph.go.th/hdc/main/index.php> เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

รูปที่ 6.4-15 กราฟแสดงสาเหตุการตายของประชากรในอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2562

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ

คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง

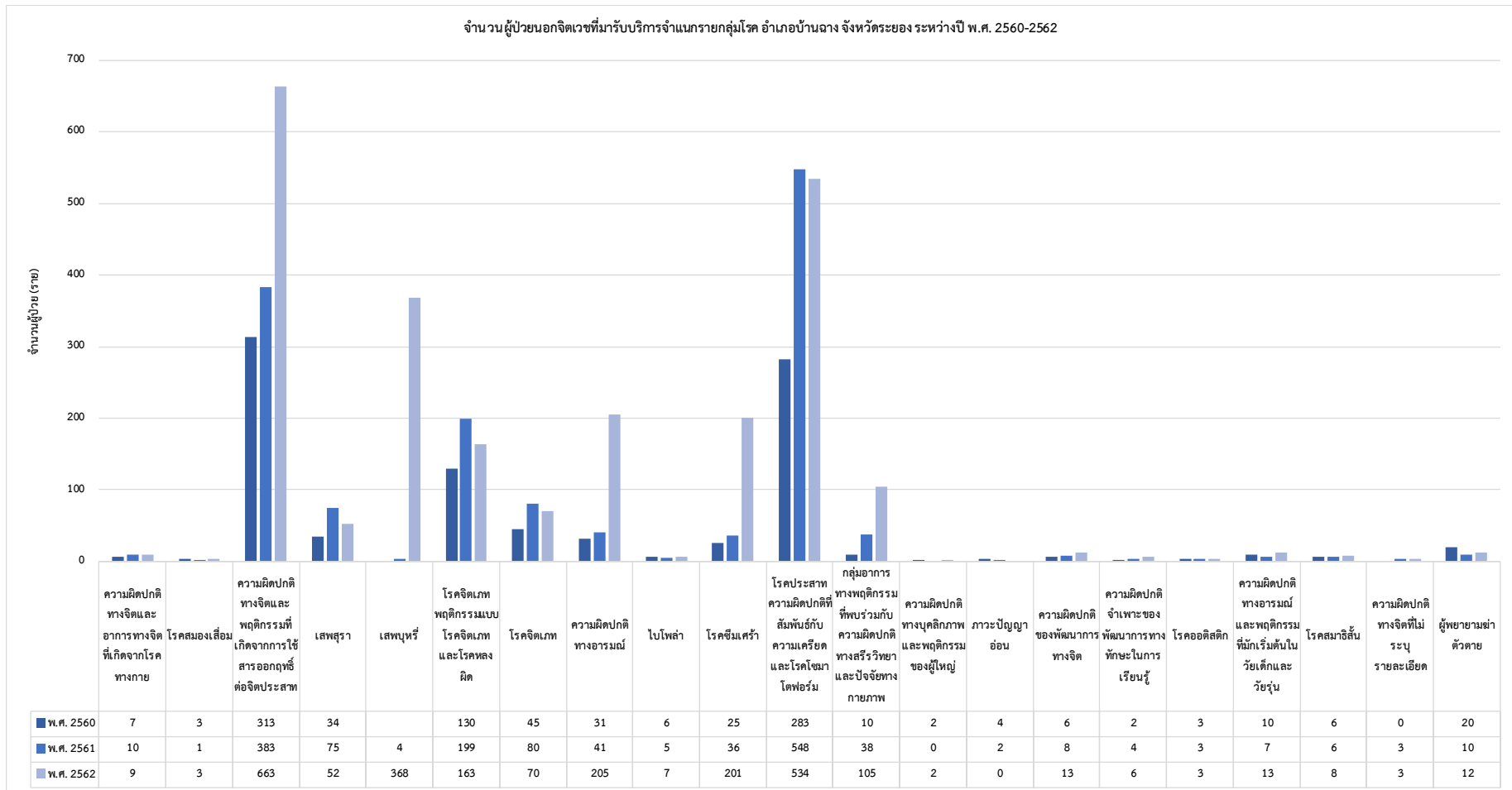
โครงการก่อสร้างทางวิ่งและทางขับที่ 2 สนามบินนานาชาติอู่ตะเภา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง



หมายเหตุ :- หมายถึง ไม่มีข้อมูล

ที่มา : ระบบคลังข้อมูลสุขภาพ Health Data Center (HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี สืบค้นจาก <http://hdc2.cbo.moph.go.th/hdc/main/index.php> เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

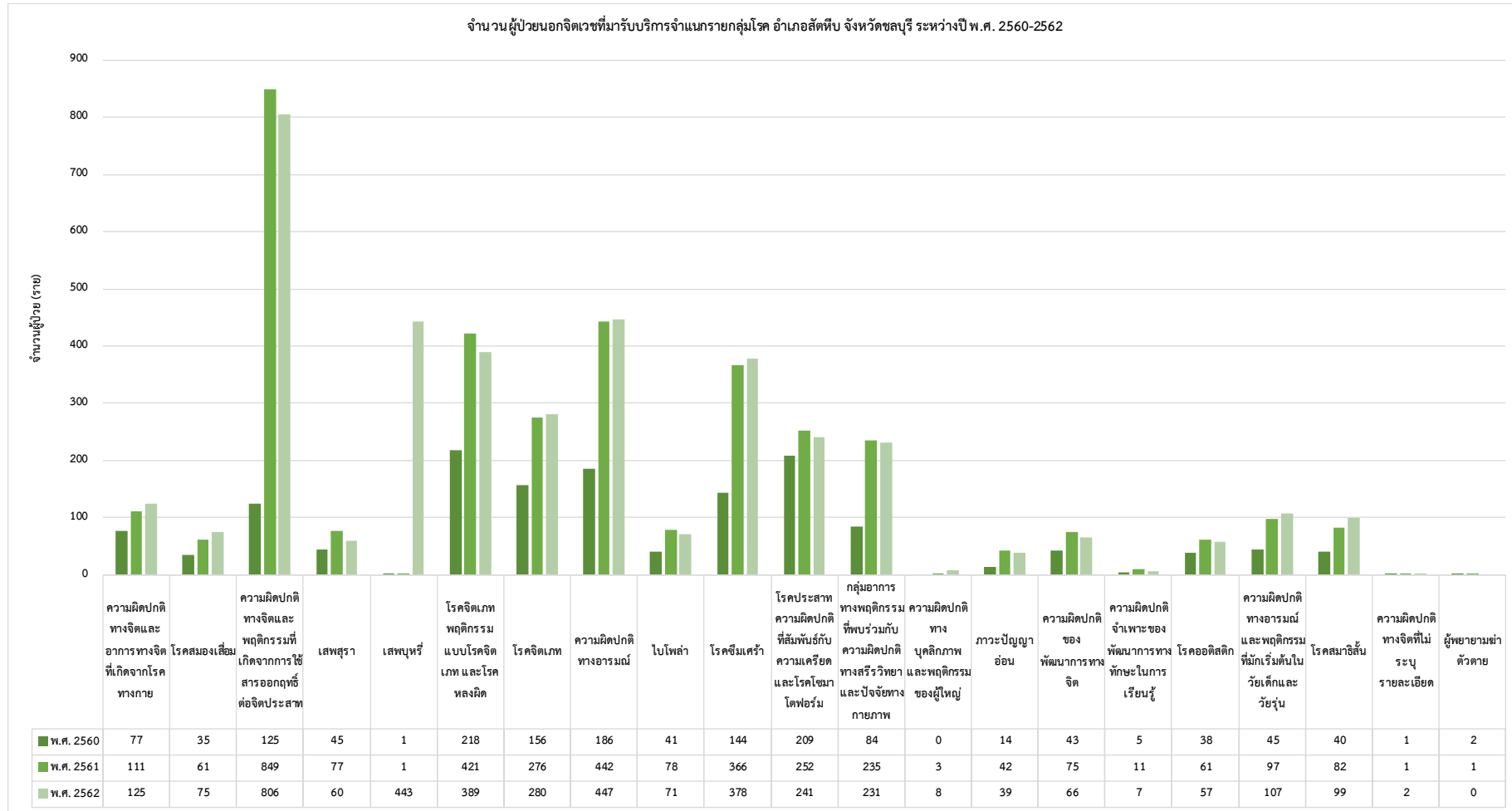
รูปที่ 6.4-16 กราฟแสดงสาเหตุการตายของประชากรในอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2562



หมายเหตุ : - หมายถึง ไม่มีข้อมูล

ที่มา : ระบบคลังข้อมูลสุขภาพ Health Data Center (HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง สืบค้นจาก <https://ryg.hdc.moph.go.th/hdc/main/index.php> เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

รูปที่ 6.4-17 กราฟแสดงจำนวนผู้ป่วยนอกจิตเวชที่มารับบริการจำแนกรายกลุ่มโรค อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2562



หมายเหตุ : - หมายถึง ไม่มีข้อมูล

ที่มา : ระบบคลังข้อมูลสุขภาพ Health Data Center (HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี สืบค้นจาก <http://hdc2.cbo.moph.go.th/hdc/main/index.php> เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

รูปที่ 6.4-18 กราฟแสดงจำนวนผู้ป่วยนอกจิตเวชที่มารับบริการจำแนกรายกลุ่มโรค อำเภอสัตตหีบ จังหวัดชลบุรี ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2562

6.4.2.6 อุบัติเหตุและความปลอดภัยในชุมชน

1) สถิติการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ

เมื่อพิจารณาข้อมูลจากจำนวนสถิติการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุและเหตุอื่นในพื้นที่จังหวัดระยอง ระหว่าง ปี พ.ศ. 2557-2561 พบว่าอุบัติเหตุการขนส่งเป็นสาเหตุการบาดเจ็บสูงสุด รองลงมาคือ สัมผัสกับแรงเชิงกล วัตถุสิ่งของ และสัมผัสแรงเชิงกลของสัตว์ ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 6.4-10

ตารางที่ 6.4-10 จำนวนสถิติการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุและเหตุอื่นในพื้นที่จังหวัดระยอง พ.ศ. 2557-2561

สาเหตุ	จำนวนการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ (คน)				
	พ.ศ. 2557	พ.ศ. 2558	พ.ศ. 2559	พ.ศ. 2560	พ.ศ. 2561
1. อุบัติเหตุการขนส่ง	34,912	37,192	38,283	38,934	37,217
2. อุบัติเหตุอื่นๆ					
2.1 พลัด ตก หรือหกล้ม	13,607	13,795	14,804	16,343	16,955
2.2 สัมผัสกับแรงเชิงกลวัตถุสิ่งของ	31,114	28,990	29,267	30,628	29,370
2.3 สัมผัสแรงเชิงกลของสัตว์	23,010	20,990	22,841	21,894	31,256
2.4 การตกน้ำ จมน้ำ	99	60	101	61	87
2.5 ความเครียด	66	54	55	53	110
2.6 สัมผัสกระแสไฟฟ้า รังสีและอุณหภูมิ	859	908	707	732	377
2.7 สัมผัสควัน ไฟ และเปลวไฟ	396	242	340	346	213
2.8 สัมผัสความร้อน ของร้อน	1,073	1,012	1,227	1,207	957
2.9 สัมผัสพิษจากสัตว์หรือพืช	2,641	2,653	2,749	2,783	2,368
2.10 สัมผัสพลังงานจากธรรมชาติ	122	128	83	55	67
2.11 สัมผัสพิษและสารอื่นๆ	428	515	639	502	509
2.12 การออกแรงเกิน	213	240	239	334	316
2.13 สัมผัสกับสิ่งที่ไม่ทราบแน่ชัด	132	111	78	78	713
3. ทำร้ายด้วยวิธีต่างๆ	743	770	751	678	676
4. ถูกทำร้ายด้วยวิธีต่างๆ	5,449	5,151	4,760	4,613	4,194
5. บาดเจ็บโดยไม่ทราบเจตนา	2,164	1,975	2,265	1,795	1,748
6. ดำเนินการทางกฎหมายหรือสงคราม	3	1	2	1	2
7. ไม่ทราบทั้งสาเหตุและเจตนา	49	31	48	31	13
รวม	117,080	114,568	119,239	121,068	127,148

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง

เมื่อพิจารณาข้อมูลจากจำนวนสถิติการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุและเหตุอื่นในพื้นที่จังหวัดชลบุรีระหว่างปี พ.ศ. 2557-2561 พบว่าอุบัติเหตุการขนส่งเป็นสาเหตุการบาดเจ็บสูงสุด รองลงมาคือ สัมผัสกับแรงเชิงกล วัตถุสิ่งของ และสัมผัสแรงเชิงกลของสัตว์ ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 6.4-11

ตารางที่ 6.4-11 จำนวนสถิติการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุและเหตุอื่นในพื้นที่จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2557-2561

สาเหตุ	จำนวนการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ (คน)				
	พ.ศ. 2557	พ.ศ. 2558	พ.ศ. 2559	พ.ศ. 2560	พ.ศ. 2561
1. อุบัติเหตุการขนส่ง	36,505	46,385	50,509	48,077	46,530
2. อุบัติเหตุอื่นๆ					
2.1 พลัด ตก หรือหกล้ม	16,721	22,044	24,775	24,906	25,267
2.2 สัมผัสกับแรงเชิงกลวัตถุสิ่งของ	32,019	38,007	38,806	38,666	36,881
2.3 สัมผัสแรงเชิงกลของสัตว์	22,287	28,480	30,098	31,752	44,275
2.4 การตกน้ำ จมน้ำ	103	153	167	151	187
2.5 ความเครียด	44	77	162	129	161
2.6 สัมผัสกระแสไฟฟ้า รังสีและอุณหภูมิ	935	1,035	1,202	1,245	1,247
2.7 สัมผัสควัน ไฟ และเปลวไฟ	184	199	225	266	275
2.8 สัมผัสความร้อน ของร้อน	1,027	1,303	1,350	1,455	1,463
2.9 สัมผัสพิษจากสัตว์หรือพืช	3,616	4,381	4,417	4,680	5,204
2.10 สัมผัสพลังงานจากธรรมชาติ	60	63	44	24	34
2.11 สัมผัสพิษและสารอื่นๆ	794	1,107	1,103	1,203	1,465
2.12 การออกแรงเกิน	337	371	561	537	593
2.13 สัมผัสกับสิ่งที่ไม่ทราบแน่ชัด	1,503	1,510	1,515	1,115	1,470
3. ทำร้ายด้วยวิธีต่างๆ	686	891	886	826	854
4. ถูกทำร้ายด้วยวิธีต่างๆ	7,040	8,461	7,315	6,969	6,993
5. บาดเจ็บโดยไม่ทราบเจตนา	1,713	2,245	2,559	3,710	5,037
6. ดำเนินการทางกฎหมายหรือสงคราม	0	0	67	287	229
7. ไม่ทราบทั้งสาเหตุและเจตนา	458	1,468	1,840	2,212	2,293
รวม	126,032	158,180	167,601	168,210	180,458

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี

2) สถิติอุบัติเหตุจราจร

การดำเนินกิจกรรมโครงการเพิ่มโอกาสการเกิดอุบัติเหตุจากกิจกรรมระยะก่อสร้าง เช่น การขนส่งวัสดุ และอุปกรณ์ การขนส่งคนงานก่อสร้าง และกิจกรรมในระยะดำเนินการ เช่น การเดินทางและการขนส่งทางบก ซึ่งอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุต่อผู้สัญจรใช้เส้นทาง บาดเจ็บสาหัสจนถึงขั้นเสียชีวิตได้ นับเป็นผลกระทบทางสุขภาพ อีกประการหนึ่ง โครงการพิจารณาใช้ข้อมูลสถิติการรับแจ้งคดีอุบัติเหตุทางบก จำแนกตามประเภท ความเสียหาย และผู้ต้องหา ซึ่งรวบรวมจากศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศกลาง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ระหว่างปี พ.ศ. 2558 – 2562 ซึ่งพบว่า ทั้งจังหวัดระยองและชลบุรี ประเภทที่เกิดอุบัติเหตุสูงที่สุดคือ รถประเภทอื่นๆ รองลงมาคือ รถยนต์นั่ง และรถจักรยานยนต์ ตามลำดับ ซึ่งความเสียหายที่เกิดขึ้นกับบุคคลส่วนใหญ่คือ ตาย บาดเจ็บสาหัส และบาดเจ็บเล็กน้อย นอกจากนี้ ในปี พ.ศ. 2562 พบว่ามีจำนวนรับแจ้งของคดีอุบัติเหตุสูงกว่าปีที่ผ่านมา

3) ข้อมูลความปลอดภัยในสังคม

การพัฒนาโครงการ โดยเฉพาะในช่วงระยะก่อสร้าง มีการนำแรงงานต่างถิ่นเข้ามาในพื้นที่โครงการ อาจส่งผลกระทบต่ออาชญากรรมที่เพิ่มสูงขึ้น ข้อมูลความปลอดภัยในสังคม ได้จากข้อมูลสถิติการรับแจ้งและการจับกุมคดีอาชญากรรมทั้ง 5 ประเภท ในรอบ 4 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2558 - 2561) รวบรวมโดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศกลาง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ สามารถสรุปได้ดังนี้

จากสถิติคดีอาญาของจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2558 – 2559 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 6.4-13 จากคดีที่ได้รับแจ้งทั้งหมด 22,064 คดี พบว่า กลุ่มคดีที่มีสัดส่วนมากที่สุดคือ กลุ่มคดีที่รัฐเป็นผู้เสียหาย (ร้อยละ 82.474) รองลงมาคือ กลุ่มคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์ (ร้อยละ 8.897) และกลุ่มคดีอาญาที่เกี่ยวกับชีวิต ร่างกาย และเพศ (ร้อยละ 3.997) ตามลำดับ สำหรับในปี พ.ศ. 2560 - 2561 นั้นได้มีการจัดกลุ่มคดีอาญาใหม่ โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มคดีที่เกี่ยวกับชีวิต ร่างกาย และเพศ ความผิดเกี่ยวกับทรัพย์ ฐานความผิดพิเศษ และความผิดที่รัฐเป็นผู้เสียหาย รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 6.4-15 พบว่า จากคดีที่ได้รับแจ้งทั้งหมด 23,334 คดี กลุ่มคดีที่มีสัดส่วนมากที่สุดคือ กลุ่มคดีความผิดที่รัฐเป็นผู้เสียหาย (ร้อยละ 85.870) รองลงมาคือ กลุ่มคดีความผิดเกี่ยวกับทรัพย์ (ร้อยละ 10.320) กลุ่มคดีฐานความผิดพิเศษ (ร้อยละ 3.273) และกลุ่มคดีชีวิต ร่างกาย และเพศ (ร้อยละ 2.241) ตามลำดับ

จากสถิติคดีอาญาของจังหวัดชลบุรีปี พ.ศ. 2558 – 2559 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 6.4-14 จากคดีที่ได้รับแจ้งทั้งหมด 49,514 คดี พบว่า กลุ่มคดีที่มีสัดส่วนมากที่สุดคือ กลุ่มคดีที่รัฐเป็นผู้เสียหาย (ร้อยละ 86.541) รองลงมาคือ กลุ่มคดีประทุษร้ายต่อทรัพย์ (ร้อยละ 6.693) และกลุ่มคดีอาญาคดีที่น่าสนใจ (ร้อยละ 3.706) ตามลำดับ สำหรับในปี พ.ศ. 2560 - 2561 นั้นได้มีการจัดกลุ่มคดีอาญาใหม่โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มคดีที่เกี่ยวกับชีวิต ร่างกาย และเพศ ความผิดเกี่ยวกับทรัพย์ ฐานความผิดพิเศษ และความผิดที่รัฐเป็นผู้เสียหาย รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 6.4-16 พบว่า จากคดีที่ได้รับแจ้งทั้งหมด 43,875 คดี กลุ่มคดีที่มีสัดส่วนมากที่สุดคือ กลุ่มคดีความผิดที่รัฐเป็นผู้เสียหาย (ร้อยละ 85.821) รองลงมาคือ กลุ่มคดีความผิดเกี่ยวกับทรัพย์ (ร้อยละ 9.053) และกลุ่มคดีชีวิต ร่างกาย และเพศ (ร้อยละ 2.694) ตามลำดับ

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง
โครงการก่อสร้างทางวิ่งและทางขับที่ 2 สนามบินนานาชาติอู่ตะเภา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง

ตารางที่ 6.4-12 สถิติคดีอุบัติเหตุจราจรจำแนกตามประเภท ความเสียหาย และผู้ต้องหา ระหว่างปี พ.ศ. 2558 - 2562

พ.ศ.	รับแจ้ง (ราย)	คนเดิน เท้า	รถจักร ยนต์	รถสาม ล้อ	รถจักร ยนต์ยนต์	รถสาม ล้อเครื่อง	รถยนต์ นั่ง	รถ โดยสาร เล็ก (ตู้)	รถบรรทุก เล็ก (ปิกอัพ)	รถ อีแต่น	รถโดยสาร ขนาดใหญ่	รถบรรทุก ทุก 6 ล้อ	รถบรรทุก ทุก 10 ล้อ	รถแท็กซี่	รถอื่นๆ	มูลค่า ทรัพย์สิน เสียหาย (บาท)	ความเสียหายที่เกิดขึ้นกับบุคคล						ผู้ต้องหา				
																	ตาย		บาดเจ็บสาหัส		บาดเจ็บเล็กน้อย		จับกุม		หลบหนี		ไม่รู้ตัว
																	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	
จังหวัดระยอง																											
2558	402	10	4	-	270	-	198	10	177	1	8	15	-	-	16	23,688,797	74	24	40	25	77	44	277	57	17	-	1
2559	280	13	4	-	142	-	105	8	69	1	3	8	-	-	9	14,228,600	69	35	22	9	28	27	163	29	9	1	1
2560	259	12	5	-	96	-	105	7	87	1	6	2	-	-	-	7,756,600	67	28	11	9	19	15	167	31	8	2	-
2561	242	15	5	-	89	-	104	5	63	-	3	3	13	1	287	8,287,500	75	30	60	26	97	59	111	21	9	1	14
2562	748	21	10	-	386	-	397	25	267	-	8	13	60	2	1,173	13,609,100	86	33	53	26	280	160	418	119	10	3	52
จังหวัดชลบุรี																											
2558	571	11	1	-	56	2	48	5	32	1	2	3	-	-	6	127,00	29	13	8	4	25	8	181	33	10	3	2
2559	1,604	22	31	1	378	2	392	21	235	10	12	29	-	4	31	352,692	74	27	8	7	6	6	484	137	20	2	5
2560	1,861	26	26	-	387	2	295	13	302	7	26	34	-	2	38	-	96	47	23	25	10	13	191	41	7	1	-
2561	2,190	20	57	2	441	1	469	23	348	-	4	24	98	-	1,478	-	102	35	61	41	409	240	297	59	8	1	63
2562	3,905	38	163	1	723	1	1,227	29	627	-	23	35	83	13	2,941	-	99	39	82	42	596	328	429	151	13	4	65

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศกลาง สำนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานตำรวจแห่งชาติ สืบค้นจาก <http://pitc.police.go.th/2014/> เมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

หมายเหตุ : (-) หมายถึง ไม่มีบันทึกในฐานข้อมูล

ตารางที่ 6.4-13 สถิติคดีอาญา ของจังหวัดระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2559

คดีอาญา	จังหวัดระยอง							
	พ.ศ. 2558		พ.ศ. 2559		รวม		ร้อยละ	
	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ
1. คดีอุกฉกรรจ์และสะเทือนขวัญ	45	42	41	35	86	77	0.390	0.278
1.1 ฆ่าผู้อื่นโดยเจตนา	27	25	21	17	48	42	0.218	0.190
1.2 ปล้นทรัพย์	4	4	5	4	9	8	0.041	0.036
1.3 ชิงทรัพย์	13	12	13	12	26	24	0.118	0.109
1.4 ลักพาเรียกค่าไถ่	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5 วางเพลิง	1	1	2	2	3	3	0.014	0.014
2. คดีชีวิต ร่างกาย และเพศ	491	450	391	358	882	808	3.997	2.920
2.1 ฆ่าผู้อื่นโดยเจตนา	27	25	21	17	48	42	0.218	0.190
2.2 ฆ่าผู้อื่นโดยไม่เจตนา	19	14	12	8	31	22	0.141	0.100
2.3 ทำให้ตายโดยประมาท	1	1	1	1	2	2	0.009	0.009
2.4 พยายามฆ่า	39	31	25	20	64	51	0.290	0.231
2.5 ทำร้ายร่างกาย	353	336	280	264	633	600	2.869	2.719
2.6 ข่มขืนกระทำชำเรา	52	43	52	48	104	91	0.471	0.412
3. คดีประทุษร้ายต่อทรัพย์	1,014	740	949	731	1,963	1,471	8.897	5.315
3.1 ลักทรัพย์	702	440	573	371	1,275	811	5.779	3.676
3.2 วิ่งราวทรัพย์	37	36	23	21	60	57	0.272	0.258
3.3 รีดเอาทรัพย์	-	-	-	-	-	-	-	-
3.4 กรรโชกทรัพย์	4	4	6	5	10	9	0.045	0.041
3.5 ชิงทรัพย์	13	12	13	12	26	24	0.118	0.109
3.6 ปล้นทรัพย์	4	4	5	4	9	8	0.041	0.036
3.7 รับของโจร	3	2	2	2	5	4	0.023	0.018
3.8 ทำให้เสียทรัพย์	251	242	327	316	578	558	2.620	2.529

ตารางที่ 6.4-13 สถิติคดีอาญา ของจังหวัดระยอง ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2559

คดีอาญา	จังหวัดระยอง							
	พ.ศ. 2558		พ.ศ. 2559		รวม		ร้อยละ	
	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ
4. คดีที่น่าสนใจ	455	185	481	251	936	436	4.242	1.575
4.1 โครงการรถจักรยานยนต์	224	90	110	31	334	121	1.514	0.548
4.2 โครงการรถยนต์	47	9	81	36	128	45	0.580	0.204
4.3 โครงการรถโค-กระบือ	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4 โครงการเครื่องมือการเกษตร	1	1	-	-	1	1	0.005	0.005
4.5 ปล้น - ชิงรถโดยสาร	-	-	-	-	-	-	-	-
4.6 ปล้น - ชิงรถแท็กซี่	-	-	-	-	-	-	-	-
4.7 ข่มขืนและชำ	-	-	-	-	-	-	-	-
4.8 ลักพาเรียกค่าไถ่	-	-	-	-	-	-	-	-
4.9 ฉ้อโกง	74	37	111	59	185	96	0.838	0.435
4.10 ยักยอก	109	48	179	125	288	173	1.305	0.784
5. คดีที่รัฐเป็นผู้เสียหาย	9,050	13,036	9,147	11,847	18,197	24,883	82.474	89.911
5.1 อาวุธปืน	509	541	477	497	986	1,038	4.469	3.751
5.2 การพนัน	1,699	5,460	1,241	3,774	2,940	9,234	13.325	33.366
5.3 ยาเสพติด	5,195	5,388	6,176	6,323	11,371	11,711	51.536	42.316
5.4 ปราบปรามการค้าประเวณี	1,645	1,645	1,253	1,253	2,898	2,898	13.135	10.472
5.5 มีและเผยแพร่วัตถุลามก	2	2	-	-	2	2	0.009	0.007
รวมทั้งหมด					22,064	27,675	100	100

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ (สืบค้นจาก <http://statbbi.nso.go.th/staticreport/page/sector/th/09.aspx>) เมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

หมายเหตุ : (-) หมายถึง ไม่มีบันทึกในฐานข้อมูล

ตารางที่ 6.4-14 สถิติคดีอาญา ของจังหวัดชลบุรี ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2559

คดีอาญา	จังหวัดชลบุรี							
	พ.ศ. 2558		พ.ศ. 2559		รวม		ร้อยละ	
	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ
1. คดีอุกฉกรรจ์และสะเทือนขวัญ	120	98	97	77	217	175	0.438	0.317
1.1 ฆ่าผู้อื่นโดยเจตนา	48	40	52	45	100	85	0.202	0.172
1.2 ปล้นทรัพย์	14	12	11	8	25	20	0.050	0.040
1.3 ชิงทรัพย์	55	43	29	22	84	65	0.170	0.131
1.4 ลักพาเรียกค่าไถ่	1	1	-	-	1	1	0.002	0.002
1.5 วางเพลิง	2	2	5	2	7	4	0.014	0.008
2. คดีชีวิต ร่างกาย และเพศ	723	535	575	412	1,298	947	2.621	1.718
2.1 ฆ่าผู้อื่นโดยเจตนา	48	40	52	45	100	85	0.202	0.172
2.2 ฆ่าผู้อื่นโดยไม่เจตนา	33	23	21	15	54	38	0.109	0.077
2.3 ทำให้ตายโดยประมาท	5	3	1	-	6	3	0.012	0.006
2.4 พยายามฆ่า	110	76	67	44	177	120	0.357	0.242
2.5 ทำร้ายร่างกาย	418	319	367	273	785	592	1.585	1.196
2.6 ข่มขืนกระทำชำเรา	109	74	67	35	176	109	0.355	0.220
3. คดีประทุษร้ายต่อทรัพย์	1,806	1,165	1,508	937	3,314	2,102	6.693	3.813
3.1 ลักทรัพย์	1,484	913	1,237	739	2,721	1,652	5.495	3.336
3.2 วิ่งราวทรัพย์	149	114	72	45	221	159	0.446	0.321
3.3 รีดเอาทรัพย์	1	1	3	3	4	4	0.008	0.008
3.4 กรรโชกทรัพย์	9	6	9	6	18	12	0.036	0.024
3.5 ชิงทรัพย์	55	43	29	22	84	65	0.170	0.131
3.6 ปล้นทรัพย์	14	12	11	8	25	20	0.050	0.040
3.7 รับของโจร	10	9	14	13	24	22	0.048	0.044
3.8 ทำให้เสียทรัพย์	84	67	133	101	217	168	0.438	0.339

ตารางที่ 6.4-14 สถิติคดีอาญา ของจังหวัดชลบุรี ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2559

คดีอาญา	จังหวัดชลบุรี							
	พ.ศ. 2558		พ.ศ. 2559		รวม		ร้อยละ	
	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ
4. คดีที่น่าสนใจ	1,036	378	799	317	1,835	695	3,706	1,261
4.1 โครงการรถจักรยานยนต์	439	210	188	65	627	275	1,266	0.555
4.2 โครงการรถยนต์	76	9	150	73	226	82	0.456	0.166
4.3 โครงการรถโค-กระบือ	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4 โครงการเครื่องมือการเกษตร	-	-	-	-	-	-	-	-
4.5 ปล้น - ชิงรถโดยสาร	-	-	-	-	-	-	-	-
4.6 ปล้น - ชิงรถแท็กซี่	-	-	-	-	-	-	-	-
4.7 ข่มขืนและชำ	-	-	-	-	-	-	-	-
4.8 ลักพาเรียกค่าไถ่	1	1	0	0	1	1	0.002	0.002
4.9 ฉ้อโกง	293	91	266	105	559	196	1.129	0.396
4.10 ยักยอก	227	67	195	74	422	141	0.852	0.285
5. คดีที่รัฐเป็นผู้เสียหาย	24,567	29,791	18,283	21,420	42,850	51,211	86,541	92,891
5.1 อาวุธปืน	745	786	783	824	1,528	1,610	3.086	2.920
5.2 การพนัน	4,942	9,854	2,264	5,090	7,206	14,944	14.553	27.107
5.3 ยาเสพติด	6,952	7,221	9,854	10,123	16,806	17,344	33.942	31.460
5.4 ปราบปรามการค้าประเวณี	11,900	11,902	5,354	5,355	17,254	17,257	34.847	31.302
5.5 มีและเผยแพร่วัตถุลามก	28	28	28	28	56	56	0.113	0.102
รวมทั้งหมด					49,514	55,130	100	100

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ (สืบค้นจาก <http://statbbi.nso.go.th/staticreport/page/sector/th/09.aspx>) เมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

หมายเหตุ : (-) หมายถึง ไม่มีบันทึกในฐานข้อมูล

ตารางที่ 6.4-15 สถิติคดีอาญา ของจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2560-2561

คดีอาญา	จังหวัดระยอง							
	พ.ศ. 2560		พ.ศ. 2561		รวม		ร้อยละ	
	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	รวมจับ	รับแจ้ง	รวมจับ
1. คดีชีวิต ร่างกาย และเพศ	281	267	242	244	523	511	2.241	2.104
1.1 ฆ่าผู้อื่น	11	11	10	10	21	21	0.090	0.086
1.2 ทำร้ายผู้อื่นถึงแก่ความตาย	8	6	7	4	15	10	0.064	0.041
1.3 พยายามฆ่า	17	11	20	17	37	28	0.159	0.115
1.4 ทำร้ายร่างกาย	154	163	138	152	292	315	1.251	1.297
1.5 ข่มขืนกระทำชำเรา	52	38	33	29	85	67	0.364	0.276
1.6 อื่น ๆ	39	38	34	32	73	70	0.313	0.288
2. ความผิดเกี่ยวกับทรัพย์	1,235	948	1,173	1,041	2,408	1,989	10.320	8.190
2.1 ปล้นทรัพย์	-	-	1	3	1	3	0.004	0.012
2.2 ชิงทรัพย์	3	3	11	12	14	15	0.060	0.062
2.3 วิ่งราวทรัพย์	25	25	17	15	42	40	0.180	0.165
2.4 ลักทรัพย์	426	290	484	437	910	727	3.900	2.993
2.5 กรรโชกทรัพย์	0	0	4	4	4	4	0.017	0.016
2.6 ฉ้อโกง	125	77	156	112	281	189	1.204	0.778
2.7 ยักยอกทรัพย์	150	122	118	88	268	210	1.149	0.865
2.8 ทำให้เสียทรัพย์	335	342	326	322	661	664	2.833	2.734
2.9 รับของโจร	8	7	2	4	10	11	0.043	0.045
2.10 ลักพาเรียกค่าไถ่	-	-	-	-	-	-	-	-
2.11 วางเพลิง	6	9	7	6	13	15	0.056	0.062
2.12 อื่นๆ	70	55	47	38	117	93	0.501	0.383
2.13 การโจรกรรมรถยนต์	15	1	14	2	29	3	0.124	0.012
2.14 การโจรกรรมรถจักรยานยนต์	72	17	65	34	137	51	0.587	0.210

ตารางที่ 6.4-15 สถิติคดีอาญา ของจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2560-2561

คดีอาญา	จังหวัดระยอง							
	พ.ศ. 2560		พ.ศ. 2561		รวม		ร้อยละ	
	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	รวมจับ	รับแจ้ง	รวมจับ
3.ฐานความผิดพิเศษ	133	99	233	209	366	308	1.569	1.268
3.1 พ.ร.บ. ป้องกันและปราบปรามการค้ามนุษย์	2	2	1	-	3	2	0.013	0.008
3.2 พ.ร.บ.คุ้มครองเด็ก	1	1	-	-	1	1	0.004	0.004
3.3 พ.ร.บ. ลิขสิทธิ์	29	27	47	47	76	74	0.326	0.305
3.4 พ.ร.บ. สิทธิบัตร	0	0	-	-	-	-	0.000	0.000
3.5 พ.ร.บ. เครื่องหมายการค้า	24	27	24	24	48	51	0.206	0.210
3.6 พ.ร.บ. ว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	3	1	1	1	4	2	0.017	0.008
3.7 ความผิดเกี่ยวกับบัตรอิเล็กทรอนิกส์ (ป.อาญา ม.269/1-269/7)	1	2	-	-	1	2	0.004	0.008
3.8 พ.ร.บ. ป่าไม้	19	6	34	6	53	12	0.227	0.049
3.9 พ.ร.บ. ป่าสงวนแห่งชาติ	20	1	3	-	23	1	0.099	0.004
3.10 พ.ร.บ. อุทยานแห่งชาติ	-	-	19	20	19	20	0.081	0.082
3.11 พ.ร.บ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า	4	1	3	2	7	3	0.030	0.012
3.12 พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม	-	-	-	-	-	-	0.000	0.000
3.13 พ.ร.บ. ภาษี	-	-	1	1	1	1	0.004	0.004
3.14 พ.ร.บ. การขุดดินและถมดิน	1	1	4	4	5	5	0.021	0.021
3.15 พ.ร.บ. ศุลกากร	8	8	11	11	19	19	0.081	0.078
3.16 พ.ร.บ. ป้องกันและปราบปรามการฟอกเงิน	-	-	-	-	-	-	0.000	0.000
3.17 พ.ร.บ. ห้ามเรียกดอกเบี้ยเกินอัตรา	21	22	85	93	106	115	0.454	0.474

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง
โครงการก่อสร้างทางวิ่งและทางขับที่ 2 สนามบินนานาชาติอู่ตะเภา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง

ตารางที่ 6.4-15 สถิติคดีอาญา ของจังหวัดระยอง ปี พ.ศ. 2560-2561

คดีอาญา	จังหวัดระยอง							
	พ.ศ. 2560		พ.ศ. 2561		รวม		ร้อยละ	
	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	รวมจับ	รับแจ้ง	รวมจับ
4. ความผิดที่รัฐเป็นผู้เสียหาย	10,461	10,547	9,576	10,931	20,037	21,478	85.870	88.438
4.1 ยาเสพติด	7,596	7,709	7,428	7,566	15,024	15,275	64.387	62.896
4.2 อาวุธปืนและวัตถุระเบิด	470	480	293	290	763	770	3.270	3.171
4.3 การพนัน	925	946	817	2,038	1,742	2,984	7.466	12.287
4.4 ความผิดเกี่ยวกับวีสดู สื่อ สิ่งพิมพ์ลามกอนาจาร	2	2	1	1	3	3	0.013	0.012
4.5 ความผิดเกี่ยวกับ พ.ร.บ. คนเข้าเมือง	399	409	141	143	540	552	2.314	2.273
4.6 ความผิดเกี่ยวกับการป้องกันและปราบปรามการค้าประเวณี	937	860	759	756	1,696	1,616	7.268	6.654
4.7 ความผิดเกี่ยวกับสถานบริการ	31	37	26	26	57	63	0.244	0.259
4.8 ความผิดเกี่ยวกับการควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์	101	104	111	111	212	215	0.909	0.885
รวมทั้งหมด					23,334	24,286	100	100

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ (สืบค้นจาก <http://statbbi.nso.go.th/staticreport/page/sector/th/09.aspx>) เมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

หมายเหตุ : (-) หมายถึง ไม่มีบันทึกในฐานข้อมูล

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ
 คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง
 โครงการก่อสร้างทางวิ่งและทางขับที่ 2 สนามบินนานาชาติอู่ตะเภา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง

ตารางที่ 6.4-16 สถิติคดีอาญา ของจังหวัดชลบุรี ปี พ.ศ. 2560-2561

คดีอาญา	จังหวัดชลบุรี							
	พ.ศ. 2560		พ.ศ. 2561		รวม		ร้อยละ	
	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	รวมจับ	รับแจ้ง	รวมจับ
1. คดีชีวิต ร่างกาย และเพศ	589	371	593	598	1,182	969	2.694	2.239
1.1 ฆ่าผู้อื่น	44	28	37	49	81	77	0.185	0.178
1.2 ทำร้ายผู้อื่นถึงแก่ความตาย	18	12	19	17	37	29	0.084	0.067
1.3 พยายามฆ่า	39	21	42	42	81	63	0.185	0.146
1.4 ทำร้ายร่างกาย	340	230	373	394	713	624	1.625	1.442
1.5 ช่มชืดกระทำความชำเรา	85	45	84	66	169	111	0.385	0.257
1.6 อื่น ๆ	63	35	38	30	101	65	0.230	0.150
2. ความผิดเกี่ยวกับทรัพย์	2,122	1,162	1,850	1,507	3,972	2,669	9.053	6.168
2.1 ปล้นทรัพย์	9	6	1	4	10	10	0.023	0.023
2.2 ชิงทรัพย์	18	10	24	25	42	35	0.096	0.081
2.3 วิ่งราวทรัพย์	82	42	50	44	132	86	0.301	0.199
2.4 ลักทรัพย์	1,117	658	1,018	899	2,135	1,557	4.866	3.598
2.5 ครอบครองทรัพย์	8	6	4	2	12	8	0.027	0.018
2.6 ฉ้อโกง	295	134	305	184	600	318	1.368	0.735
2.7 ยักยอกทรัพย์	237	97	229	148	466	245	1.062	0.566
2.8 ทำให้เสียทรัพย์	56	35	51	46	107	81	0.244	0.187
2.9 รับของโจร	33	27	26	27	59	54	0.134	0.125
2.10 ลักพาเรียกค่าไถ่	-	-	-	-	-	-	-	-
2.11 วางเพลิง	3	3	12	3	15	6	0.034	0.014
2.12 อื่นๆ	196	131	130	125	326	256	0.743	0.592
2.13 การโจรกรรมรถยนต์	11	2	7	2	18	4	0.041	0.009
2.14 การโจรกรรมรถจักรยานยนต์	57	11	45	39	102	50	0.232	0.116

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ
 คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง
 โครงการก่อสร้างทางวิ่งและทางขับที่ 2 สนามบินนานาชาติอุตะเกา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง

ตารางที่ 6.4-16 สถิติคดีอาญา ของจังหวัดชลบุรี ปี พ.ศ. 2560-2561

คดีอาญา	จังหวัดชลบุรี							
	พ.ศ. 2560		พ.ศ. 2561		รวม		ร้อยละ	
	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	รวมจับ	รับแจ้ง	รวมจับ
3. ฐานความผิดพิเศษ	518	418	549	577	1,067	995	2,432	2,299
3.1 พ.ร.บ. ป้องกันและปราบปรามการค้ามนุษย์	21	16	13	22	34	38	0.077	0.088
3.2 พ.ร.บ. คุ่มครองเด็ก	36	19	2	2	38	21	0.087	0.049
3.3 พ.ร.บ. ลิขสิทธิ์	72	46	53	60	125	106	0.285	0.245
3.4 พ.ร.บ. สิทธิบัตร	-	-	-	-	-	-	-	-
3.5 พ.ร.บ. เครื่องหมายการค้า	119	124	68	68	187	192	0.426	0.444
3.6 พ.ร.บ. ว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	13	7	19	14	32	21	0.073	0.049
3.7 ความผิดเกี่ยวกับบัตรอิเล็กทรอนิกส์ (ป.อาญา ม.269/1-269/7)	19	12	10	13	29	25	0.066	0.058
3.8 พ.ร.บ. ป่าไม้	19	9	12	11	31	20	0.071	0.046
3.9 พ.ร.บ. ป่าสงวนแห่งชาติ	10	5	7	8	17	13	0.039	0.030
3.10 พ.ร.บ. อุทยานแห่งชาติ	8	8	6	6	14	14	0.032	0.032
3.11 พ.ร.บ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า	33	31	47	48	80	79	0.182	0.183
3.12 พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3	-	4	2	7	2	0.016	0.005
3.13 พ.ร.บ. ภาษี	-	-	-	-	-	-	-	-
3.14 พ.ร.บ. การขุดดินและถมดิน	3	1	2	2	5	3	0.011	0.007
3.15 พ.ร.บ. ศุลกากร	115	107	119	120	234	227	0.533	0.525
3.16 พ.ร.บ. ป้องกันและปราบปรามการฟอกเงิน	-	-	2	1	2	1	0.005	0.002
3.17 พ.ร.บ. ห้ามเรียกดอกเบี้ยเกินอัตรา	47	33	185	200	232	233	0.529	0.538
4. ความผิดที่รัฐเป็นผู้เสียหาย	17,910	17,404	19,744	21,235	37,654	38,639	85,821	89,293
4.1 ยาเสพติด	10,504	9,970	12,706	12,773	23,210	22,743	52.900	52.558
4.2 อาวุธปืนและวัตถุระเบิด	940	849	463	459	1,403	1,308	3.198	3.023
4.3 การพนัน	1,325	1,282	1,492	2,919	2,817	4,201	6.421	9.708
4.4 ความผิดเกี่ยวกับวัสดุ สื่อ สิ่งพิมพ์ลามกอนาจาร	62	64	21	20	83	84	0.189	0.194
4.5 ความผิดเกี่ยวกับ พ.ร.บ. คนเข้าเมือง	977	959	516	531	1,493	1,490	3.403	3.443

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ
 คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง
 โครงการก่อสร้างทางวิ่งและทางขับที่ 2 สนามบินนานาชาติอู่ตะเภา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง

ตารางที่ 6.4-16 สถิติคดีอาญา ของจังหวัดชลบุรี ปี พ.ศ. 2560-2561

คดีอาญา	จังหวัดชลบุรี							
	พ.ศ. 2560		พ.ศ. 2561		รวม		ร้อยละ	
	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	จับ	รับแจ้ง	รวมจับ	รับแจ้ง	รวมจับ
4.6 ความผิดเกี่ยวกับการป้องกันและปราบปรามการค้าประเวณี	3,785	3,970	4,102	4,088	7,887	8,058	17.976	18.622
4.7 ความผิดเกี่ยวกับสถานบริการ	190	185	225	226	415	411	0.946	0.950
4.8 ความผิดเกี่ยวกับการควบคุมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์	127	125	219	219	346	344	0.789	0.795
รวมทั้งหมด					43,875	43,272	100	100

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ (สืบค้นจาก <http://statbi.nso.go.th/staticreport/page/sector/th/09.aspx>) เมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

หมายเหตุ : (-) หมายถึง ไม่มีบันทึกในฐานข้อมูล

6.4.2.7 ระบบสาธารณสุขโรคและบริการสาธารณสุข

ข้อมูลระบบระบบสาธารณสุขโรคและบริการสาธารณสุข รายละเอียดแสดงดังบทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน
หัวข้อ 3.6.2 ระบบสาธารณสุขโรค และหัวข้อ 3.6.3 การคมนาคมขนส่ง

6.4.2.8 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

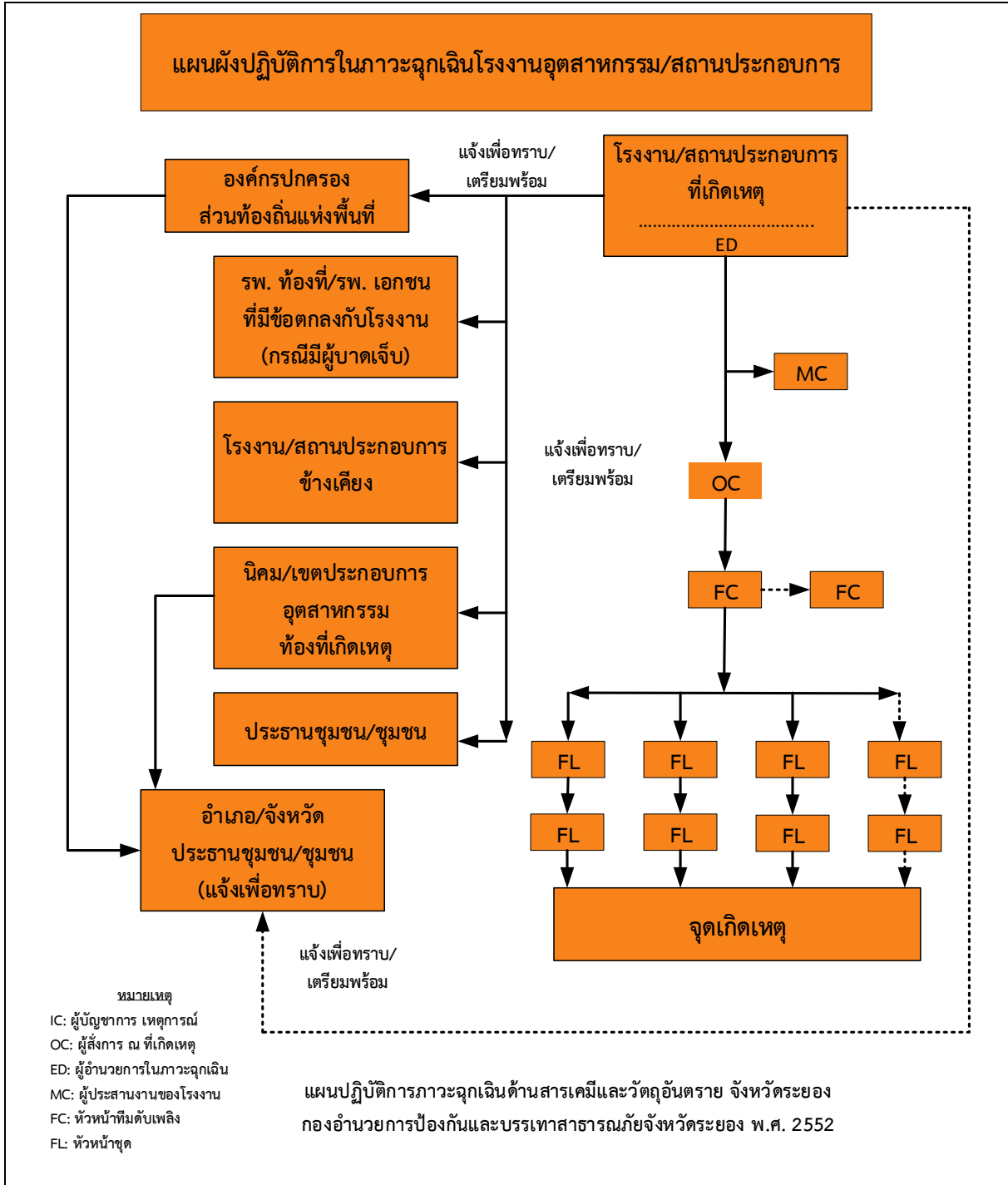
1) จังหวัดระยอง

จังหวัดระยองจัดให้มีระบบการจัดการภัยพิบัติเพื่อให้สามารถแจ้งเตือน ระวังภัย และจัดตั้งศูนย์
อำนวยการเฉพาะกิจในระดับจังหวัด และระดับอำเภอ โดยอาศัยอำนาจตามมาตรา 16 แห่งพระราชบัญญัติป้องกัน
และบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 เพื่อป้องกันและควบคุมสถานการณ์โดยเร็วและเกิดอันตรายและความเสียหายต่อ
ชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนน้อยที่สุด แผนการจัดการภาวะฉุกเฉินของจังหวัดระยอง แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

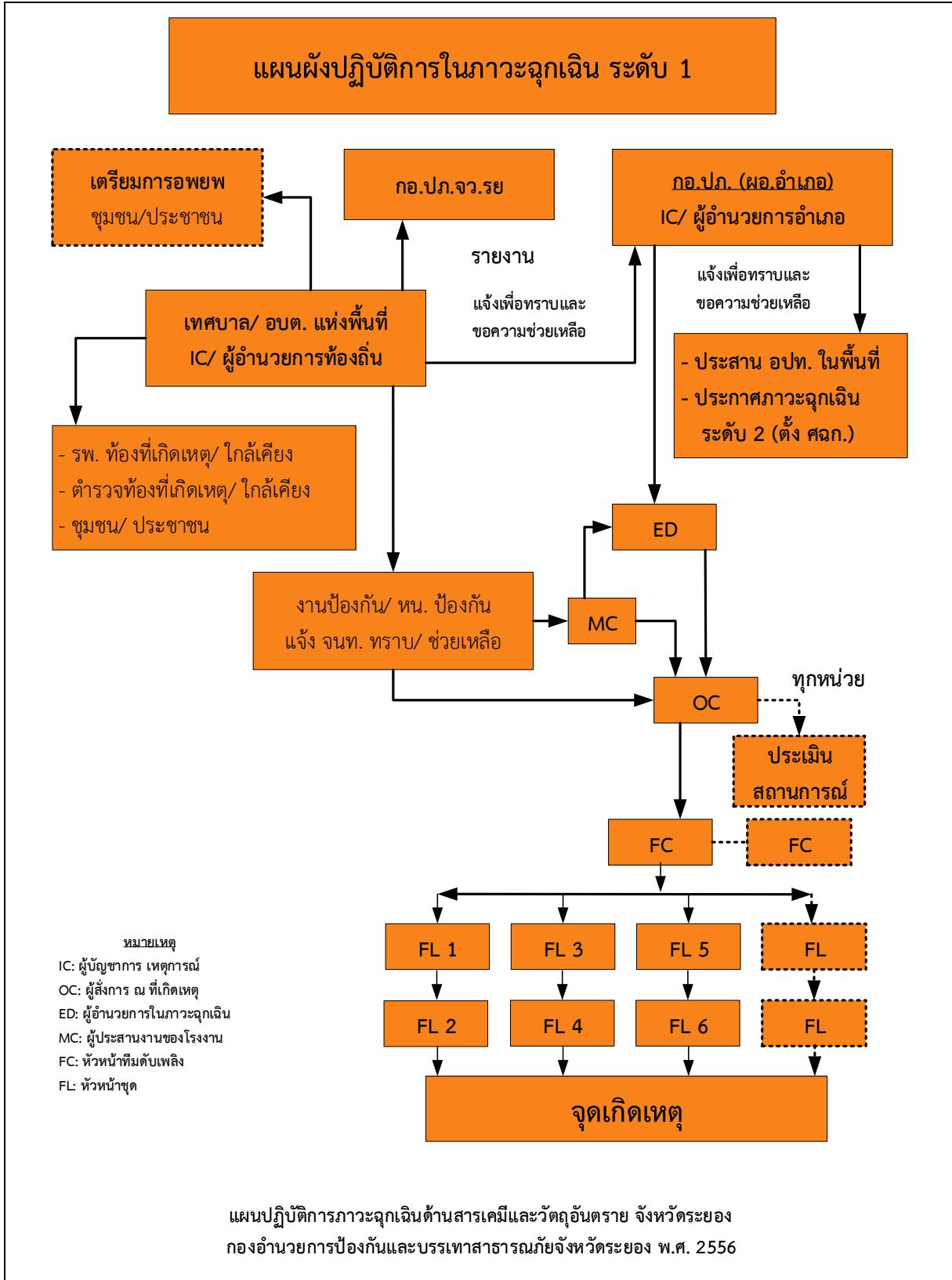
ภาวะฉุกเฉินระดับโรงงานอุตสาหกรรม/สถานประกอบการ เป็นภัยขนาดเล็กในโรงงาน หรือตาม
เส้นทางขนส่งหรือแนวท่อส่งผลิตภัณฑ์ ซึ่งเจ้าหน้าที่ของโรงงานที่เกิดเหตุหรือโรงงานใกล้เคียงเส้นทางที่เกิดอุบัติเหตุ
จากการขนส่งหรือผู้ประกอบการต้นเหตุ สามารถควบคุมสถานการณ์และระงับเหตุได้ แผนผังปฏิบัติการในภาวะ
ฉุกเฉินระดับโรงงานอุตสาหกรรม/สถานประกอบการ เมื่อเกิดเหตุทางโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบการ
จะต้องแจ้งข้อมูลให้กับหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่รับทราบ/เตรียมพร้อม เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่
โรงพยาบาลท้องที่หรือโรงงานเอกชนที่มีข้อตกลงกับโรงงาน (กรณีมีผู้บาดเจ็บ) โรงงานอุตสาหกรรม/สถาน
ประกอบการข้างเคียง นิคมอุตสาหกรรมหรือเขตประกอบการอุตสาหกรรมท้องที่เกิดเหตุ ในขณะที่มีระงับเหตุ
ฉุกเฉินของโรงงานทำการระงับเหตุทันที (รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 6.4-19)

ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 เป็นภัยที่มีสถานการณ์เกินขีดความสามารถของโรงงานที่เกิดเหตุหรือ
ผู้ประกอบการต้นเหตุไม่สามารถควบคุมหรือระงับเหตุได้ จะต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น กอง
อำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณ
ภัยอำเภอหรือโรงงานข้างเคียง และสามารถควบคุมสถานการณ์หรือระงับเหตุ รวมทั้งอพยพ ดูแลให้ความช่วยเหลือผู้
ได้รับผลกระทบได้ สำหรับแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 (รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 6.4-20) ในกรณีนี้
เทศบาล/องค์การบริหารตำบลแห่งพื้นที่/ผู้อำนวยการท้องถื่นจะเป็นผู้ประสานงานกับโรงพยาบาลท้องที่เกิดเหตุ/
ใกล้เคียง ตำรวจท้องที่ ชุมชน/ประชาชนและมีความรับผิดชอบในการเตรียมการอพยพชุมชน อีกทั้งมีการประสาน
งานเพื่อแจ้งและขอความช่วยเหลือจากกองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยอำเภอทั้งเป็นผู้รายงาน
เหตุการณ์ให้กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด

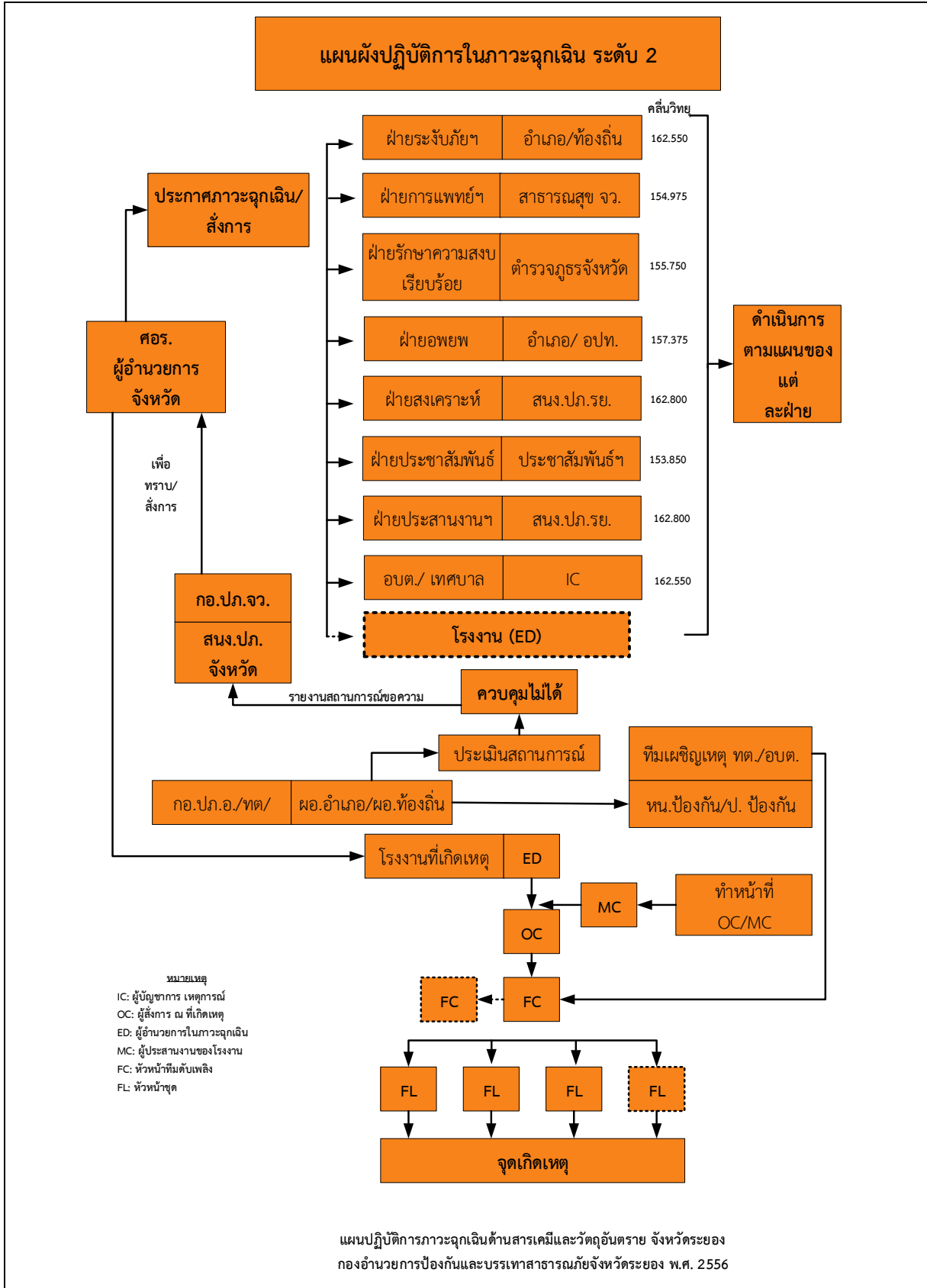
ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
แห่งพื้นที่และอำเภอ ไม่สามารถระงับและควบคุมสถานการณ์ได้ จะต้องขอความช่วยเหลือจากกองอำนวยการป้องกัน
ภัยและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยองและจังหวัดใกล้เคียง รวมทั้งหน่วยสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกระดับ
อื่นๆ สำหรับแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 (รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 6.4-21)



รูปที่ 6.4-19 แผนผังปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินระดับโรงงานอุตสาหกรรม/สถานประกอบการ



รูปที่ 6.4-20 แผนผังการปฏิบัติในภาวะฉุกเฉิน ระดับ 1



รูปที่ 6.4-21 แผนผังปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน ระดับ 2

2) เทศบาลตำบลปลา






สถานการณ์สาธารณสุขภัยหรือภัยพิบัติทางธรรมชาติ ในปัจจุบันเกิดขึ้นมีความถี่ และความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น อันได้แก่ อัคคีภัย วาตภัย อุทกภัย ภัยแล้ง ภาวะฝนแล้ง ฝนทิ้งช่วง ภัยอันเกิดจากไฟฟ้า ขั้นตอนการช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติ คือ ผู้ประสบภัยพิบัติแจ้งผู้ใหญ่บ้านสมาชิกสภาเทศบาลโดยทันที เขียนคำร้องขอรับความช่วยเหลือที่เทศบาลตำบลพลา เจ้าหน้าที่งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พร้อมกองช่าง ออกสำรวจพื้นที่ตรวจสอบความเสียหาย เทศบาลตำบลพลาพิจารณาให้ความช่วยเหลือ ตามระเบียบฯ งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ซึ่งมาตรฐานงาน มี 7 ด้าน ประกอบด้วย

1. มาตรฐานด้านแผนปฏิบัติการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของ อปท.
2. มาตรฐานด้านการซักซ้อมแผนปฏิบัติการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
3. มาตรฐานด้านการแจ้งเตือนประชาชนเกี่ยวกับสาธารณภัยผ่านสื่อต่าง ๆ และเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับสาธารณภัยและการป้องกันแก่ประชาชนอย่างต่อเนื่อง
4. มาตรฐานด้านการส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับสาธารณภัยและการป้องกันภัยแก่ประชาชน
5. มาตรฐานด้านดำเนินการเพื่อป้องกันอัคคีภัยแก่ประชาชน
6. มาตรฐานด้านป้องกันอุบัติเหตุทางถนนแก่ประชาชน
7. มาตรฐานด้านการพัฒนาเจ้าหน้าที่ป้องกันบรรเทาสาธารณภัย หรืออาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน

3) จังหวัดชลบุรี

แผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2561 แบ่งระดับของระบบการเตือนภัย เป็น 5 ระดับจากสถานการณ์ที่อยู่ในภาวะอันตรายสูงสุดจนถึงภาวะปกติ โดยมีความหมายของสีในการเตือนภัยแสดงดังตารางที่ 6.4-17

ตารางที่ 6.4-17 สัญลักษณ์ที่แสดงระดับของการเตือนภัย

	สีแดง	สถานการณ์อยู่ในภาวะอันตรายสูงสุด ให้อาศัยอยู่แต่ในสถานที่ปลอดภัย และปฏิบัติตามข้อสั่งการ
	สีส้ม	สถานการณ์อยู่ในภาวะเสี่ยงอันตรายสูง เจ้าหน้าที่กำลังควบคุมสถานการณ์ให้อพยพไปยังสถานที่ปลอดภัย และปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด
	สีเหลือง	สถานการณ์อยู่ในภาวะเสี่ยงอันตราย มีแนวโน้มที่สถานการณ์จะรุนแรงมากขึ้นให้จัดเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์และปฏิบัติตามคำแนะนำ
	สีน้ำเงิน	สถานการณ์อยู่ในภาวะเฝ้าระวัง ให้ติดตามข้อมูลข่าวสารอย่างใกล้ชิดทุกๆ 24 ชั่วโมง
	สีเขียว	สถานการณ์อยู่ในภาวะปกติ ให้ติดตามข้อมูลข่าวสารเป็นประจำ

จังหวัดชลบุรีมีการจัดการในภาวะฉุกเฉินแต่ละระดับโดยได้มอบหมายให้ผู้ที่มิอำนาจหน้าที่ในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยตามพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยตามพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 เป็นผู้รับผิดชอบแต่ละระดับของการจัดการสาธารณภัย โดยแนวทางปฏิบัติในการจัดตั้งองค์ปฏิบัติในการจัดการในภาวะฉุกเฉิน กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยมีการจัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินท้องถิ่น ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์อำเภอ ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์จังหวัด ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์ส่วนจังหวัด ซึ่งมีโครงสร้างศูนย์บัญชาการเหตุการณ์จังหวัดชลบุรี แสดงดังตารางที่ 6.4-25



รูปที่ 6.4-22 โครงสร้างศูนย์บัญชาการเหตุการณ์จังหวัดชลบุรี

ในการจัดการสาธารณภัยในเขตพื้นที่ มีการออกประกาศเขตพื้นที่ประสบสาธารณภัยได้ตามดุลพินิจ เพื่อให้ส่วนราชการ หน่วยงาน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคเอกชน สามารถให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยได้ตามระเบียบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง แสดงดังตารางที่ 6.4-18

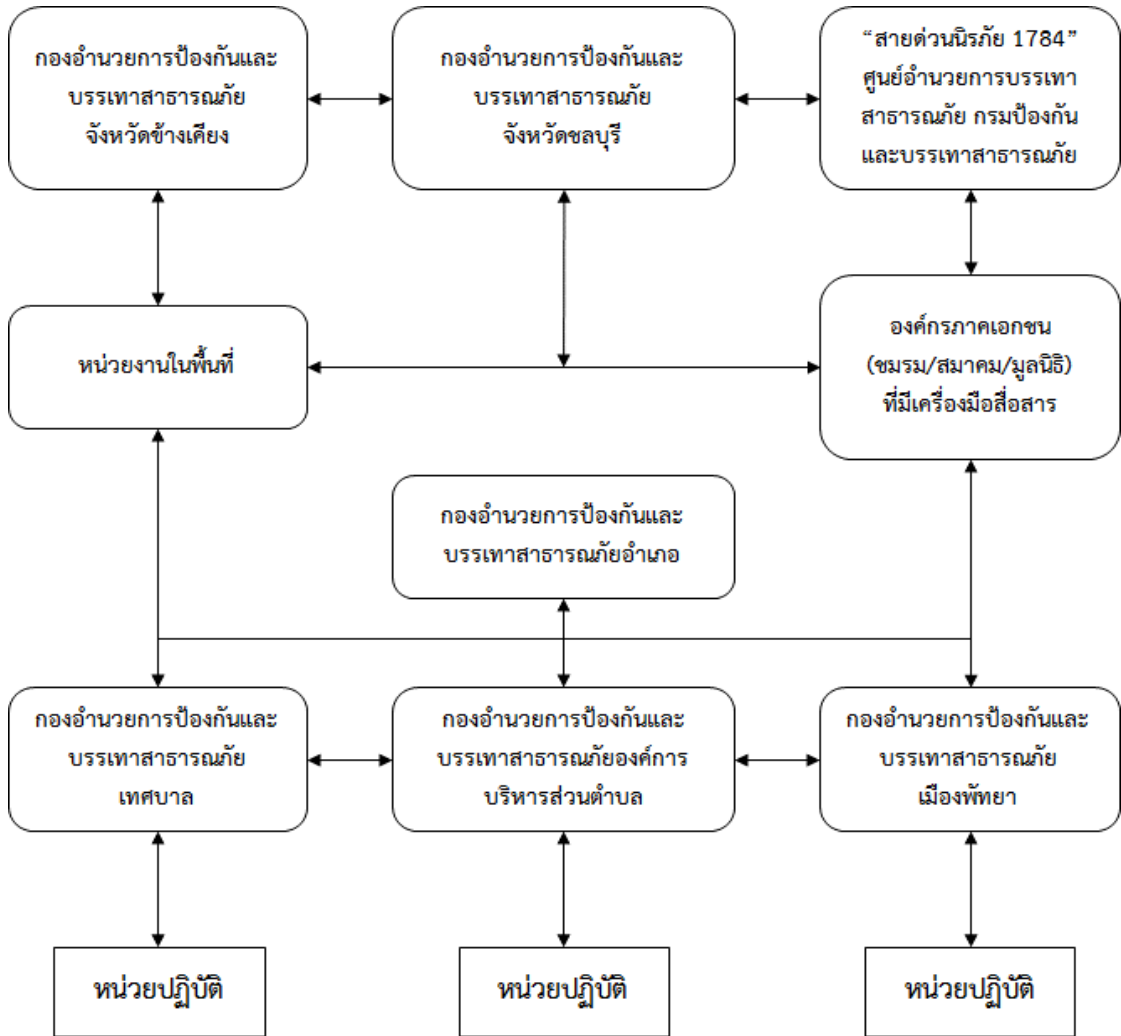
ตารางที่ 6.4-18 การออกประกาศเขตพื้นที่ประสบสาธารณภัย

ระดับ	การจัดการ	ผู้ออกประกาศเขตพื้นที่ประสบสาธารณภัย
1	สาธารณภัยขนาดเล็ก	ผู้ว่าราชการจังหวัด
2	สาธารณภัยขนาดกลาง	ผู้ว่าราชการจังหวัด
3	สาธารณภัยขนาดใหญ่	ผู้บัญชาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ
4	สาธารณภัยร้ายแรงอย่างยิ่ง	นายกรัฐมนตรี หรือรองนายกรัฐมนตรีซึ่งนายกรัฐมนตรีมอบหมาย

ทั้งนี้ ผู้ประสบภัยอาจขอให้มีหนังสือรับรองพื้นที่ประสบภัยทั้งที่เป็นบุคคล และนิติบุคคลได้ โดยให้กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยกำหนดรูปแบบ แนวทางปฏิบัติในการประกาศเขตพื้นที่ประสบสาธารณภัย และหนังสือรับรองผู้ประสบประเภทบุคคลธรรมดาและนิติบุคคลตามมาตรา 30 แห่งพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550

การสื่อสารในภาวะฉุกเฉิน

กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยทุกระดับทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางสื่อสารในเขตรับผิดชอบของตนตลอด 24 ชั่วโมง ให้ใช้เส้นทางติดต่อสื่อสารร่วมกับเครือข่ายการสื่อสารโทรคมนาคม หรือเครือข่ายอื่นๆ ตามความเหมาะสมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถและจัดระบบสำรองเพิ่มเติม รวมทั้งพิจารณาใช้ประโยชน์จากข่ายสื่อสารของชมรมวิทยุอาสาสมัคร ตลอดจนชมรม หรือวิทยุสมัครเล่นในท้องถิ่น โดยยึดหลักการรักษาความปลอดภัยทางการสื่อสารควบคู่กับความสะดวกรวดเร็วในการติดต่อสื่อสารด้วยระบบโทรคมนาคมของหน่วยงานต่างๆ ดังรูปที่ 6.4-23



รูปที่ 6.4-23 แผนภูมิการติดต่อสื่อสารในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดชลบุรี

จากข้อมูลที่ได้จากกองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดชลบุรีสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จังหวัดชลบุรี พบว่า มีจำนวนและประเภทเครื่องจักรกล ยานพาหนะและเครื่องมืออุปกรณ์ของหน่วยงานต่างๆ เช่น เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล แสดงดังตารางที่ 6.4-19

ตารางที่ 6.4-19 ข้อมูลประเภทเครื่องจักรกล ยานพาหนะและเครื่องมืออุปกรณ์ของหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่จังหวัดชลบุรี

ลำดับที่	หน่วยงาน	ประเภทเครื่องจักรกล ยานพาหนะและเครื่องมืออุปกรณ์	จำนวน
1.	เทศบาลตำบลห้วยใหญ่	รถยนต์ตรวจการณ์	1
		เครื่องสูบน้ำขนาด 6 นิ้ว	3
		รถดับเพลิง 12,000 ลิตร	2
		รถดับเพลิง 10,000 ลิตร	2
		รถดับเพลิง 6,000 ลิตร	1
		รถดับเพลิง 4,000 ลิตร	1

**ตารางที่ 6.4-19 ข้อมูลประเภทเครื่องจักรกล ยานพาหนะและเครื่องมืออุปกรณ์ของหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่
จังหวัดชลบุรี**

ลำดับที่	หน่วยงาน	ประเภทเครื่องจักรกล ยานพาหนะและเครื่องมืออุปกรณ์	จำนวน
2.	องค์การบริหารส่วนตำบลพลูตาหลวง	รถยนต์ตรวจการณ์	2
		รถบรรทุกน้ำ	3
		เครื่องสูบน้ำแบบหาคาม	1
3.	เทศบาลตำบลสัตหีบ	รถยนต์ตรวจการณ์	1
		รถกู้ภัยอเนกประสงค์	1
		เครื่องสูบน้ำขนาดใหญ่ 8 นิ้ว	2
		เครื่องสูบน้ำหอยโข่ง	1
		รถดับเพลิง	1
		รถดับเพลิง 10,000 ลิตร	1

ที่มา : แผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2561

6.4.2.9 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการรับฟังความคิดเห็น

1) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากหน่วยงานด้านสุขภาพและความปลอดภัยสาธารณะ

จากกลุ่มเป้าหมายที่ได้ดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึก หน่วยงานด้านสุขภาพ ประกอบด้วย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง สำนักงานสาธารณสุขอำเภอมะขาม สำนักงานสาธารณสุขอำเภอบ้านฉาง โรงพยาบาลบ้านฉาง หน่วยบริการสุขภาพชุมชนกูดร - ห้วยมะหาด ศูนย์พัฒนาวิชาการอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง ศูนย์บริการสาธารณสุข 1 เทศบาลเมืองบ้านฉาง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสระแก้ว สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี สำนักงานสาธารณสุขอำเภอบางละมุง สำนักงานสาธารณสุขอำเภอสัตหีบ โรงพยาบาลวัดญาณสังวราราม โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ จังหวัดชลบุรี โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ และโรงพยาบาลสัตหีบ (กม.10) รวมทั้งหน่วยงานด้านความปลอดภัยสาธารณะ ประกอบด้วย สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง และสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดชลบุรี มีประเด็นความคิดเห็นและข้อเสนอแนะสรุปดังแสดงในตารางที่ 6.4-20

ตารางที่ 6.4-20 สรุปประเด็นความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากหน่วยงานด้านสุขภาพและความปลอดภัย
 สาธารณะ

ด้าน	ประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> - เสนอให้มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสนามบิน เพื่อหาแนวทางลดผลกระทบของโรคระบบทางเดินหายใจ - เสนอให้มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงอัตโนมัติ และมีช่องทางให้ประชาชนสามารถรับทราบผลได้
การเฝ้าระวังสุขภาพและเสริมสร้างศักยภาพของพื้นที่ในการให้บริการด้านสาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> - ให้โครงการดำเนินการเฝ้าระวังสมรรถภาพการได้ยินของคนในชุมชนที่ได้รับผลกระทบเรื่องเสียงรวมทั้งผลกระทบเรื่องระดับเสียงที่มีผลต่อสุขภาพจิตใจ พร้อมวิธีการป้องกัน - ให้มีการตรวจสุขภาพ และแจ้งบัญชีรายชื่อพร้อมประวัติของคณากรก่อนเข้าทำงานต่อห้องที่ และตรวจติดตามปีละ 1 ครั้ง - ให้เน้นการป้องกันเบื้องต้น และให้วัคซีนในกลุ่มเสียง - ให้มีมาตรการด้านสุขภาพให้สอดคล้องกับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ - ให้มีแผนป้องกันโรครจากคณากร นักท่องเที่ยว และประชากรแฝงที่เข้ามาในพื้นที่เพิ่มขึ้นทำให้เกิดโรคใหม่/เกิดซ้ำในพื้นที่ - ห่วงกังวลเรื่องจำนวนคณากร และประชากรแฝงที่จะเข้ามาในพื้นที่แย่งการบริการด้านสาธารณสุขกับคนในพื้นที่ - ให้คณากรมีการย้ายทะเบียนบ้านเข้าพื้นที่ เพื่อให้งบประมาณการรักษาพยาบาลเข้ามาในพื้นที่ด้วย - ให้โครงการมีระบบการจัดการที่พักคณากรให้ถูกหลักสุขาภิบาล มีสถานพยาบาลเบื้องต้น มีการอบรมให้ความรู้ในการดูแลความสะอาด เพื่อลดการเกิดโรค - ให้มีมาตรการดูแลสุขภาพจิตของคนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ - ให้เพิ่มมาตรการด้านสุขภาพ “ประสานกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่เพื่อวางแผนการดำเนินงานด้านสุขภาพ” - ให้มีการตรวจสุขภาพและจัดทำสถานะสุขภาพของประชาชนในพื้นที่เพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบที่เกิดขึ้น เป็นการสร้างความตระหนักในพื้นที่ - เห็นด้วยกับมาตรการด้านการร่วมมือกับหน่วยงานสาธารณสุข และการจัดตั้งกองทุนชดเชยผู้ได้รับผลกระทบ และขอให้การชดเชยเป็นการชดเชยอย่างยั่งยืน - ให้ EEC ส่งเสริมระบบบริการด้านการสาธารณสุข และเพิ่มจำนวนบุคลากรทางการแพทย์ และสนับสนุนงบประมาณในพื้นที่ เพื่อรองรับการพัฒนาต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นในพื้นที่มีสถานบริการด้านสาธารณสุขเพียงที่จะรองรับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ

**ตารางที่ 6.4-20 สรุปประเด็นความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากหน่วยงานด้านสุขภาพและความปลอดภัย
สาธารณะ**

ด้าน	ประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
อุบัติเหตุ และการเสริมสร้าง ศักยภาพของพื้นที่ด้านการ ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	<ul style="list-style-type: none"> - กังวลเรื่องอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นจากปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้น - ออปพร.ในพื้นที่พร้อมสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ และการจัดเตรียมกำลังพลให้เพียงพอ เพื่อเป็นแผนรองรับในอนาคต รวมถึงการซ้อมแผนร่วมกัน เพื่อให้เกิดความร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานภายนอก และในเขตพื้นที่สนามบิน - ให้โครงการมีมาตรการป้องกัน ควบคุม มีแผนการตอบโต้เหตุฉุกเฉินและแผนการฟื้นฟูที่ชัดเจนครบถ้วน - ให้พัฒนาศักยภาพของการบรรเทาสาธารณภัยทางน้ำ โดยการให้ความรู้ อุปกรณ์สนับสนุน ให้เพียงพอ - ให้มีการเตรียมความพร้อมเรื่องการรักษาความปลอดภัยโดยการซ้อมแผนรองรับเหตุฉุกเฉินตามระยะเวลาที่กำหนด - ให้กำหนดมาตรการด้านความปลอดภัยในการขนส่งคนงาน
การจัดการเรื่องร้องเรียน และ การจัดตั้งกองทุนฯ	<ul style="list-style-type: none"> - ให้มีช่องทางร้องเรียนสำหรับผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย และกำหนดผู้รับผิดชอบดำเนินการรับเรื่อง และตอบสนองเรื่องร้องเรียนให้ชัดเจน - ให้จัดตั้งกองทุนพัฒนาสนามบินและชุมชนโดยรอบตั้งแต่เริ่มแรก โครงการมีแนวทางการบริหารจัดการกองทุนอย่างเป็นรูปธรรมอย่างไร ควรใส่องค์ประกอบให้ชัดเจน และมีประโยชน์ต่อชุมชนอย่างแท้จริง - ให้มีผู้แทนภาคประชาชน และภาคส่วนต่างๆ ของท้องถิ่นร่วมเป็นคณะกรรมการบริหารจัดการกองทุนด้วย

โดยรายละเอียดความคิดเห็นและข้อเสนอแนะด้านอื่นๆ ในประเด็นสำคัญจำแนกตามแต่ละกลุ่มเป้าหมายที่ได้สัมภาษณ์เชิงลึก การประชุมกลุ่ม/สนทนากลุ่ม และการสำรวจความคิดเห็นด้วยแบบสอบถาม มีรายละเอียดแสดงดัง **บทที่ 4 การมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์**

2) ความคิดเห็นของประชาชน

ผลจากการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมในพื้นที่ศึกษา ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลด้านสาธารณสุข (สุขภาพกาย สุขภาพจิต การเข้าถึงระบบบริการสุขภาพ) และข้อมูลด้านอุบัติเหตุ อุบัติภัย และความปลอดภัยสาธารณะของกลุ่มครัวเรือนในพื้นที่ NEF ≥ 40 จำนวน 71 ราย กลุ่มครัวเรือนในพื้นที่ NEF 30 - 40 จำนวน 354 ราย กลุ่มครัวเรือนในพื้นที่ NEF < 30 ถึงขอบเขตพื้นที่ศึกษา จำนวน 428 ราย กลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่เสี่ยงที่ได้รับผลกระทบ จำนวน 25 ราย และกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่รอบพื้นที่โครงการทั้ง 14 แห่ง สรุปดังนี้

2.1) ข้อมูลด้านสาธารณสุข (สุขภาพกาย สุขภาพจิต การเข้าถึงระบบบริการสุขภาพ)

ในรอบปีที่ผ่านมาครัวเรือนและคนในครอบครัว กลุ่ม NEF ≥ 40 NEF 30 - 40 และ NEF < 30 มีประวัติเจ็บป่วย ร้อยละ 52 ร้อยละ 69 และร้อยละ 27 ตามลำดับ โดยโรคที่เจ็บป่วยมากที่สุด คือ โรคหวัดและโรค

ที่เกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ รองลงมาคือโรคอื่นๆ เช่น ความดันสูง โรคปอด โรคเบาหวาน และโรคเกี่ยวกับทางเดินอาหาร และพบว่าครีวเรื้อนกลุ่ม NEF <30 มีการเจ็บป่วยด้วยโรคผิวหนังและภูมิแพ้ในสัดส่วนที่มากกว่ากลุ่มอื่น โดยเมื่อเกิดการเจ็บป่วย ส่วนใหญ่จะเข้ารับรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ (โรงพยาบาลบ้านฉาง โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ โรงพยาบาลสตึก และโรงพยาบาลบางละมุง) รองลงมาคือ ซื้อยากินเอง รักษาที่โรงพยาบาลเอกชนและปล่อยให้หายเองตามลำดับ สำหรับปัญหาสุขภาพจิต ครีวเรื้อนกลุ่ม NEF ≥ 40 ร้อยละ 11.7 มีปัญหาสุขภาพจิต ในขณะที่ครีวเรื้อนกลุ่ม NEF 30 - 40 ทั้งหมดตอบว่าไม่มีปัญหา ส่วนกลุ่ม NEF < 30 ตอบว่ามีปัญหาสุขภาพจิตร้อยละ 0.7 โดยสาเหตุหลักเกิดจากภาวะเครียดและโรควิตกกังวล เนื่องจากโครงการขยายสนามบินทำให้ครอบครัวกังวลเรื่องเวนคืนที่ดินที่อยู่อาศัย เครียดจากการทำงาน เครียดจากเสียงดังรบกวนจากโรงงานใกล้บ้าน มีอาการคิดมาก ซึ่งส่วนใหญ่เลือกที่จะปล่อยให้หายเอง และบางส่วนไปพบจิตแพทย์และเจ้าหน้าที่เพื่อบำบัด

ในรอบปีที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน พบว่า สมาชิกในครีวเรื้อนของผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่ม NEF ≥ 40 NEF 30 - 40 และ NEF < 30 ไม่มีปัญหาการได้ยิน ร้อยละ 81.9 ร้อยละ 98.0 และร้อยละ 93.0 ตามลำดับ ส่วนที่มีปัญหาด้านการได้ยิน เกิดจากปัญหาสุขภาพ และผลกระทบจากการทำงาน ส่วนการให้บริการด้านสาธารณสุขของภาครัฐในพื้นที่ที่มีความเพียงพอ ส่วนที่พบปัญหาในการให้บริการบ้างมีสาเหตุจากมีผู้รับบริการจำนวนมาก บุคลากรเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอ สถานบริการสุขภาพอยู่ไกล และค่าใช้จ่ายสูง นอกจากนี้ ชุมชนมีกิจกรรมป้องกันควบคุมโรค และกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพในชุมชน เช่น กิจกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออก กิจกรรมต้านยาเสพติด กิจกรรมฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ตรวจสอบสุขภาพป้องกันมะเร็งปากมดลูก และกิจกรรมการออกกำลังกายในชุมชน เป็นต้น เมื่อสอบถามถึงการเข้าร่วมกิจกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม ระบุว่าไม่มีทั้งที่เข้าร่วมกิจกรรมและไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมในสัดส่วนใกล้เคียงกัน

2.2) ข้อมูลด้านอุบัติเหตุ อุบัติภัย และความปลอดภัยสาธารณะ

อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบ่อยที่สุดในชุมชน คือ อุบัติเหตุทางรถยนต์ ส่วนใหญ่ไม่ทราบสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ และมีบางส่วนที่ทราบสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจาก ความประมาท ขับรถเร็ว สภาพถนนไม่ดี และไม่เคารพกฎจราจร ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่เคยมีประสบการณ์การเกิดอุบัติเหตุ เมื่อพบเห็นอุบัติเหตุ อุบัติภัย หรือเหตุการณ์สาธารณภัยเกิดขึ้นในชุมชน ผู้ตอบแบบสอบถามจะไม่ทำอะไรเลย พอๆ กับ แจ้งเหตุฉุกเฉิน โดยหน่วยงานที่แจ้ง คือ สายด่วน 1669 แจ้งตำรวจ 191 แจ้งผู้นำชุมชน และช่วยเหลือด้วยตนเอง

สำหรับการร่วมฝึกซ้อมการจัดการเหตุฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่น พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามไม่เคยร่วมฝึกซ้อม และไม่ทราบวิธีการแจ้งเหตุฉุกเฉิน กรณีเกิดอุบัติเหตุทางการบิน โดยมีส่วนน้อยมากที่ทราบวิธีการแจ้งเหตุโดยการติดต่อไปที่เบอร์โทรศัพท์ของทางสนามบินนานาชาติอู่ตะเภา และหากได้รับผลกระทบทางสุขภาพจากอุบัติเหตุทางการบิน ผู้ตอบแบบสอบถามจะไปขอความช่วยเหลือจากโรงพยาบาล และผู้นำชุมชนตามลำดับ

6.4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

สนามบินนานาชาติอู่ตะเภาในปัจจุบันมีหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านอาชีวอนามัย คือ แผนกความปลอดภัยในการทำงานและอาชีวอนามัย ซึ่งขึ้นตรงกับกองมาตรฐานท่าอากาศยานและการบิน การท่าอากาศยานอู่ตะเภา ดังรูปที่ 6.4-24 มีหน้าที่วางแผน อำนวยการ กำกับการ และดำเนินการเกี่ยวกับงานป้องกันอุบัติเหตุ อาชีวอนามัย

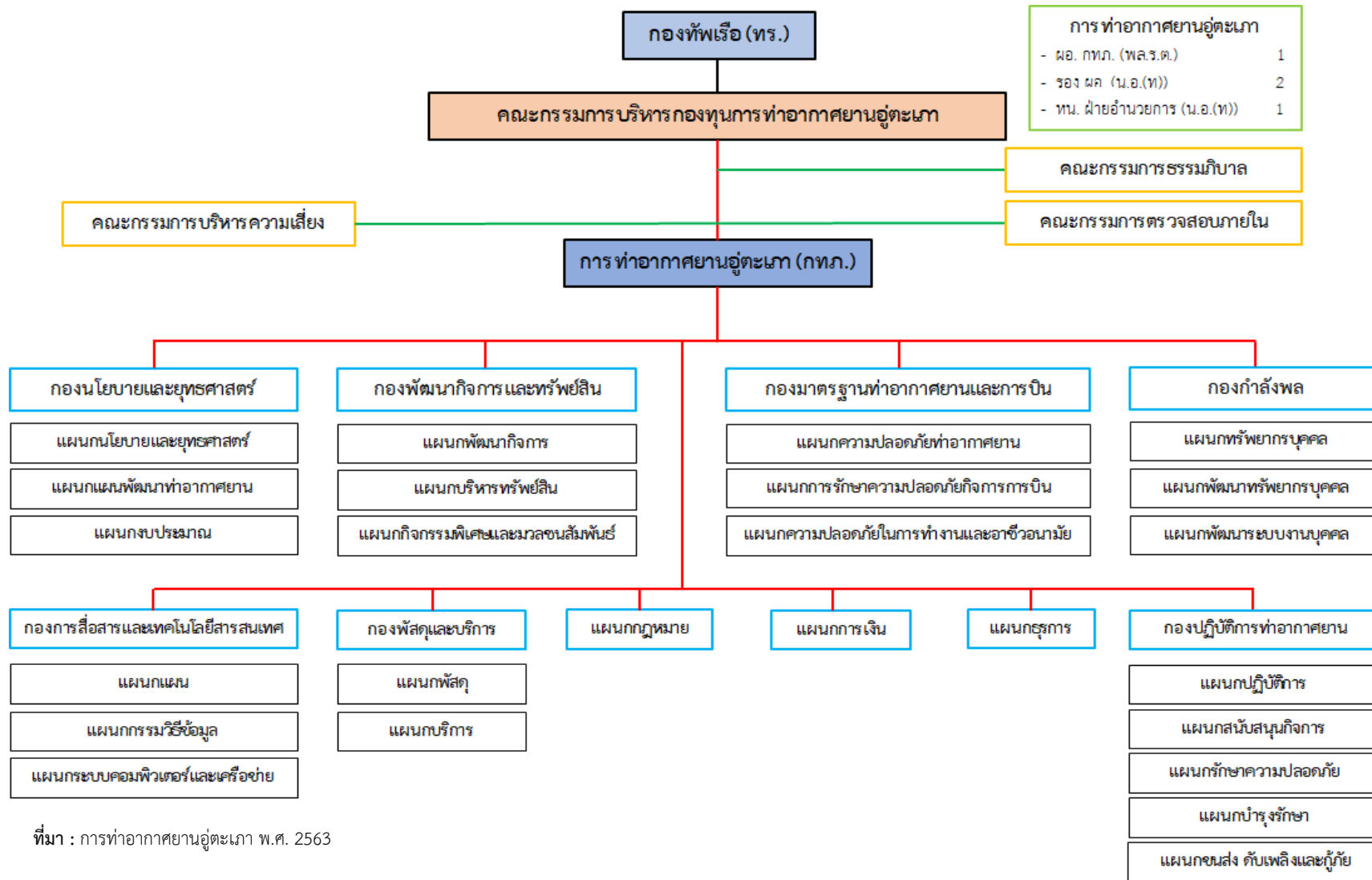
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน วิเคราะห์ ประเมิน กำหนดมาตรการ ควบคุม ป้องกันอันตราย ดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานภายในการทำอากาศยานอู่ตะเภา และงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

โดยในปี พ.ศ. 2561 มีคำสั่งการทำอากาศยานอู่ตะเภาแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยทำอากาศยาน (Aerodome Safety Committee) โดยมีผู้อำนวยการทำอากาศยานอู่ตะเภาเป็นหัวหน้าคณะกรรมการ และหัวหน้าแผนกความปลอดภัยในการทำงานและอาชีวอนามัย กองมาตรฐานทำอากาศยานและการบินเป็นคณะกรรมการตั้งรูปที่ 6.4-25 โดยในการรายงานด้านความปลอดภัยของทำอากาศยาน มีการรวมประสาน (Integrate) ระบบการสอบสวนด้านความปลอดภัย เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในเขตการบินของทำอากาศยานเข้ากับระบบการสอบสวนของงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน ซึ่งคณะกรรมการความปลอดภัยทำอากาศยานแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการสอบสวนด้านความปลอดภัยของทำอากาศยานเพื่อเข้าร่วมสอบสวนวิเคราะห์หาสาเหตุและออกข้อเสนอแนะด้านความปลอดภัย และแต่งตั้งเจ้าหน้าที่จากแผนกความปลอดภัยทำอากาศยานเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการสอบสวนด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานเพื่อเข้าร่วมสอบสวนวิเคราะห์หาสาเหตุและออกข้อเสนอแนะด้านความปลอดภัย เช่นเดียวกัน โดยมีการประชุมแลกเปลี่ยนข้อมูลร่วมกันระหว่างแผนกความปลอดภัยทำอากาศยานกับแผนกอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานเพื่อปรับปรุงความปลอดภัยของปฏิบัติงานในเขตการบินของทำอากาศยาน และในปี พ.ศ. 2562 ได้มีประกาศการทำอากาศยานอู่ตะเภา เรื่อง นโยบายความปลอดภัยทำอากาศยาน (Aerodome Safety Policy) ประจำปี 2562 โดยมีการกำหนดให้ผู้บริหาร ข้าราชการ พนักงาน และลูกจ้างทุกคน ต้องตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานภายในทำอากาศยานฯ และการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ การทำอากาศยานอู่ตะเภา ได้จัดทำ “คู่มือระบบการจัดการด้านนิรภัยของสนามบินทำอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภา ระยอง พญา (Aerodrome Safety Management System)” มีองค์ประกอบ 5 ชนิด ได้แก่ (1) นโยบายด้านความปลอดภัยและวัตถุประสงค์การดำเนินงาน (Safety Policy and Objectives) (2) การจัดการความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety Risk Management) (3) การประกันความปลอดภัย (Safety Assurance) (4) การส่งเสริมความปลอดภัย (Safety Promotion) และ (5) แผนฉุกเฉินของสนามบิน (Aerodrome Emergency Plan) ซึ่งจะมีวัตถุประสงค์และเป้าหมายการดำเนินงานด้านความปลอดภัยของทำอากาศยาน และประชาสัมพันธ์แจกจ่ายให้กับส่วนงานและผู้เกี่ยวข้องภายในการทำอากาศยานอู่ตะเภา (กทท.) ได้ใช้ประกอบการดำเนินงานด้วย โดยมีรายละเอียดในเรื่องการจัดการความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Safety Risk Management) การประเมินและการลดความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Risk Assessment and Mitigation) การสื่อสารด้านความปลอดภัย (Safety Communication) เป็นต้น

6.4.3.1 แผนงานด้านอาชีวอนามัยและสาธารณสุข

ปี พ.ศ. 2563 การทำอากาศยานอู่ตะเภาได้จัดทำแผนงานด้านอาชีวอนามัยและสาธารณสุข รายละเอียดดังตารางที่ 6.4-21 จำนวน 4 โครงการหลัก ได้แก่ การตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน โครงการส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงาน การดำเนินงานตามกฎหมายระหว่างประเทศ และการปรับปรุงป้ายเตือนความปลอดภัยภายในอาคารพักผู้โดยสาร


รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ
 คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง
 โครงการก่อสร้างทางวิ่งและทางขับที่ 2 สนามบินนานาชาติอู่ตะเภา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง



ที่มา : การท่าอากาศยานอู่ตะเภา พ.ศ. 2563

รูปที่ 6.4-24 โครงสร้างและหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านมาตรฐาน และความปลอดภัยของท่าอากาศยานอู่ตะเภา

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง
โครงการก่อสร้างทางวิ่งและทางขับที่ 2 สนามบินนานาชาติอู่ตะเภา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง



คำสั่งการท่าอากาศยานอุตะเภา
(เฉพาะ)
ที่ ๓๑๑ / ๒๕๖๑

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยท่าอากาศยาน (Aerodrome Safety Committee)

.....

เพื่อให้การบริหารจัดการความปลอดภัยด้านการบิน เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพและเป็นไปตามข้อกำหนดขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) จึงให้ดำเนินการดังนี้

- จัดให้มีคณะกรรมการขึ้นคณะหนึ่ง ชื่อว่า "คณะกรรมการความปลอดภัยท่าอากาศยาน"
- ให้ผู้มีรายชื่อต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการความปลอดภัยท่าอากาศยาน (Aerodrome Safety Committee) ท่าอากาศยานอุตะเภา

๒.๑	ผู้อำนวยการท่าอากาศยานอุตะเภา	หัวหน้าคณะกรรมการ
๒.๒	รองผู้อำนวยการท่าอากาศยานอุตะเภา (๑)	รองหัวหน้าคณะกรรมการ
๒.๓	รองผู้อำนวยการท่าอากาศยานอุตะเภา (๒)	รองหัวหน้าคณะกรรมการ
๒.๔	ผู้แทนกองการบินทหารเรือ	คณะกรรมการ
๒.๕	ผู้แทนกองวิทยากรและนริภัยการบิน กองการบินทหารเรือ	คณะกรรมการ
๒.๖	ผู้อำนวยการกองมาตรฐานท่าอากาศยานและการบิน	คณะกรรมการ
๒.๗	ผู้แทนกองปฏิบัติการท่าอากาศยาน	คณะกรรมการ
๒.๘	ผู้แทนกองพัฒนากิจการและทรัพย์สิน	คณะกรรมการ
๒.๙	ผู้แทนผู้จัดการบริการสนามบิน การบินไทย อุตะเภา	คณะกรรมการ
๒.๑๐	ผู้แทนนายสถานีอุตะเภา บริษัท การบินกรุงเทพ จำกัด	คณะกรรมการ
๒.๑๑	ผู้แทนนายสถานีอุตะเภา บริษัท ไทยแอร์เอเชีย จำกัด	คณะกรรมการ
๒.๑๒	ผู้แทนนายสถานีอุตะเภา บริษัท แบ็กส์บริการภาคพื้น จำกัด	คณะกรรมการ
๒.๑๓	ผู้แทนนายสถานีอุตะเภา บริษัท ไทย โลอชั่น แนนทรี จำกัด	คณะกรรมการ
๒.๑๔	ผู้แทนนายสถานีอุตะเภา บริษัท สายการบินมาแอร์ จำกัด (มหาชน)	คณะกรรมการ
๒.๑๕	ผู้แทนนายสถานีอุตะเภา บริษัท พัทยา เอวิเอชั่น จำกัด	คณะกรรมการ
๒.๑๖	ผู้แทนบริษัท เอสเอฟเอส เอวิเอชั่น จำกัด	คณะกรรมการ
๒.๑๗	ผู้แทนบริษัท ไทย เอเวจัน เซอร์วิส จำกัด	คณะกรรมการ
๒.๑๘	ผู้แทนบริษัท เอส.เอส. เอวิเอชั่น จำกัด	คณะกรรมการ
๒.๑๙	ผู้แทนบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	คณะกรรมการ
๒.๒๐	หัวหน้าแผนกการรักษาความปลอดภัยกิจการการบิน กองมาตรฐานท่าอากาศยานและการบิน	คณะกรรมการ

- ๒ -

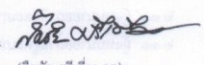
๒.๒๑	หัวหน้าแผนกความปลอดภัยในการทำงานและอาชีวอนามัย	คณะกรรมการ
	กองมาตรฐานท่าอากาศยานและการบิน	
๒.๒๒	หัวหน้าแผนกความปลอดภัยท่าอากาศยาน	คณะกรรมการและ
	กองมาตรฐานท่าอากาศยานและการบิน	เลขานุการ
๒.๒๓	เจ้าหน้าที่ระบบบริหารจัดการด้านความปลอดภัย	คณะกรรมการและ
	กองมาตรฐานท่าอากาศยานและการบิน	ผู้ช่วยเลขานุการ

๓. ให้คณะกรรมการฯ มีอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ ดังนี้

- คณะกรรมการต้องปฏิบัติตามข้อกำหนด กฎ ระเบียบ ความปลอดภัยด้านการบิน
- สำรวจความปลอดภัยด้านการบิน เดือนละ ๑ ครั้ง
- จัดการประชุมปรึกษาหารือในเรื่องที่เกี่ยวกับความปลอดภัยของท่าอากาศยานทุก ๓ เดือนหรือเมื่อมีความจำเป็น
- รายงานและเสนอแนะมาตรการความปลอดภัย หรือแนวทางปรับปรุงแก้ไข
- ส่งเสริม สนับสนุนกิจกรรมความปลอดภัยด้านการบิน
- กำหนด กฎ ระเบียบ ความปลอดภัยด้านการบิน
- รายงานผลการปฏิบัติ และประเมินผลความปลอดภัยด้านการบิน
- หน่วยงานต่างๆ ในการท่าอากาศยานอุตะเภา ให้ความร่วมมือกับคณะกรรมการความปลอดภัยท่าอากาศยาน เมื่อได้รับการร้องขอ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๔ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

พล.ร.ท. 

(เลื่อนยศ ตรีเยี่ยม(กุล))
ผ.กทพ.

รูปที่ 6.4-25 โครงสร้างและหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านมาตรฐาน และความปลอดภัยของท่าอากาศยาน

การทำอากาศยานอู่ตะเภา (กทภ.) มีมาตรการในการดูแลสุขภาพของพนักงานและลูกจ้าง เพื่อให้พนักงานมีความปลอดภัยและมีสุขภาพอนามัยที่ดี ไม่เจ็บป่วย โดยมีโครงการตรวจสุขภาพประจำปี ปีละ 1 ครั้ง (ตามปีงบประมาณ) สำหรับพนักงานและลูกจ้างในสนามบินอู่ตะเภาทุกปี เพื่อเป็นการส่งเสริมป้องกันโรคมะเร็ง การรักษาพยาบาล ซึ่งดำเนินการตรวจโดยโรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์

6.4.3.2 ข้อมูลสุขภาพพนักงานและลูกจ้าง

ปัจจุบัน (ปี พ.ศ. 2562) มีพนักงานและลูกจ้างของสนามบินอู่ตะเภา มีทั้งหมดจำนวน 184 คน โดยเข้าตรวจสุขภาพประจำปี พ.ศ. 2562 จำนวน 162 คน แบ่งเป็นเพศชาย จำนวน 66 คน และเพศหญิง 96 คน ซึ่งในการตรวจสุขภาพแบ่งออกเป็น 2 ช่วงอายุ ได้แก่ พนักงานและลูกจ้าง อายุไม่เกิน 35 ปี และพนักงานและลูกจ้าง อายุเกินกว่า 35 ปี รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 6.4-22

ตารางที่ 6.4-22 จำนวนพนักงานและลูกจ้างของการสนามบินนานาชาติอู่ตะเภา เข้าตรวจสุขภาพประจำปี พ.ศ. 2562

พนักงาน	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม (คน)
1. พนักงานและลูกจ้าง อายุไม่เกิน 35 ปี	59	76	135
2. พนักงานและลูกจ้าง อายุเกินกว่า 35 ปี	7	20	27
รวม	66	96	162

ที่มา : รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562) การสนามบินนานาชาติอู่ตะเภา

ทั้งนี้ รายการตรวจสุขภาพของพนักงานและลูกจ้างแบ่งออกตามช่วงอายุ 2 ช่วงคือ พนักงานและลูกจ้าง อายุไม่เกิน 35 ปี ตรวจสุขภาพทั้งหมด 7 รายการ และพนักงานและลูกจ้าง อายุเกินกว่า 35 ปี ตรวจสุขภาพทั้งหมด 12 รายการ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 6.4-23

ตารางที่ 6.4-23 รายการตรวจสุขภาพของพนักงานการสนามบินอู่ตะเภา ปี พ.ศ. 2562

รายการตรวจ	อายุไม่เกิน 35 ปี	อายุเกินกว่า 35 ปี
1. ดัชนีมวลกาย	/	/
2. ตรวจวัดความดันโลหิต	/	/
3. ตรวจร่างกายโดยแพทย์	/	/
4. ตรวจวัดสายตา	/	/
5. ตรวจปัสสาวะ	/	/
6. ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด	/	/
7. ตรวจน้ำตาลในเลือด	-	/
8. ตรวจไขมันในเลือด	-	/
9. ตรวจการทำงานของไต	-	/
10. ตรวจกรดยูริคในเลือด	-	/
11. ตรวจการทำงานของตับ	-	/
12. เอกซเรย์ทรวงอก	/	/

หมายเหตุ : (-) รายการที่ไม่ได้ตรวจ

ที่มา : รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

1) ข้อมูลการตรวจสอบสุขภาพทั่วไป

1.1) ผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานและลูกจ้างอายุไม่เกิน 35 ปี

สำหรับการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานประจำปี ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ของพนักงานและลูกจ้างอายุไม่เกิน 35 ปี จำนวน 135 คน มีการตรวจสอบสุขภาพทั้งหมด 7 รายการ ได้แก่ ดัชนีมวลกาย ความดันโลหิต ตรวจร่างกายโดยแพทย์ ตรวจวัดสายตา ตรวจปัสสาวะ ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด และเอกซเรย์ทรวงอก พบว่า ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานและลูกจ้างส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปกติมากที่สุดคือ ผลตรวจวัดความดันโลหิต รองลงมาคือผลเอกซเรย์ทรวงอก และผลตรวจวัดสายตา ทั้งนี้ ผลการตรวจสอบสุขภาพที่ผิดปกติมากที่สุดคือ ผลตรวจร่างกายโดยแพทย์ ผลดัชนีมวลกาย และผลตรวจปัสสาวะ อย่างไรก็ตาม แพทย์ได้ให้ความเห็นและแนะนำแก่พนักงานและลูกจ้างที่ผลการตรวจสอบสุขภาพผิดปกติเข้ารับการตรวจและรักษาต่อไป รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 6.4-24

ตารางที่ 6.4-24 ผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานและลูกจ้างของการสนามบินอุตะเกา อายุไม่เกิน 35 ปี ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

รายการตรวจ	จำนวนผู้เข้าตรวจ (คน)	จำนวนผู้ไม่เข้า ตรวจ (คน)	อายุเกินกว่า 35 ปี	
			ปกติ (คน)	ไม่ปกติ (คน)
1. ผลดัชนีมวลกาย	135	-	53	82
2. ผลตรวจวัดความดันโลหิต	135	-	127	8
3. ผลตรวจร่างกายโดยแพทย์	135	-	40	95
4. ผลตรวจวัดสายตา	133	2	110	23
5. ผลตรวจปัสสาวะ	135	-	91	44
6. ผลตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด	135	-	100	35
7. ผลเอกซเรย์ทรวงอก	134	1	129	5

หมายเหตุ : (-) ไม่เข้ารับการตรวจ

ที่มา : รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562) การสนามบินนานาชาติอุตะเกา

1.2) ผลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานและลูกจ้างอายุเกิน 35 ปี

สำหรับการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานประจำปี ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ของพนักงานและลูกจ้างอายุเกิน 35 ปี จำนวน 27 คน มีการตรวจสอบสุขภาพทั้งหมด 12 รายการ ได้แก่ ดัชนีมวลกาย ความดันโลหิต ตรวจร่างกายโดยแพทย์ ตรวจวัดสายตา ตรวจปัสสาวะ ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด ตรวจน้ำตาลในเลือด ตรวจไขมันในเลือด ตรวจการทำงานของไต ตรวจกรดยูริกในเลือด ตรวจการทำงานของตับและเอกซเรย์ทรวงอก พบว่า ผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานและลูกจ้างส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปกติมากที่สุดคือ ผลตรวจวัดความดันโลหิต ผลตรวจน้ำตาลในเลือด ผลตรวจการทำงานของไต และผลเอกซเรย์ทรวงอก รองลงมาคือ ผลตรวจวัดสายตา ผลตรวจปัสสาวะ ผลตรวจกรดยูริกในเลือด และผลตรวจไขมันในเลือด รวมทั้งผลตรวจการทำงานของตับ ทั้งนี้ ผลการตรวจสอบสุขภาพที่ผิดปกติมากที่สุดคือ ผลดัชนีมวลกาย ผลตรวจร่างกายโดยแพทย์ ผลตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด อย่างไรก็ตาม แพทย์ได้ให้ความเห็นและแนะนำแก่พนักงานและลูกจ้างที่ผลการตรวจสอบสุขภาพผิดปกติเข้ารับการตรวจและรักษาต่อไป รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 6.4-25

**ตารางที่ 6.4-25 ผลการตรวจสุขภาพของพนักงานและลูกจ้างของการสนามบินอู่ตะเภา อายุเกินกว่า
35 ปี ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562**

รายการตรวจ	จำนวนผู้เข้าตรวจ (คน)	จำนวนผู้ไม่เข้า ตรวจ (คน)	อายุเกินกว่า 35 ปี	
			ปกติ (คน)	ไม่ปกติ (คน)
1. ผลดัชนีมวลกาย	27	-	7	20
2. ผลตรวจวัดความดันโลหิต	27	-	25	2
3. ผลตรวจร่างกายโดยแพทย์	27	-	9	18
4. ผลตรวจวัดสายตา	25	2	21	4
5. ผลตรวจปัสสาวะ	27	-	21	6
6. ผลตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด	27	-	18	9
7. ผลตรวจน้ำตาลในเลือด	26	1	25	1
8. ผลตรวจไขมันในเลือด	26	1	19	7
9. ผลตรวจการทำงานของไต	26	1	25	1
10. ผลตรวจกรดยูริกในเลือด	26	1	21	5
11. ผลตรวจการทำงานของตับ	26	1	19	7
12. ผลเอกซเรย์ทรวงอก	25	2	25	-

หมายเหตุ : (-) ไม่เข้ารับการตรวจ

ที่มา : รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562) การสนามบินนานาชาติอู่ตะเภา

2) ข้อมูลการเฝ้าระวังสุขภาพพนักงานและลูกจ้างตามปัจจัยเสี่ยง

พนักงานและลูกจ้างที่ทำงานบริเวณพื้นที่ Airside ได้รับการตรวจอีก 1 รายการ คือการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ซึ่งเป็นบริเวณที่มีความเสี่ยงและส่งผลกระทบต่อสมรรถภาพการได้ยินลดลงจึงจำเป็นต้องเพิ่มรายการตรวจให้กับพนักงานในบางตำแหน่งที่มีความเสี่ยง ปัจจุบัน (ปี พ.ศ. 2562) มีพนักงานและลูกจ้างที่ต้องได้รับการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน จำนวน 20 คน แบ่งเป็นเพศชาย จำนวน 14 คน และเพศหญิง จำนวน 6 คน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 6.4-26

ตารางที่ 6.4-26 จำนวนพนักงานและลูกจ้างของการสนามบินที่ทำงานบริเวณพื้นที่ Airside ปี พ.ศ. 2562

พนักงาน	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม (คน)
1. พนักงานและลูกจ้าง อายุไม่เกิน 35 ปี	12	6	18
2. พนักงานและลูกจ้าง อายุเกินกว่า 35 ปี	2	-	2
รวม	14	6	20

ที่มา : รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562) การสนามบินนานาชาติอู่ตะเภา

สนามบินนานาชาติอู่ตะเภาจัดให้มีการการเฝ้าระวังสุขภาพพนักงานและลูกจ้างตามปัจจัยเสี่ยง คือการตรวจวัดการได้ยิน ปีละ 1 ครั้ง ซึ่งดำเนินการตรวจวัดกับพนักงานและลูกจ้าง จำนวน 20 คน พบว่า พนักงานและลูกจ้างมีผลการได้ยินปกติ จำนวน 16 คน และผลการได้ยินไม่ปกติ จำนวน 4 คน ทั้งนี้ สามารถแบ่งช่วงอายุและเพศ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 6.4-27 และสรุปได้ดังนี้

- พนักงานและลูกจ้างอายุไม่เกิน 35 ปี จำนวน 18 คน มีผลการได้ยื่นปกติ จำนวน 15 คน (ชาย 9 คน และหญิง 6 คน) และได้ยื่นไม่ปกติ จำนวน 3 คน (ชาย 3 คน)
- พนักงานและลูกจ้าง อายุเกินกว่า 35 ปี จำนวน 10 คน มีผลการได้ยื่นปกติ จำนวน 1 คน (ชาย 1 คน) และได้ยื่นไม่ปกติ จำนวน 1 คน (ชาย 1 คน)

ตารางที่ 6.4-27 สรุปผลการตรวจการได้ยื่นของพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ Airside ของสนามบินนานาชาติอุตะเถา ปี พ.ศ. 2562

พนักงาน	จำนวน (คน)	ผลการตรวจการได้ยื่น (คน)			
		การได้ปกติ		การได้ยื่นไม่ปกติ	
		ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
1. พนักงานและลูกจ้าง อายุไม่เกิน 35 ปี	18	9	6	3	-
2. พนักงานและลูกจ้าง อายุเกินกว่า 35 ปี	2	1	-	1	-
รวม	20	10	6	4	-

ที่มา : รายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 การสนามบินนานาชาติอุตะเถา

6.5 ผลการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ใช้เครื่องมือการประเมินความเสี่ยงเชิงคุณภาพ (Risk Matrix) พิจารณาทั้งโอกาสของการเกิด (Likelihood) และผลที่เกิดตามมา (Consequences) ของประเด็นผลกระทบซึ่งเป็นปัจจัยกำหนดสุขภาพทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ส่วนการประเมินความเสี่ยงเชิงปริมาณ ใช้สำหรับประเมินผลกระทบด้านมลพิษทางอากาศที่มีต่อสุขภาพในระยะดำเนินการ พิจารณากลุ่มเสี่ยง ได้แก่ คนในชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบสนามบินนานาชาติอุตะเถาโดยเฉพาะ ผู้สูงอายุ หญิงตั้งครรภ์ และเด็ก โดยมีปัจจัยร่วมที่ใช้ในการพิจารณาประกอบด้วย ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ศึกษา ผลการคาดการณ์ระดับความเข้มข้นของมลสารทางอากาศเฉลี่ยรายปี สถิติการเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้อง เช่น โรกระบบทางเดินหายใจ ข้อวิตกกังวลและความห่วงใยของผู้มีส่วนได้เสีย เป็นต้น ซึ่งจะมีการคาดการณ์หรือทำนายระดับความเสี่ยงของการได้รับสัมผัสสารมลพิษชนิดต่างๆ ตามความเป็นพิษของสารนั้นๆ และค่าอ้างอิงความปลอดภัยสำหรับการได้รับสัมผัสตลอดช่วงชีวิต โดยในหัวข้อนี้ นำเสนอผลการประเมินเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ รายละเอียดดังนี้

6.5.1 ผลการประเมินเชิงคุณภาพ

ผลการประเมินระดับผลกระทบต่อสุขภาพอธิบายแยกตามระยะกิจกรรมของโครงการ โดยแบ่งเป็นระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ทั้งนี้ผลกระทบในแต่ละระยะของโครงการพิจารณากลุ่มเป้าหมาย 2 กลุ่ม คือ คนในชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบสนามบินนานาชาติอุตะเถา และคนงานก่อสร้าง หรือพนักงานที่ปฏิบัติงานภายในสนามบินนานาชาติอุตะเถา โดยผลกระทบทางเชิงลบต่อสุขภาพที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการพัฒนาโครงการซึ่งคาดการณ์ว่าอาจมีผลต่อสุขภาพอนามัยประชาชนรอบโครงการและผู้ปฏิบัติงานในโครงการ มีดังนี้

6.5.1.1 ผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพและการสาธารณสุข

ผลกระทบต่อสุขภาพเชิงลบที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการพัฒนาโครงการซึ่งคาดการณ์ว่าอาจมีผลต่อสุขภาพของคนในชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบสนามบินนานาชาติอู่ตะเภา ในระยะก่อสร้างมี 8 ประเด็น และระยะดำเนินการมี 7 ประเด็น ซึ่งประเมินโดยใช้ตารางความเสี่ยง (Risk Matrix) มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 6.5-1

ตารางที่ 6.5-1 ผลกระทบต่อสุขภาพของคนในชุมชนที่มีศักยภาพและนัยสำคัญ

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยร่วมที่ใช้ในการพิจารณา	ระดับผลกระทบ
ระยะก่อสร้าง			
1) เสียงดัง	- คนในชุมชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างและผู้ให้บริการสนามบินนานาชาติอู่ตะเภา	- ระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้าง - ระดับเสียงบริเวณชุมชนพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้โครงการ - ข้อวิตกกังวลและความห่วงใยของผู้มีส่วนได้เสีย	ปานกลาง
2) ความสั่นสะเทือน	- คนในชุมชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง - ผู้ให้บริการสนามบินนานาชาติอู่ตะเภา	- ระดับความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมก่อสร้าง - ระดับความสั่นสะเทือนบริเวณชุมชนพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้โครงการ - ข้อวิตกกังวลและความห่วงใยของผู้มีส่วนได้เสีย	ปานกลาง
3) ฝุ่นละออง	- คนในชุมชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ความเข้มข้นของฝุ่นละอองจากกิจกรรมก่อสร้าง - ความเข้มข้นของฝุ่นละอองบริเวณชุมชนพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้โครงการ - ข้อวิตกกังวลและความห่วงใยของผู้มีส่วนได้เสีย	ปานกลาง
4) ความเพียงพอของระบบสาธารณูปโภค (น้ำอุปโภค-บริโภค)	- คนในชุมชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างและที่พักของคนงานก่อสร้าง	- ปริมาณความต้องการใช้น้ำ - ความสามารถในการจ่ายน้ำของหน่วยงานที่จัดสรรน้ำ - ข้อวิตกกังวลและความห่วงใยของผู้มีส่วนได้เสีย	ปานกลาง
5) ความสะดวกในการเดินทาง (ความคล่องตัว)	- คนในชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบสนามบินนานาชาติอู่ตะเภาและอยู่ใกล้เคียงเส้นทางการขนส่งโดยรอบสนามบินนานาชาติอู่ตะเภา - คนในชุมชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงที่พักคนงานก่อสร้าง	- ความจุถนน - สถิติการร้องเรียนเรื่องถนน - ข้อมูลสถานการณ์ปัจจุบันของการจราจร - ข้อวิตกกังวลและความห่วงใยของผู้มีส่วนได้เสีย	ปานกลาง

ตารางที่ 6.5-1 ผลกระทบต่อสุขภาพของคนในชุมชนที่มีศักยภาพและนัยสำคัญ

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยร่วมที่ใช้ในการพิจารณา	ระดับผลกระทบ
6) เครือข่ายทางสังคมของชุมชน/ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	- คนในชุมชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงที่พักของคณงานก่อสร้าง และโดยรอบสนามบินนานาชาติอุตะเถา	- การเพิ่มขึ้นของจำนวนพนักงาน - กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ - ข้อมูลสถานการณ์ปัจจุบัน ด้านสิ่งแวดล้อมทางสังคมของชุมชน - ข้อวิตกกังวลและความห่วงใยของผู้มีส่วนได้เสีย	ปานกลาง
7) สุขภาพ (การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย)	- ผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียงที่พักคณงานก่อสร้างและโดยรอบสนามบินนานาชาติอุตะเถา	- ผลการประเมินผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสียและขยะมูลฝอยจากการก่อสร้าง - มาตรการในการกำกับดูแลบริษัทรับเหมาก่อสร้าง - กำหนดข้อปฏิบัติในการจัดหาน้ำสำหรับอุปโภค - บริโภค การจัดการด้านขยะมูลฝอย และน้ำเสียบริเวณที่พักคณงานก่อสร้าง - ข้อวิตกกังวลและความห่วงใยของผู้มีส่วนได้เสีย	ปานกลาง
8) โรคติดต่อทั่วไป (กลุ่มโรคหลักที่เป็นสาเหตุการเจ็บป่วย/โรคที่มีน้ำและอาหารเป็นสื่อ โรคระบบทางเดินหายใจ รวมทั้งการเกิดโรคระบาดจากเชื้อไวรัส เช่น การระบาดของโควิด 19)	- คนในชุมชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงที่พักของคณงานก่อสร้าง และโดยรอบสนามบินนานาชาติอุตะเถา	- จำนวนคณงานก่อสร้าง - แนวทางการจัดหาและข้อกำหนดในการจัดการด้านสุขาภิบาลบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและที่พักของคณงานก่อสร้าง - สถิติการเจ็บป่วยของประชากรในพื้นที่ศึกษาจากหน่วยงานสาธารณสุข - ศักยภาพในการรองรับของสถานบริการสาธารณสุข บุคลากร และเวชภัณฑ์ในพื้นที่ - ข้อวิตกกังวลและความห่วงใยของผู้มีส่วนได้เสีย	ปานกลาง
9) ความปลอดภัยสาธารณะ (อุบัติเหตุ การจราจรทางบก)	- คนในชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบสนามบินนานาชาติอุตะเถาและอยู่ใกล้เคียงเส้นทางขนส่งโดยรอบสนามบินนานาชาติอุตะเถา	- สถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในพื้นที่ศึกษา - มาตรการป้องกันของโครงการ - ความพร้อมและเหมาะสมของแผนการสื่อสารที่ดีกับชุมชน - ข้อวิตกกังวลและความห่วงใยของผู้มีส่วนได้เสีย	ปานกลาง
10) ความเพียงพอและการเข้าถึงระบบบริการสุขภาพรวมทั้งบุคลากรและเวชภัณฑ์	- คนในชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบสนามบินนานาชาติอุตะเถา	- ข้อมูลสถิติด้านสุขภาพและการสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษาของโครงการ - ข้อมูลสถานการณ์ปัจจุบันของระบบบริการสาธารณสุข และความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ของรัฐที่เกี่ยวข้อง	ปานกลาง

ตารางที่ 6.5-1 ผลกระทบต่อสุขภาพของคนในชุมชนที่มีศักยภาพและนัยสำคัญ

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยร่วมที่ใช้ในการพิจารณา	ระดับผลกระทบ
		- ข้อวิตกกังวลและความห่วงใยของผู้มีส่วนได้เสีย	
ระยะดำเนินการ			
1) มลพิษทางเสียง	- คนในชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบสนามบินนานาชาติอุตะเถา - โดยเฉพาะ ผู้สูงอายุ หญิงตั้งครรภ์ และเด็ก	- จำนวนเที่ยวบิน - ผลการคาดการณ์ระดับเสียง - ผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ศึกษา - สถิติการเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้อง เช่น โรคความดันโลหิตสูง - ข้อวิตกกังวลและความห่วงใยของผู้มีส่วนได้เสีย	ปานกลาง
2) ความสั่นสะเทือน	- ผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบสนามบิน โดยเฉพาะตามแนวเส้นทางการบิน	- ผลการคาดการณ์ความสั่นสะเทือนจากอากาศยานตามแนวเส้นทางการบินที่อาจทำให้ชุมชนได้รับผลกระทบจากลมหมุนปลายปีก - ข้อวิตกกังวลและความห่วงใยของผู้มีส่วนได้เสีย	ปานกลาง
3) ฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศ	- ผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบสนามบิน (กลุ่มไวรับต่อผลกระทบ เช่นเด็ก หญิงตั้งครรภ์ ผู้สูงอายุ)	- ความเข้มข้นมลสารที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพจากการคาดการณ์โดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ - ค่าความเข้มข้นอ้างอิงในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ - พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ - อัตราป่วยระบบทางเดินหายใจและระบบหลอดเลือดและหัวใจ - ข้อวิตกกังวลและความห่วงใยของผู้มีส่วนได้เสีย	ปานกลาง
4) ความเพียงพอของระบบสาธารณูปโภค (น้ำอุปโภค-บริโภค)	- คนในชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบสนามบินนานาชาติอุตะเถา	- ปริมาณความต้องการใช้น้ำ - ความสามารถในการจ่ายน้ำของหน่วยงานที่จัดสรรน้ำ - ข้อวิตกกังวลและความห่วงใยของผู้มีส่วนได้เสีย	ปานกลาง
5) ความสะดวกในการเดินทาง (ความคล่องตัว)	- คนในชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบสนามบินนานาชาติอุตะเถา และผู้ใช้บริการสนามบินนานาชาติอุตะเถา	- ความจุถนน - สถิติร้องเรียน - ข้อวิตกกังวลและความห่วงใยของผู้มีส่วนได้เสีย	ปานกลาง
6) โรคติดต่อทั่วไป (กลุ่มโรคหลักที่เป็นสาเหตุการเจ็บป่วยของประชากรในพื้นที่/ โรคระบบทางเดินหายใจ)	- คนในชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบสนามบินนานาชาติอุตะเถา - ผู้ใช้บริการสนามบิน	- แผนการควบคุมโรคติดต่อของสนามบิน - สถิติการเจ็บป่วยของประชากรในพื้นที่ศึกษา - ศักยภาพในการรองรับของสถานบริการ	ปานกลาง

ตารางที่ 6.5-1 ผลกระทบต่อสุขภาพของคนในชุมชนที่มีศักยภาพและนัยสำคัญ

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยร่วมที่ใช้ในการพิจารณา	ระดับผลกระทบ
รวมทั้งการเกิดโรคระบาดจากเชื้อไวรัส เช่น การระบาดของโควิด 19)		สาธารณสุข บุคลากร และเวชภัณฑ์ในพื้นที่ - ข้อวิตกกังวลและความห่วงใยของผู้มีส่วนได้เสีย	
7) ความปลอดภัย สาธารณะ (อุบัติเหตุจากการจราจรทางบกและอากาศ)	- คนในชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบ สนามบินนานาชาติอู่ตะเภาและใกล้เคียงเส้นทางคมนาคมโดยรอบ - ผู้ใช้บริการสนามบิน	- จำนวนเที่ยวบิน - สถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในพื้นที่ศึกษา - มาตรการป้องกันของโครงการ - แผนการสื่อสารที่ดีและการซ่อมแซมฉุกเฉินร่วมกับชุมชน - ข้อวิตกกังวลและความห่วงใยของผู้มีส่วนได้เสีย	ปานกลาง
8) สุขภาพ (การจัดการน้ำเสียขยะมูลฝอย)	- คนในชุมชนที่อยู่อาศัยอยู่โดยรอบ สนามบินนานาชาติอู่ตะเภา	- ความสามารถในการจัดการน้ำเสียและของเสียภายในสนามบินนานาชาติอู่ตะเภา - ผลการประเมินความเพียงพอของระบบรองรับน้ำเสียและของเสีย - ข้อวิตกกังวลและความห่วงใยของผู้มีส่วนได้เสีย	ปานกลาง
9) ความเพียงพอและการเข้าถึงระบบบริการสุขภาพรวมทั้งบุคลากรและเวชภัณฑ์	- คนในชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบ สนามบินนานาชาติอู่ตะเภา	- ข้อมูลสถิติด้านสุขภาพและการสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษาของโครงการ - ข้อมูลสถานการณ์ปัจจุบันของระบบบริการสาธารณสุข รวมบุคลากรทางการแพทย์และเวชภัณฑ์ - ข้อวิตกกังวลและความห่วงใยของผู้มีส่วนได้เสีย	ปานกลาง

ทั้งนี้ สามารถสรุปผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพของคนในชุมชนรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 6.5-2 และตารางที่ 6.5-6

ตารางที่ 6.5-2 สรุปผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสุขภาพของชุมชน (ระยะก่อสร้าง)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	ผลกระทบสุขภาพ		ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
	สิ่งคุกคาม	ลักษณะของผลกระทบ	โอกาสของการเกิด	ความรุนแรงของ ผลที่เกิดขึ้น	ระดับ ผลกระทบ	
1) เสียงดัง	<p>ทางกายภาพ เสียงดังจากกิจกรรมก่อสร้าง เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการปรับถมพื้นที่ การก่อสร้าง ทางวิ่งและทางขับที่ 2</p> <p>ทางจิตใจ ความเครียด ความรำคาญ</p> <p>กลุ่มเสี่ยง ผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างและผู้ใช้บริการสนามบิน</p>	<p>ทางกายภาพ ระดับเสียงจากการก่อสร้าง จะส่งผลกระทบต่อได้ยินของผู้อาศัยอยู่ใกล้เคียง และผู้มาใช้บริการอากาศยานฯ ซึ่งหากสัมผัสกับเสียงดังเป็นระยะเวลานานอาจก่อให้เกิดการสูญเสียการได้ยิน ซึ่งการสูญเสียการได้ยินอาจเป็นแบบชั่วคราวหรือถาวร ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับระดับเสียง และระยะเวลาที่สัมผัส</p> <p>นอกจากนี้ยังรบกวนการสื่อสาร และการพักผ่อน</p> <p>ทางจิตใจ ระดับเสียงจากการก่อสร้าง ทำให้ขาดสมาธิ เกิดความรำคาญ และยังส่งผลต่อเนื่องทำให้เกิดโรคที่เกิดจากความเครียด</p>	<p>ปานกลาง (3) โครงการฯ ยังไม่มีมาตรฐานการปฏิบัติงานที่ควบคุมระดับเสียงของเครื่องจักร และไม่มีแผนในการคัดเลือกบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง รวมทั้งเป็นข้อกังวลและห่วงใยของผู้มีส่วนได้เสีย</p>	<p>ปานกลาง (2) การทำงานของเครื่องจักรจากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น การตอก การขุด การเจาะ ผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่ของโครงการ จำนวน 178 แห่ง อยู่ในช่วง 59.7-65.2 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง</p>	<p>ปานกลาง (3x2=6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเสียง ในระยะก่อสร้าง (บทที่ 7 หัวข้อ 7.3.1 แผนปฏิบัติการด้านเสียง) แจ้งให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบกิจกรรม จำนวนคนงานและระยะเวลาการทำงาน เปิดช่องทางร้องเรียน เช่น เว็บไซต์ ประชาสัมพันธ์ของสนามบินนานาชาติอู่ตะเภา เว็บไซต์ของ ทร. และ สกพอ./หรือผู้ดำเนินการก่อสร้าง สื่อออนไลน์ เป็นต้น
2) ความสั่นสะเทือน	<p>ทางกายภาพ</p>	<p>ทางกายภาพ แรงสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้างอาจก่อให้เกิด</p>	<p>ปานกลาง (3) กิจกรรมการก่อสร้างเกิดขึ้นภายในสนามบิน</p>	<p>ปานกลาง (2) กรณีอาคารและบ้านเรือนของประชาชนได้รับ</p>	<p>ปานกลาง (3x2=6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านความสั่นสะเทือน ในระยะ

ตารางที่ 6.5-2 สรุปผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสุขภาพของชุมชน (ระยะก่อสร้าง)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	ผลกระทบสุขภาพ		ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
	สิ่งคุกคาม	ลักษณะของผลกระทบ	โอกาสของการเกิด	ความรุนแรงของ ผลที่เกิดขึ้น	ระดับ ผลกระทบ	
<p>แรงสั่นสะเทือนจากเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง</p> <p>ทางจิตใจ</p> <p>ความรำคาญ และความวิตกกังวล</p> <p>กลุ่มเสี่ยง</p> <ul style="list-style-type: none"> - คนในชุมชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง - ผู้ใช้บริการสนามบินนานาชาติอุตะเถา 	<p>ความเสียหายต่อโครงสร้างอาคารและบ้านเรือนที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>ทางจิตใจ</p> <p>เป็นความวิตกกังวล และความรำคาญต่อการรับรู้ความรู้สึกรังสีจากแรงสั่นสะเทือน</p>	<p>แรงสั่นสะเทือนจะเกิดจากการใช้อุปกรณ์ Bore Piling Machine ซึ่งไม่ได้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยผลการประเมินความสั่นสะเทือนจากเครื่องจักรดังกล่าวต่อชุมชนและพื้นที่อันไหนที่อยู่ใกล้พื้นที่ก่อสร้างที่ระยะ 1,120 เมตร พบว่าผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่อยู่ในระดับที่ไม่สามารถรับรู้สึกรังสีได้และไม่ส่งผลกระทบต่อ/ ความเสียหายต่อโครงสร้างทุกประเภท แต่อย่างไรก็ตาม เป็นความวิตกกังวลของชุมชนต่อความเสี่ยงจากการทรุดตัวของบ้านเรือนอันเนื่องมาจากกิจกรรมก่อสร้างจำนวนมากภายในพื้นที่สนามบิน อีกทั้งโครงการยังไม่ได้กำหนดการปฏิบัติงาน</p>	<p>แรงสั่นสะเทือนจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการอาจทำให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สิน และความปลอดภัย กระทบต่องบประมาณของหน่วยงานท้องถิ่นในการจัดการและฟื้นฟูให้กลับมาอยู่ในสภาพเดิม</p>		<p>ก่อสร้าง (แบบ สผร.1 หัวข้อ 2. ความสั่นสะเทือน)</p> <ul style="list-style-type: none"> • กำหนดแนวทางปฏิบัติสำหรับผู้รับเหมาก่อสร้าง/บริษัทเช่าช่วง ติดตามตรวจสอบการดำเนินงาน • เปิดช่องทางร้องเรียน เช่น เว็บไซต์ ราชสัมพันธ์ของสนามบินนานาชาติอุตะเถา เว็บไซต์ของ ทร. และ สกพอ. สื่อออนไลน์ เป็นต้น 	

ตารางที่ 6.5-2 สรุปผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสุขภาพของชุมชน (ระยะก่อสร้าง)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	ผลกระทบสุขภาพ		ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
	สิ่งคุกคาม	ลักษณะของผลกระทบ	โอกาสของการเกิด	ความรุนแรงของ ผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับ ผลกระทบ	
			สำหรับควบคุมและติดตาม การปฏิบัติงานบริษัท รับเหมาก่อสร้างที่ชัดเจน			
3) ฝุ่นละออง	<p>ทางกายภาพ</p> <p>ฝุ่นละอองจากกิจกรรม ก่อสร้าง การปรับพื้นที่</p> <p>ทางจิตใจ</p> <p>ความรำคาญ และความวิตกกังวล</p> <p>กลุ่มเสี่ยง</p> <p>ผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่ ก่อสร้าง</p>	<p>ทางกายภาพ</p> <p>ฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจาก กิจกรรมการก่อสร้าง การ ปรับพื้นที่ จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของคนในชุมชนที่ อาศัยอยู่บริเวณสนามบินฯ ทำให้เกิดการระคายเคือง และอักเสบของระบบ ทางเดินหายใจ เพิ่มความ เสี่ยงต่อการเจ็บป่วยด้วยโรค ระบบทางเดินหายใจ รบกวนการมองเห็นผลส่ง กระทบให้เกิดอุบัติเหตุ</p> <p>ทางจิตใจ</p> <p>ฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการ ก่อสร้างอาจก่อให้เกิดความ รำคาญรบกวนการมองเห็น และความสกปรก</p>	<p>ปานกลาง (3)</p> <p>กิจกรรมการเปิดหน้าดิน การปรับถม และสร้างทาง วิ่งและทางขับที่ 2 อาจทำ ให้เกิดการฟุ้งกระจายของ ฝุ่นละออง โครงการฯ ยังไม่ มีมาตรฐานการปฏิบัติงานที่ ควบคุมฝุ่นละอองจากการ ก่อสร้างรวมทั้งเป็นข้อกั่วงวล และห่วงใยของผู้มีส่วนได้ เสีย</p>	<p>ปานกลาง (2)</p> <p>ปกติฝุ่นจากการก่อสร้างจะ เป็นผลกระทบชั่วคราว ซึ่งจากการคาดการณ์ ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ช่วง ที่มีการก่อสร้างทางวิ่งและ ทางขับที่ 2 รวมกับค่า พื้นฐานจากการตรวจวัด มีค่าอยู่ในช่วง 74.273- 165.920 ไมโครกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร ซึ่งไม่เกินค่า มาตรฐาน (330 ไมโครกรัม ต่อลูกบาศก์เมตร) โดยมีค่า ความเข้มข้นสูงสุดบริเวณ หมู่ 3 บ้านสระแก้ว ซึ่งอยู่ ห่างจากพื้นที่ก่อสร้าง 1,870 เมตร ส่วนความ เข้มข้นของฝุ่นละอองขนาด ไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀)</p>	<p>ปานกลาง (3x2=6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ ในระยะก่อสร้าง (บทที่ 7 หัวข้อ 7.3.3 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ) แจ้งให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบกิจกรรม จำนวนคนงานและระยะเวลาการทำงาน เปิดช่องทางร้องเรียน เช่น เว็บไซต์ ประชาสัมพันธ์ของสนามบินนานาชาติอุตะเถา เว็บไซต์ของ ทร. และ สกพอ./หรือผู้ดำเนินการก่อสร้าง สื่อออนไลน์ เป็นต้น

ตารางที่ 6.5-2 สรุปผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสุขภาพของชุมชน (ระยะก่อสร้าง)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	ผลกระทบสุขภาพ		ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
	สิ่งคุกคาม	ลักษณะของผลกระทบ	โอกาสของการเกิด	ความรุนแรงของ ผลที่เกิดขึ้น	ระดับ ผลกระทบ	
				เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 42.568-68.148 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐาน (120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ผลต่อการเกิดโรคมะเร็งระดับต่ำแต่ผลต่อจิตใจปานกลางเนื่องจากก่อความรำคาญและหงุดหงิดจากความสกปรกทางกายภาพ		
4) ความเพียงพอของระบบสาธารณสุขโรค (น้ำอุปโภค-บริโภค)	<p>ทางกายภาพ ความเพียงพอของน้ำสำหรับการอุปโภค-บริโภค</p> <p>ทางจิตใจ ความวิตกกังวล</p> <p>กลุ่มเสี่ยง ผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบสนามบิน</p>	<p>ทางกายภาพ หากน้ำสำหรับใช้ในการอุปโภคและบริโภคมีไม่เพียงพอต่อความต้องการเกิดการขาดแคลนของผู้ที่อาศัยอยู่บริเวณโดยรอบอาจเกิดการแย่งใช้น้ำระหว่างคนในชุมชนและคนงาน นอกจากนี้ยังอาจส่งผลให้เกิดโรกระบบทางเดินอาหารที่มีน้ำและอาหารเป็นสื่อ</p>	<p>ปานกลาง (3) ปริมาณการใช้น้ำภายในพื้นที่สนามบินนานาชาติอุตะเถาประเมินจำนวนคนงานก่อสร้างประมาณ 300 คน และเจ้าหน้าที่ควบคุมงานประมาณ 30 คน รวม 330 คน มีความต้องการใช้น้ำประมาณ 23.10 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ส่วนบริเวณที่พักคนงานจะมีความต้องการใช้น้ำประมาณ 45.00 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน</p>	<p>ปานกลาง (2) การขาดแคลนน้ำอาจนำไปสู่การเกิดโรคที่มีน้ำเป็นสื่อ แต่ตามหน่วยงานเอกชนในพื้นที่ (บริษัท อีสท์วอเตอร์) มีแผนการบริหารจัดการน้ำซึ่งเพียงพอที่จะจ่ายให้กับกลุ่มผู้ใช้บริการอย่างทั่วถึงและเพียงพอ ดังนั้นปัญหาเรื่องการเข้าถึงและความพอเพียงจึงไม่ใช่ประเด็นสำคัญ อย่างไรก็ตามค่าใช้จ่ายในการบริหาร</p>	<p>ปานกลาง (3x2=6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการใช้น้ำ ในระยะก่อสร้าง (บทที่ 7 หัวข้อ 7.3.16 แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุขและสาธารณสุขการ) เปิดช่องทางร้องเรียน เช่น เว็บไซต์ ประชาสัมพันธ์ของสนามบินนานาชาติอุตะเถา เว็บไซต์ของ ทร. และ สกพอ./หรือผู้ดำเนินการก่อสร้าง สื่อออนไลน์ เป็นต้น

ตารางที่ 6.5-2 สรุปผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสุขภาพของชุมชน (ระยะก่อสร้าง)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	ผลกระทบสุขภาพ		ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
	สิ่งคุกคาม	ลักษณะของผลกระทบ	โอกาสของการเกิด	ความรุนแรงของ ผลที่เกิดตามมา	ระดับ ผลกระทบ	
		ทางจิตใจ การใช้น้ำของคนงาน ก่อสร้าง รวมถึงจาก กิจกรรมการก่อสร้างต่างๆ อาจสร้างความวิตกกังวลต่อ ชุมชนในด้านความเพียงพอ ของน้ำสำหรับการอุปโภค- บริโภค	อย่างไรก็ตาม โครงการจะ กำหนดไว้ในสัญญาจ้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างให้ จัดเตรียมถังเก็บน้ำเพื่อ สำรองน้ำใช้ในกรณี น้ำประปาไม่ไหลได้อย่าง เพียงพอ	จัดการและการหาแหล่งน้ำ ดิบจะเพิ่มขึ้น นอกจากนี้คน ทุกกลุ่มมีโอกาสได้รับ ผลกระทบ		
5) ความสะดวกในการ เดินทาง (ความคล่องตัว)	ทางกายภาพ การจราจร การขนส่ง และ การเกิดอุบัติเหตุ ทางจิตใจ ความวิตกกังวลและ ความรำคาญ กลุ่มเสี่ยง ผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบ สนามบินและอยู่ในเส้นทาง การขนส่ง และประชาชนที่ อยู่ใกล้เคียงที่พักคนงาน	ทางกายภาพ กิจกรรมการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรและคนงานอาจ ส่งผลให้เกิดการจราจร ติดขัดในบางเส้นทาง เกิด ความล่าช้าในการเดินทาง ของผู้ที่ใช้เส้นทาง และยัง เป็นการเพิ่มความเสี่ยงใน การเกิดอุบัติเหตุต่อ ประชาชนที่อยู่ใกล้พื้นที่ โครงการ และผู้ใช้เส้นทาง ทำให้มีผู้ได้รับบาดเจ็บและ อาจเสียชีวิต	น้อย (2) การก่อสร้างโครงการจะใช้ ทางหลวงหมายเลข 3 331 332 และ 3126 ในการ ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ และขนส่งคนงานก่อสร้าง จากที่พัก จะทำให้อัตราส่วน V/C เพิ่มขึ้นน้อยมาก (สูงสุด ไม่เกิน 0.53) ซึ่งสภาพ การจราจรยังคงอยู่ในระดับ A มีความคล่องตัวสูง	ปานกลาง (2) ไม่มีข้อมูลสนับสนุนที่เกิดขึ้น จากความไม่สะดวกของการ เดินทางต่ออัตราป่วย แต่ อย่างไรก็ตาม กิจกรรมการ ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง สร้างความวิตกกังวลให้กับ กลุ่มเสี่ยงหลักที่เป็นผู้ใหญ่ วัยทำงานและผู้ที่อยู่อาศัย โดยรอบเส้นทางทางการขนส่ง ซึ่งจากการรับฟังความ คิดเห็นฯ มีข้อเสนอแนะจาก ชุมชน เสนอให้พิจารณาเปิด ช่องทางเข้าสนามบินใหม่ใน การขนส่งวัสดุอุปกรณ์	ปานกลาง (2x2=4)	<ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ด้านการคมนาคมขนส่ง ในระยะ ก่อสร้าง (บทที่ 7 หัวข้อ 7.3.15 แผนปฏิบัติการ ด้านการคมนาคมขนส่ง) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจและสังคม ในระยะ ก่อสร้าง (บทที่ 7 หัวข้อ 7.3.18 แผนปฏิบัติการ ด้านเศรษฐกิจและสังคม) เปิดช่องทางร้องเรียน เช่น เว็บไซต์ ประชาสัมพันธ์ของสนามบินนานาชาติอุตะเถา เว็บไซต์ของ ทร. และ สกพอ./หรือผู้ดำเนินการ ก่อสร้าง สื่อออนไลน์ เป็นต้น

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง
โครงการก่อสร้างทางวิ่งและทางขับที่ 2 สนามบินนานาชาติอู่ตะเภา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง

ตารางที่ 6.5-2 สรุปลักษณะและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสุขภาพของชุมชน (ระยะก่อสร้าง)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	ผลกระทบสุขภาพ		ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
	สิ่งคุกคาม	ลักษณะของผลกระทบ	โอกาสของการเกิด	ความรุนแรงของ ผลที่เกิดตามมา	ระดับ ผลกระทบ	
		ทางจิตใจ ผู้ที่ต้องใช้ถนนอาจเกิดความ วิตกกังวลและความรำคาญ ที่ต้องอยู่บนรถเป็น เวลานานๆ และการขนส่ง วัสดุก่อสร้าง และอุปกรณ์/ เครื่องจักรของโครงการ ก่อให้เกิดเสียงดังและความ สั่นสะเทือน ซึ่งอาจสร้าง ความรำคาญให้ผู้ที่อาศัยอยู่ ใกล้เส้นทางขนส่งดังกล่าวได้		ก่อสร้าง เพื่อลดผลกระทบ เรื่องการจราจรติดขัด บริเวณทางเข้าปัจจุบัน รวมทั้งเสนอให้หลีกเลี่ยง การขนส่งผ่านชุมชน วัด โรงเรียน และเส้นทางที่ การจราจรติดขัด นอกจากนี้ กิจกรรมการ ขนส่งของโครงการอาจ กระทบงบประมาณของ ท้องถิ่นในการบริหารจัดการ ด้านการจราจรในกรณี ที่ถนนมีการชำรุดเสียหายจาก การขนส่งของโครงการ		
6) เครือข่ายทางสังคมของ ชุมชน/ความปลอดภัยใน ชีวิตและทรัพย์สิน	ทางกายภาพ กิจกรรมประจำวันและวิถี การดำเนินชีวิตของคนงาน ต่างถิ่น ทางจิตใจ ความรำคาญ ความวิตก กังวล และความเครียด	ทางกายภาพ เมื่อมีคนงานต่างถิ่นเข้ามา ในพื้นที่อาจมีวิถีการดำเนิน ชีวิตที่แตกต่าง หรือการแย่ง ใช้สาธารณูปโภคต่างๆ อาจ ก่อให้เกิดความขัดแย้ง การ ทะเลาะวิวาท	ปานกลาง (3) ระยะก่อสร้างใช้จำนวน คนงานประมาณ 330 คน และใช้ระยะเวลาก่อสร้าง ประมาณ 30-36 เดือน นอกจากนี้มีการตั้งที่พัก อาศัยของคนงานก่อสร้างใน เขตพื้นที่ชุมชน และยังไม่มี การกำหนดข้อปฏิบัติที่	ปานกลาง (2) ข้อมูลสถิติการทะเลาะ เบาะแว้งหรืออาชญากรรม ในพื้นที่ศึกษาไม่เปลี่ยน แปลง แต่อย่างไรก็ตาม มี ความวิตกกังวลของ ประชาชนในพื้นที่ว่าคนงาน ต่างถิ่นอาจทำให้เกิดความ เสียหายต่อชีวิตและ	ปานกลาง (3x2=6)	<ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจและสังคม ในระยะ ก่อสร้าง (บทที่ 7 หัวข้อ 7.3.18 แผนปฏิบัติการ ด้านเศรษฐกิจและสังคม) กำหนดให้มีการแจ้งบัญชีรายชื่อพร้อมประวัติ ของคนงานก่อนเข้าทำงานต่อหน่วยงานท้องถิ่น และตรวจติดตามปีละ 1 ครั้ง

ตารางที่ 6.5-2 สรุปผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสุขภาพของชุมชน (ระยะก่อสร้าง)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	ผลกระทบสุขภาพ		ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
	สิ่งคุกคาม	ลักษณะของผลกระทบ	โอกาสของการเกิด	ความรุนแรงของ ผลที่เกิดขึ้น	ระดับ ผลกระทบ	
	กลุ่มเสี่ยง ผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบ สนามบิน	ทางจิตใจ เกิดความวิตกกังวล ความไม่ พึงพอใจ ความหวาดระแวง ความกลัวความเสียหายใน ชีวิตและทรัพย์สิน	ชัดเจนในการควบคุมดูแล คนงานก่อสร้าง	ทรัพย์สิน อาจกระทบ งบประมาณของท้องถิ่นใน การบริหารจัดการด้านความ ปลอดภัยในสังคม		
7) สุขภาพ (การจัดการ น้ำเสีย ขยะมูลฝอย)	ทางกายภาพ เชื้อโรค และสัตว์พาหะนำ โรคที่อาจเกิดจากการ จัดการที่ไม่ถูกต้องตามหลัก สุขาภิบาลภายในพื้นที่ ก่อสร้างและที่พักของ คนงานก่อสร้าง ทางจิตใจ ความรำคาญ และ ความวิตกกังวล กลุ่มเสี่ยง คนในชุมชนที่อาศัยอยู่ ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างและที่ พักของคนงานก่อสร้าง	ทางกายภาพ หากไม่มีการจัดการ สุขาภิบาลที่ดี บริเวณ เหล่านี้อาจกลายเป็นแหล่ง เพาะพันธุ์เชื้อโรค และสัตว์ พาหะนำโรค ซึ่งเป็นสาเหตุ ให้เกิดการแพร่ระบาดของ โรคต่างๆ ไปยังพื้นที่ ใกล้เคียงได้ ทางจิตใจ หากไม่มีการบริหารจัดการ เรื่องขยะและน้ำเสีย ที่ดีพอ อาจทำให้มี กลิ่นเหม็นเกิดขึ้นและ ก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้ ที่อาศัยอยู่บริเวณโดยรอบ และผู้ที่ใช้บริการ ภายในสนามบิน นอกจากนี้	ปานกลาง (3) โครงการกำหนดในสัญญา ว่าจ้างให้ผู้รับเหมาต้องจัดให้มี ระบบการจัดการน้ำเสียและ ระบบการจัดการของเสียที่ เกิดขึ้นจากกิจกรรมการ ก่อสร้าง และการใช้ ชีวิตประจำวันของคนงาน บริเวณพื้นที่ก่อสร้างภายใน สนามบิน และที่พักค้างคืน ภายนอกสนามบิน เพื่อรองรับ ปริมาณน้ำเสียและของเสียที่ จะเพิ่มขึ้นจากกิจกรรม ดังกล่าว แต่อย่างไรก็ตาม หาก ผู้รับเหมาไม่สามารถจัดการได้ จะไปกระทบต่อหน่วยงาน ท้องถิ่นภายนอกที่ดูแลด้าน การจัดการสิ่งแวดล้อม	ปานกลาง (2) หากมีการเกิดโรคติดต่อ ระบบทางเดินอาหารอาจ เพิ่มอัตราป่วย ซึ่งอาจจะ กระทบต่องบประมาณ ค่าใช้จ่ายของระบบบริการ สุขภาพ อาจต้องปรับ งบประมาณในการรองรับ กับปัญหาทางการ สาธารณสุขและมีผลต่อ ประชากรทุกกลุ่ม	ปานกลาง (3x2=6)	<ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการจัดการของเสียและน้ำเสียในระยะก่อสร้าง (แบบ สพร.1 หัวข้อ 13. การจัดการของเสียและน้ำเสีย) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยประเด็นด้านสุขาภิบาลที่พักอาศัยของคนงานก่อสร้างในระยะก่อสร้าง (แบบ สพร.1 หัวข้อ 21. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเศรษฐกิจและสังคม ในระยะก่อสร้าง ในประเด็นการจัดการที่พักคนงานก่อสร้างให้เหมาะสมและการดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณที่พักคนงาน รวมทั้งการจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบโดยมีหลักการให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการติดตาม

ตารางที่ 6.5-2 สรุปผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสุขภาพของชุมชน (ระยะก่อสร้าง)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	ผลกระทบสุขภาพ		ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
	สิ่งคุกคาม	ลักษณะของผลกระทบ	โอกาสของการเกิด	ความรุนแรงของ ผลที่เกิดขึ้น	ระดับ ผลกระทบ	
		ยังทำให้เกิดความวิตกกังวล ในเรื่องของความสะอาดของ สนามบินนานาชาติ อุตะเถา				ตรวจสอบด้วย (แบบ สพร.1 หัวข้อ 18. เศรษฐกิจและสังคม) <ul style="list-style-type: none"> แจ้งให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบ กิจกรรม จำนวนคนงานและระยะเวลาการ ทำงาน เปิดช่องทางร้องเรียน เช่น เว็บไซต์ ประชาสัมพันธ์ของสนามบินนานาชาติอุตะเถา เว็บไซต์ของ ทร. และ สกพอ./หรือผู้ดำเนินการ ก่อสร้าง สื่อออนไลน์ เป็นต้น
8) โรคติดต่อทั่วไป (กลุ่มโรคหลักที่เป็นสาเหตุ การเจ็บป่วย/โรคที่มีน้ำและ อาหารเป็นสื่อ โรคระบบ ทางเดินหายใจ รวมทั้งการ เกิดโรคระบาดจากเชื้อไวรัส เช่น การระบาดของ โควิด 19)	ทางกายภาพ จุลินทรีย์ก่อโรค เช่น แบคทีเรีย ไวรัส โดยเฉพาะ ไวรัสกลุ่มที่ทำให้เกิด การแพร่ระบาดรุนแรง เช่น โรคซาร์ส เชื้อไวรัส โควิด 19 ทำให้เพิ่มความ ต้องการบริการด้าน สาธารณสุขและเวชภัณฑ์ ทางจิตใจ ความวิตกกังวลต่อการติด โรคระบาด	ทางกายภาพ การเข้ามาของคนงาน ต่างถิ่นอาจนำโรคติดต่อมาสู่ พื้นที่ชุมชนได้ นอกจากนี้ หาก ไม่มีการดูแลบริเวณที่พัก อาศัยของคนงานอย่างถูก สุขลักษณะ อาจเป็นแหล่งรัง โรคโดยเฉพาะโรคที่มีน้ำและ อาหาร เป็นสื่อ หรือกลุ่มโรค ติดต่อทางเดินหายใจ เฉียบพลันรุนแรงจากไวรัส เช่น โรคซาร์ส เชื้อไวรัส โควิด 19 ซึ่งหากเกิดการแพร่ ระบาดของโรคอาจจะส่งผล	ปานกลาง (3) จากข้อมูลสถิติการป่วยด้วย โรคติดต่อที่สำคัญ ในพื้นที่ศึกษาของโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2562 พบว่า โรคอุจจาระร่วง มีอัตราป่วยมากที่สุด รองลงมาคือ โรคไข้สมอง อักเสบ ซึ่งพบมากในพื้นที่ ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง ระยอง ซึ่งมีการระบาด ต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559- 2562 ส่วนโรคปอดอักเสบ (ปอดบวม) พบมากในพื้นที่	สูง (3) หากเกิดการเจ็บป่วยจากโรค ติดต่อระบบของร่างกาย อาจเพิ่มทั้งอัตราป่วยและ ความรุนแรงของโรค ซึ่งอาจจะ กระทบต่องบประมาณ ค่าใช้จ่ายของระบบบริการ สุขภาพ รวมทั้งเวชภัณฑ์ อาจ มีผลต่องบประมาณและ แผนงานอื่นๆ ทางด้าน สาธารณสุขและมีผลต่อ ประชากรทุกกลุ่ม นอกจากนี้ ยังเป็นข้อวิตก กังวลของชุมชน โดยจาก	ปานกลาง (3x3=9)	<ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ด้านการจัดการของเสียและน้ำเสีย ในระยะก่อสร้าง (แบบ สพร.1 หัวข้อ 13. การจัดการของเสียและน้ำเสีย) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ประเด็นด้านสุขภาพที่พกอาศัยของคนงาน ก่อสร้าง ในระยะก่อสร้าง (แบบ สพร.1 หัวข้อ 21. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมด้านเศรษฐกิจและสังคม ในระยะ ก่อสร้างในประเด็นการจัดหาที่พักคนงาน ก่อสร้างให้เหมาะสมและการดูแลความเป็น ระเบียบเรียบร้อยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและ

ตารางที่ 6.5-2 สรุปผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสุขภาพของชุมชน (ระยะก่อสร้าง)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	ผลกระทบสุขภาพ		ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
	สิ่งคุกคาม	ลักษณะของผลกระทบ	โอกาสของการเกิด	ความรุนแรงของ ผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับ ผลกระทบ	
คนในชุมชนที่อาศัยอยู่ ใกล้เคียงที่พักของโรงงาน ก่อสร้าง และโดยรอบ สนามบินนานาชาติอุตะเถา	กลุ่มเสี่ยง ต่อเนื่องการเข้ารับบริการใน สถานบริการสาธารณสุข ทางจิตใจ จำนวนคนงานก่อสร้าง ที่เข้ามาทำงานในพื้นที่อาจ สร้างความวิตกกังวลให้กับ ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง ใน เรื่องของการแย่งใช้บริการ สาธารณสุข บุคลากรทาง การแพทย์และสาธารณสุข ซึ่ง ไม่เพียงพออยู่แล้วในปัจจุบัน	ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง ระยองเช่นเดียวกัน ในขณะที่ โรคไข้เลือดออกพบมากในพื้นที่ ตำบลแสมสาร อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี แต่มีแนวโน้ม ลดลง นอกจากนี้โครงการฯ ยัง ไม่มีแนวทางในการกำกับดูแล บริษัทรับเหมาก่อสร้างในการ ดูแลสุขภาพภคินที่พักอาศัยให้ ถูกสุขลักษณะที่ชัดเจนจึงมี ความเป็นไปได้ระดับปานกลาง ว่ามีโอกาสที่จะเกิดโรคติดต่อ จากการ เข้ามาของคนงานต่างถิ่น	การรับฟังความคิดเห็นฯ ได้มี ข้อเสนอให้โครงการ มีแผนป้องกันโรคจากคนงาน นักท่องเที่ยว และประชากร แฝงที่เข้ามาในพื้นที่เพิ่มขึ้นทำ ให้เกิดโรคใหม่/เกิดซ้ำในพื้นที่ รวมทั้งให้โครงการเน้น การป้องกันเบื้องต้น และ ให้วัคซีนในกลุ่มเสี่ยง เพื่อป้องกันการเกิดโรคติดต่อ	ระดับ ผลกระทบ	บริเวณที่พักคนงาน รวมทั้งการจัดตั้ง คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบ โดยมี หลักการให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการติดตาม ตรวจสอบด้วย (แบบ สพร.1 หัวข้อ 18. เศรษฐกิจและสังคม) <ul style="list-style-type: none"> มีระเบียบปฏิบัติสำหรับการดูแลสุขภาพอนามัยที่พัก อาศัย การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล รวมทั้งการป้องกันและกำจัดพาหะนำโรค และให้ มีการกำกับดูแลอย่างเคร่งครัด กำหนดให้มีการตรวจสุขภาพ และแจ้งบัญชี รายชื่อพร้อมประวัติสุขภาพของคนงานก่อนเข้า ทำงานต่อหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ กำกับให้ผู้รับเหมาให้ความรู้และคำแนะนำแก่ คนงานเกี่ยวกับ การปฏิบัติตนให้มีสุขภาพที่ดี การรักษาความสะอาด การป้องกันโรคติดต่อ โดยขอความอนุเคราะห์จากสถานบริการ สาธารณสุขในพื้นที่โครงการ เช่น โรงพยาบาล ศูนย์บริการสาธารณสุข และควรเริ่มตั้งแต่ ช่วงแรกของการก่อสร้าง กำกับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎหมาย ประกาศ และระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมและ ป้องกันโรคติดต่ออย่างเคร่งครัด เช่น พรบ.การ สาธารณสุข พรบ.โรคติดต่อ รวมทั้งการปฏิบัติ 	

ตารางที่ 6.5-2 สรุปผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสุขภาพของชุมชน (ระยะก่อสร้าง)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	ผลกระทบสุขภาพ		ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
	สิ่งคุกคาม	ลักษณะของผลกระทบ	โอกาสของการเกิด	ความรุนแรงของ ผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับ ผลกระทบ	
						<p>ตามมาตรการทางสาธารณสุขในการควบคุมการแพร่ระบาดของโรคติดต่อที่เป็นภาวะเร่งด่วนทางสาธารณสุข เช่น โควิด-19 (SARS-CoV, Covid-19) ใช้หัตถ์นิก ใช้หัตถ์ใหญ่ 2009 โดยปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดทั้งระดับชาติและนานาชาติ อาทิ (1) พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 (2) ประกาศกรมอนามัย เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และมาตรการการป้องกันความเสี่ยงจากโรคติดต่อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด 19 (Coronavirus Disease 2019 (COVID- 19) สำหรับสถานที่ราชการ สถานที่ทำงานเอกชน และสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2563 (3) ประกาศกรมอนามัย เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และมาตรการป้องกันความเสี่ยงจากโรคติดต่อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด 19 (Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) สำหรับผู้ให้บริการ การขนส่งสาธารณะ พ.ศ. 2563 (4) Suspected communicable disease universal precaution Kit (IATA, 2017) (5) Communicable disease surveillance and response systems: Guide to monitoring and evaluating (WHO, 2006)</p>

ตารางที่ 6.5-2 สรุปผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสุขภาพของชุมชน (ระยะก่อสร้าง)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	ผลกระทบสุขภาพ		ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
	สิ่งคุกคาม	ลักษณะของผลกระทบ	โอกาสของการเกิด	ความรุนแรงของ ผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับ ผลกระทบ	
						<ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดทำแผนงานด้านการเฝ้าระวังและป้องกันโรคติดต่อในบริเวณที่พักคนงานก่อสร้าง เสนอต่อ ทร. และ สกพอ. กำหนดให้ ทร. และ สกพอ. ประสานกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อวางแผนการดำเนินงานและการป้องกันแก้ไขด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพในบริเวณที่พักคนงานก่อสร้างของโครงการ แจ้งให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบกิจกรรม จำนวนคนงานและระยะเวลาการทำงาน จัดทำสื่อ และประชาสัมพันธ์ช่องทางการติดต่อประสานงานกับ ทร. และ สกพอ. เพื่อส่งให้หน่วยงานสาธารณสุขรับทราบข้อมูล บันทึกรายละเอียดกิจกรรมเกี่ยวกับการสนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุข เปิดช่องทางร้องเรียน เช่น เว็บไซต์ประชาสัมพันธ์ของสนามบินนานาชาติอุตะเถา เว็บไซต์ของ ทร. และ สกพอ. สื่อออนไลน์ เป็นต้น
9) ความปลอดภัยสาธารณะ (อุบัติเหตุการจราจรทางบก)	ทางกายภาพ กิจกรรมต่างๆ ที่สามารถก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้	ทางกายภาพ การเกิดอุบัติเหตุทำให้เกิดการบาดเจ็บ การสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สิน ซึ่งอาจ	ปานกลาง (3) การขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการจะทำให้มีจำนวนรถเพิ่มขึ้น ร่วมกับความเสี่ยง	สูง (3) ผลกระทบที่เกิดขึ้นอาจทำให้เกิดการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สิน และการเกิด	ปานกลาง (3x3=9)	<ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการคมนาคม ในระยะก่อสร้าง (บทที่ 7 หัวข้อ 7.3.15 แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่ง)

ตารางที่ 6.5-2 สรุปผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสุขภาพของชุมชน (ระยะก่อสร้าง)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	ผลกระทบสุขภาพ		ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
	สิ่งคุกคาม	ลักษณะของผลกระทบ	โอกาสของการเกิด	ความรุนแรงของ ผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับ ผลกระทบ	
<p>ทางจิตใจ ความวิตกกังวลและ ความเครียด</p> <p>กลุ่มเสี่ยง ผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบ สนามบิน</p>	<p>เพิ่มความต้องการด้าน การแพทย์ และสาธารณสุข รวมทั้งเวชภัณฑ์ และส่งผล ต่อความเพียงพอของ บุคลากรสาธารณสุขและ เวชภัณฑ์</p> <p>ทางจิตใจ เกิดความวิตกกังวลถึง ปัญหาเรื่อง อากาศบาดเจ็บ การหยุดงาน ค่ารักษา พยาบาล ค่าใช้จ่าย และ ค่าเสียหายต่างๆ ที่เกิดขึ้น จากอุบัติเหตุ ซึ่งอาจ ก่อให้เกิดความเครียดได้</p>	<p>หนาแน่นของการจราจรที่มี อยู่เดิมในพื้นที่รอบสนามบิน นานาชาติอุตะเถาทำให้มี โอกาสการเกิดอุบัติเหตุจาก การขนส่งเพิ่มขึ้น รวมทั้ง แนวโน้มของการเกิด อุบัติเหตุในจังหวัดระยอง และชลบุรี มีแนวโน้ม เพิ่มขึ้น อีกทั้งโครงการยัง ไม่ได้กำหนดการปฏิบัติงาน สำหรับควบคุมและติดตาม การปฏิบัติงานบริษัท รับเหมาก่อสร้างที่ชัดเจน และเป็นข้อกั่วงวลและห่วงใย ของผู้มีส่วนได้เสีย</p>	<p>อุบัติเหตุส่งผลกระทบต่อ อัตราป่วย การบาดเจ็บ งบประมาณของหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องในพื้นที่ และ ผลกระทบนี้สามารถ เกิดได้กับประชาชนในพื้นที่ ทุกกลุ่มอายุ ดังนั้น ความ รุนแรงของผลกระทบจึงอยู่ ในระดับสูง</p>	<p>ปานกลาง</p>	<ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจและสังคม ในระยะก่อสร้าง (บทที่ 7 หัวข้อ 7.3.18 แผนปฏิบัติการด้านเศรษฐกิจและสังคม) กำหนดแนวทางปฏิบัติสำหรับผู้รับเหมาก่อสร้าง/บริษัทเช่าช่วง ติดตามตรวจสอบการดำเนินงาน เปิดช่องทางร้องเรียน เช่น เว็บไซต์ ประชาสัมพันธ์ของสนามบินนานาชาติอุตะเถา เว็บไซต์ของ ทร. และ สกพอ./หรือผู้ดำเนินการก่อสร้าง สื่อออนไลน์ เป็นต้น 	
<p>10) ความเพียงพอและการเข้าถึงระบบบริการสุขภาพรวมทั้งบุคลากรและเวชภัณฑ์</p>	<p>ทางกายภาพ การเพิ่มความต้องการการใช้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข</p> <p>ทางจิตใจ ความวิตกกังวล และ ความเครียด</p>	<p>ทางกายภาพ ผลกระทบต่อเนื่องและสะสมจากผลกระทบอื่นๆ ทำให้มีความต้องการการใช้บริการสาธารณสุข เวชภัณฑ์ และบุคลากรทางการแพทย์ในพื้นที่เพิ่มขึ้น อาจทำให้ความ</p>	<p>ปานกลาง (3) มีความเป็นไปได้ที่ประชาชนในพื้นที่ และคนงานก่อสร้างที่เจ็บป่วยจะเข้ารับบริการที่หน่วยงานสาธารณสุขของภาครัฐเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจทำให้เกิดการแย่งใช้ระบบบริการสาธารณสุข โดยเฉพาะ</p>	<p>สูง (3) เนื่องจากผลกระทบด้านความเพียงพอของระบบบริการสาธารณสุขเป็นผลกระทบสะสม หากหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ไม่สามารถเตรียมการรองรับหรือจัดบริการได้</p>	<p>ปานกลาง (3x3=9)</p>	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้ ทร. และ สกพอ./หรือผู้ดำเนินการก่อสร้าง ประสานกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อวางแผนการดำเนินงานและการป้องกันแก้ไขด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และที่พักอาศัยของคนงานก่อสร้าง กำหนดให้ ทร. และ สกพอ./หรือผู้ดำเนินการก่อสร้าง จัดหาหรือระบุสถานพยาบาลหรือ

ตารางที่ 6.5-2 สรุปผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสุขภาพของชุมชน (ระยะก่อสร้าง)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	ผลกระทบสุขภาพ		ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
	สิ่งคุกคาม	ลักษณะของผลกระทบ	โอกาสของการเกิด	ความรุนแรงของ ผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับ ผลกระทบ	
<p>กลุ่มเสี่ยง ผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบ สนามบิน (เด็ก หญิง ตั้งครรภ์ ผู้สูงอายุ)</p>	<p>พร้อมและความเพียงพอ ของสถานบริการสุขภาพ รวมทั้งบุคลากรและ เวชภัณฑ์ไม่เพียงพอ รวมทั้ง ยังส่งผลต่อการจัดสรร งบประมาณของภาครัฐ</p> <p>ทางจิตใจ เกิดความวิตกกังวลถึงความ รวดเร็วในการให้บริการ และความสามารถ คุณภาพ ในการดูแลรักษา และเข้าถึง บริการสุขภาพเนื่องจากมี ผู้มาใช้บริการเพิ่มมากขึ้น</p>	<p>โครงการฯ ยังไม่มีแนวทาง ในการจัดสวัสดิการด้าน สุขภาพของผู้รับเหมา และ เป็นข้อกังวลและห่วงใยของ ผู้มีส่วนได้เสีย ที่ห่วงกังวล เรื่องจำนวนคนงาน และ ประชากรแฝงที่จะเข้ามาใน พื้นที่แย่งการบริการด้าน สาธารณสุขกับคนในพื้นที่ และเสนอให้คนงานมีการ ย้ายทะเบียนบ้านเข้าพื้นที่ เพื่อให้งบประมาณการ รักษาพยาบาลเข้ามาใน พื้นที่ด้วย พร้อมทั้งเสนอให้ มีการตรวจสุขภาพและ จัดทำสถานะสุขภาพของ ประชาชนในพื้นที่เพื่อเป็น การเฝ้าระวังผลกระทบที่ เกิดขึ้น เป็นการสร้างความ ตระหนักในพื้นที่</p>	<p>อาจมีประสิทธิภาพ อาจทำ ให้เกิดผลกระทบภาพรวม ต่อชุมชนในพื้นที่ ซึ่งจาก ข้อมูลสถิติการเจ็บป่วยของ ผู้ป่วยในที่ต้องค้างคืนใน โรงพยาบาลระหว่างปี พ.ศ. 2558-2562 พบว่ามีสาเหตุ จากปอดบวม หลอดลม อักเสบฯ ภาวะแทรกซ้อน อื่นๆ ของการตั้งครุฑฯ และ การคลอด เป็นต้น ซึ่งเป็น กลุ่มโรคที่ต้องอาศัยความ เครื่องมือและอุปกรณ์ ทางกายภาพที่พร้อม ซึ่ง การเข้ามาของคนงานต่าง ถิ่นในระยะก่อสร้าง อาจ ส่งผลกระทบต่องบประมาณ ของท้องถิ่นในการจัดหา อุปกรณ์และเวชภัณฑ์ที่ เพียงพอสำหรับดูแลผู้ป่วย</p>	<p>ระบบบริการสาธารณสุขให้กับบริษัทรับเหมา เข้าใช้บริการ โดยต้องไม่เป็นภาระกับ สถานพยาบาลหลักที่ประชาชนในพื้นที่ใช้</p> <ul style="list-style-type: none"> • ให้ ทร. และ สกพอ./หรือผู้ดำเนินการก่อสร้าง จัดช่องทางให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ สามารถติดต่อได้ รวมทั้งสนับสนุนหน่วยงาน สาธารณสุขในพื้นที่ในด้านความพร้อมของสถาน บริการสุขภาพ และศักยภาพของบุคลากร • ดำเนินการ CSR (Corporate Social Responsibility) โดยการสนับสนุนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ที่อยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ • จัดทำบัญชีรายชื่อสถานบริการสุขภาพ/ หน่วยงานสาธารณสุขใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พร้อมชื่อผู้ประสานงานติดต่อ และหมายเลข โทรศัพท์ สำหรับเป็นข้อมูลในการประสานแจ้ง รายละเอียดกิจกรรม • จัดทำสื่อ และประชาสัมพันธ์ช่องทางติดต่อ ประสานงานกับ ทร. และ สกพอ./หรือผู้ดำเนินการ ก่อสร้าง เพื่อส่งให้หน่วยงานสาธารณสุขรับทราบ ข้อมูล บันทึกรายละเอียดกิจกรรมเกี่ยวกับการ สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุข 		

ตารางที่ 6.5-3 สรุปผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสุขภาพของชุมชน (ระยะดำเนินการ)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	ผลกระทบสุขภาพ		ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
	สิ่งคุกคาม	ลักษณะของผลกระทบ	โอกาสของการเกิด	ความรุนแรงของ ผลที่เกิดขึ้น	ระดับ ผลกระทบ	
1) มลพิษทางเสียง	<p>ทางกายภาพ เสียงจากการดำเนินกิจกรรมการบิน</p> <p>ทางจิตใจ ความเครียดและความรำคาญ</p> <p>กลุ่มเสี่ยง ผู้ใช้บริการสนามบินและผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบสนามบิน (เด็ก หญิงตั้งครรภ์ ผู้สูงอายุ)</p>	<p>ทางกายภาพ เสียงจากการบินของเครื่องบินอาจส่งผลกระทบต่อได้ยินของผู้อาศัยอยู่โดยรอบสนามบิน และผู้ใช้บริการสนามบินซึ่งการสัมผัสเสียงดังเป็นระยะเวลานานอาจก่อให้เกิดการสูญเสียการได้ยิน ซึ่งการสูญเสียการได้ยินอาจเป็นแบบชั่วคราวหรือถาวรขึ้นอยู่กับระดับเสียงและระยะเวลาที่สัมผัส</p> <p>นอกจากนี้ยังรบกวนการพักผ่อนซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อผู้มีโรคประจำตัวต่างๆ เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ เป็นต้น</p> <p>ทางจิตใจ ก่อให้เกิดความรำคาญ ขาดสมาธิ การรบกวนการพักผ่อนอาจส่งผลกระทบต่อเกิดโรคเครียดได้</p>	<p>มาก (4) จากผลการเปรียบเทียบพื้นที่ของเส้นเทา (เส้น NEF) กรณีเปิดดำเนินการทางวิ่งและทางขับที่ 2 (ดังแสดงในหัวข้อเสียงและความสั่นสะเทือน) พบว่า ในปีเปิดดำเนินการ พ.ศ. 2591 มีพื้นที่ NEF 30-40 และ NEF \geq 40 เพิ่มขึ้น จากปัจจุบัน (ปี พ.ศ. 2562) ซึ่งทำให้มีผู้ที่ได้รับผลกระทบด้านเสียงจากอากาศยานเพิ่มขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบด้านเสียงจากอากาศยาน</p>	<p>ปานกลาง (2) เสียงดังจากเครื่องบินก่อให้เกิดความรำคาญมากกว่าเสียงดังจากยานยนต์ เสียงดังในสิ่งแวดล้อมที่อาศัยอาจจะเป็นตัวกระตุ้นระบบการนอนหลับของคนให้ไม่สามารถหลับสนิทต่อเนื่องในระยะเวลาหนึ่งได้ นอกจากนี้ยังทำให้สะดุ้งตื่นแต่เช้ามีดึกขณะที่ยังพักผ่อนไม่เพียงพอ ผลการศึกษาทางระบาดวิทยาที่แสดงให้เห็นว่า การสัมผัสเสียงดังในระยะเวลานานอาจก่อให้เกิดภาวะความดันโลหิตสูงและอาจลงท้ายด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือด การถูกรบกวนเวลานอนอาจจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนและระบบเมตาบอลิซึม (รวมเอ็นไอเอ็มและการทำงาน</p>	<p>ปานกลาง (4x2=8)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเสียงและความสั่นสะเทือน ในระยะดำเนินการ (บทที่ 7 หัวข้อ 7.3.1 แผนปฏิบัติการด้านเสียง) มีการเฝ้าระวังตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่อง จัดตั้งกองทุนดูแลผลกระทบจากสนามบินนานาชาติอุตะเถา เพื่อบรรเทาผลกระทบที่ประชาชนอาจได้รับจากการดำเนินงานของสนามบินนานาชาติอุตะเถา เพื่อบรรเทาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและสาธารณสุขในภาพรวม ประสานและร่วมมือกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่เพื่อวางแผนการดำเนินงานด้านการเฝ้าระวังสมรรถภาพการได้ยินของประชาชนที่ได้รับผลกระทบเรื่องเสียงจากการดำเนินงานของสนามบินนานาชาติอุตะเถา ส่งเสริมและสนับสนุนศักยภาพในการเฝ้าระวังมลพิษทางเสียงของหน่วยงานและกลุ่มอาสาสมัครทางด้านสาธารณสุข เปิดช่องทางร้องเรียน เช่น เว็บไซต์ ประชาสัมพันธ์ของสนามบินนานาชาติอุตะเถา เว็บไซต์ของ ทร. และ สกพอ./หรือผู้บริหาร

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ
 คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง
 โครงการก่อสร้างทางวิ่งและทางขับที่ 2 สนามบินนานาชาติอู่ตะเภา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง

ตารางที่ 6.5-3 สรุปผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสุขภาพของชุมชน (ระยะดำเนินการ)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	ผลกระทบสุขภาพ		ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
	สิ่งคุกคาม	ลักษณะของผลกระทบ	โอกาสของการเกิด	ความรุนแรงของ ผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับ ผลกระทบ	
				ของเซลล์) ผลที่เกิดขึ้นในระยะยาว คือ การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด นอกจากนี้การแปรผันระหว่างกลางวันและกลางคืนยังมีผลต่อระบบภูมิคุ้มกัน ทำให้เกิดภาวะไวรับ ซึ่งอาจมีผลทำให้เซลล์กล้ามเนื้อหัวใจไวต่อการกระตุ้นเกิดการหนาตัวขึ้นมาหรือขยายขนาดได้ แม้ว่าปัจจุบันผลการตรวจการนอนหลับที่ผิดปกติ (Polysomnography) ยังไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดโดยตรง แต่สิ่งนี้น่าจะสามารถเป็นดัชนีในการติดตามความเสี่ยงในระยะยาว สำหรับกรณีการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงเสี่ยงดังอาจมีผลต่อออร์โมนความเครียด เช่น อิพิเนพริน		จัดการโครงการหรือบำรุงรักษาโครงการ สื่อออนไลน์ เป็นต้น

ตารางที่ 6.5-3 สรุปผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสุขภาพของชุมชน (ระยะดำเนินการ)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	ผลกระทบสุขภาพ		ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
	สิ่งคุกคาม	ลักษณะของผลกระทบ	โอกาสของการเกิด	ความรุนแรงของ ผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับ ผลกระทบ	
				หรือออร์ทิเพนพรีน ซึ่งสาร กลุ่มนี้อาจมีผลต่อการ ทำงานของผนังหลอดเลือด ชั้นเอนโดทีเลียม การ เปลี่ยนแปลงนี้สามารถ นำไปสู่การเกิดภาวะหลอดเลือด แดงแข็งตัว อย่างไรก็ตาม การศึกษาที่ผ่านมา ยังไม่สามารถสรุปได้ว่า เป็นสาเหตุโดยตรงต่อการ เกิดโรคความดันโลหิตสูง หรือกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด กล่าวคือ เสี่ยงดังอาจ เป็นปัจจัยร่วมของการเกิด โรคเรื้อรังดังกล่าวข้างต้น และมีผลกระทบต่อผู้ ที่เป็นกลุ่มเสี่ยง เช่น อายุ >35 ผู้ที่มีน้ำหนักเกิน ผู้ป่วย เบาหวานชนิดที่ 2 อาชีพ การไม่ออกกำลังกาย การดื่ม เหล้าและสูบบุหรี่ อาหาร ไขมันสูง เป็นต้น		

ตารางที่ 6.5-3 สรุปผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสุขภาพของชุมชน (ระยะดำเนินการ)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	ผลกระทบสุขภาพ		ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
	สิ่งคุกคาม	ลักษณะของผลกระทบ	โอกาสของการเกิด	ความรุนแรงของ ผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับ ผลกระทบ	
2) ความสั่นสะเทือน	<p>ทางกายภาพ สิ่งของร่วงหล่นอันเนื่องมาจากอากาศยานและแรงอัดอากาศ (Wake Vortex)</p> <p>ทางจิตใจ ความวิตกกังวลและความเครียด</p> <p>กลุ่มเสี่ยง คนในชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบสนามบินนานาชาติอุตะเถาโดยเฉพาะตามแนวเส้นทางการบิน</p>	<p>ทางกายภาพ ความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากอากาศยานตามแนวเส้นทางการบิน</p> <p>ทางจิตใจ ก่อให้เกิดความเครียดและความวิตกกังวลต่อเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้น</p>	<p>ปานกลาง (3) กิจกรรมหลักในช่วงระยะดำเนินการของสนามบินนานาชาติอุตะเถาเมื่อมีการเปิดใช้ทางวิ่งที่ 2 จะมีการขึ้น-ลงของอากาศยานเพิ่มขึ้น อาจมีความสั่นสะเทือนจากอากาศยานตามแนวเส้นทางการบินที่อาจได้รับผลกระทบจากลมหมุนปลายปีกได้</p>	<p>ปานกลาง (2) ความเสียหายที่เกิดขึ้นจากสิ่งของร่วงหล่นจากอากาศยานตกใส่หลังคาบ้านเรือนในชุมชน รวมทั้งแรงอัดอากาศ ก่อให้เกิดความเครียดและความวิตกกังวลสำหรับผู้ที่มีบ้านเรือนอยู่ตามแนวเส้นทางการบิน ซึ่งกรณีที่เกิดอุบัติเหตุดังกล่าวจะเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สิน อาจกระทบต่องบประมาณของท้องถิ่น และอาจเกิดความเสียหายต่อชีวิต เกิดการบาดเจ็บสามารถเพิ่มอัตราป่วย และกระทบต่องบประมาณการบริหารจัดการ ซึ่งอาจเพิ่มความต้องการด้านการแพทย์และสาธารณสุขรวมทั้งเวชภัณฑ์ และส่งผลต่อความเพียงพอของบุคลากรสาธารณสุขและเวชภัณฑ์</p>	<p>ปานกลาง (3x2=6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านความสั่นสะเทือน ในระยะดำเนินการ (แบบ สผร.1 หัวข้อ 2. ความสั่นสะเทือน) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเศรษฐกิจและสังคม ในระยะดำเนินการ (แบบ สผร.1 หัวข้อ 18. เศรษฐกิจและสังคม) กำหนดให้ผู้ได้รับใบรับรองการดำเนินงานสนามบินประสานกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อวางแผนการดำเนินงานและการป้องกันแก้ไขด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพในพื้นที่ชุมชนโดยรอบสนามบินนานาชาติอุตะเถา ส่งเสริมและสนับสนุนศักยภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินของหน่วยงานและกลุ่มอาสาสมัครทางด้านสาธารณสุขและความปลอดภัย

ตารางที่ 6.5-3 สรุปผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสุขภาพของชุมชน (ระยะดำเนินการ)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	ผลกระทบสุขภาพ		ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
	สิ่งคุกคาม	ลักษณะของผลกระทบ	โอกาสของการเกิด	ความรุนแรงของ ผลที่เกิดขึ้น	ระดับ ผลกระทบ	
3) ผู้เฒ่าและมลพิษ ทางอากาศ	<p>ทางกายภาพ</p> <p>ผู้เฒ่า อากาศยาน และรถยนต์</p> <p>ทางจิตใจ</p> <p>ความรำคาญ และ ความวิตกกังวล</p> <p>กลุ่มเสี่ยง</p> <p>คนในชุมชนที่อาศัยอยู่ โดยรอบสนามบินนานาชาติ อุตะเกา</p>	<p>ทางกายภาพ</p> <p>การใช้เครื่องยนต์ของ อากาศยานและรถยนต์ ยวดยานพาหนะต่างๆ ที่เข้ามารับส่งผู้โดยสาร ก่อให้เกิดการเผาไหม้ของ เชื้อเพลิง ก่อให้เกิดไอเสีย เช่น สารประกอบ ไฮโดรคาร์บอน (PAHs), สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs), ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ไนโตรเจนออกไซด์ (NO_x) และฝุ่นละออง (PM) ซึ่งส่งผลให้เกิดการระคาย เคืองและอักเสบของระบบ ทางเดินหายใจ เพิ่มความเสี่ยง ต่อการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบ ทางเดินหายใจ</p> <p>ทางจิตใจ</p> <p>ฝุ่น และไอเสียจากอากาศยาน และยานพาหนะ เช่น เหม่า/ ควีน อาจสร้างความรำคาญ</p>	<p>ปานกลาง (3)</p> <p>จำนวนเที่ยวบินที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้มีปริมาณอากาศยาน และมลพิษทางอากาศเพิ่มขึ้น โครงการประเมินความเสี่ยง สุขภาพเชิงปริมาณ จากการ ได้รับสารมลพิษอากาศ ผ่าน ระบบทางเดินหายใจ โดยการ อธิบายความเสี่ยงเปรียบเทียบกับ ค่าอ้างอิง ได้แก่ (1) ระดับ ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคร้ายอื่นที่ ไม่ใช่โรคมะเร็ง (Non-Cancer Risk) ตามค่า HQ HI และ ความเสี่ยงต่อโอกาสการเกิด มะเร็ง (Cancer Risk) จากการ รับสัมผัสสารอินทรีย์ระเหยที่ คาดการณ์ 4 ชนิด ได้แก่ อะครอลีน (Acrolein) เบนซีน (Benzene) 1,3 บิวทาไดเอิน (1,3-Butadiene) และฟอร์มัล ดีไฮด์ (Formaldehyde) และ (2) ระดับความเสี่ยงเมื่อ เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน</p>	<p>ปานกลาง (2)</p> <p>สารมลพิษที่เกิดจากอากาศ ยานมีผลต่อการเพิ่มความ เสี่ยงต่อการเกิดโรคระบบ ทางเดินหายใจของ ประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ ซึ่ง โรคระบบทางเดินหายใจเป็น สาเหตุหลักของการเจ็บป่วย อยู่แล้ว แม้ว่าการคาดการณ์ ความเสี่ยงต่อการเกิด ผลกระทบต่อระบบทางเดิน หายใจอยู่ในระดับต่ำและ ต้องใช้ระยะเวลาอย่างต่อเนื่อง เป็นสาเหตุร่วมที่มีผลต่อ สถานะสุขภาพของ ประชาชนในภาพรวมได้ โดยเฉพาะในกลุ่มเปราะบาง (Vulnerable group) เช่น ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง เด็กเล็ก อีกทั้งยังเป็นความ ความวิตกกังวลของคนใน พื้นที่ โดยเฉพาะผู้ที่มี</p>	<p>ปานกลาง (3x2=6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ ในระยะดำเนินการ (แบบ สพร.1 หัวข้อ 3. คุณภาพอากาศ) มีการเฝ้าระวังตรวจวัดมลพิษทางอากาศอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะในพื้นที่เสี่ยงมลพิษทางอากาศ ประสานและร่วมมือกับหน่วยงานสาธารณสุขในการเฝ้าระวังสุขภาพของกลุ่มเสี่ยง ทั้งนี้ต้องมี การวิเคราะห์ข้อมูล และรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้กับหน่วยงานสาธารณสุขอย่างต่อเนื่อง เพื่อพิจารณาผลกระทบสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นกับกลุ่มเสี่ยงภายหลังเปิดดำเนินการ และจัดทำแนวทางแก้ไขผลกระทบให้เหมาะสมสอดคล้องกับสถานการณ์ ส่งเสริมและสนับสนุนศักยภาพในการเฝ้าระวังมลพิษทางอากาศของหน่วยงานและกลุ่มอาสาสมัครทางด้านสาธารณสุข เปิดช่องทางร้องเรียน เช่น เว็บไซต์ ประชาสัมพันธ์ของสนามบินนานาชาติอุตะเกา เว็บไซต์ของ สกพอ. สื่อออนไลน์ เป็นต้น

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง
โครงการก่อสร้างทางวิ่งและทางขับที่ 2 สนามบินนานาชาติอุตะเกา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง

ตารางที่ 6.5-3 สรุปผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสุขภาพของชุมชน (ระยะดำเนินการ)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	ผลกระทบสุขภาพ		ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
	สิ่งคุกคาม	ลักษณะของผลกระทบ	โอกาสของการเกิด	ความรุนแรงของ ผลที่เกิดขึ้น	ระดับ ผลกระทบ	
		ให้กับประชาชนโดยรอบพื้นที่ โครงการ	ทางสิ่งแวดล้อมสำหรับมลสาร ทางอากาศอื่นๆ ได้แก่ ก๊าซ ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) และฝุ่นละออง (PM _{2.5} และ PM ₁₀) โดยผลการประเมิน ความเสี่ยงจากการสัมผัส (HQ) ของสารแต่ละชนิด มีค่า ต่ำกว่า 1 ยกเว้นอะครอลีนที่ มีค่า HQ มากกว่า 1 ประมาณ 1-5 เท่า บริเวณพื้นที่ชุมชน รอบสนามบินนานาชาติ อุตะเกาด้านทิศเหนือและ ทิศตะวันออก อย่างไรก็ตาม ความเสี่ยงนี้ ยังไม่จำเป็นต้อง มีการอพยพโยกย้ายประชาชน ในกรณีฉุกเฉิน เนื่องจากค่า ความเข้มข้นของอะครอลีน บริเวณพื้นที่ดังกล่าว มีค่า ไม่เกินค่าความเข้มข้นสูงสุด ที่ยอมให้สัมผัสได้ในระยะ เวลาอันสั้น (IDLH) ส่วนการ ประเมินความเสี่ยงสะสม	ประสบการณ์เดิมและ ไม่เข้าใจเรื่องทั้งหมด		

ตารางที่ 6.5-3 สรุปผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสุขภาพของชุมชน (ระยะดำเนินการ)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	ผลกระทบสุขภาพ		ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
	สิ่งคุกคาม	ลักษณะของผลกระทบ	โอกาสของการเกิด	ความรุนแรงของ ผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับ ผลกระทบ	
			(Cumulative Risk) พบว่า ค่าความเสี่ยง HI ของระบบ เลือดและระบบสืบพันธุ์ มีค่าต่ำกว่า 1 ยกเว้นระบบ ทางเดินหายใจที่มีค่า HI เกิน 1 อันเนื่องจากอะครอลีน ส่วนค่าความเสี่ยงในการเกิด มะเร็ง (Cancer Risk) จากการ สัมผัสเบนซีนในขอบเขตความ เข้มข้นสูงสุดมีจำนวน 2-4 คน ในการสัมผัสจำนวนสิบล้าน คน 1,3-บิวทาไดอิน จำนวน 3 คน ในการสัมผัสจำนวนหนึ่ง ล้านคน และฟอร์มาลดีไฮด์ จำนวน 7 คน ในการสัมผัส จำนวนหนึ่งล้านคน ส่วนความ เสี่ยงตามค่ามาตรฐานทาง สิ่งแวดล้อมสำหรับมลสาร NO ₂ SO ₂ PM _{2.5} และ PM ₁₀ ที่ระดับความเข้มข้นสูงสุดมี ค่าต่ำกว่ามาตรฐาน อย่างไรก็ตาม ระยะเวลาที่ห่างจาก			

ตารางที่ 6.5-3 สรุปผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสุขภาพของชุมชน (ระยะดำเนินการ)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	ผลกระทบสุขภาพ		ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
	สิ่งคุกคาม	ลักษณะของผลกระทบ	โอกาสของการเกิด	ความรุนแรงของ ผลที่เกิดตามมา	ระดับ ผลกระทบ	
			สนามบินนานาชาติอุตะเถา มากขึ้น ความเสี่ยงจะลดลง			
4) ความเพียงพอ ของสาธารณสุขโรค (น้ำอุปโภค-บริโภค) (น้ำอุปโภค-บริโภค)	ทางกายภาพ ความเพียงพอของน้ำ สำหรับการอุปโภค-บริโภค ทางจิตใจ ความวิตกกังวล กลุ่มเสี่ยง ผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบ สนามบิน	ทางกายภาพ หากน้ำสำหรับใช้ในการ อุปโภคและบริโภคมีไม่ เพียงพอต่อความต้องการ เกิดการขาดแคลนของผู้ที่ อาศัยอยู่บริเวณโดยรอบอาจ เกิดการแย่งใช้น้ำระหว่าง คนในชุมชน กับการ ให้บริการของสนามบิน นอกจากนี้ยังอาจส่งผลให้ เกิดโรกระบบทางเดิน อาหารที่มีน้ำและอาหาร เป็นสื่อ ทางจิตใจ การใช้น้ำภายในสนามบิน อาจสร้างความวิตกกังวลต่อ ชุมชนในด้านความเพียงพอ ของน้ำสำหรับการอุปโภค- บริโภค	ปานกลาง (3) ปริมาณการใช้น้ำภายในพื้นที่ สนามบินนานาชาติอุตะเถา ในปี พ.ศ. 2591 คาดการณ์ ว่า จะใช้ปริมาณ 19,332.52 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดย สนามบินจะได้รับน้ำประปา จากระบบการผลิต น้ำประปาของบริษัท อีสท์วอเตอร์ ซึ่งเป็นการ ออกแบบที่มีกำลังการผลิต สูงสุด 20,000 ลูกบาศก์ เมตรต่อวันวางแผนการ ก่อสร้างถึงสำรองน้ำประปา แบ่งออก 2 ระยะ คือ ระยะ ที่ 1 มีถึงสำรองน้ำประปา ขนาดความจุ 30,000 ลูกบาศก์เมตร สามารถ สำรองน้ำประปาไว้ใช้งานได้ ไม่ต่ำกว่า 3 วัน และระยะที่ 2 ก่อสร้างถึงน้ำสำรอง	ปานกลาง (2) การขาดแคลนน้ำอาจนำไปสู่ การเกิดโรคที่มีน้ำเป็นสื่อ แต่ตามหน่วยงานเอกชนใน พื้นที่ (บริษัท อีสท์วอเตอร์) มีแผนการบริหารจัดการน้ำ ซึ่งเพียงพอที่จะจ่ายให้กับ กลุ่มผู้ใช้บริการอย่างทั่วถึง และเพียงพอ ดังนั้นปัญหา เรื่องการเข้าถึงและความ พอเพียงจึงไม่ใช่ประเด็น สำคัญ อย่างไรก็ตาม ค่าใช้จ่ายในการบริหาร จัดการและการหาแหล่งน้ำ ดิบจะเพิ่มขึ้น นอกจากนี้คน ทุกกลุ่มมีโอกาสได้รับ ผลกระทบ	ปานกลาง (3x2=6)	<ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านสาธารณสุขโรคและ สาธารณสุขการ ในระยะดำเนินการ (บทที่ 7 หัวข้อ 7.3.16 แผนปฏิบัติการด้าน สาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการ) เปิดช่องทางร้องเรียน เช่น เว็บไซต์ ประชาสัมพันธ์ของสนามบินนานาชาติอุตะเถา เว็บไซต์ของ ทร. และ สกพอ./หรือผู้บริหาร จัดการโครงการหรือบำรุงรักษาโครงการ สื่อ ออนไลน์ เป็นต้น

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง
โครงการก่อสร้างทางวิ่งและทางขับที่ 2 สนามบินนานาชาติอุตะเถา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง

ตารางที่ 6.5-3 สรุปผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสุขภาพของชุมชน (ระยะดำเนินการ)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	ผลกระทบสุขภาพ		ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
	สิ่งคุกคาม	ลักษณะของผลกระทบ	โอกาสของการเกิด	ความรุนแรงของ ผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับ ผลกระทบ	
			น้ำประปาขนาดความจุ 30,000 ลูกบาศก์เมตร สามารถสำรองน้ำประปาไว้ ใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 3 วัน โดยมีความจุของถังสำรอง รวม 60,000 ลูกบาศก์เมตร จากศักยภาพของระบบใน การจ่ายน้ำประปาให้กับ สนามบินนานาชาติอุตะเถา เพื่อสามารถรองรับผู้โดยสาร ได้สูงสุด 70 ล้านคน โดยจะ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อ การใช้น้ำ ของผู้ที่อยู่ โดยรอบสนามบินนานาชาติ อุตะเถา			
5) ความสะดวกในการ เดินทาง (ความคล่องตัว)	ทางกายภาพ ปริมาณจราจรภายในและ ภายนอกสนามบินและการ เกิดอุบัติเหตุ ทางจิตใจ ความวิตกกังวลและความ รำคาญ	ทางกายภาพ การเดินทางเข้ามาใช้บริการ ของผู้โดยสารทำให้เส้นทาง จราจรบริเวณโดยรอบ สนามบินติดขัด และอาจทำ ให้เกิดอุบัติเหตุทางรถยนต์ ได้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ชีวิตและทรัพย์สิน	ปานกลาง (3) ผลการประเมินสภาพ การจราจรภายหลังเปิด ดำเนินการทางวิ่งและทาง ขับที่ 2 ในปี พ.ศ. 2591 คาดว่าถนนสายหลัก โดยรอบพื้นที่สนามบิน นานาชาติอุตะเถา ได้แก่	ปานกลาง (2) ความไม่สะดวกในการ เดินทางอาจจะทำให้เกิด ความเครียดสำหรับผู้สัญจร ในเส้นทางนั้น หรือเกิดผล ต่อเนื่องต่อการเกิดอุบัติเหตุ เกิดการบาดเจ็บ และอาจ	ปานกลาง (3x2=6)	<ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการคมนาคมขนส่ง ในระยะดำเนินการ (บทที่ 7 หัวข้อ 7.3.15 แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่ง) กำหนดแนวทางปฏิบัติสำหรับรถยนต์ทุกชนิดที่ เข้า-ออก และจัดให้มีระบบการจัดการเส้นทาง การจราจรที่สามารถรองรับได้อย่างคล่องตัว ภายในพื้นที่สนามบินนานาชาติอุตะเถา

ตารางที่ 6.5-3 สรุปผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสุขภาพของชุมชน (ระยะดำเนินการ)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	ผลกระทบสุขภาพ		ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
	สิ่งคุกคาม	ลักษณะของผลกระทบ	โอกาสของการเกิด	ความรุนแรงของ ผลที่เกิดตามมา	ระดับ ผลกระทบ	
	กลุ่มเสี่ยง ผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบ สนามบิน และผู้ใช้บริการ สนามบิน	ทางจิตใจ เกิดความวิตกกังวลเรื่อง เวลาในการเดินทางของ ผู้ใช้บริการที่เดินทางไปยัง สนามบิน และก่อให้เกิด ความรำคาญต่อผู้ใช้ถนน และประชาชนอาศัยอยู่ บริเวณโดยรอบ	ทางหลวงหมายเลข 3 331 332 3216 จะมีการตัดขาด มากโดยมีระดับการ ให้บริการระดับ F คือ แทบ จะไม่สามารถเคลื่อนที่ได้ (V/C Ratio มากกว่า 1) และมีความจำเป็นที่จะต้อง ปรับปรุงขยายช่องจราจร ของถนนสายหลักทุก เส้นทาง	ส่งผลกระทบต่อปริมาณของ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง		<ul style="list-style-type: none"> เปิดช่องทางร้องเรียน เช่น เว็บไซต์ ประชาสัมพันธ์ของสนามบินนานาชาติอุตะเถา เว็บไซต์ของ ทร. และ สกพอ./หรือผู้บริหาร จัดการโครงการหรือบำรุงรักษาโครงการ สื่อ ออนไลน์ เป็นต้น
6) โรคติดต่อทั่วไป (กลุ่มโรคหลักที่เป็นสาเหตุ การเจ็บป่วยของประชากร ในพื้นที่/ โรคระบบทางเดิน หายใจ รวมทั้งการเกิด โรคระบาดจากเชื้อไวรัส เช่น การระบาดของ โควิด 19)	ทางกายภาพ จุลินทรีย์ก่อโรค เช่น แบคทีเรีย ไวรัส โดยเฉพาะ ไวรัสกลุ่มที่ทำให้เกิด การแพร่ระบาดรุนแรง เช่น โรคซาร์ส เชื้อไวรัส โควิด 19 ทำให้การเพิ่มความ ต้องการบริการด้าน สาธารณสุขและเวชภัณฑ์ ทางจิตใจ ความวิตกกังวลต่อ การติดโรคระบาด	ทางกายภาพ การเข้ามาของผู้โดยสารและ นักท่องเที่ยวอาจนำ โรคติดต่อติดจากต่างถิ่น มาสู่พื้นที่ชุมชนได้ นอกจากนี้ หากไม่มีการคัด กรองผู้ป่วยที่เดินทางมายัง สนามบินที่ดี อาจเกิดการ แพร่ระบาดของโรคติดต่อ โดยเฉพาะจุลินทรีย์ก่อโรคที่ ทำให้เกิดกลุ่มอาการ ทางเดินหายใจเฉียบพลัน รุนแรง จะส่งผลกระทบต่อ	ปานกลาง (3) จากข้อมูลสถิติการป่วยด้วย โรคติดต่อที่สำคัญในพื้นที่ ศึกษาของโครงการ ระหว่าง ปี พ.ศ. 2558-2562 พบว่า โรคอุจจาระร่วงมีอัตราป่วย มากที่สุด รองลงมาคือ โรค ไข้สมองอักเสบ ซึ่งพบมากที่ พื้นที่ตำบลห้วยโป่ง อำเภอ เมืองระยอง ซึ่งมีการระบาด ต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559- 2562 ส่วนโรคปอดอักเสบ (ปอดบวม) พบมากที่พื้นที่	ปานกลาง (2) หากเกิดการเจ็บป่วยจากโรค ติดต่อระบบของร่างกาย อาจเพิ่มทั้งอัตราป่วย และ อัตราตาย ซึ่งอาจจะกระทบต่อ งบประมาณค่าใช้จ่ายของ ระบบบริการสุขภาพ รวมทั้ง เวชภัณฑ์ อาจมีผลต่อ งบประมาณและแผนงานอื่นๆ ทางด้านสาธารณสุขและมีผล ต่อประชากรทุกกลุ่ม นอกจากนี้ยังเป็นข้อวิตกกังวล ของชุมชน โดยจากการรับฟัง	ปานกลาง (3x2=6)	<ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามมาตรการทางสาธารณสุขในการ ควบคุมการแพร่ระบาดของโรคติดต่อที่ เป็นภาวะเร่งด่วนทางสาธารณสุข เช่น โควิด ไวรัส (SARS-CoV, Covid-19) ใช้หัตถ์ก ใช้หัตถ์ ใหญ่ 2009 โดยปฏิบัติตามกฎหมายและ ข้อกำหนดทั้งระดับชาติและนานาชาติ อาทิ (1) พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2558 (2) ประกาศกรมอนามัยเรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และมาตรการการป้องกันความเสี่ยงจากโรคติดต่อ เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด19 (Coronavirus Disease 2019 (COVID- 19) สำหรับ สถานที่ราชการ สถานที่ทำงานเอกชนและ สถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2563 (3) ประกาศ

ตารางที่ 6.5-3 สรุปผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสุขภาพของชุมชน (ระยะดำเนินการ)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	ผลกระทบสุขภาพ		ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
	สิ่งคุกคาม	ลักษณะของผลกระทบ	โอกาสของการเกิด	ความรุนแรงของ ผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับ ผลกระทบ	
<p>กลุ่มเสี่ยง</p> <ul style="list-style-type: none"> - คนในชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบสนามบินนานาชาติอุตะเถา - ผู้ใช้บริการสนามบินนานาชาติอุตะเถา 	<p>เข้ารับบริการในสถานบริการสาธารณสุข</p> <p>ทางจิตใจ</p> <p>การเคลื่อนย้ายของผู้โดยสารและนักท่องเที่ยว อาจสร้างความวิตกกังวลให้กับประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงในเรื่องของการแย่งใช้บริการสาธารณสุข บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข ซึ่งไม่เพียงพออยู่แล้วในปัจจุบัน รวมถึงวิตกกังวลเกี่ยวกับโรคติดต่อจากต่างประเทศ</p>	<p>ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยองเช่นเดียวกัน ในขณะที่ที่โรดใช้เลือดออกพบมากที่พื้นที่ตำบลเสมสาร อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี แต่มีแนวโน้มลดลง</p> <p>นอกจากนี้โครงการฯ ยังไม่มีแผนงานด้านการรับมือด้านโรคติดต่ออย่างชัดเจน จึงมีความเป็นไปได้ระดับปานกลางว่ามีโอกาสที่จะเกิดโรคติดต่อจากการเข้ามาของผู้โดยสารและนักท่องเที่ยวต่างถิ่น ประกอบกับอุบัติการณ์ของการแพร่ระบาดของโรคระบบทางเดินหายใจจากเชื้อไวรัสเพิ่มสูงขึ้น</p>	<p>ความคิดเห็นฯ ได้มีข้อเสนอให้โครงการมีแผนป้องกันโรคจากคนงาน นักท่องเที่ยว และประชากรแฝงที่เข้ามาในพื้นที่เพิ่มขึ้นทำให้เกิดโรคใหม่/เกิดซ้ำในพื้นที่</p>		<p>กรมอนามัย เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และมาตรการป้องกันความเสี่ยงจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด 19 (Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) สำหรับผู้ให้บริการขนส่งสาธารณะ พ.ศ. 2563 (4) Operational considerations for managing COVID-19 cases or outbreak in aviation (WHO, 2020) (5) Aircraft cleaning and disinfection during and post pandemic (IATA, 2020) (6) Preventing spread of disease on commercial aircraft: Guidance for cabin crew (CDC, 2020) (7) Suspected communicable disease universal precaution Kit (IATA, 2017); (8) ICAO Guidelines for managing communicable disease in aviation (9) Communicable disease surveillance and response systems: Guide to monitoring and evaluating (WHO, 2006)</p> <ul style="list-style-type: none"> • กำหนดให้ สกพอ. ประสานกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อวางแผนการดำเนินงานและการป้องกันแก้ไขด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพในพื้นที่ชุมชนโดยรอบสนามบินนานาชาติอุตะเถา 	

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง
โครงการก่อสร้างทางวิ่งและทางขับที่ 2 สนามบินนานาชาติอู่ตะเภา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง

ตารางที่ 6.5-3 สรุปผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสุขภาพของชุมชน (ระยะดำเนินการ)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	ผลกระทบสุขภาพ		ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
	สิ่งคุกคาม	ลักษณะของผลกระทบ	โอกาสของการเกิด	ความรุนแรงของ ผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับ ผลกระทบ	
						<ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้ผู้ได้รับใบรับรองการดำเนินงานสนามบินจัดช่องทางให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่สามารถติดต่อสื่อสารได้ รวมทั้งสนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ในด้านความพร้อมของสถานบริการสุขภาพ และศักยภาพของบุคลากร ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบแผนการจัดการและเข้าร่วมในกิจกรรมต่างๆ ของการจัดการภาวะฉุกเฉิน เช่น การจัดทำแผนการฝึกซ้อมตามแผนการจัดการภาวะฉุกเฉิน โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับด้านเชื้อโรคติดต่อและการกักกันโรค สื่อสารให้ชุมชนทราบ และมีโอกาสเข้าร่วมการซ้อมแผนฉุกเฉิน โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับด้านเชื้อโรคติดต่อและการกักกันโรค ส่งเสริมและสนับสนุนศักยภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินของหน่วยงานและกลุ่มอาสาสมัครทางด้านสาธารณสุข จัดเก็บบันทึกข้อมูลแผนงานการสื่อสารและแผนการจัดการภาวะฉุกเฉินโดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับด้านเชื้อโรคติดต่อและการกักกันโรค

ตารางที่ 6.5-3 สรุปผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสุขภาพของชุมชน (ระยะดำเนินการ)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	ผลกระทบสุขภาพ		ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
	สิ่งคุกคาม	ลักษณะของผลกระทบ	โอกาสของการเกิด	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้น	ระดับผลกระทบ	
						<ul style="list-style-type: none"> เปิดช่องทางร้องเรียน เช่น เว็บไซต์ ประชาสัมพันธ์ของสนามบินนานาชาติอุตะเถา เว็บไซต์ของ สกพอ.สื่อออนไลน์ เป็นต้น
7) ความปลอดภัยสาธารณะ (อุบัติเหตุจากการจราจรทางบกและอากาศ)	<p>ทางกายภาพ</p> <p>อุบัติเหตุจากการจราจรทางบก การเดินทาง การจราจรทางอากาศ เหตุการณ์เกี่ยวกับอากาศยานอุบัติเหตุ เช่น กรณีเครื่องบินตก เครื่องบินไฟไหม้ซึ่งมีคนเสียชีวิต รวมถึงกรณีเครื่องบินมีปัญหาขัดข้องจนเกิดความเสียหายต้องยกเลิกการบิน</p> <p>ทางจิตใจ</p> <p>ความวิตกกังวลและความเครียด</p> <p>กลุ่มเสี่ยง</p> <p>ผู้ใช้บริการสนามบิน ผู้ที่ทำงานสนับสนุนภายใน</p>	<p>ทางกายภาพ</p> <p>การเกิดอุบัติเหตุทำให้เกิดการบาดเจ็บ การสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สิน ซึ่งอาจเพิ่มความต้องการด้านการแพทย์ และสาธารณสุขรวมทั้งเวชภัณฑ์ และส่งผลกระทบต่อความเพียงพอของบุคลากรสาธารณสุขและเวชภัณฑ์</p> <p>ทางจิตใจ</p> <p>เกิดความวิตกกังวลถึงปัญหาเรื่อง อากาศบาดเจ็บ การหยุดงาน ค่ารักษาพยาบาล ค่าใช้จ่าย และค่าเสียหายต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากอุบัติเหตุ ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเครียดได้</p>	<p>ปานกลาง (3)</p> <p>ข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรทางบกในจังหวัดระยองและชลบุรี มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น อีกทั้งจากผลการคาดการณ์ปริมาณจราจรบนถนนสายหลักโดยรอบสนามบินภายหลังเปิดดำเนินการทางวิ่งและทางขับที่ 2 ในปี พ.ศ. 2591 จะมีปริมาณรถเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจำเป็นต้องปรับปรุงขยายช่องจราจร มีโอกาสทำให้เกิดอุบัติเหตุทางรถยนต์ ระหว่างการเดินทางเพิ่มขึ้น ส่งผลต่อการสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สิน แม้ว่าโครงการ ได้ประเมินความเสี่ยง และจัดทำแผนป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจาก</p>	<p>สูง (3)</p> <p>ปริมาณผู้โดยสารที่เพิ่มขึ้นจากการใช้บริการสนามบินส่งผลให้สภาพการจราจรโดยรอบติดขัด และอาจเกิดอุบัติเหตุมากขึ้น ก่อให้เกิดความเครียดสำหรับผู้สัญจรในเส้นทางนั้น หรือเกิดผลต่อเนื่องต่อการเกิดอุบัติเหตุเกิดการบาดเจ็บ และอาจส่งผลกระทบต่อประมาณของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และหากเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรทางอากาศ จะเกิดผลกระทบในวงกว้างสามารถเพิ่มอัตราป่วย อัตราตาย และกระทบต่องบประมาณการบริหารจัดการ ซึ่งอาจเพิ่มความต้องการด้านการแพทย์ และ</p>	<p>ปานกลาง (3x3=9)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเสียง ด้านคุณภาพอากาศ และด้านการคมนาคมขนส่งในระยะดำเนินการ โดยเน้นมาตรการด้านการจัดการ (บทที่ 7 หัวข้อ 7.3.1 แผนปฏิบัติการด้านเสียง หัวข้อ 7.3.3 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ หัวข้อ 7.3.15 แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคมขนส่ง) ปฏิบัติตามมาตรการบรรเทาความเสียหายจากแรงอัดอากาศยานหรือสิ่งของตกลงจากอากาศยาน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีช่องทางหลักในการรับเรื่องร้องเรียน โดยให้ประชาชนแจ้งเรื่องผ่านทางศูนย์ประสานงานการแก้ไขปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมสนามบินนานาชาติอุตะเถา ซึ่งตั้งอยู่ที่สนามบินนานาชาติอุตะเถาทุกวันในเวลาทำการ (08.00-17.00 น.) จัดส่งเจ้าหน้าที่เข้าไปตรวจสอบสภาพความเสียหาย และจัดทำบันทึกเป็นหลักฐานทุกกรณีเพื่อประเมินค่าใช้จ่ายที่ต้องใช้ในการ

ตารางที่ 6.5-3 สรุปผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสุขภาพของชุมชน (ระยะดำเนินการ)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	ผลกระทบสุขภาพ		ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
	สิ่งคุกคาม	ลักษณะของผลกระทบ	โอกาสของการเกิด	ความรุนแรงของ ผลที่เกิดขึ้น	ระดับ ผลกระทบ	
สนามบิน และผู้ที่อยู่อาศัย โดยรอบสนามบิน			การจราจรทางอากาศไว้แล้ว แต่เหตุการณ์ไม่คาดคิด (Unplanned) ของกิจการ สนามบินสามารถเกิดขึ้นได้ อีกทั้งระบบงานสาธารณสุข ที่รองรับในปัจจุบัน ยังไม่มี แผนเฉพาะสำหรับรองรับ การเกิดอุบัติเหตุจากการ ดำเนินงานของสนามบิน และทุกภาคส่วนยังไม่ได้มี ส่วนร่วมซ้อมแผนตอบโต้ ภาวะฉุกเฉินอย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ	สาธารณสุขรวมทั้งเวชภัณฑ์ และส่งผลต่อความเพียงพอ ของบุคลากรสาธารณสุข และเวชภัณฑ์		<p>ซ่อมแซม จากนั้นให้เจ้าของอาคารสิ่งปลูก สร้างจัดหาผู้รับเหมามาดำเนินการซ่อมแซม เอง โดยเรียกเก็บค่าใช้จ่ายจาก ทร. และ สกพอ./หรือผู้บริหารจัดการโครงการหรือ บำรุงรักษาโครงการ ภายในวงเงินที่ประเมิน ไว้โดยคณะทำงานพิจารณาค่าเสียหายอัน เนื่องมาจากแรงอัดอากาศยานในทุกกรณี หรือในกรณีที่เจ้าของอาคารไม่สามารถ จัดหาผู้รับเหมามาดำเนินการซ่อมแซมได้ ทร. และ/หรือผู้บริหารจัดการโครงการหรือ บำรุงรักษาโครงการ จะจัดหาผู้รับเหมามา ดำเนินการให้</p> <ul style="list-style-type: none"> o ให้ ทร. และ สกพอ./หรือผู้บริหารจัดการ โครงการหรือบำรุงรักษาโครงการ ดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของการจัดตั้ง กองทุนดูแลผลกระทบจากสนามบิน นานาชาติอุตะเถา กรณีการแก้ไขผลกระทบ จากสิ่งของร่วงหล่นอันเนื่องมาจากอากาศ ยานและแรงอัดอากาศ • ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบ แผนการจัดการและเข้าร่วมในกิจกรรมต่างๆ ของการจัดการภาวะฉุกเฉิน เช่น การจัดทำแผน การฝึกซ้อมตามแผนการจัดการภาวะฉุกเฉิน

ตารางที่ 6.5-3 สรุปลักษณะและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสุขภาพของชุมชน (ระยะดำเนินการ)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	ผลกระทบสุขภาพ		ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
	สิ่งคุกคาม	ลักษณะของผลกระทบ	โอกาสของการเกิด	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้น	ระดับผลกระทบ	
						<ul style="list-style-type: none"> สื่อสารให้ชุมชนทราบ และมีโอกาสเข้าร่วมการซ้อมแผนฉุกเฉิน กำหนดมาตรการให้สายการบินและนักบินต้องปฏิบัติตามประกาศของสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ซึ่งออกประกาศนักบิน (Notice to Airmen, NOTAM) ให้นักบินต้องปฏิบัติตามการบินสากล (General Procedure) ตามมาตรฐานของ ICAO เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดจากลมหมุนปลายปีกของอากาศยาน (Wake Vortex Turbulence) ส่งเสริมและสนับสนุนศักยภาพในการจัดการภาวะฉุกเฉินของหน่วยงานและกลุ่มอาสาสมัครทางด้านสาธารณสุขและความปลอดภัย จัดเก็บบันทึกข้อมูลแผนงานการสื่อสารและแผนการจัดการภาวะฉุกเฉิน รวบรวมแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
8) สุขภาพ (การจัดการน้ำเสีย ขยะมูลฝอย)	<p>ทางกายภาพ</p> <p>เชื้อโรค และสัตว์พาหะนำโรค</p> <p>ทางจิตใจ</p> <p>ความวิตกกังวลและความรำคาญ</p>	<p>ทางกายภาพ</p> <p>หากไม่มีการจัดการสุขาภิบาลที่ดี บริเวณเหล่านั้นอาจกลายเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค และสัตว์พาหะนำโรค ซึ่งเป็นสาเหตุ</p>	<p>น้อยมาก (1)</p> <p>โครงการได้จัดให้มีระบบการจัดการน้ำเสียและระบบการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นภายในสนามบินนานาชาติอู่ตะเภาอย่างเพียงพอ เพื่อ</p>	<p>ปานกลาง (2)</p> <p>หากมีการเกิดโรคติดต่อระบบทางเดินอาหารอาจเพิ่มอัตราป่วย ซึ่งอาจจะกระทบต่องบประมาณค่าใช้จ่ายของระบบบริการ</p>	<p>ต่ำ</p> <p>(1x2=2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านด้านการจัดการของเสียและน้ำเสีย ในระยะดำเนินการ (บทที่ 7 หัวข้อ 7.3.13 แผนปฏิบัติการด้านการจัดการของเสียและน้ำเสีย)

ตารางที่ 6.5-3 สรุปผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสุขภาพของชุมชน (ระยะดำเนินการ)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	ผลกระทบสุขภาพ		ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
	สิ่งคุกคาม	ลักษณะของผลกระทบ	โอกาสของการเกิด	ความรุนแรงของ ผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับ ผลกระทบ	
	กลุ่มเสี่ยง ผู้ใช้บริการสนามบินและผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบสนามบิน	ให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคต่างๆ ไปยังพื้นที่ใกล้เคียงได้ ทางจิตใจ หากไม่มีการบริหารจัดการขยะและน้ำเสียที่ดีพออาจทำให้มีกลิ่นเหม็นเกิดขึ้นและก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้ที่อาศัยอยู่บริเวณโดยรอบและผู้เข้ามาใช้บริการภายในสนามบิน นอกจากนี้ยังทำให้เกิดความวิตกกังวลในเรื่องของความสะอาดของสนามบิน	รองรับปริมาณน้ำเสียและของเสียที่จะเพิ่มขึ้นจากผู้โดยสารที่เข้ามาใช้บริการ ดังนั้น โอกาสที่สนามบินไม่สามารถจัดการได้และจะไปกระทบต่อหน่วยงานภายนอกจึงมีน้อยมาก	สุขภาพ อาจต้องปรับงบประมาณในการรองรับกับปัญหาทางการสาธารณสุขและมีผลกระทบต่อประชากรทุกกลุ่ม		<ul style="list-style-type: none"> เปิดช่องทางร้องเรียน เช่น เว็บไซต์ ประชาสัมพันธ์ของสนามบินนานาชาติอู่ตะเภา เว็บไซต์ของ ทร. และ สกพอ./หรือผู้ดำเนินการก่อสร้าง สื่อออนไลน์ เป็นต้น
9) ความเพียงพอและการเข้าถึงระบบบริการสุขภาพ รวมทั้งบุคลากรและเวชภัณฑ์	ทางกายภาพ การเพิ่มความต้องการการใช้ของระบบบริการสุขภาพ บุคลากร และเวชภัณฑ์ ทางจิตใจ ความวิตกกังวลและความเครียด	ทางกายภาพ การเพิ่มจำนวนผู้ใช้บริการสนามบินฯ และผู้ประกอบการอาชีพลักษณะงานที่สนับสนุนการดำเนินงานของสนามบิน เช่น รับจ้าง ค้าขาย อาจเกิดการแย่งใช้ระบบบริการสุขภาพ ความสะดวกและคุณภาพของการ	ปานกลาง (3) มีความเป็นไปได้ที่ผู้โดยสารรวมทั้งแรงงานที่เจ็บป่วยจะเข้ารับบริการที่หน่วยงานสาธารณสุขภาครัฐ ซึ่งอาจทำให้เกิดการแย่งใช้ระบบบริการสาธารณสุขจากชุมชน รวมทั้งโครงการฯ	ปานกลาง (2) เนื่องจากผลกระทบนี้เป็นผลต่อเนื่องจากผลกระทบอื่น ๆ และเป็นผลกระทบสะสมในภาพรวม ซึ่งอาจจะกระทบต่องบประมาณของท้องถิ่นในการจัดหาอุปกรณ์และเวชภัณฑ์ที่เพียงพอสำหรับงานด้านสาธารณสุข นำไปสู่	ปานกลาง (3x2=6)	<ul style="list-style-type: none"> ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รับทราบกิจกรรมต่างๆ รวมทั้งผลการจัดการและการตรวจติดตามด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอย่างสม่ำเสมอ ให้ ทร. และ สกพอ./หรือผู้บริหารจัดการโครงการหรือบำรุงรักษาโครงการจัดช่องทางให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่สามารถติดต่อสื่อสารได้ รวมทั้งสนับสนุนหน่วยงาน

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง
โครงการก่อสร้างทางวิ่งและทางขับที่ 2 สนามบินนานาชาติอู่ตะเภา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง

ตารางที่ 6.5-3 สรุปผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสุขภาพของชุมชน (ระยะดำเนินการ)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	ผลกระทบสุขภาพ		ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
	สิ่งคุกคาม	ลักษณะของผลกระทบ	โอกาสของการเกิด	ความรุนแรงของ ผลที่เกิดขึ้น	ระดับ ผลกระทบ	
กลุ่มเสี่ยง ผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบ สนามบิน	ดูแลรักษา ส่งผลต่อการ จัดสรรงบประมาณของ ภาครัฐ ทางจิตใจ เกิดความวิตกกังวลเรื่องของ คุณภาพการให้บริการดูแล รักษา และความเพียงพอของ บุคลากรและเวชภัณฑ์	และเป็นข้อห่วงกังวลและ ห่วงใยของผู้มีส่วนได้เสีย	ความไม่พอเพียง ไม่สะดวก และการเข้าถึงระบบบริการ ต่างๆ			สาธารณสุขในพื้นที่ในด้านความพร้อมของ สถานบริการสุขภาพ และศักยภาพของบุคลากร • ดำเนินการ CSR (Corporate Social Responsibility) โดยการสนับสนุนโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบลที่อยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่ โครงการ

6.5.1.2 ผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพของคนงานก่อสร้างและพนักงานที่ปฏิบัติงานภายในสนามบินนานาชาติอุตะเถา เป็นผลกระทบทางสุขภาพที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการพัฒนาโครงการ ซึ่งคาดการณ์ว่าอาจมีผลต่อสุขภาพของคนงานก่อสร้าง ในระยะก่อสร้างมี 3 ประเด็น และพนักงานที่ปฏิบัติงานภายในสนามบินนานาชาติอุตะเถา ในระยะดำเนินการ 3 ประเด็น รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 6.5-4

ตารางที่ 6.5-4 ผลกระทบต่อสุขภาพของคนงานก่อสร้างและพนักงานที่ปฏิบัติงานภายในสนามบินนานาชาติอุตะเถา

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยร่วมที่ใช้ในการพิจารณา	ระดับผลกระทบ
ระยะก่อสร้าง			
1) สุขภาพที่พังกายของ คนงานก่อสร้าง	- คนงานก่อสร้าง พนักงานที่ปฏิบัติงาน ภายในสนามบิน นานาชาติอุตะเถา	- นโยบายในการกำกับดูแลผู้รับเหมา ของโครงการ - แนวทางในการจัดการสุขภาพ ที่พังกายของผู้รับเหมา	ปานกลาง
2) สภาพแวดล้อมในการทำงาน (เสียงดัง)	- คนงานก่อสร้าง - พนักงานที่ปฏิบัติงาน ภายในสนามบิน นานาชาติอุตะเถา	- ลักษณะกิจกรรมระยะก่อสร้าง - ระดับเสียงบริเวณปฏิบัติงาน - ระบบจัดการและอุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล	ปานกลาง
3) อุบัติเหตุจากการทำงาน	- คนงานก่อสร้าง	- กิจกรรมระยะก่อสร้าง - ระบบการจัดการ และข้อปฏิบัติ การทำงานสำหรับคนงานก่อสร้าง - อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล	ปานกลาง
ระยะดำเนินการ			
1สภาพแวดล้อมในการทำงาน (เสียงดัง)	- พนักงาน โดยเฉพาะ ผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ เขตการบิน (Airside)	- กิจกรรมระยะดำเนินการ - ระดับเสียงบริเวณปฏิบัติงาน - ผลการตรวจการได้ยิน - ระบบจัดการและอุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล	ปานกลาง
2) สารเคมีในบรรยากาศ การทำงาน	- พนักงานโดยเฉพาะ ผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ เขตการบิน (Airside)	- กิจกรรมระยะดำเนินการ - ระบบจัดการ และแผนงาน - ผลการตรวจสุขภาพ - ผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อม ในการทำงาน	ปานกลาง
3) อุบัติเหตุและอุบัติภัย	- พนักงานที่ปฏิบัติงาน ภายในสนามบิน นานาชาติอุตะเถา	- กิจกรรมระยะดำเนินการ - สถิติการเกิดอุบัติเหตุ - ระบบจัดการ และแผนงาน	ปานกลาง

ทั้งนี้ สามารถสรุปผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพของคนงานก่อสร้าง และพนักงานที่ปฏิบัติงานภายในสนามบินนานาชาติอุตะเถา รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 6.5-5 และ ตารางที่ 6.5-6

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง
โครงการก่อสร้างทางวิ่งและทางขับที่ 2 สนามบินนานาชาติอู่ตะเภา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง

ตารางที่ 6.5-5 สรุปผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสุขภาพของโรงงานและพนักงาน (ระยะก่อสร้าง)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	ผลกระทบสุขภาพ		ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
	สิ่งคุกคาม	ลักษณะของผลกระทบ	โอกาสของการเกิด	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ	
1) สุขภาพที่พ้ออาศัยของ คนงานก่อสร้าง	<p>ทางกายภาพ การจัดการสุขาภิบาลที่พ้ออาศัยที่ไม่ดีอาจกลายเป็นแหล่งรังโรค และเพาะพันธุ์ของพาหะนำโรค เช่น หนู แมลงสาบ แมลงวัน ยุง</p> <p>ทางจิตใจ ความวิตกกังวลและความรำคาญ</p> <p>กลุ่มเสี่ยง คนงานก่อสร้าง และครอบครัวที่อาศัยอยู่บริเวณที่พ้อของคนงานก่อสร้าง และพนักงานปฏิบัติงานของสนามบิน</p>	<p>ทางกายภาพ เกิดการเจ็บป่วยด้วยโรคต่างๆ เชื้อโรคที่มากับคนงาน หรือสัตว์พาหะนำโรคชนิดต่างๆ</p> <p>ทางจิตใจ การจัดการขยะและน้ำเสียของคนงานซึ่งหากมีการจัดการที่ไม่ดีอาจก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของพาหะนำโรค ทำให้เกิดความรำคาญและวิตกกังวลทั้งต่อคนงานและพนักงานที่มีอยู่เดิม</p>	<p>ปานกลาง (3) ที่พ้อคนงานถูกกำหนดให้พ้อแรมนอกพื้นที่สนามบินโครงการ ซึ่งโครงการยังไม่มีแนวทางปฏิบัติและการกำกับดูแลด้านสุขาภิบาลรวมทั้งการจัดการขยะ และน้ำเสียบริเวณที่พ้อคนงานที่ชัดเจนให้กับบริษัทรับเหมาก่อสร้าง</p>	<p>ปานกลาง (2) หากบริเวณที่พ้อคนงานก่อสร้างไม่มีการจัดการสุขาภิบาลที่ดีอาจเป็นผลให้พนักงานเกิดความเจ็บป่วยจากพาหะนำโรค รวมถึงเกิดโรคติดต่อระบาดภายในที่พ้อและส่งผลกระทบต่อปัญหาด้านการให้บริการสุขภาพได้</p>	<p>ปานกลาง (3x2=6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดในสัญญาจ้างผู้รับเหมาให้ดำเนินการก่อสร้างที่พ้อคนงานโดยอ้างอิงจากมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ 1010-34 กำหนดให้ผู้รับเหมาอบรมคนงาน เรื่องสุขอนามัยและการป้องกันโรค ความประพฤติ การไม่ก่อเหตุรำคาญ สิ่งเสพติดทุก 6 เดือน รวมทั้งให้มีเอกสารความปลอดภัย สำหรับแจกผู้ปฏิบัติงานทุกคน เพื่อเสริมสร้างความรู้และจิตสำนึกในด้านความปลอดภัยในการทำงาน มีระเบียบปฏิบัติสำหรับการป้องกันและกำจัดพาหะนำโรค สำหรับที่พ้ออาศัยของคนงานก่อสร้าง เพื่อป้องกันแหล่งเพาะพันธุ์พาหะของโรค และการแพร่กระจายของโรคติดต่อ และให้มีการกำกับดูแลอย่างเคร่งครัด กำหนดการตรวจสุขาภิบาลที่พ้อ เป็นระยะๆ โดยดำเนินการร่วมกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ ให้ความร่วมมือในการรณรงค์ป้องกัน ฉีดวัคซีน หรือ กำจัดแหล่งพาหะเมื่อมีการ

ตารางที่ 6.5-5 สรุปผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสุขภาพของคณงานและพนักงาน (ระยะก่อสร้าง)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	ผลกระทบสุขภาพ		ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
	สิ่งคุกคาม	ลักษณะของผลกระทบ	โอกาสของการเกิด	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ	
						ระบาคของโรค หรือ เมื่อหน่วยงานทางสาธารณสุขขอความร่วมมือ
2) สภาพแวดล้อมในการทำงาน (เสียงดัง)	<p>ทางกายภาพ</p> <p>เสียงจากกิจกรรมการก่อสร้าง</p> <p>ทางจิตใจ</p> <p>ความเครียดและความรำคาญ</p> <p>กลุ่มเสี่ยง</p> <p>คณงานก่อสร้างและพนักงานปัจจุบันที่ปฏิบัติงานของสนามบิน</p>	<p>ทางกายภาพ</p> <p>การสัมผัสกับเสียงดังเป็นระยะเวลานานๆ อาจก่อให้เกิดการสูญเสียการได้ยินได้</p> <p>ยีนได้อาจเป็นการสูญเสียแบบชั่วคราวหรือถาวร</p> <p>นอกจากนี้ยังรบกวนการสื่อสารของคณงานหรือพนักงานที่ปฏิบัติทำให้เกิดความเสียหายในการทำงาน</p> <p>เกิดการผิดพลาดในการสื่อสารขึ้น</p> <p>ทางจิตใจ</p> <p>เมื่อมีการสัมผัสกับเสียงดังและยังรบกวนการติดต่อสื่อสาร อาจก่อให้เกิดความรำคาญและเกิดความเครียดได้</p>	<p>ปานกลาง (3)</p> <p>การก่อสร้างทางวิ่ง ทางขับ และอุโมงค์ตลอดได้ทางวิ่งใช้ระยะเวลาประมาณ 36 เดือน มีลักษณะงานประเภทการขุดและปรับพื้นที่ ก่อสร้างโครงสร้างชั้นผิวทาง ติดตั้งระบบค้ำยันก่อสร้างกำแพงอุโมงค์เสาเข็มและก่อสร้างพื้นอุโมงค์ซึ่งคณงานมีโอกาสสัมผัสเสียงดังขณะปฏิบัติงาน ทั้งจากเครื่องจักรที่ใช้ในการดำเนินงานและกิจกรรมของสนามบิน ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาต่อการได้ยินได้ และเนื่องจากเป็นการว่าจ้างบริษัทรับเหมาก่อสร้าง การเจ็บป่วยของคณงานก่อสร้างอยู่ภายใต้การดูแลของบริษัทรับเหมา ซึ่งอาจไม่ได้</p>	<p>ปานกลาง (2)</p> <p>การสัมผัสเสียงดังขณะปฏิบัติงานอาจก่อให้เกิดปัญหาต่อการได้ยิน เกิดการเจ็บป่วย และสูญเสียสมรรถภาพในการได้ยินจากการทำงานได้ กระทบต่องบประมาณการบริหารจัดการ</p>	<p>ปานกลาง (3x2=6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามมาตรการทางด้านสิ่งแวดล้อมและแผนงานการบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่มีอยู่อย่างเคร่งครัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเสียงในระยะก่อสร้าง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น Ear Plugs หรือ Ear Muffs สำหรับคณงานก่อสร้าง จำกัดระยะเวลาการทำงานของคณงานก่อสร้างในบริเวณที่มีเสียงดังไม่เกินที่กฎหมายกำหนด เช่น ทำงานไม่เกิน 8 ชั่วโมง ในพื้นที่ที่มีระดับเสียงเกิน 90 เดซิเบลเอ จัดให้มีสถานที่ที่สามารถลดความดังของเสียงจากอากาศยานให้คณงานก่อสร้างได้พักในช่วงพักการทำงาน

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง
โครงการก่อสร้างทางวิ่งและทางขับที่ 2 สนามบินนานาชาติอู่ตะเภา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง

ตารางที่ 6.5-5 สรุปผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสุขภาพของคนงานและพนักงาน (ระยะก่อสร้าง)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	ผลกระทบสุขภาพ		ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
	สิ่งคุกคาม	ลักษณะของผลกระทบ	โอกาสของการเกิด	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ	
			มีการกำกับดูแลอย่างเข้มงวดในการปฏิบัติตามกฎหมายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมถึงไม่สามารถจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเพื่อลดการสัมผัสเสี่ยงได้อย่างทั่วถึง			
3) อุบัติเหตุจากการทำงาน	<p>ทางกายภาพ การกระทำและสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe act and Unsafe condition)</p> <p>ทางจิตใจ ความเครียดและความวิตกกังวล</p> <p>กลุ่มเสี่ยง คนงานก่อสร้าง</p>	<p>ทางกายภาพ อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการทำงานเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรืออาจเกิดการสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สิน นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อการทำงานทำให้เกิดความล่าช้าของงาน</p> <p>ทางจิตใจ เกิดความเครียดและวิตกกังวลจากการได้รับการบาดเจ็บ การสูญเสียรวมทั้งเรื่องของค่ารักษาพยาบาล ค่าใช้จ่ายต่างๆ</p>	<p>ปานกลาง (3) เนื่องจากการก่อสร้างทางวิ่งทางขับ และอุโมงค์ลอดใต้ทางวิ่ง เป็นการว่าจ้างบริษัทรับเหมาก่อสร้าง การเจ็บป่วยของคนงานก่อสร้าง อยู่ภายใต้การดูแลของบริษัทรับเหมา ซึ่งอาจไม่ได้มีการกำกับดูแลอย่างเข้มงวดในการปฏิบัติตามกฎหมายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมถึงไม่สามารถจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลได้อย่างเพียงพอ</p>	<p>ปานกลาง (2) อุบัติเหตุในการทำงานจากการกระทำและสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย มีผลต่อการเพิ่มอัตราป่วย การหยุดงานหรือกระทบต่อการดำเนินงานของคนงานก่อสร้าง/พนักงานที่ปฏิบัติงานภายในสนามบินนานาชาติอู่ตะเภา อาจทำให้เกิดการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินได้ กระทบต่องบประมาณ การบริหารจัดการ</p>	<p>ปานกลาง (3x2=6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามมาตรการทางด้านสิ่งแวดล้อมและแผนงานการบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่มีอยู่อย่างเคร่งครัด กำหนดให้ผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามกฎหมายด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เช่น <ul style="list-style-type: none"> พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ. 2554 พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541

ตารางที่ 6.5-5 สรุปผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสุขภาพของโรงงานและพนักงาน (ระยะก่อสร้าง)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	ผลกระทบสุขภาพ		ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
	สิ่งคุกคาม	ลักษณะของผลกระทบ	โอกาสของการเกิด	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ	
						<ul style="list-style-type: none"> - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551 - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชนิดและประเภทเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานก่อสร้างที่ต้องตรวจรับรองประจำปี พ.ศ. 2554 - กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 หรือประกาศฉบับล่าสุด • ต้องมีการรายงานและบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ • ต้องมีการสอบสวนและเสนอแนะมาตรการป้องกันแก้ไขสาเหตุของอุบัติเหตุ

ตารางที่ 6.5-6 สรุปผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสุขภาพของโรงงานและพนักงาน (ระยะดำเนินการ)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	ผลกระทบสุขภาพ		ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
	สิ่งคุกคาม	ลักษณะของผลกระทบ	โอกาสของการเกิด	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ	
1) สภาพแวดล้อมในการทำงาน (เสียงดัง)	<p>ทางกายภาพ</p> <p>เสียงจากการดำเนินการกิจกรรมการบิน</p> <p>ทางจิตใจ</p> <p>ความเครียด และความรำคาญ</p> <p>กลุ่มเสี่ยง</p> <p>พนักงานโดยเฉพาะผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เขตการบิน (Airside)</p>	<p>ทางกายภาพ</p> <p>การสัมผัสกับเสียงดังเป็นระยะเวลานานๆจะทำให้เกิดการสูญเสียการได้ยิน อาจเป็นการสูญเสียแบบถาวรหรือชั่วคราวก็ได้ นอกจากนี้ยังรบกวนการสื่อสารและการปฏิบัติงานของพนักงาน</p> <p>ทางจิตใจ</p> <p>เมื่อเสียงดังรบกวนการสื่อสารและการปฏิบัติงานทำให้พนักงานรู้สึกรำคาญและหากการปฏิบัติงานเกิดความผิดพลาดเนื่องจากการสื่อสารก็อาจทำให้เกิดความเครียดด้วยเช่นกัน</p>	<p>ปานกลาง (3)</p> <p>การทำอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภาฯยังไม่มีแผนการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในอาคารสำนักงานและอาคารรองรับผู้โดยสาร ส่วนผลตรวจการได้ยินของพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เขตการบิน (Airside) พบว่ามีพนักงานที่มีความผิดปกติเกี่ยวกับการได้ยิน</p>	<p>ปานกลาง (2)</p> <p>มลพิษทางเสียงมีผลต่อการเพิ่มอัตราป่วย กระทั่งต่อชีวิตประจำวันและอาจมีผลต่อสมรรถภาพการได้ยินซึ่งทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาวและอาจมีผลกระทบต่อดำเนินงานของหน่วยงานที่บริหารงานสนามบินในอนาคต</p>	<p>ปานกลาง (3x2=6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> เพิ่มการตรวจวัดระดับเสียงสัมผัส แบบติดตัวบุคคล โดยเฉพาะพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เขตการบิน (Airside) หรือกลุ่มเสี่ยง ตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยินทุกปี วิเคราะห์เชื่อมโยงระหว่างเสียงที่ได้รับสัมผัสและสมรรถภาพการได้ยิน เพื่อดูแนวโน้มการสูญเสียการได้ยิน กรณีพบความผิดปกติ ต้องมีแผนงานการจัดการ เช่น ลดการสัมผัสเสียง ลดระยะเวลาการสัมผัสเสียง จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน
2) สารเคมีในบรรยากาศการทำงาน	<p>ทางกายภาพ</p> <p>มลพิษทางอากาศที่เกิดจากกิจกรรมการบิน</p> <p>ทางจิตใจ</p> <p>ความวิตกกังวล</p>	<p>ทางกายภาพ</p> <p>การหายใจรับสัมผัสสารมลพิษทางอากาศบางชนิดที่เกิดจากไอเสียเครื่องยนต์เครื่องบินเป็นเวลานาน อาจก่อให้เกิดการระคายเคืองและการอักเสบของระบบ</p>	<p>ปานกลาง (3)</p> <p>การสนามบินนานาชาติอู่ตะเภาฯยังไม่มีการตรวจวัดสารเคมีในบรรยากาศการทำงานบริเวณพื้นที่เขตการบิน (Airside) และไม่พบว่ามีการแผ่รังสีสุขภาพ</p>	<p>ปานกลาง (2)</p> <p>พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เขตการบิน (Airside) มีโอกาสสัมผัสสารเคมีที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง ซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของสถาน</p>	<p>ปานกลาง (3x2=6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> เพิ่มตรวจวัดปริมาณสารเคมีในบรรยากาศการทำงานแบบติดตัวบุคคล โดยเฉพาะพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เขตการบิน (Airside) หรือกลุ่มเสี่ยง ตรวจวัดสุขภาพตามความเสี่ยง วิเคราะห์เชื่อมโยงระหว่างระดับสารเคมีที่ได้รับสัมผัสกับสุขภาพ เพื่อดูแนวโน้ม

ตารางที่ 6.5-6 สรุปผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสุขภาพของโรงงานและพนักงาน (ระยะดำเนินการ)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	ผลกระทบสุขภาพ		ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
	สิ่งคุกคาม	ลักษณะของผลกระทบ	โอกาสของการเกิด	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ	
	กลุ่มเสี่ยง พนักงานโดยเฉพาะผู้ที่ปฏิบัติงานในเขตปฏิบัติการ	ทางเดินหายใจ ซึ่งเป็นหนึ่งในสาเหตุที่ทำให้เป็นโรคระบบทางเดินหายใจ ทางจิตใจ เกิดความวิตกกังวลถึงการปฏิบัติงานที่อาจต้องสัมผัสกับมลพิษต่างๆ ทางอากาศขณะปฏิบัติงาน	พนักงานตามความเสี่ยง ดังนั้น จึงตั้งสมมติฐานเบื้องต้นว่ามีโอกาสเกิดระดับปานกลาง เพื่อนำไปสู่การพิจารณาการเพิ่มมาตรการป้องกันและมาตรการเฝ้าระวัง	สุขภาพทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ทำให้เพิ่มอัตราป่วย การหยุดงาน หรือกระทบต่อการดำเนินงาน		ผลกระทบต่อสุขภาพจากการรับสัมผัสสารเคมี • ในกรณีที่เป็นงานจ้างเหมาบริษัท ต้องมีการกำกับดูแลโดยการให้บริษัทรับเหมา รายงานผลการตรวจสุขภาพของพนักงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
2 อุบัติเหตุจากการทำงาน	ทางกายภาพ การกระทำและสภาพการทำงานไม่ปลอดภัย (Unsafe act and Unsafe condition) ทางจิตใจ ความเครียด ความวิตกกังวล กลุ่มเสี่ยง พนักงานโดยเฉพาะผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เขตการบิน (Airside)	ทางกายภาพ อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการทำงานนั้นทำให้เกิดการบาดเจ็บ หรืออาจก่อให้เกิดการสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สิน เกิดความล่าช้าในการทำงาน ทางจิตใจ เกิดความเครียดและวิตกกังวลจากการได้รับการบาดเจ็บ การสูญเสียรวมทั้งเรื่องของค่ารักษาพยาบาล ค่าใช้จ่ายต่างๆ	ปานกลาง (3) สนามบินนานาชาติอู่ตะเภา มีแผนเรื่องการป้องกันอุบัติเหตุ แต่ยังไม่สามารถระบุสถิติของอุบัติเหตุได้ เนื่องจากไม่มีการจัดทำข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุของพนักงาน	ปานกลาง (2) อุบัติเหตุในการทำงาน มีผลต่อการเจ็บป่วย และทุกสภาพทำให้เพิ่มอัตราป่วย การบาดเจ็บ การหยุดงาน หรือกระทบต่อการดำเนินงานของโรงงาน/พนักงานที่ปฏิบัติงานภายในสนามบิน	ปานกลาง (3x2=6)	• วิเคราะห์สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ จัดทำข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุ และวิเคราะห์แนวโน้มการเกิดอุบัติเหตุ เพื่อนำไปสู่การจัดหาแนวทางป้องกันการเกิดอุบัติเหตุอย่างเหมาะสม • จัดให้มีแผนงานการป้องกัน และลดการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน • ต้องจัดดำเนินการตาม พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมการทำงาน • ต้องจัดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัย • ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย • ต้องจัดให้มีแผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย อาทิ - การประเมินความเสี่ยง ระบุพื้นที่เสี่ยง เช่น พื้นที่อับอากาศ งาน hot work

ตารางที่ 6.5-6 สรุปผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสุขภาพของโรงงานและพนักงาน (ระยะดำเนินการ)

ปัจจัยกำหนดสุขภาพ	ผลกระทบสุขภาพ		ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)			มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
	สิ่งคุกคาม	ลักษณะของผลกระทบ	โอกาสของการเกิด	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ	
						<p>พื้นที่ที่มีระดับเสี่ยงไม่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด พื้นที่หรืองานที่เสี่ยงต่อการสัมผัสสารเคมีในสิ่งแวดล้อมการทำงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - แผนงานการตรวจวัดเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมในการทำงาน - การตรวจสุขภาพร่างกายและการตรวจตามความเสี่ยง - แผนงานการสร้างเสริมสุขภาพ - แผนงานการป้องกัน เฝ้าระวังอุบัติเหตุจากการทำงาน - แผนการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน <p>• ทั้งนี้ แผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย อาทิแผนงานและผลการดำเนินงานต้องมีการรายงานให้คณะกรรมการความปลอดภัยพิจารณาและทบทวนมาตรการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p>

6.5.2 ผลการประเมินผลกระทบจากมลสารในอากาศ (เชิงปริมาณ)

จากการคาดการณ์การแพร่กระจายสารมลพิษอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (AERMOD) พบว่า มีสารอินทรีย์ระเหยง่ายที่สำคัญที่คาดว่าจะปลดปล่อยออกจากไอเสียของการเผาไหม้เชื้อเพลิงเครื่องยนต์ อากาศยานและอุปกรณ์สนับสนุนภาคพื้นดิน 11 ชนิด โดยแบ่งเป็นสารไม่ก่อมะเร็ง 8 ชนิด ได้แก่ สารอะซีทัลดีไฮด์ (Acetaldehyde) อะครอลีน (Acrolein) ไอโซโพรพิลเบนซีนหรือคิวมีน (Isopropylbenzene or Cumene) เอธิลเบนซีน (Ethylbenzene) แนฟทาลีน (Naphthalene) สไตรีน (Styrene) โทลูอิน (Toluene) และไซลีน (Xylene) และอีก 3 ชนิดที่เป็นสารก่อมะเร็ง ได้แก่ เบนซีน (Benzene) 1,3 บิวทาไดอิน (1,3-Butadiene) และฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde) โดยรายละเอียดข้อมูลความเป็นพิษของสารที่คาดว่าจะเกิดจากโครงการ เมื่อได้รับผ่านระบบทางเดินหายใจแสดงดังตารางที่ 6.5-7

ทั้งนี้การประเมินความเสี่ยงจากการได้รับสารดังกล่าวผ่านระบบทางเดินหายใจ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มของสารที่ไม่ก่อมะเร็ง และกลุ่มสารก่อมะเร็ง โดยการอธิบายความเสี่ยงพิจารณาเปรียบเทียบกับค่าอ้างอิง ได้แก่ (1) ระดับความเสี่ยงเมื่อเปรียบเทียบกับค่า RfC (อธิบายด้วยค่า HQ HI) และ URF (อธิบาย Cancer Risk) และ (2) ระดับความเสี่ยงเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานทางสิ่งแวดล้อมเนื่องจากไม่มีค่า RfC และ URF

6.5.2.1 ระดับความเสี่ยงตามค่า HQ, HI และ Cancer Risk

รายละเอียดการคาดการณ์การแพร่กระจายของสารมลพิษทางอากาศด้วยแบบจำลอง (AERMOD) ในการคาดการณ์ความเข้มข้นของสารมลพิษแสดงในบทที่ 5 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หัวข้อ 5.2.3 คุณภาพอากาศ ในแต่ละกรณีได้เส้นแสดงความเข้มข้น Isopleth ระดับต่างๆ โดยที่ระดับที่ 1 ครอบคลุมพื้นที่ มีค่าความเข้มข้นของสารที่ศึกษาสูงสุด

สำหรับการประเมินความเสี่ยงได้เลือกพิจารณาสมมติฐานเฉพาะกรณีที่ 4 คาดการณ์เที่ยวบินสูงสุดในปี พ.ศ. 2591 (2 ทางวิ่ง) โดยเส้น Isopleth ของสารอินทรีย์ระเหยง่ายที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อสุขภาพทั้ง 11 ชนิด แสดงดังรูปที่ 6.5-1 ถึงรูปที่ 6.5-11 จากนั้นเลือกใช้ค่าความเข้มข้น (หน่วยไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) จากเส้น Isopleths ณ พื้นที่ชุมชน (จุดรับผลกระทบจากมลสาร) นอกเขตสนามบินอุตะเถา โดยเลือกระดับความเข้มข้นสูงสุด 3 ระดับแรก มาใช้ในการคำนวณระดับความเสี่ยง และวิเคราะห์ขอบเขตชุมชนที่ได้รับผลกระทบ มาใช้ในการคำนวณระดับความเสี่ยง ด้วยการตั้งกรอบการประเมินความเสี่ยงกรณีร้ายแรงที่สุดเช่นนี้ ผลการประเมินจะสามารถเป็นตัวแทนสำหรับการอธิบายระดับความเสี่ยงของกรณีอื่นๆ ได้

ตารางที่ 6.5-7 ข้อมูลความเป็นพิษจากการหายใจรับสัมผัสมลสารที่ใช้ในการคำนวณความเสี่ยงสุขภาพเชิงปริมาณของโครงการ

ชนิดสารมลพิษทางอากาศ (Air Toxic)	กรณีที่เกิดโรคร้ายที่ไม่ใช่โรคมะเร็ง (Non-Cancer Risk)			กรณีการก่อให้เกิดโรคมะเร็ง (Cancer Risk)			
	Reference Concentration (RfC)	RfC Source	(Chronic Inhalation Hazard Index Target Organ System(s))*	Unit Risk Factor (URF)	Cancer Class		URF Source
	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			($\mu\text{g}/\text{m}^3$) ⁻¹	USEPA	IARC	
อะซีทัลดีไฮด์ (Acetaldehyde)	9	IRIS	Respiratory System	2.20×10^{-06}	B2	2B	IRIS
อะครอลีน (Acrolein)	0.02	IRIS	Respiratory System	-	-	3	-
เบนซีน (Benzene)	30	IRIS	Hematologic System	$2.2 \text{ to } 7.80 \times 10^{-06}$	A	1	IRIS
1,3-บิวทาไดอิน (1,3-Butadiene)	2	IRIS	Reproductive/ Development	3.0×10^{-05}	B2	1	IRIS
ไอโซโพรพิลเบนซีนหรือคิวมีน (Isopropylbenzene or Cumene)	400	IRIS	Cardiovascular, Adrenal Gland, Kidney	-	-	2B	-
เอธิลเบนซีน (Ethylbenzene)	1000	IRIS	Alimentary, Reproductive/ Development, Endocrine, Kidney	2.5×10^{-06}	-	2B	Cal11
ฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde)	9	Cal11	Respiratory System	1.3×10^{-05}	A	1	IRIS
แนฟทาลีน (Naphthalene)	3	IRIS	Respiratory System	3.4×10^{-05}	C	2B	Cal11
สไตรีน (Styrene)	1000	IRIS	Nervous System	5.7×10^{-07}	B2	2B	HEAST 91
โทลูอิน (Toluene)	5000	IRIS	Reproductive/ Development, Nervous, Respiratory System	-	-	3	-
ไซลีน (Xylene)	100	IRIS	Eye, Nervous, Respiratory System	-	-	3	-

หมายเหตุ : ข้อมูลความเป็นพิษอ้างอิงจาก New Jersey Department of Environmental Protection, Division of Air Quality, Bureau of Evaluation and Planning - Air Quality Evaluation Section TOXICITY VALUES FOR INHALATION EXPOSURE February 2016 สืบค้นจาก <http://www.nj.gov/dep/aqpp/risk.html>

ข้อมูล Chronic Inhalation Hazard Index Target Organ System(s) อ้างอิงจาก Air Toxics Hot Spots Program Risk Assessment Guidelines, The Air Toxics Hot Spots Program Guidance Manual for Preparation of Health Risk Assessments, February 2015, Air, Community, and Environmental Research

Branch, Office of Environmental Health Hazard Assessment California Environmental Protection Agency, Agency George V. Alexeeff, Ph.D., Director.

General Information on Health Effects of Air Toxics

Air toxics can be broadly grouped into two categories according to their health effects: carcinogens (cancer-causing) or noncarcinogens. Carcinogens are those chemicals that have been shown to cause cancer, either in people or animals. Noncarcinogens have other kinds of health effects, affecting such things as development, reproduction, respiration, the liver, kidney or other organs. Health effects of chemicals are discovered in a number of ways. Researchers can study groups of people that have been exposed to the chemicals in the past, usually at the workplace. They can also expose volunteers to specific amounts of a chemical and record the effects. Most health effects information comes from studies of animals that are exposed in the laboratory to specific doses of a chemical for specific periods of time.

Using Health Benchmarks

Groups of experts at government agencies, such as U.S.EPA and California EPA, look at all of the studies done on the health effects of a chemical, and recommend measures of toxicity, known as unit risk factors and reference concentrations, that can be used to evaluate public exposure to those chemicals.

Unit risk factors are measures used for carcinogens that estimate the increased risk of getting cancer associated with the concentration of the chemical in the air that you are breathing. A risk of less than one in a million is considered to be negligible.

Reference concentrations are measures developed for noncarcinogens. Exposure to a chemical below the reference concentration, even over a long period of time, is not expected to have any negative effect on health.

These unit risk factors and reference concentrations can be used as health benchmarks, to evaluate the potential health effects of air toxic concentrations. For carcinogens, the health benchmark is the air concentration that would result in a one in a million increase in the risk of getting cancer if a person inhaled that concentration over a whole lifetime. For noncarcinogens, health benchmarks are set at the reference concentration. Air concentrations that are below these health benchmarks are not expected to be harmful to human health. It is not always clear, however, how far above the health benchmark an air concentration has to be before it becomes harmful. Types of harmful health effects and actual harmful levels will vary substantially from pollutant to pollutant.

Unit Risk Factor - The unit risk factor (URF) is the estimated excess probability of contracting cancer as the result of continuous exposure over a 70-year lifetime to an ambient concentration of one.

Cancer Class - Two sources of carcinogenicity classifications are given here (U.S.EPA and IARC):

USEPA classification of carcinogenicity:

- Group A Human carcinogen; sufficient evidence of carcinogenicity in humans.
- Group B1 Probable human carcinogen; limited evidence of carcinogenicity in humans.
- Group B2 Probable human carcinogen; sufficient evidence of carcinogenicity in animals with inadequate evidence in humans.
- Group C Possible human carcinogen; limited evidence of carcinogenicity in animals and inadequate human data.
- Group D Not classifiable as to human carcinogenicity; inadequate or no evidence.

IARC (International Agency for Research on Cancer) classification of carcinogenicity (www.iarc.fr)

- Group 1 Carcinogenic to humans.
- Group 2A Probably carcinogenic to humans.
- Group 2B Possibly carcinogenic to humans.
- Group 3 Not classifiable as to carcinogenicity in humans.
- Group 4 Probably not carcinogenic to humans.

Reference Concentration - An estimate (with uncertainty spanning about an order of magnitude) of a continuous inhalation exposure to the human population (including sensitive subgroups) that is likely to result in adverse health effects. Reference concentrations listed here are to be compared with long-term (maximum annual average) ambient air concentrations.

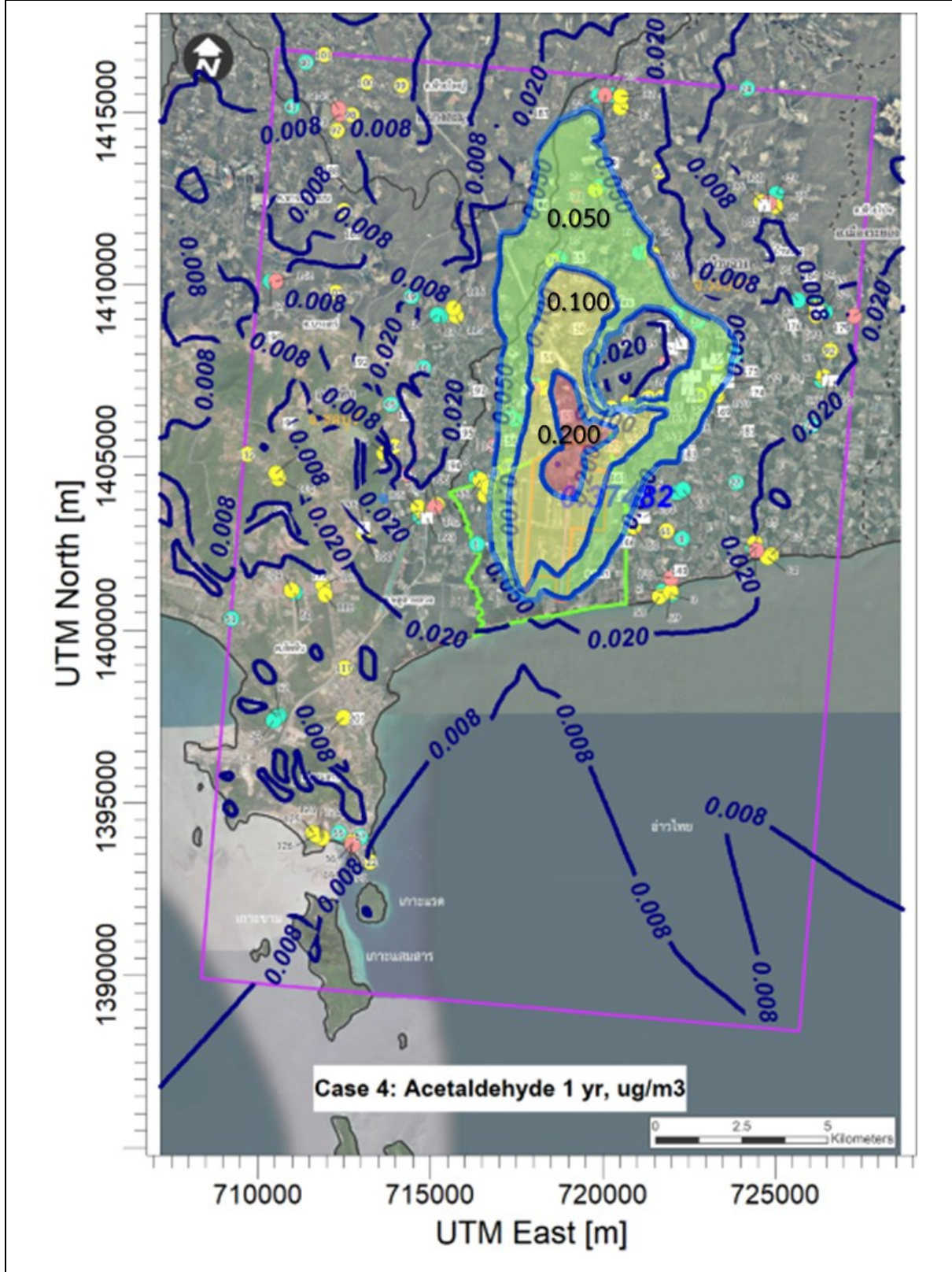
Short-Term Reference Concentration - An exposure that is not likely to cause adverse health effects in a human population, including sensitive subgroups, exposed to that concentration for the period given. Short-term reference concentrations are to be compared with maximum average ambient air concentrations averaged over the period given in the "RfC Averaging Time" column. 24-hour RfCs from IRIS are based on reproductive and/or developmental effects.

Sources of Toxicity Data

Cal 11 California Environmental Protection Agency (CalEPA), Air Toxics Hot Spots Program Technical Support Document for Cancer Potency Factors, Appendix A (updated 2011) (www.oehha.ca.gov/air/hot_spots/tsd052909.html).

IRIS USEPA Integrated Risk Information System, as of May 25, 2011 (www.epa.gov/iris).

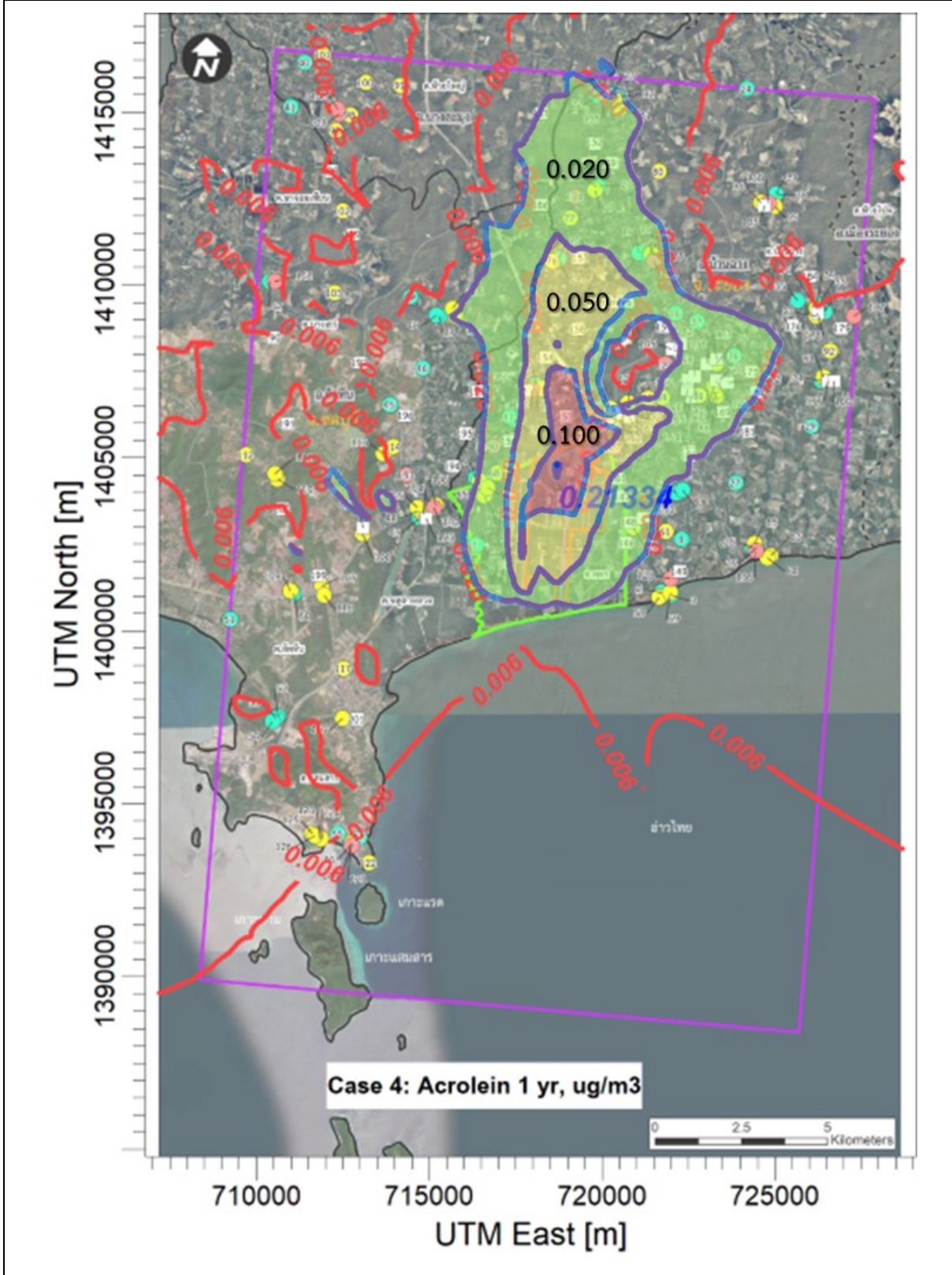
ความเข้มข้น	ระดับที่ 1 สูงสุด	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
หน่วย (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	0.200	0.100	0.050



หมายเหตุ : สมมติฐาน กรณีที่ 4 คาดการณ์เที่ยวบินสูงสุดในปี พ.ศ. 2591 (2 ทางวิ่ง)

รูปที่ 6.5-1 เส้นคาดการณ์ความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ปี อะซีทัลดีไฮด์ (Acetaldehyde)

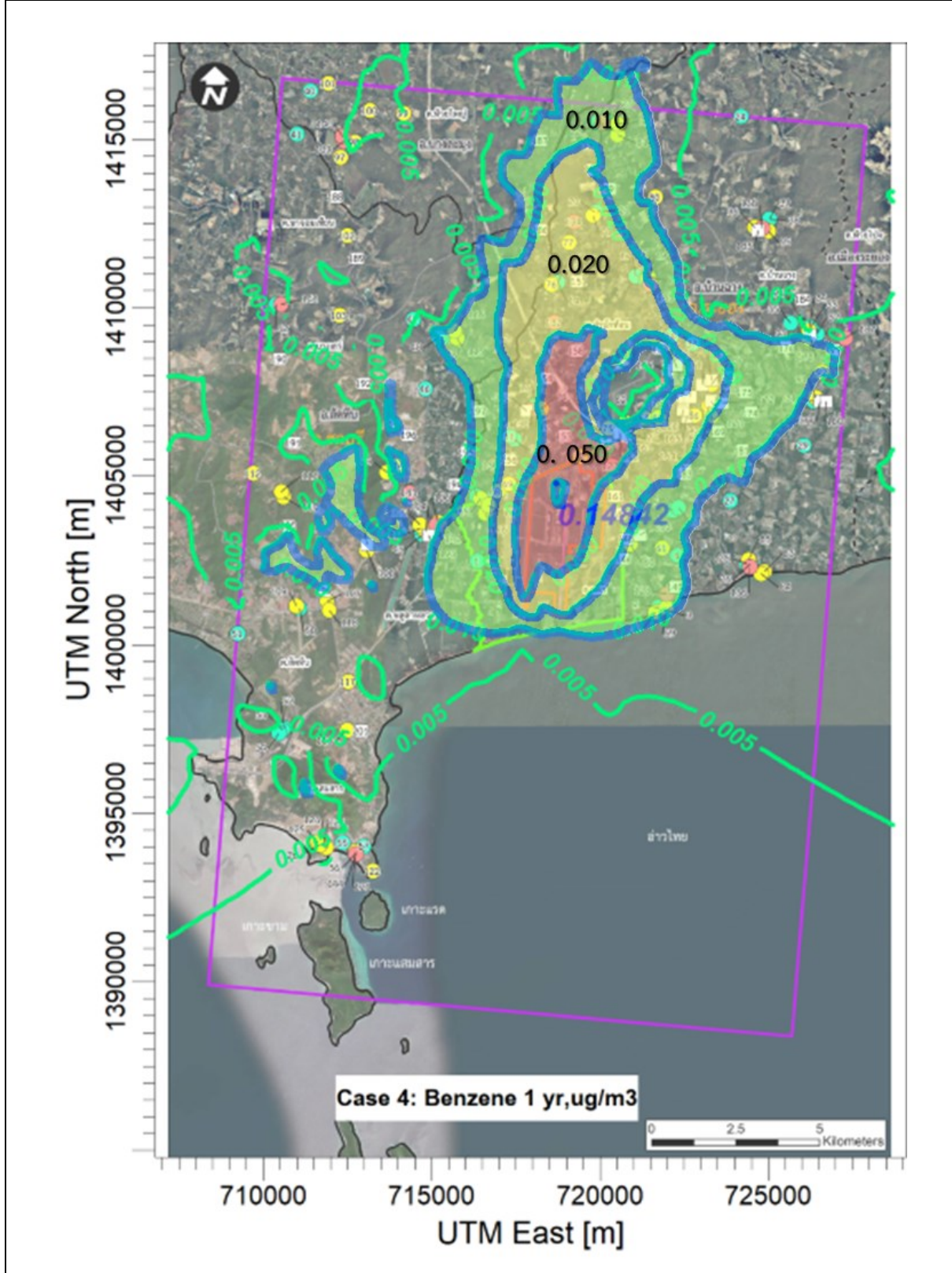
ความเข้มข้น	ระดับที่ 1 สูงสุด	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
หน่วย (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	0.100	0.050	0.020



หมายเหตุ : สมมติฐาน กรณีที่ 4 คาดการณ์เที่ยวบินสูงสุดในปี พ.ศ. 2591 (2 ทางวิ่ง)

รูปที่ 6.5-2 เส้นคาดการณ์ความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ปี ของอะครอลีน (Acrolein)

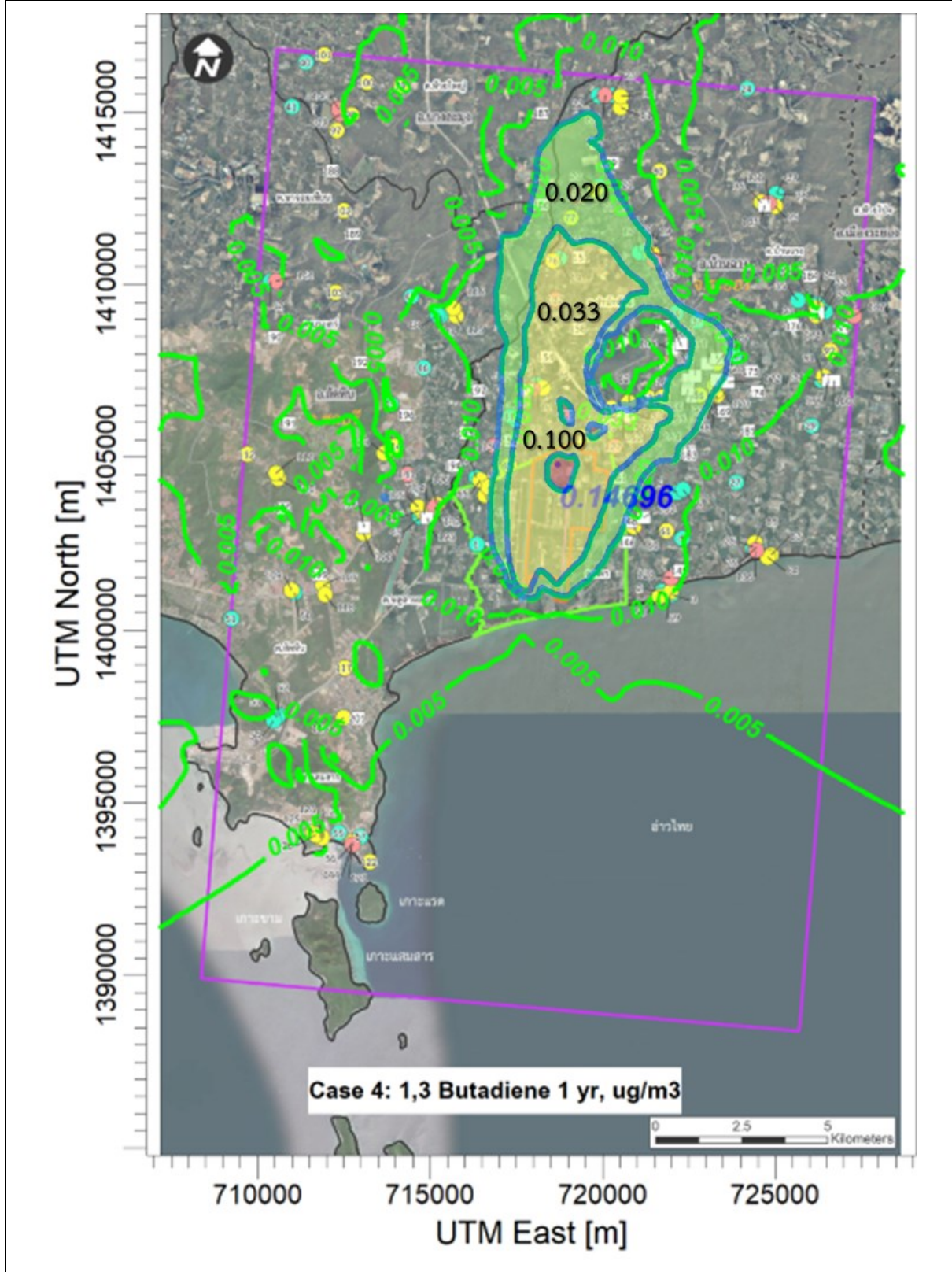
ความเข้มข้น	ระดับที่ 1 สูงสุด	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
หน่วย (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	0.050	0.020	0.010



หมายเหตุ : สมมติฐาน กรณีที่ 4 คาคการณ์เที่ยวบินสูงสุดในปี พ.ศ. 2591 (2 ทางวิ่ง)

รูปที่ 6.5-3 เส้นคาดการณ์ความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ปีของเบนซีน (Benzene)

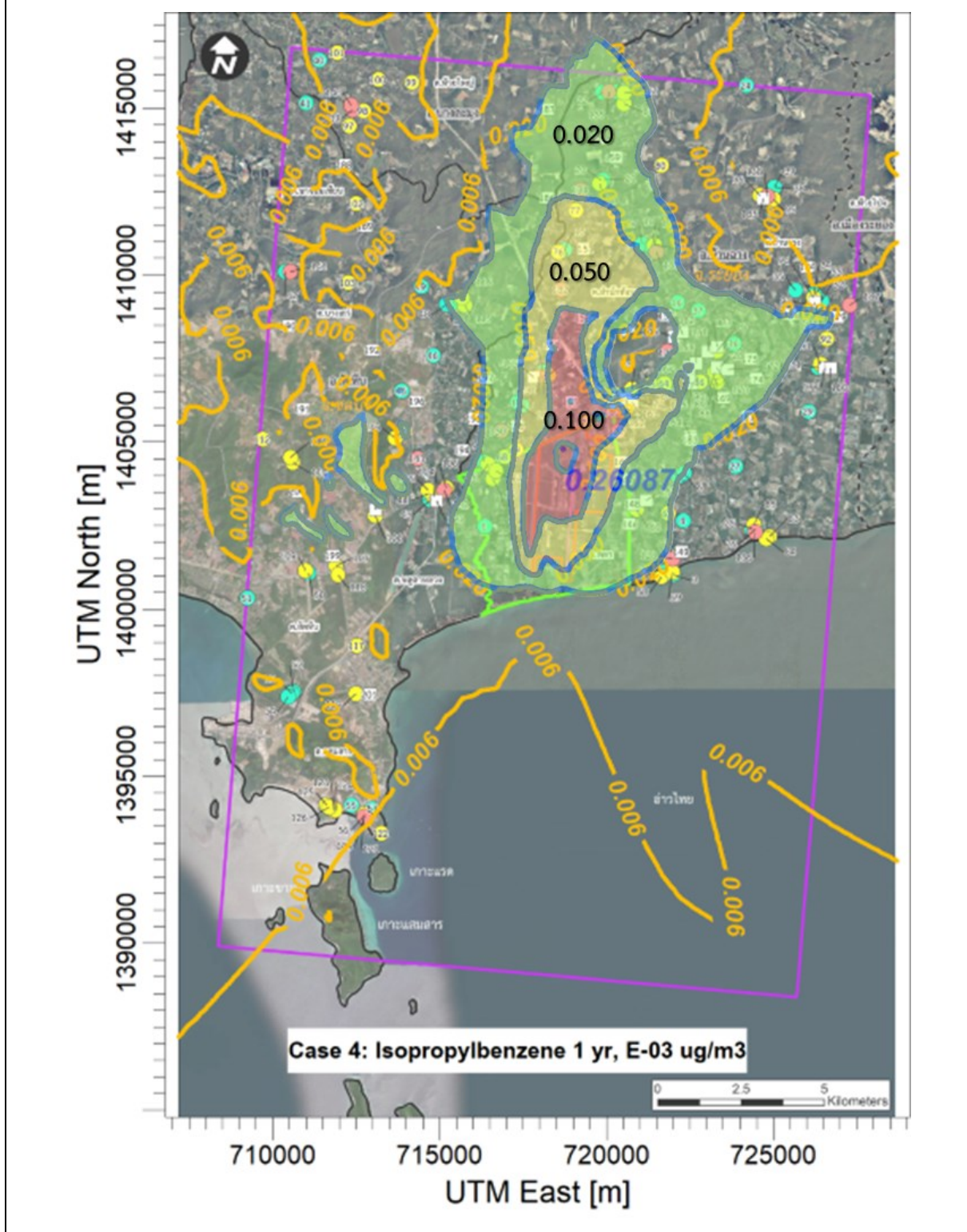
ความเข้มข้น	ระดับที่ 1 สูงสุด	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
หน่วย (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	0.100	0.033	0.020



หมายเหตุ : สมมติฐาน กรณีที่ 4 คาคการณ์เที่ยวบินสูงสุดในปี พ.ศ. 2591 (2 ทางวิ่ง)

รูปที่ 6.5-4 เส้นคาดการณ์ความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ปีของ 1,3 บิวทาไดอิน (1,3-Butadiene)

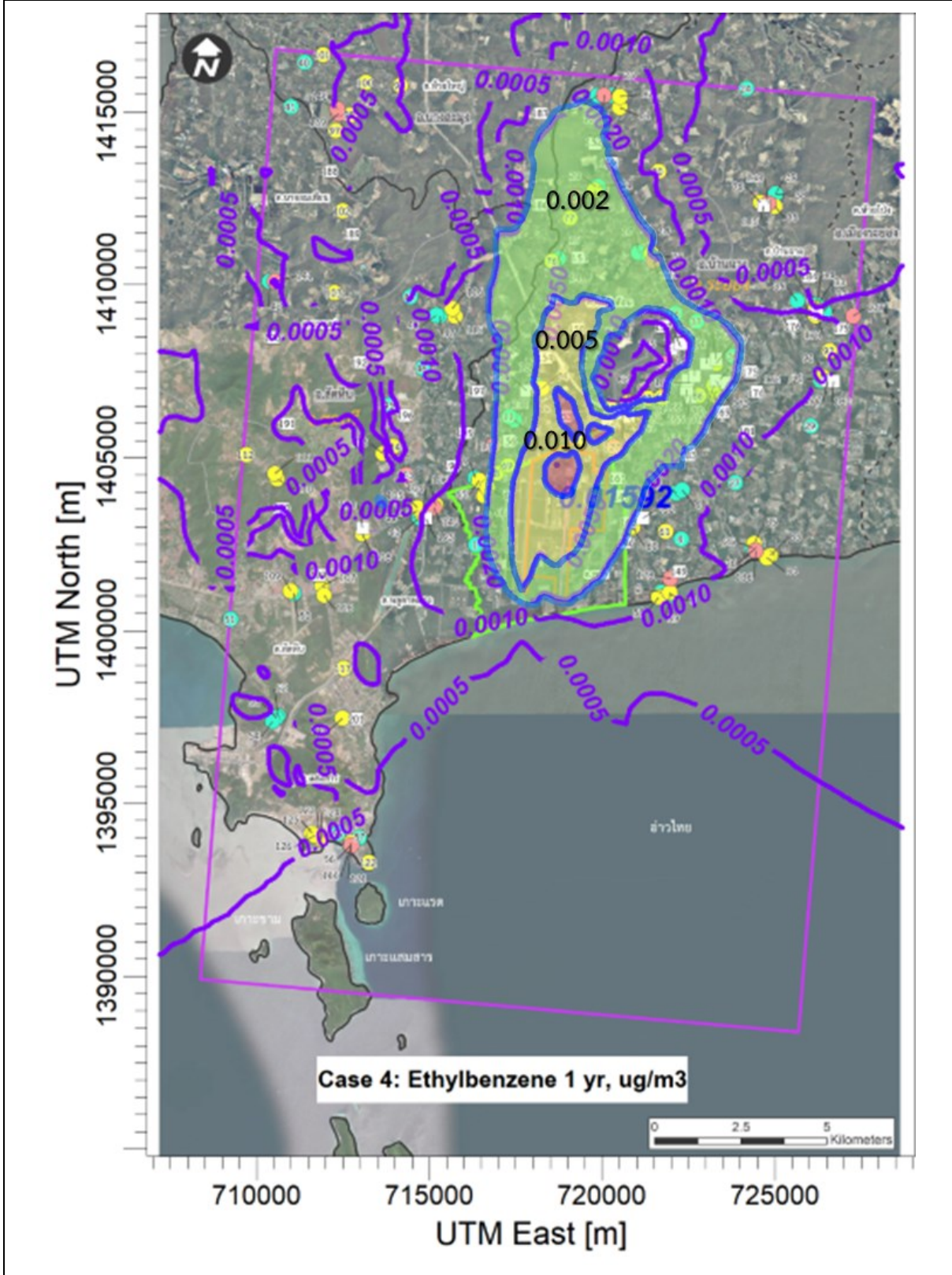
ความเข้มข้น	ระดับที่ 1 สูงสุด	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
หน่วย ($\times 10^{-3}$ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	0.100	0.050	0.020
หน่วย (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	0.00010	0.00005	0.00002



หมายเหตุ : สมมติฐาน กรณีที่ 4 คาดการณ์เที่ยวบินสูงสุดในปี พ.ศ. 2591 (2 ทางวิ่ง)

รูปที่ 6.5-5 เส้นคาดการณ์ความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ปี ไอโซโพรพิลเบนซีนหรือคิวมีน
 (Isopropylbenzene or Cumene)

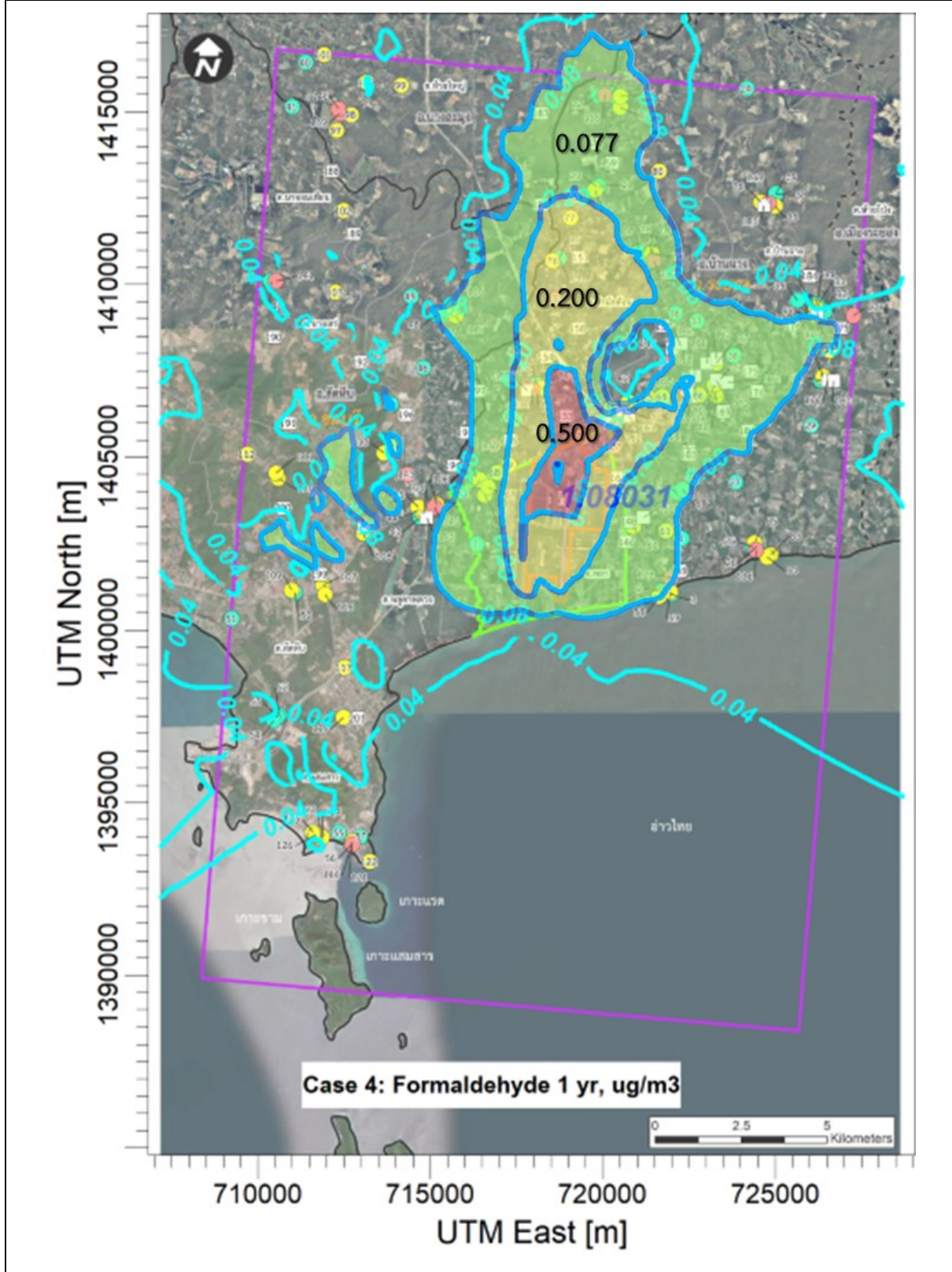
ความเข้มข้น	ระดับที่ 1 สูงสุด	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
หน่วย (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	0.010	0.005	0.002



หมายเหตุ : สมมติฐาน กรณีที่ 4 คาคการณ์เที่ยวบินสูงสุดในปี พ.ศ. 2591 (2 ทางวิ่ง)

รูปที่ 6.5-6 เส้นคาดการณ์ความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ปี เอธิลเบนซีน (Ethylbenzene)

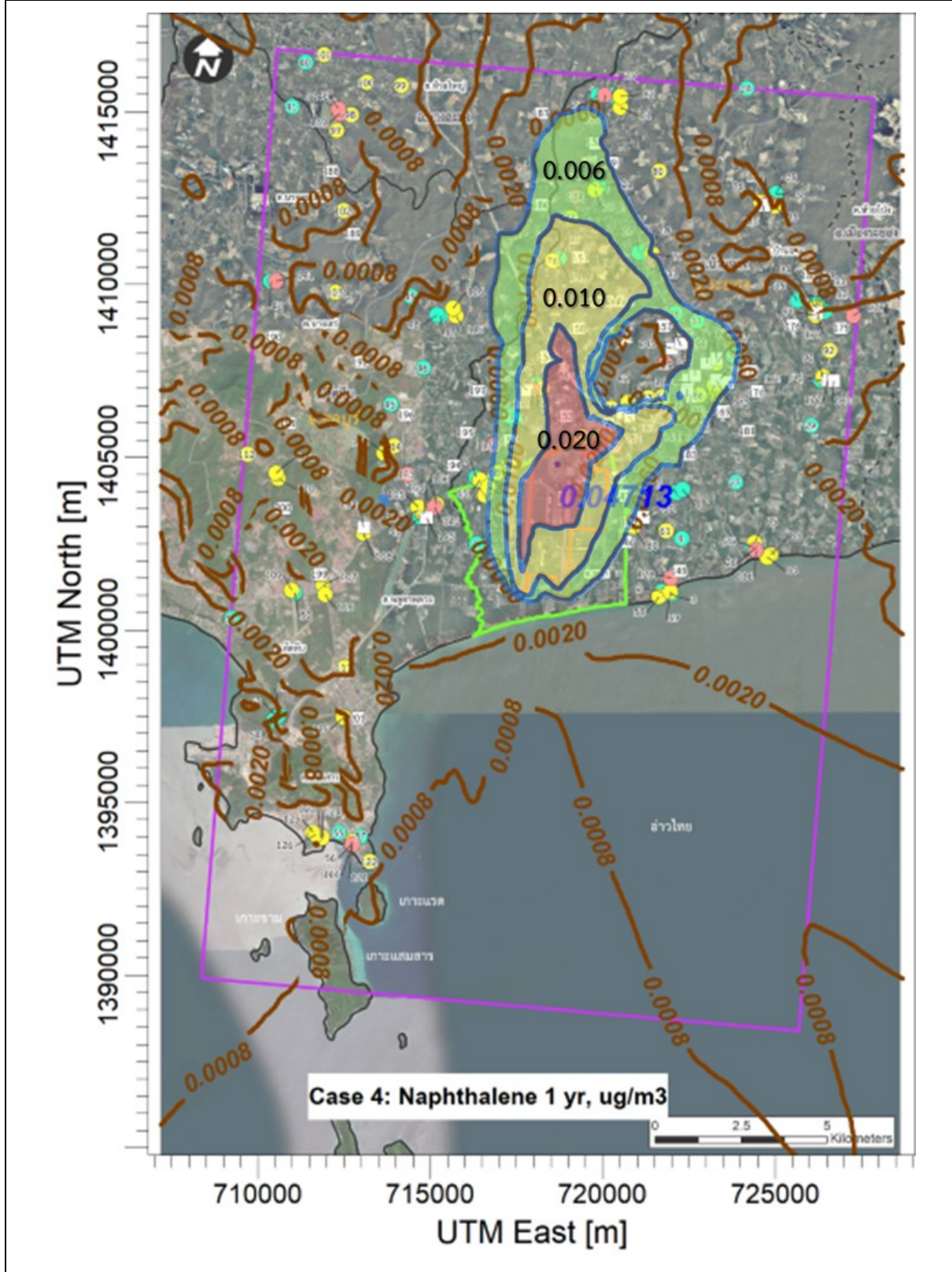
ความเข้มข้น	ระดับที่ 1 สูงสุด	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
หน่วย (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	0.500	0.200	0.077



หมายเหตุ : สมมติฐาน กรณีที่ 4 คาคการณ์เที่ยวบินสูงสุดในปี พ.ศ. 2591 (2 ทางวิ่ง)

รูปที่ 6.5-7 เส้นคาดการณ์ความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ปี ของฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde)

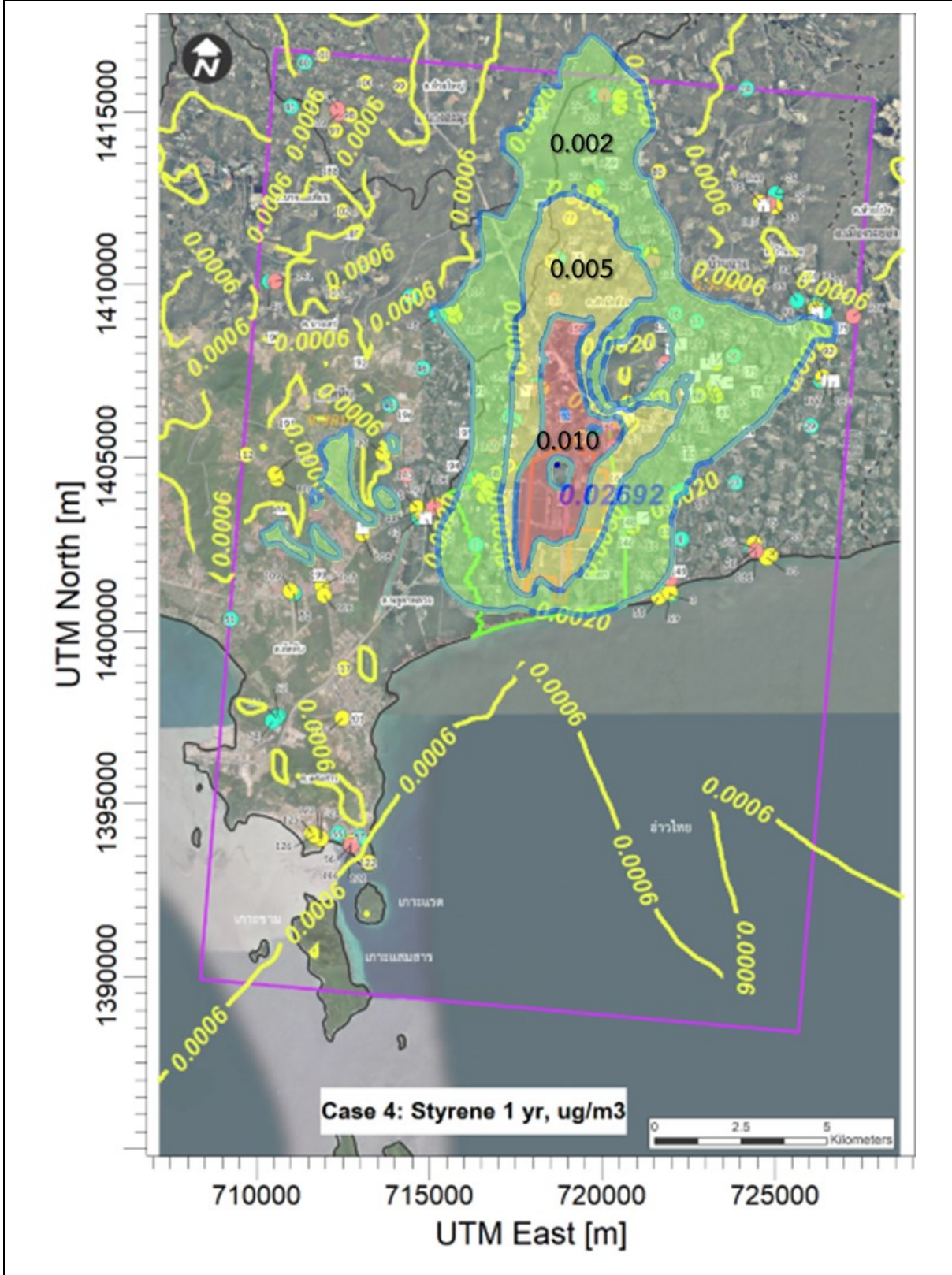
ความเข้มข้น	ระดับที่ 1 สูงสุด	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
หน่วย (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	0.020	0.010	0.006



หมายเหตุ : สมมติฐาน กรณีที่ 4 คาคการณ์เที่ยวบินสูงสุดในปี พ.ศ. 2591 (2 ทางวิ่ง)

รูปที่ 6.5-8 เส้นคาดการณ์ความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ปี แนฟทาลีน (Naphthalene)

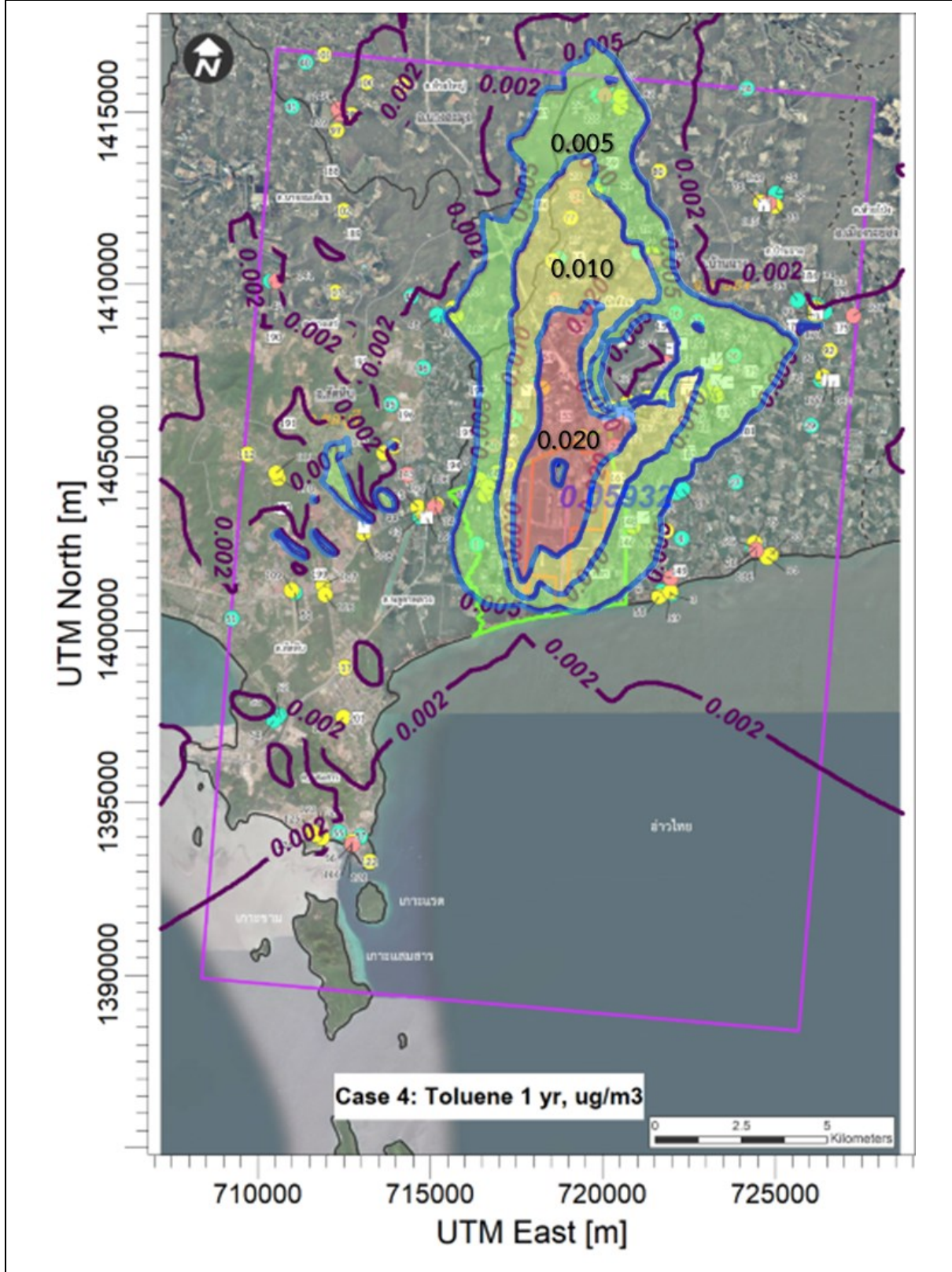
ความเข้มข้น	ระดับที่ 1 สูงสุด	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
หน่วย (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	0.010	0.005	0.002



หมายเหตุ : สมมติฐาน กรณีที่ 4 คาคการณ์เที่ยวบินสูงสุดในปี พ.ศ. 2591 (2 ทางวิ่ง)

รูปที่ 6.5-9 เส้นคาดการณ์ความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ปี สไตรีน (Styrene)

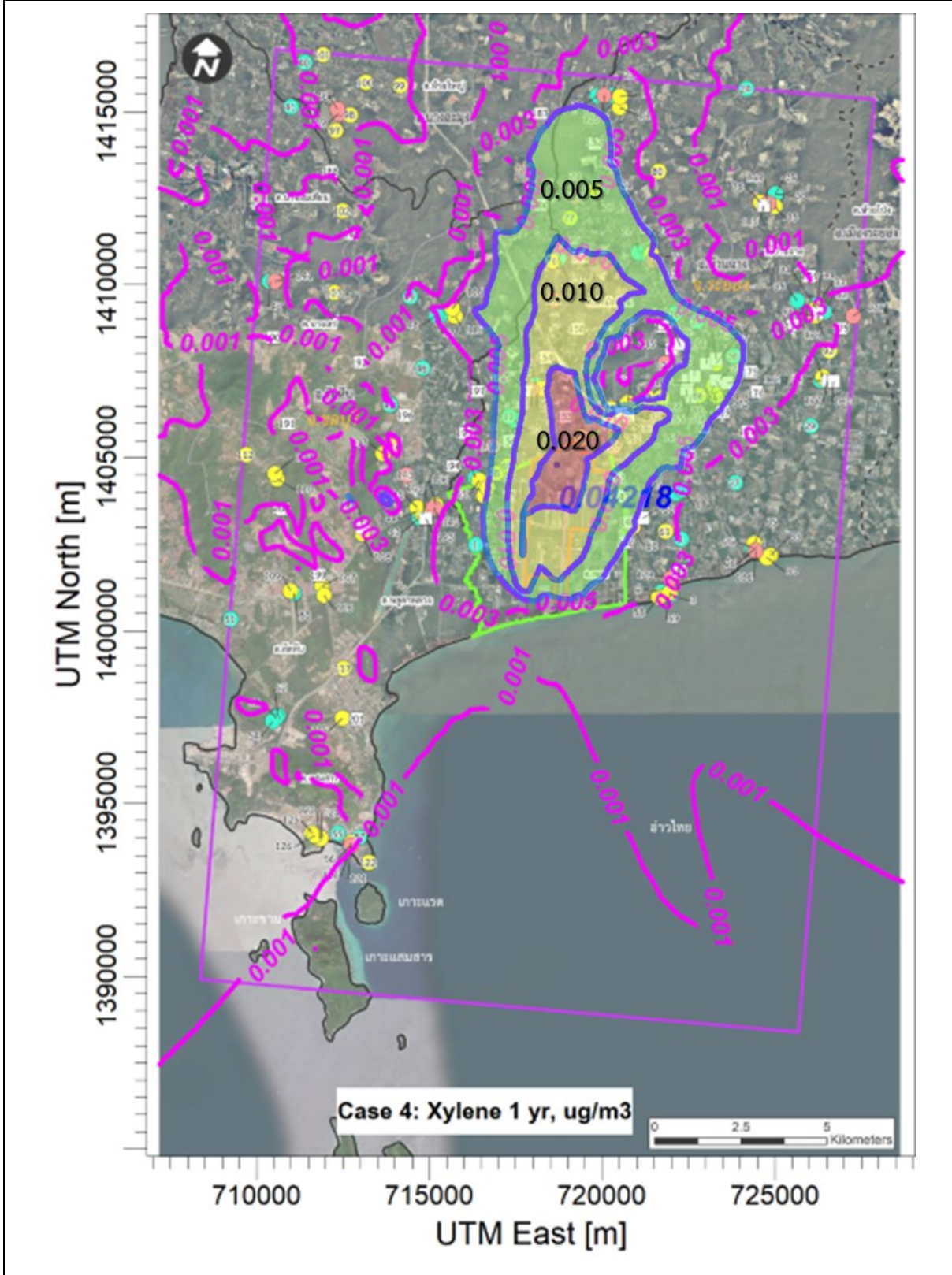
ความเข้มข้น	ระดับที่ 1 สูงสุด	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
หน่วย (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	0.020	0.010	0.005



หมายเหตุ : สมมติฐาน กรณีที่ 4 คาคการณ์เที่ยวบินสูงสุดในปี พ.ศ. 2591 (2 ทางวิ่ง)

รูปที่ 6.5-10 เส้นคาคการณ์ความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ปี โทลูอิน (Toluene)

ความเข้มข้น	ระดับที่ 1 สูงสุด	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
หน่วย (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	0.020	0.010	0.005



หมายเหตุ : สมมติฐาน กรณีที่ 4 คาดการณ์เที่ยวบินสูงสุดในปี พ.ศ. 2591 (2 ทางวิ่ง)

รูปที่ 6.5-11 เส้นคาดการณ์ความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ปี ไซลีน (Xylene)

1) การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอื่นที่ไม่ใช่โรคมะเร็ง (Non-Cancer Risk)

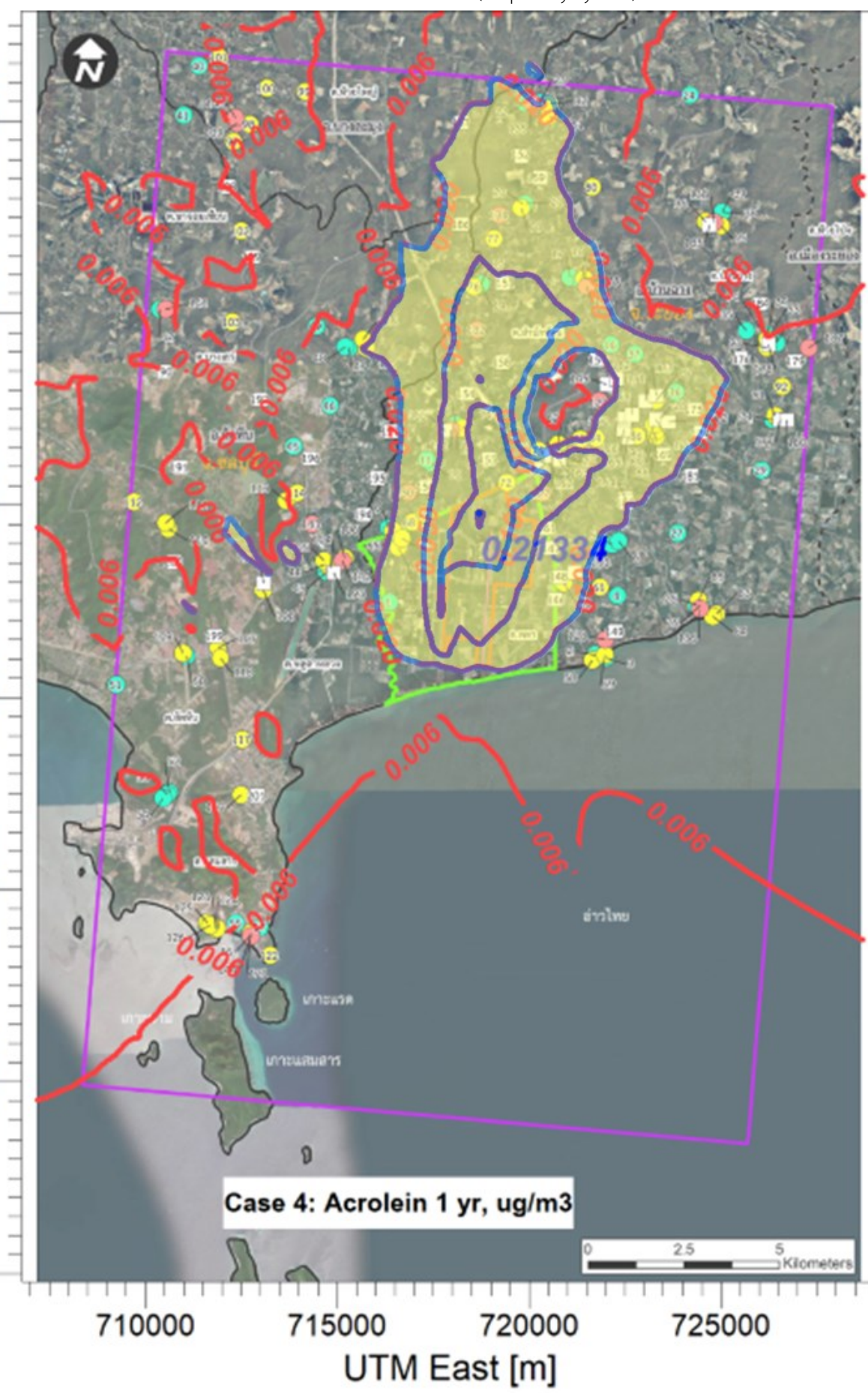
1.1) ผลการประเมินความเสี่ยงจากการได้รับสัมผัสสารอินทรีย์ระเหยง่ายรายชนิด (Single Chemical Exposure)

ตามกรอบการประเมินความเสี่ยงที่กำหนดกรณีร้ายแรงที่สุด การประเมินการรับสัมผัสสารรายชนิดของ อะซีทัลดีไฮด์ (Acetaldehyde) เบนซีน (Benzene) 1,3-บิวทาไดอิน (1,3-Butadiene) ไอโซโพรพิลเบนซีน หรือคิวมีน (Isopropylbenzene or Cumene) เอธิลเบนซีน (Ethylbenzene) พอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde) แนฟทาลิน (Naphthalene) สไตรีน (Styrene) และโทลูอิน (Toluene) ผ่านทางการหายใจแบบเรื้อรัง ด้วยการคำนวณค่าความเข้มข้นที่ได้รับ แล้วเปรียบเทียบกับค่า RfC ได้ค่าเสี่ยงจากการรับสัมผัส Hazard Quotient (HQ) ของสารแต่ละชนิด ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 1 แสดงให้เห็นว่าความเสี่ยงสุขภาพต่อการได้รับสารกลุ่มดังกล่าวของประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา (Isopleth ระดับที่ 1-3) อยู่ในระดับต่ำ ในขณะที่สารอะครอลีน (Acrolein) มีค่า HQ มากกว่า 1 ประมาณ 1-5 เท่า เมื่อพิจารณาจากเส้นความเข้มข้นทั้งหมด พบว่า ความเสี่ยงระดับต่ำจะอยู่ในพื้นที่หลังเส้น Isopleth ระดับที่ 3 เป็นต้นไป ดังนั้นคาดการณ์ได้ว่าประชาชนในพื้นที่ศึกษาโดยเฉพาะด้านทิศเหนือและทิศตะวันออกของสนามบินนานาชาติอุตะเถา มีความเสี่ยงต่อระบบทางเดินหายใจจากการได้รับสัมผัสอะครอลีน (Acrolein) รายละเอียดของผลการประเมินความเสี่ยงแสดงดังตารางที่ 6.5-8 โดยมีขอบเขตพื้นที่เสี่ยงจากการรับสัมผัสอะครอลีน แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 6.5-9

ตารางที่ 6.5-8 ค่าความเสี่ยงจากการได้รับสัมผัสสารอินทรีย์ระเหยง่ายรายชนิด (Single Chemical Exposure)

ชนิดสารอินทรีย์ ระเหยง่าย	Reference Concentration (RfC)	ค่าความเข้มข้นจากแบบจำลอง (ไม่โครกรมต่อลูกบาศก์เมตร)			Hazard Quotient (HQ)		
		ระดับที่ 1 สูงสุด	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3	ระดับที่ 1 สูงสุด	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
อะซีทัลดีไฮด์ (Acetaldehyde)	9	0.200	0.100	0.050	0.022	0.011	0.006
อะครอลีน (Acrolein)	0.02	0.100	0.050	0.020	5.0	2.5	1.0
เบนซีน (Benzene)	30	0.050	0.020	0.010	0.0017	0.0007	0.0003
1,3-บิวทาไดอิน (1,3-Butadiene)	2	0.100	0.033	0.020	0.050	0.017	0.010
ไอโซโพรพิลเบนซีน หรือคิวมีน (Isopropylbenzene or Cumene)	400	0.00010	0.00005	0.00002	0.000000250	0.000000125	0.000000050
เอธิลเบนซีน (Ethylbenzene)	1000	0.010	0.005	0.002	0.00001	0.00001	0.00000
พอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde)	9	0.500	0.200	0.077	0.056	0.022	0.009
แนฟทาลิน (Naphthalene)	3	0.020	0.010	0.006	0.007	0.003	0.002
สไตรีน (Styrene)	1000	0.010	0.005	0.002	0.000010	0.000005	0.000002
โทลูอิน (Toluene)	5000	0.020	0.010	0.005	0.000004	0.000002	0.000001
ไซลีน (Xylene)	100	0.020	0.010	0.005	0.00020	0.00010	0.00005

ตารางที่ 6.5-9 ขอบเขตพื้นที่เสี่ยงจากการรับสัมผัสอะครอลีน (Acrolein) ณ พื้นที่รอบสนามบินนานาชาติอู่ตะเภา

ขอบเขตพื้นที่เสี่ยง	รายละเอียดพื้นที่เสี่ยง
<p>พื้นที่เสี่ยงที่อยู่ภายใต้เส้นความเข้มข้นเท่ากันของอะครอลีน (Acrolein) เฉลี่ย 1 ปี ที่มีความเข้มข้น มากกว่า 0.02 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (HQ มากกว่า 1) มีความเสี่ยงต่อการเกิดผลกระทบต่อระบบหายใจ (Respiratory System)</p>  <p>Case 4: Acrolein 1 yr, ug/m3</p>	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่เสี่ยงที่มีความเข้มข้นเกินค่า RFC อยู่ในบริเวณพื้นที่สนามบินนานาชาติอู่ตะเภาและพื้นที่โดยรอบด้านทิศเหนือและทิศตะวันออก ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ตำบลห้วยใหญ่ อำเภอบางละมุง และตำบลพลูตาหลวง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี - พื้นที่ตำบลพลา ตำบลสำนักท้อน ตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง มีสถานพยาบาล ที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยง 7 แห่ง ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> 1) ศูนย์บริการสาธารณสุขชุมชนอีสเทอร์น - หนองม่วง 2) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านคลองบางไฟ 3) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสระแก้ว 4) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเขาครอก 5) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านยายร้า 6) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสำนักท้อน 7) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านชากหมาก มีสถานศึกษา ที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยง 19 แห่ง ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> 1) สถานรับเลี้ยงเด็กปฐมวัย ทร.6 กองการบินทหารเรือ 2) โรงเรียนพัฒนาเวชศึกษา 3) วิทยาลัยเทคโนโลยีพัฒนาเวช 4) โรงเรียนเทศบาลเมืองบ้านฉาง 1 (วัดศิริภาวนาราม) 5) โรงเรียนวัดศิริภาวนาราม 6) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแสงส่องหล้า 3 7) โรงเรียนวัดสระแก้ว 8) โรงเรียนวัดบ้านฉาง (บุรอรอดประชาชนกุล) 9) วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจ 10) โรงเรียนบ้านฉางกาญจนกุลวิทยา 11) โรงเรียนสังจศึกษา 12) โรงเรียนวัดสมบุญนาราม (เต็มราษฎร์อนุสรณ์) 13) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลสำนักท้อน ในโรงเรียนวัดสมบุญนาราม 14) โรงเรียนชุมชนวัดสุวรรณรังสรรค์ 15) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านยายร้า 16) ศูนย์การศึกษาอนุบาลและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอบ้านฉาง 17) โรงเรียนวัดสำนักกะท้อน 18) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านสำนักท้อน 19) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบูรพทิศ อบต. สำนักท้อน มีศาสนสถาน ที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยง 10 แห่ง ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> 1) วัดบ้านคลองบางไฟ 2) คริสตจักรบ้านฉาง 3) มัสยิดชะวะห์ดีอิสลาม 4) วัดสระแก้ว 5) วัดบ้านฉาง 6) วัดสมบุญนาราม 7) วัดสุวรรณรังสรรค์ 8) คริสตจักรพระคุณเต็มล้ำบ้านฉาง 9) วัดสำนักกะท้อน 10) วัดชากหมาก

1.2) ผลการประเมินความเสี่ยงสะสม (Hazard Index :HI)

การประเมินความเสี่ยงสะสม (Cumulative Risk) สำหรับกรณีที่ได้รับสารมลพิษมากกว่าหนึ่งชนิดในเวลาพร้อมๆ กัน โดยการรวมค่า HQ ของสารแต่ละชนิด (HQ_i) ที่มีผลต่ออวัยวะเป้าหมาย/ระบบของร่างกายเดียวกันเข้าด้วยกัน หรือค่า Hazard index (HI) ทั้งนี้ค่า HI ต้องไม่เกิน 1 เช่นเดียวกับค่า HQ ซึ่งพบว่าสารทั้ง 11 ชนิดมีผลต่ออวัยวะหรือระบบการทำงานของร่างกาย 8 ระบบ ประกอบด้วย (1) ระบบทางเดินหายใจ (2) ระบบเลือด (3) ตับ (4) ระบบสืบพันธุ์ (5) ไตและต่อมหมวกไต (6) ระบบต่อมไร้ท่อ (7) ระบบประสาท และ (8) ระบบหัวใจและหลอดเลือด โดยสรุปข้อมูลดังตารางที่ 6.5-10

จากการคำนวณ ค่า HI ของแต่ละอวัยวะเป้าหมาย พบว่า ค่าความเสี่ยง HI ของระบบเลือด ตับ ระบบสืบพันธุ์ ไตและต่อมหมวกไต ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบประสาท และระบบหัวใจและหลอดเลือด มีค่าต่ำกว่า 1 ยกเว้นระบบทางเดินหายใจที่มีค่า HI เกิน 1 อันเนื่องจากอะครอลีน อย่างไรก็ตาม ระยะทางที่ห่างจากสนามบินนานาชาติอุตะเกามากขึ้น ความเสี่ยงจะลดลง โดยสรุปสารมลพิษที่เกิดจากอากาศยานมีผลต่อการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรกระบบทางเดินหายใจของประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ ซึ่งโรกระบบทางเดินหายใจเป็นสาเหตุหลักของการเจ็บป่วยอยู่แล้ว รายละเอียดการคำนวณความเสี่ยงสะสมแสดงดังตารางที่ 6.5-10

ตารางที่ 6.5-10 ผลการคำนวณค่าความเสี่ยงสะสม (Cumulative Risk) จากการได้รับสัมผัสสารมลพิษอากาศผ่านทางกรการหายใจ

ชนิดสารอินทรีย์ระเหยง่าย	ค่าความเสี่ยงรวม (Hazard Index :HI)																								
	(1) ระบบทางเดินหายใจ (Respiratory System)			(2) ระบบเลือด (Hematologic System)			(3) ตับ (Alimentary System (Liver))			(4) ระบบสืบพันธุ์ (Reproductive/Development)			(5) ต่อมและต่อมหมวกไต (Adrenal Gland, Kidney)			(6) ระบบต่อมไร้ท่อ (Endocrine)			(7) ระบบประสาท (Nervous System)			(8) ระบบหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular System)			
	ระดับ1	ระดับ2	ระดับ3	ระดับ1	ระดับ2	ระดับ3	ระดับ1	ระดับ2	ระดับ3	ระดับ1	ระดับ2	ระดับ3	ระดับ1	ระดับ2	ระดับ3	ระดับ1	ระดับ2	ระดับ3	ระดับ1	ระดับ2	ระดับ3	ระดับ1	ระดับ2	ระดับ3	
อะซีทัลดีไฮด์ (Acetaldehyde)	0.022	0.011	0.006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
อะครอลีน (Acrolein)	5.0	2.5	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
เบนซีน (Benzene)	-	-	-	0.0017	0.0007	0.0003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1,3-บิวทาไดอีน (1,3-Butadiene)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.050	0.017	0.010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ไอโซโพรพิลเบนซีนหรือคิวมีน (Isopropylbenzene or Cumene)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.000000250	0.000000125	0.000000050	-	-	-	-	-	-	-	0.000000250	0.000000125	0.000000050
เอธิลเบนซีน (Ethylbenzene)	-	-	-	-	-	-	0.000010	0.000005	0.000002	0.000010	0.000005	0.000002	0.000010	0.000005	0.000002	0.000010	0.000005	0.000002	-	-	-	-	-	-	
ฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde)	0.056	0.022	0.009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
แนฟทาลีน (Naphthalene)	0.007	0.003	0.002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
สไตรีน (Styrene)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.000010	0.000005	0.000002	-	-	-	
โทลูอีน (Toluene)	0.000004	0.000002	0.000001	-	-	-	-	-	-	0.000004	0.000002	0.000001	-	-	-	-	-	-	0.000004	0.000002	0.000001	-	-	-	
ไซลีน (Xylene)	0.00020	0.00010	0.00005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00020	0.00010	0.00005	-	-	-	
ค่าความเสี่ยงรวม (HI) (ต้องไม่เกิน 1)	5.085	2.537	1.016	0.0017	0.0007	0.0003	0.00001	0.000005	0.000002	0.05001	0.01651	0.01000	0.000010250	0.000005125	0.000002050	0.00001	0.000005	0.000002	0.000214	0.000107	0.000053	0.000000250	0.000000125	0.000000050	

หมายเหตุ : ข้อมูล Chronic Inhalation Hazard Index Target Organ System(s) อ้างอิงจาก Air Toxics Hot Spots Program Risk Assessment Guidelines, The Air Toxics Hot Spots Program Guidance Manual for Preparation of Health Risk Assessments, February 2015, Air, Community, and Environmental Research Branch, Office of Environmental Health Hazard Assessment California Environmental Protection Agency, Agency George V. Alexeeff, Ph.D., Director.

2) การประเมินความเสี่ยงต่อโอกาสการเกิดมะเร็ง (Cancer Risk)

เนื่องจากเบนซีน (Benzene) 1,3-บิวทาไดอีน (1,3-Butadiene) และฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde) จัดเป็นสารก่อมะเร็งประเภท 1 ก่อมะเร็งในมนุษย์ (IARC, 2011) ดังนั้น การประเมินผลกระทบสุขภาพจากการหายใจรับสัมผัสสารทั้ง 3 ชนิด จึงพิจารณาประเมินความเสี่ยงต่อโอกาสการเกิดมะเร็งด้วย โดยจาก U.S.EPA Integrated Risk Information System (IRIS) ได้กำหนดค่าความเสี่ยงของการเกิดมะเร็ง Pollutant-Specific Inhalation Unit Risk Factor (URF) ของเบนซีน (Benzene) ไว้เท่ากับ 2.2×10^{-6} ถึง 7.8×10^{-6} ต่อไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร 1,3-บิวทาไดอีน (1,3-Butadiene) เท่ากับ 3.0×10^{-5} ต่อไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde) เท่ากับ 1.3×10^{-5} ต่อไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร การประเมินจึงพิจารณาขอบเขตของพื้นที่เสี่ยงตามเส้นความเข้มข้นเท่ากัน (Isopleth) ที่ระดับความเข้มข้นสูงสุดในพื้นที่บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ 3 ระดับ

ผลการประเมิน พบว่า ค่าความเสี่ยงสูงสุดในการเกิดมะเร็งจากการสัมผัสเบนซีน (Benzene) ผ่านทางหายใจเกิดขึ้นในขอบเขตความเข้มข้นสูงสุดระดับที่ 1 ในการคาดการณ์ เท่ากับ 1.10×10^{-7} ถึง 3.90×10^{-7} หรือ เท่ากับมีความเสี่ยงในการเกิดมะเร็งจากการสัมผัสเบนซีนในปริมาณความเข้มข้นสูงสุดที่คาดการณ์ได้ ตลอดอายุขัย 70 ปี จำนวน 2 ถึง 4 คน คนในการสัมผัสจำนวนสิบล้านคน โดยบริเวณที่มีค่าความเสี่ยงสูงสุดอยู่ในพื้นที่สนามบินนานาชาติอู่ตะเภา ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าประชาชนโดยรอบสนามบินนานาชาติอู่ตะเภามีความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งจากเบนซีน (Benzene) ของโครงการในระดับต่ำ

สำหรับค่าความเสี่ยงสูงสุดในการเกิดมะเร็งจากการสัมผัส 1,3-บิวทาไดอีน (1,3-Butadiene) และฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde) ผ่านทางหายใจเกิดขึ้นในขอบเขตความเข้มข้นสูงสุดในการคาดการณ์ เท่ากับ 3.00×10^{-6} และ 6.50×10^{-6} หรือ เท่ากับมีความเสี่ยงเกิดมะเร็งจากการสัมผัส 1,3-บิวทาไดอีน (1,3-Butadiene) และฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde) ในปริมาณความเข้มข้นสูงสุดที่คาดการณ์ได้ ตลอดอายุขัย 70 ปี จำนวน 3 คน และ 7 คน ในการสัมผัสจำนวนหนึ่งล้านคน ตามลำดับ โดยบริเวณที่มีค่าความเสี่ยงสูงสุดอยู่ในพื้นที่สนามบินนานาชาติอู่ตะเภาเช่นเดียวกัน อย่างไรก็ตาม ระยะทางที่ห่างจากสนามบินนานาชาติอู่ตะเภามากขึ้น ความเสี่ยงจะลดลงซึ่งอาจกล่าวได้ว่า ประชาชนโดยรอบสนามบินนานาชาติอู่ตะเภามีความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งจากมลสารของโครงการในระดับต่ำ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 6.5-11 โดยมีขอบเขตพื้นที่เสี่ยงจากการรับสัมผัสสารก่อมะเร็งทั้ง 3 ชนิดแสดงดังตารางที่ 6.5-12

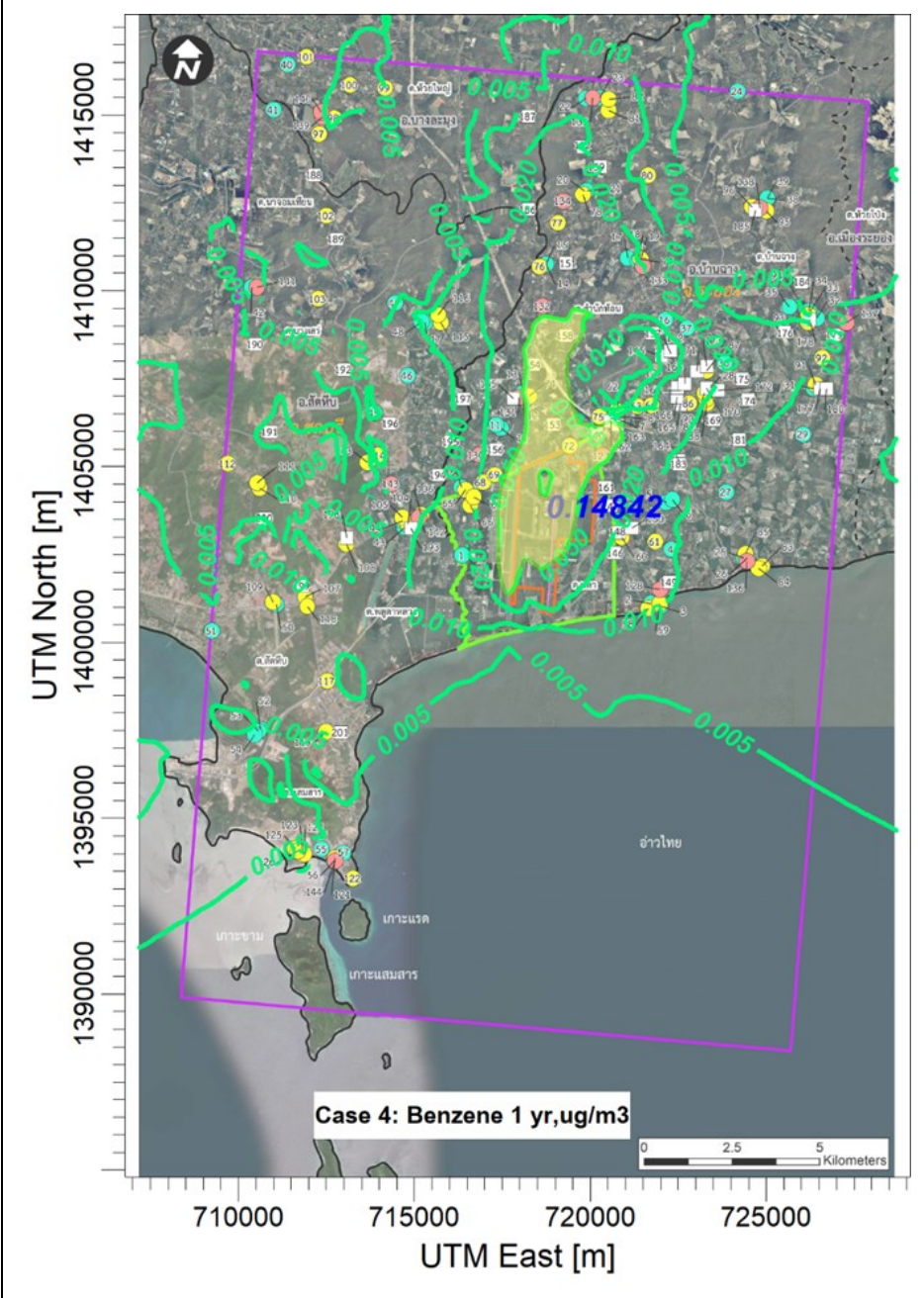
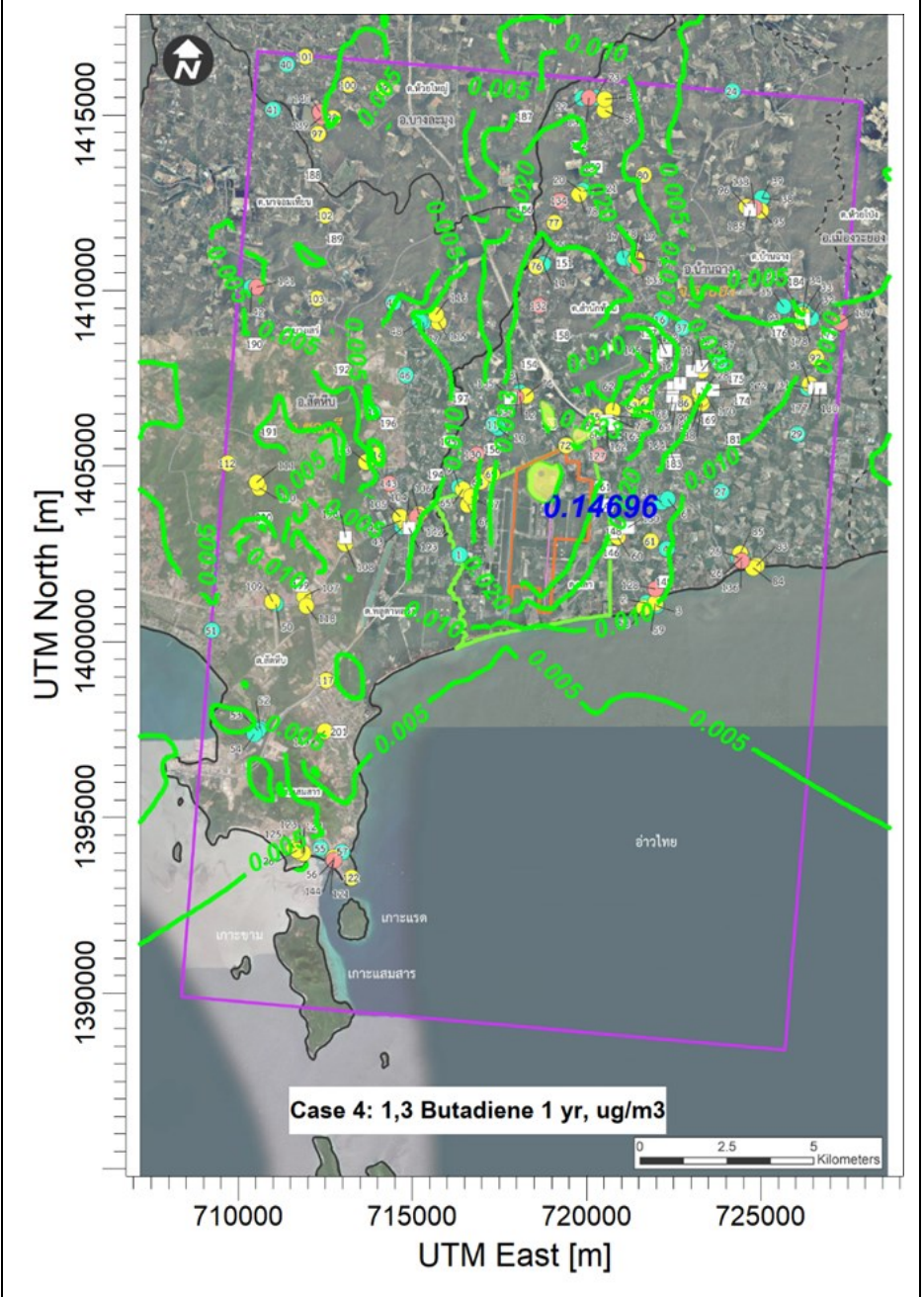
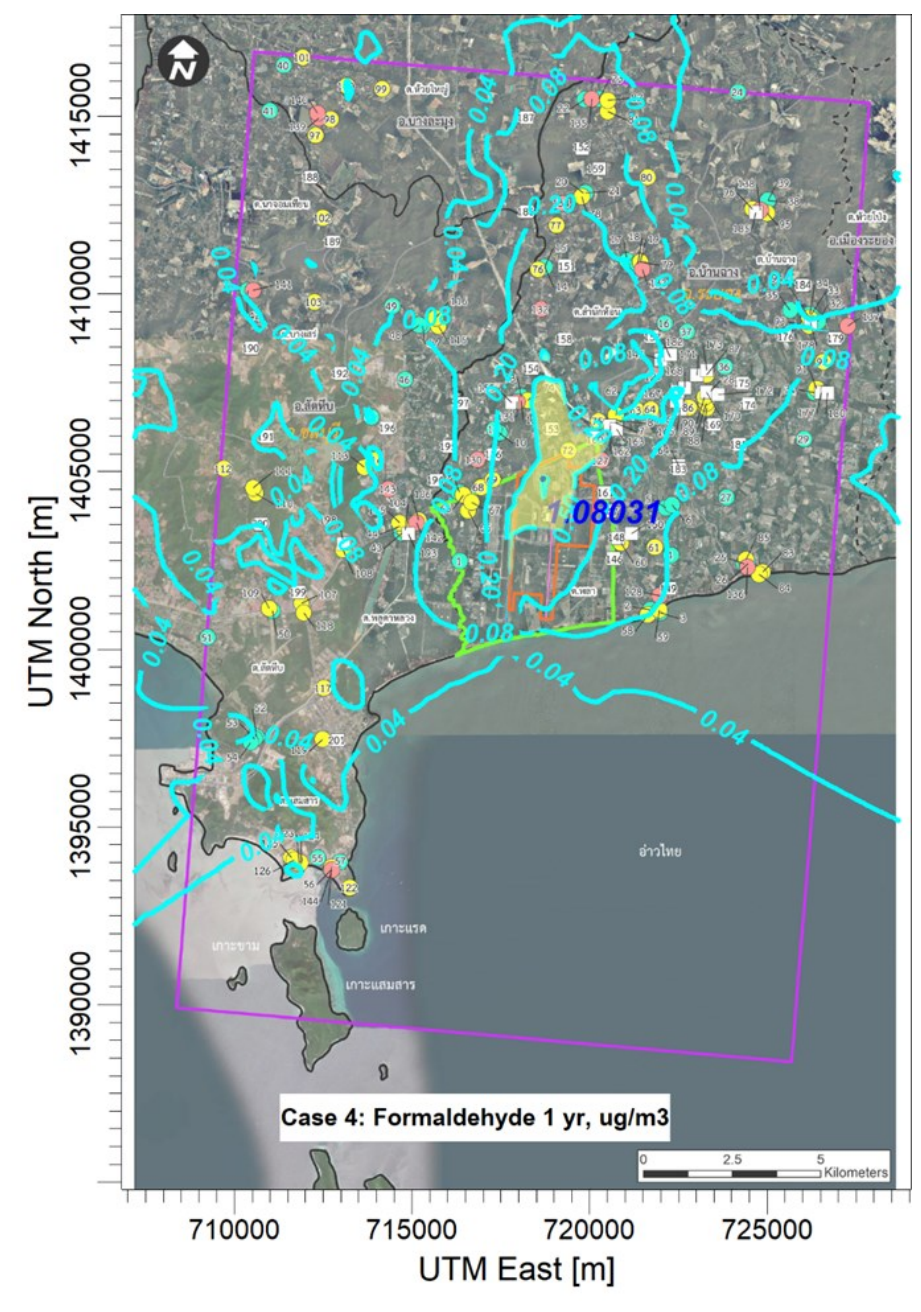
ตารางที่ 6.5-11 ผลการประเมินความเสี่ยงสุขภาพต่อการเกิดมะเร็งตามค่าคาดการณ์ความเข้มข้นจากแบบจำลอง
AERMOD

ชนิดสารอินทรีย์ระเหยง่าย ^{1/}	ความเข้มข้นจากแบบจำลอง (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)			Cancer Risk		
	ระดับที่ 1 สูงสุด	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3	ระดับที่ 1 สูงสุด	ระดับที่ 2	ระดับที่ 3
เบนซีน (Benzene) URF ^{2/} = 2.2×10^{-6} ต่อไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	0.050	0.020	0.010	1.10×10^{-7}	4.40×10^{-8}	2.20×10^{-8}
เบนซีน (Benzene) URF ^{2/} = 7.8×10^{-6} ต่อไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร				3.90×10^{-7}	1.56×10^{-7}	7.80×10^{-8}
1,3-บิวทาไดอิน (1,3-Butadiene) URF ^{2/} = 3.0×10^{-5} ต่อไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	0.100	0.033	0.020	3.00×10^{-6}	9.90×10^{-7}	6.00×10^{-7}
ฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde) URF ^{2/} = 1.3×10^{-5} ต่อไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	0.500	0.200	0.077	6.50×10^{-6}	2.60×10^{-6}	1.00×10^{-6}

หมายเหตุ : ^{1/} ประเมินความเสี่ยงต่อโอกาสการเกิดมะเร็งจากการรับสัมผัสสารเบนซีน (Benzene) 1,3-บิวทาไดอิน (1,3-Butadiene) และฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde) ซึ่งจัดเป็นสารก่อมะเร็งประเภท 1 ก่อมะเร็งในมนุษย์ (IARC, 2011)

^{2/} ค่าความเสี่ยงของการเกิดมะเร็ง Pollutant-Specific Inhalation Unit Risk Factor (URF) กำหนดโดย U.S.EPA Integrated Risk Information System (IRIS)

ตารางที่ 6.5-12 ขอบเขตพื้นที่เสี่ยงต่อโอกาสการเกิดมะเร็ง (Cancer Risk) จากการสัมผัสเบนซีน 1,3-บิวทาไดอิน และฟอร์มัลดีไฮด์ ณ พื้นที่รอบสนามบินนานาชาติอู่ตะเภา

เบนซีน (Benzene)	1,3-บิวทาไดอิน (1,3-Butadiene)	ฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde)
ในขอบเขตความเข้มข้นสูงสุดระดับที่ 1 (0.050 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) มีความเสี่ยงเกิดมะเร็งจากการสัมผัสเบนซีน เท่ากับ 1.10×10^{-7} ถึง 3.90×10^{-7} หรือมีความเสี่ยงเกิดมะเร็งจำนวน 2 ถึง 4 คนในการสัมผัสจำนวนสิบล้านคน	ในขอบเขตความเข้มข้นสูงสุดระดับที่ 1 (0.100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) มีความเสี่ยงเกิดมะเร็งจากการสัมผัส 1,3-บิวทาไดอิน เท่ากับ 3.00×10^{-6} หรือมีความเสี่ยงเกิดมะเร็งจำนวน 3 คนในการสัมผัสจำนวนหนึ่งล้านคน	ในขอบเขตความเข้มข้นสูงสุดระดับที่ 1 (0.769 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) มีความเสี่ยงเกิดมะเร็งจากการสัมผัสฟอร์มัลดีไฮด์ เท่ากับ 6.50×10^{-6} หรือมีความเสี่ยงเกิดมะเร็งจำนวน 7 คนในการสัมผัสจำนวนหนึ่งล้านคน
 <p>Case 4: Benzene 1 yr, ug/m3</p>	 <p>Case 4: 1,3 Butadiene 1 yr, ug/m3</p>	 <p>Case 4: Formaldehyde 1 yr, ug/m3</p>
พื้นที่เสี่ยงต่อโอกาสการเกิดมะเร็งอยู่ในบริเวณพื้นที่สนามบินนานาชาติอู่ตะเภาและพื้นที่ด้านทิศเหนือ บริเวณหมู่ที่ 3 บ้านสระแก้ว หมู่ที่ 6 บ้านเขาคอก หมู่ที่ 8 บ้านเชิงเขา ชุมชนสระแก้ว 1 ตำบลสำนักท้อน และชุมชนบ้านฉาง-พลา ชุมชนวัดศรีภวนาราม ตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง	พื้นที่เสี่ยงต่อโอกาสการเกิดมะเร็งอยู่ในบริเวณพื้นที่สนามบินนานาชาติอู่ตะเภาและพื้นที่ ด้านทิศเหนือบริเวณหมู่ 3 บ้านสระแก้ว ตำบลสำนักท้อน อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง	พื้นที่เสี่ยงต่อโอกาสการเกิดมะเร็งอยู่ในบริเวณพื้นที่สนามบินนานาชาติอู่ตะเภาและพื้นที่ด้านทิศเหนือ บริเวณหมู่ 3 บ้านสระแก้ว ตำบลสำนักท้อน อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง

6.5.2.2 ระดับความเสี่ยงตามค่ามาตรฐานทางสิ่งแวดล้อมสำหรับมลสารทางอากาศอื่นๆ

รายละเอียดของค่าคาดการณ์ความเข้มข้นของ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{2.5} และ PM₁₀) ด้วยแบบจำลอง AERMOD นำเสนอในบทที่ 5 สำหรับการประเมินความเสี่ยงของสารเหล่านี้ซึ่งยังไม่มีค่าอ้างอิงความปลอดภัยตามคำแนะนำของ IRIS หรือองค์กรสุขภาพอื่นๆ ดังนั้นการประเมินความเสี่ยงในกลุ่มนี้จึงใช้การเปรียบเทียบค่ามาตรฐานของประเทศไทย และมาตรฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องตามสมการ (5) ดังนี้

$$\text{ร้อยละของอัตราส่วน (\%)} = [\text{ค่าความเข้มข้นสาร (X)}/\text{ค่ามาตรฐานสาร (y)}] \times 100 \quad \text{สมการ (5)}$$

โดยรายละเอียดผลการประเมินแสดงดังนี้

1) ความเสี่ยงสุขภาพจากการได้รับสัมผัสก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

เนื่องจาก NO₂ ในบรรยากาศมีความเสถียรน้อย องค์การอนามัยโลกจึงแนะนำให้ใช้ค่าความเข้มข้นเฉลี่ยรายปีในการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพ ในการศึกษาครั้งนี้จึงใช้ทั้งค่าความเข้มข้นไนโตรเจนไดออกไซด์สูงสุด 1 ชั่วโมง และค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ปี ในการประเมินความเสี่ยง โดยค่ามาตรฐานของความเข้มข้นไนโตรเจนไดออกไซด์สูงสุดจากการได้รับสัมผัสในระยะสั้นกำหนดให้ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงต้องไม่เกิน 200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่าเฉลี่ย 1 ปี ต้องไม่เกิน 40 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (WHO, 2005) และเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานของประเทศไทยตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ซึ่งกำหนดให้ค่ามาตรฐานไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ เฉลี่ย 1 ปี เท่ากับ 320 และ 57 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

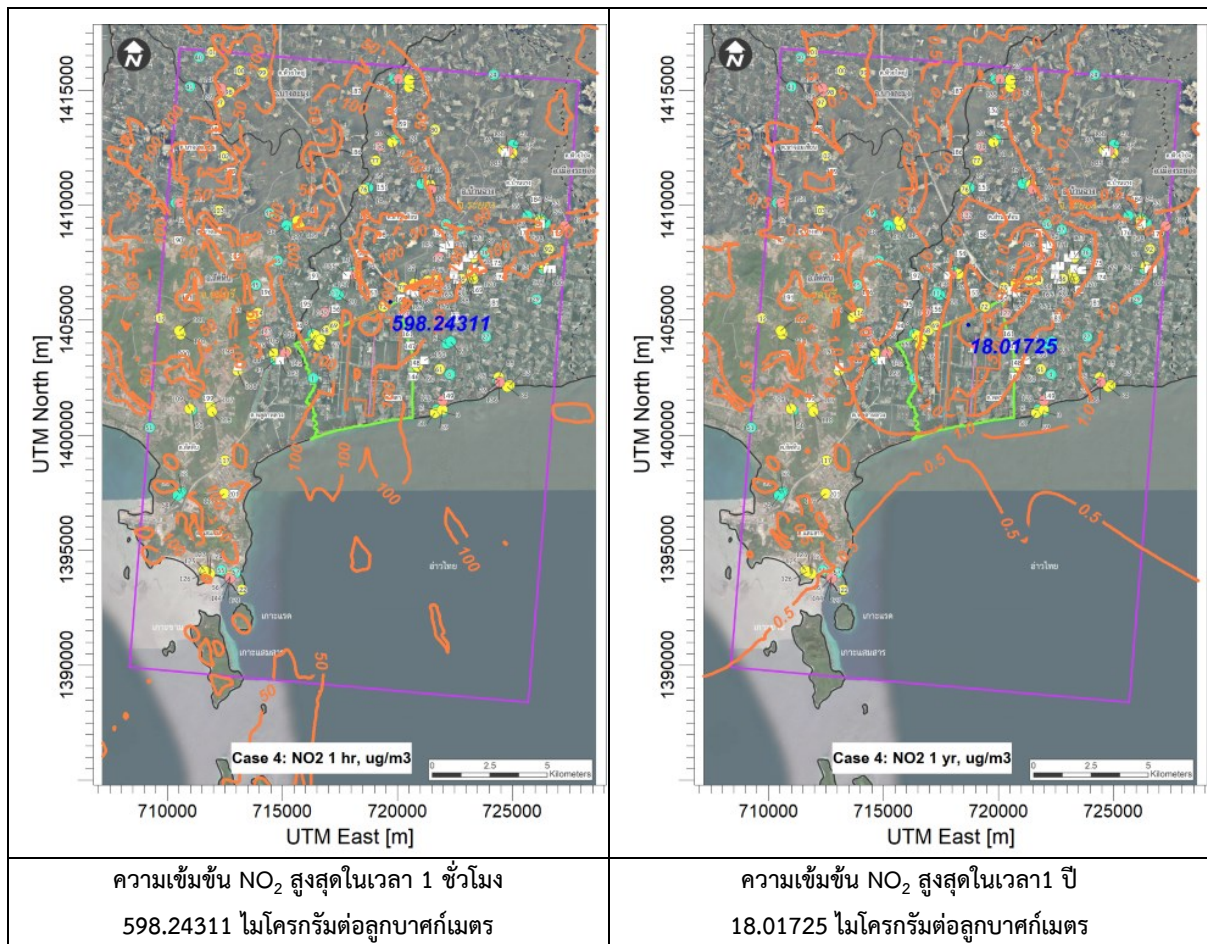
จากการศึกษาเปรียบเทียบอัตราส่วนของความเข้มข้นไนโตรเจนไดออกไซด์สูงสุดกับค่ามาตรฐาน พบว่าค่าคาดการณ์มีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง แต่ไม่เกินค่าเฉลี่ยรายปี เมื่อพิจารณาผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาว โดยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายปีกับค่ามาตรฐานประเทศไทย พบว่าค่าคาดการณ์สูงสุด มีค่าประมาณร้อยละ 31.61 หรือต่ำกว่าค่ามาตรฐานมากกว่าครึ่งหนึ่ง โดยระดับความเข้มข้นดังกล่าวเกิดขึ้นภายในพื้นที่ของสนามบินนานาชาติอู่ตะเภา สำหรับพื้นที่ที่อยู่นอกขอบเขตดังกล่าว พบว่า ระดับค่าคาดการณ์ของความเสี่ยงอยู่ในขอบเขตที่ยอมรับได้กล่าวคือค่าคาดการณ์มีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐาน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 6.5-13 และเส้นคาดการณ์ความเข้มข้น NO₂ แสดงดังรูปที่ 6.5-12

ตารางที่ 6.5-13 ค่าเปรียบเทียบระหว่างค่าคาดการณ์ของความเข้มข้นไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ภายหลังเปิดดำเนินการ 2 ทางวิ่งกับค่ามาตรฐานความเข้มข้นไนโตรเจนไดออกไซด์ สูงสุด 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 1 ปี

ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นสูงสุดในเวลา	ค่าความเข้มข้น NO ₂ (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)				
	ค่าความเข้มข้นสูงสุด (Cmax) จากแบบจำลอง AERMOD หลังเปิดดำเนินการ 2 ทางวิ่ง	ค่ามาตรฐาน		อัตราส่วนต่อค่ามาตรฐาน (%)	
		WHO ^{1/}	ไทย ^{2/}	WHO	ไทย
1 ชั่วโมง	598.24311	200	320	299.12	186.95
1 ปี	18.01725	40	57	45.04	31.61

หมายเหตุ : ^{1/} WHO Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide Global update 2005

^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.32 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (320 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) และในเวลา 1 ปี จะต้องไม่เกิน 0.057 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (57 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)



หมายเหตุ : สมมติฐาน กรณีที่ 4 คาดการณ์เที่ยวบินสูงสุดในปี พ.ศ. 2591 (2 ทางวิ่ง)

รูปที่ 6.5-12 เส้นคาดการณ์ความเข้มข้นไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

2) ความเสี่ยงสุขภาพจากการได้รับสัมผัสก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

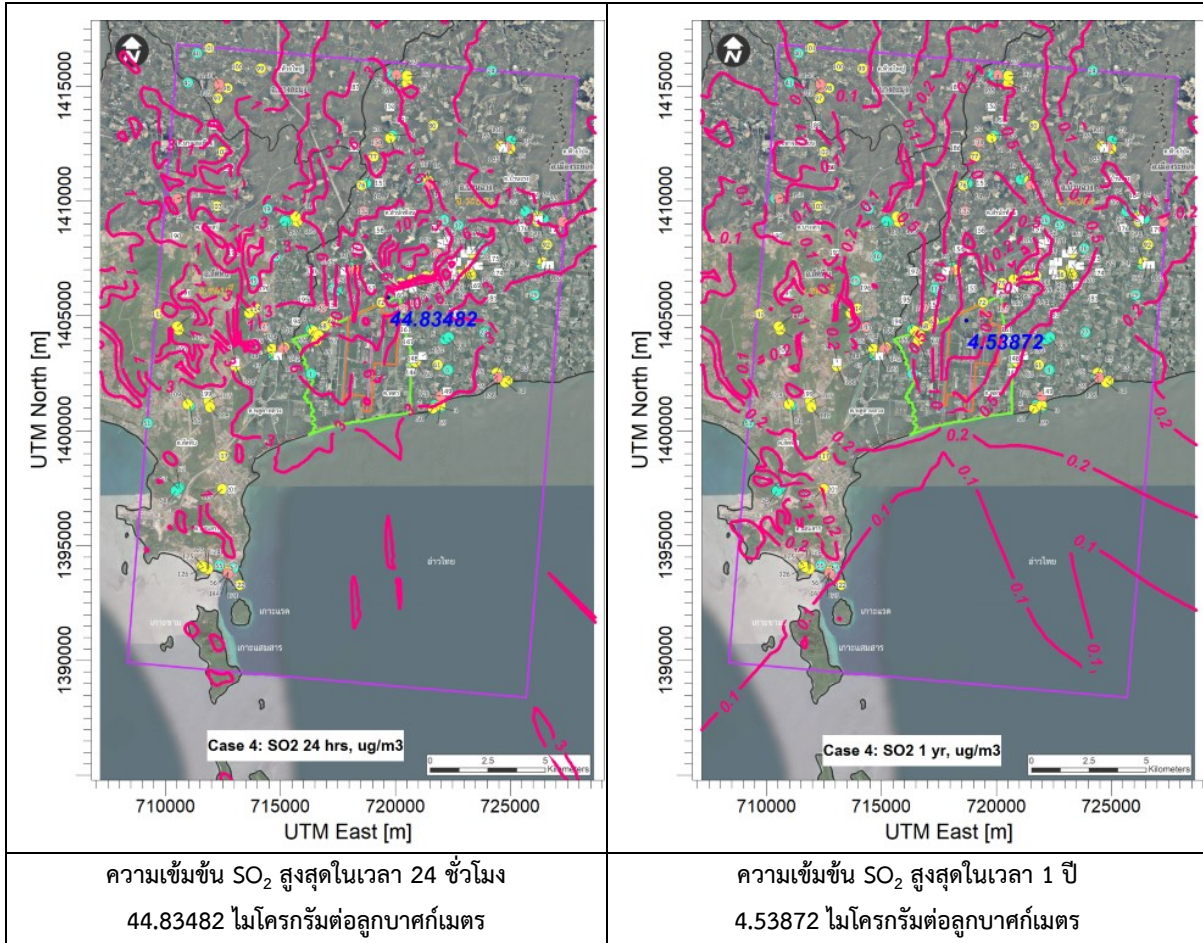
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เข้าสู่ร่างกายโดยการหายใจและการสัมผัสโดยตรงบริเวณผิวหนังและเยื่อเมือก เนื่องจากก๊าซนี้ถูกกับน้ำแล้วบางส่วนเกิดกรดซัลฟิวรัส (Sulfurous Acid) ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ ส่วนบนและเยื่อเมือก อาการเรื้อรังที่สำคัญ คือ เยื่อจมูกและทางเดินหายใจอักเสบ คอแห้ง และไอก๊าซที่เข้าสู่กระแสเลือดจะกระจายไปสู่ ตับ ม้าม และไต ทำให้ระคายเคืองต่อเซลล์ที่สัมผัส ความรุนแรงของการเกิดพิษขึ้นอยู่กับความเข้มข้นของสารในอากาศและระยะเวลาที่สัมผัส พิษเฉียบพลันทำให้ระคายเคืองตาอย่างรุนแรง น้ำตาไหล ระคายเคืองต่อผิวหนัง จมูก คอ และทางเดินหายใจ มีน้ำมูกไหล ไอ แน่นหน้าอก หายใจไม่ออก หลอดลมตีบแคบลง หลอดลมอักเสบ ปอดบวม น้ำ และถึงตายได้

สำหรับประเทศไทยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้กำหนดค่ามาตรฐานซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศ คือ 300 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามาตรฐานซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศ คือ 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบค่าของความเข้มข้นซัลเฟอร์ไดออกไซด์สูงสุด (พิจารณาจากการพัฒนาโครงการฯ รองรับเที่ยวบินสูงสุดปี พ.ศ. 2591) กับค่ามาตรฐานประเทศไทย ที่ค่าเฉลี่ย 1 ปี พบว่า สัดส่วนของค่าคาดการณ์ มีค่าประมาณร้อยละ 4.54 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งสัดส่วนดังกล่าวยังต่ำกว่าค่ามาตรฐานมาก จึงกล่าวได้ว่าผลกระทบจากการได้รับสัมผัสก๊าซนี้ผ่านทางเดินหายใจยังอยู่ในระดับต่ำ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 6.5-14 และเส้นคาดการณ์ความเข้มข้น SO₂ แสดงดังรูปที่ 6.5-13

ตารางที่ 6.5-14 ค่าเปรียบเทียบระหว่างค่าคาดการณ์ของความเข้มข้นซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ภายหลังเปิดดำเนินการ 2 ทางวิ่ง กับค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และเฉลี่ย 1 ปี

ค่าเฉลี่ย ความเข้มข้น ในเวลา	ความเข้มข้น SO ₂ (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		อัตราส่วน ต่อค่ามาตรฐาน (ร้อยละ)
	ค่าความเข้มข้นสูงสุด (Cmax) จากแบบจำลอง AERMOD หลังเปิดดำเนินการ 2 ทางวิ่ง	ค่ามาตรฐาน ประเทศไทย	
24 ชั่วโมง	44.83482	300	14.94
1 ปี	4.53872	100	4.54

หมายเหตุ : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.3 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (300 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) และในเวลา 1 ปี จะต้องไม่เกิน 0.1 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)



หมายเหตุ : สมมติฐาน กรณีที่ 4 คาคการณ์เที่ยวบินสูงสุดในปี พ.ศ. 2591 (2 ทางวิ่ง)

รูปที่ 6.5-13 เส้นคาดการณ์ความเข้มข้นซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

3) ความเสี่ยงสุขภาพจากการได้รับสัมผัสฝุ่นละออง (PM_{2.5} และ PM₁₀)

อันตรายของฝุ่นละอองต่อสุขภาพในการสัมผัสอาจก่อให้เกิดการระคายเคืองตา รวมถึงทำอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ เมื่อเราสูดเอาอากาศที่มีฝุ่นละอองเข้าไป โดยอาการระคายเคืองนั้นจะเกิดขึ้นตามส่วนต่างๆ ของระบบทางเดินหายใจขึ้นอยู่กับขนาดของฝุ่นละออง โดยฝุ่นที่มีขนาดใหญ่ร่างกายจะดักไว้ได้ที่ขนจมูก ส่วนฝุ่นที่มีขนาดเล็กนั้นสามารถเล็ดลอดเข้าไปในระบบทางเดินหายใจ ทำให้ระคายเคือง แสบจมูก ไอ จาม มีเสมหะ หรือมีการสะสมของฝุ่นในถุงลมปอด ทำให้การทำงานของปอดเสื่อมลง

การประเมินระดับความเสี่ยงที่ยอมรับให้เกิดขึ้นได้ของ PM_{2.5} และ PM₁₀ ในการศึกษาปีพิจารณาจากอัตราส่วนระหว่างค่าคาดการณ์ความเข้มข้นฝุ่นละอองภายหลังเปิดดำเนินการ 2 ทางวิ่ง กับค่ามาตรฐานของประเทศไทยตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ซึ่งกำหนดค่ามาตรฐาน PM_{2.5} และ PM₁₀ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศ เท่ากับ 50 และ 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร การประเมินผลไม่พึงประสงค์ต่อสุขภาพจากการได้รับสัมผัส PM_{2.5} และ PM₁₀ แบบสะสม พิจารณาจากค่ามาตรฐาน PM_{2.5} และ PM₁₀ ที่เป็นค่าเฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศ คือ 25 และ 50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

จากการศึกษา PM_{2.5} เปรียบเทียบกับมาตรฐานของประเทศไทย พบว่าค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และค่าเฉลี่ย 1 ปี ของค่าคาดการณ์ คิดเป็นร้อยละ 12.29 และร้อยละ 4.32 ของค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงและค่าเฉลี่ย 1 ปี ตามลำดับ นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาความเข้มข้นคาดการณ์ของ PM₁₀ เปรียบเทียบกับมาตรฐานของประเทศไทย พบว่า ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และค่าเฉลี่ย 1 ปี ของค่าคาดการณ์ คิดเป็นร้อยละ 5.15 และร้อยละ 2.17 ของค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และค่าเฉลี่ย 1 ปี ตามลำดับ โดยสรุปผลกระทบจากการได้รับสัมผัสฝุ่นอยู่ในระดับต่ำ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 6.5-15 และเส้นคาดการณ์ความเข้มข้น PM_{2.5} และ PM₁₀ แสดงดังรูปที่ 6.5-14 และรูปที่ 6.5-15 ตามลำดับ

ตารางที่ 6.5-15 ค่าเปรียบเทียบระหว่างค่าคาดการณ์ของความเข้มข้นฝุ่นละออง PM_{2.5} และ PM₁₀ ภายหลังเปิดดำเนินการ 2 ทางวิ่ง กับค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และเฉลี่ย 1 ปี

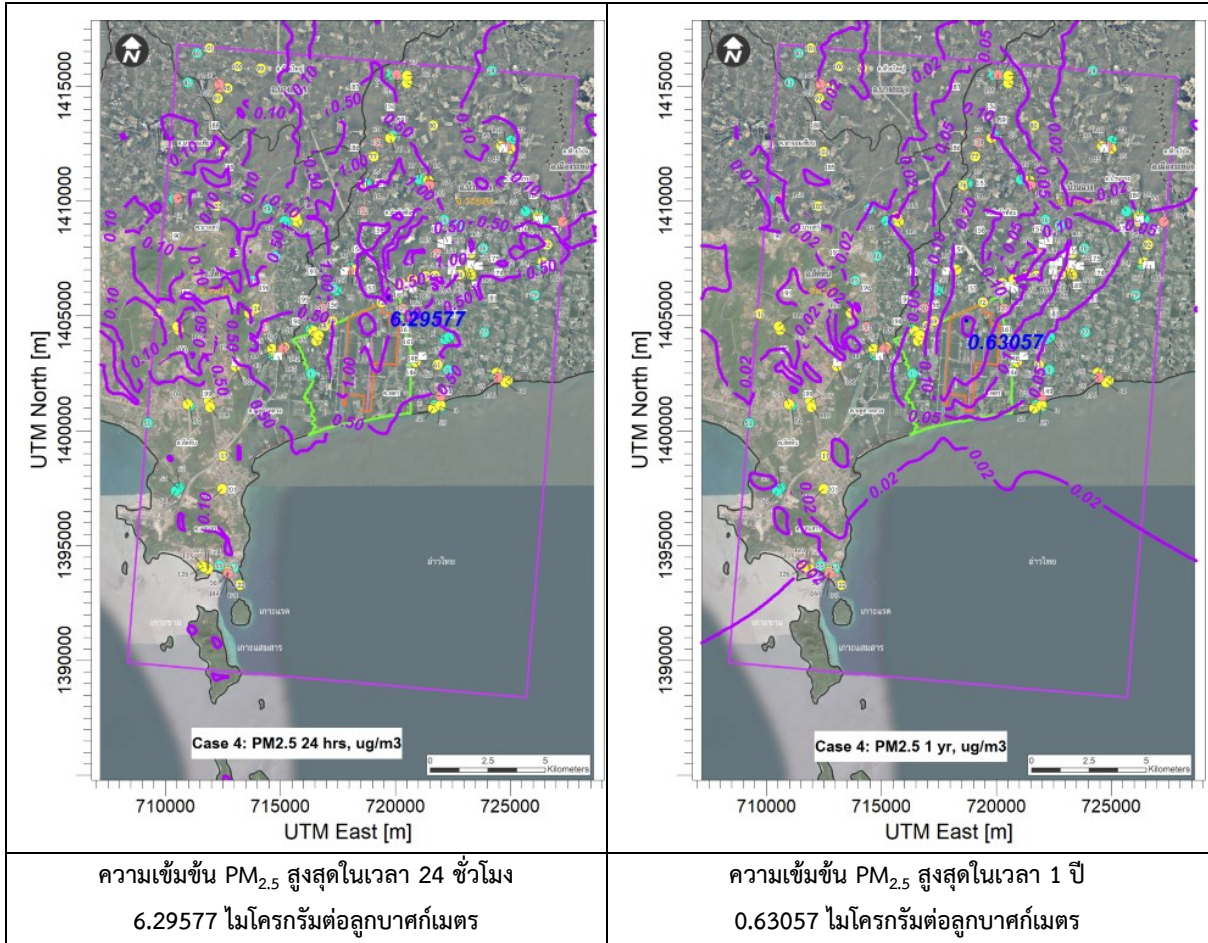
ค่าเฉลี่ย ความเข้มข้น ในเวลา	ความเข้มข้น PM _{2.5} และ PM ₁₀ (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)				อัตราส่วน ต่อค่ามาตรฐาน (ร้อยละ)	
	ค่าความเข้มข้นสูงสุด (Cmax) จากแบบจำลอง AERMOD หลังเปิดดำเนินการ 2 ทางวิ่ง		ค่ามาตรฐาน ประเทศไทย			
	PM _{2.5}	PM ₁₀	PM _{2.5} ^{1/}	PM ₁₀ ^{2/}	PM _{2.5}	PM ₁₀
24 ชั่วโมง	6.29577	6.33753	50	120	12.59	5.28
1 ปี	0.63057	0.63479	25	50	2.52	1.27

หมายเหตุ : ผลการคาดการณ์ค่าความเข้มข้นของ PM_{2.5} มีค่าเท่ากับ PM₁₀

^{1/}มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) และในเวลา 1 ปี จะต้องไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

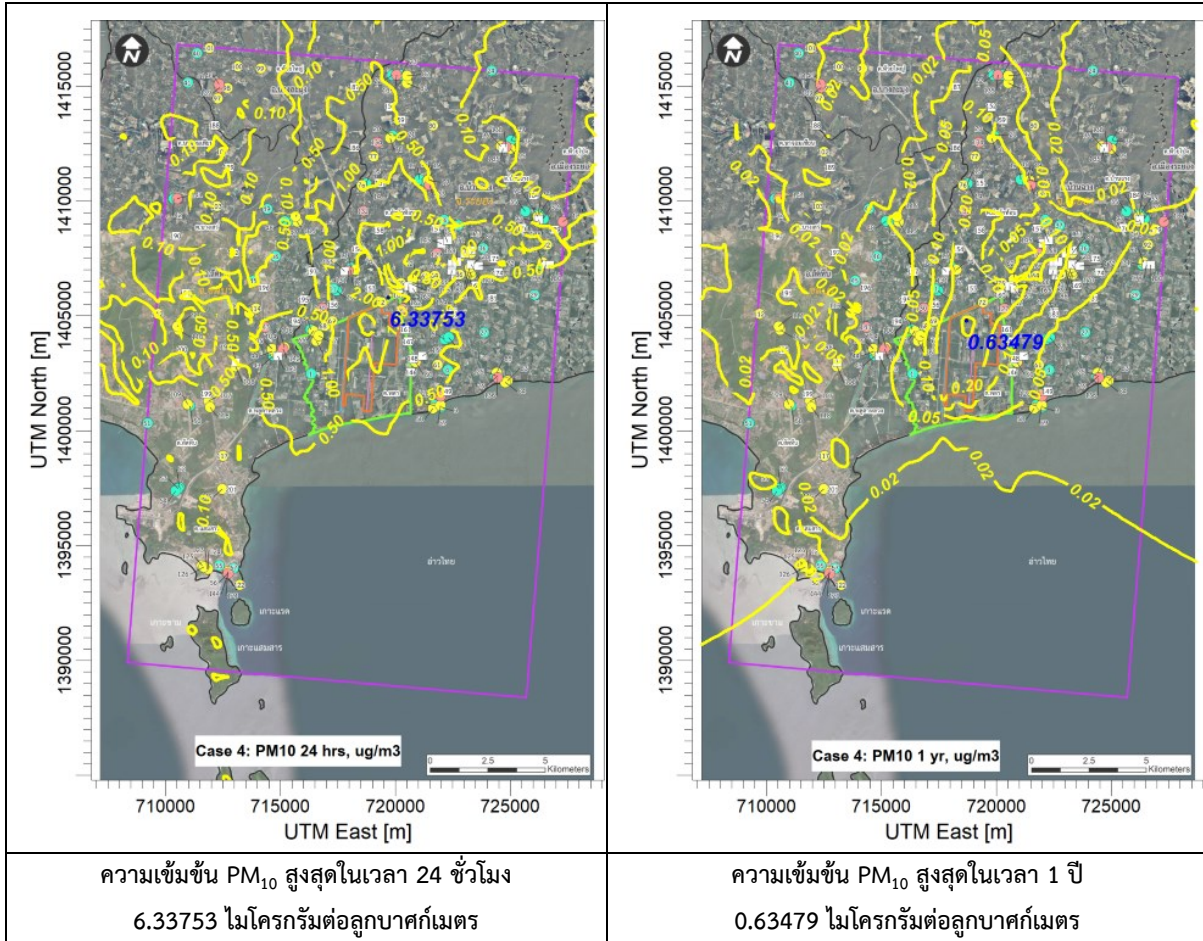
^{2/}มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) และในเวลา 1 ปี จะต้องไม่เกิน 0.025 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (25 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ
 คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง
 โครงการก่อสร้างทางวิ่งและทางขับที่ 2 สนามบินนานาชาติอู่ตะเภา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง



หมายเหตุ : สมมติฐาน กรณีที่ 4 คาดการณ์เทียบปีสูงสุดในปี พ.ศ. 2591 (2 ทางวิ่ง)

รูปที่ 6.5-14 เส้นคาดการณ์ความเข้มข้นฝุ่นละออง PM_{2.5}



หมายเหตุ : สมมติฐาน กรณีที่ 4 คาดการณ์เที่ยวบินสูงสุดในปี พ.ศ. 2591 (2 ทางวิ่ง)

รูปที่ 6.5-15 เส้นคาดการณ์ความเข้มข้นฝุ่นละออง PM₁₀

6.5.2.3 ระดับความเสี่ยงต่อพนักงานของโครงการ

ชนิดของสารอินทรีย์ระเหยง่ายที่คาดการณ์ 11 ชนิด ได้แก่ สารอะซีทัลดีไฮด์ (Acetaldehyde) อะครอลีน (Acrolein) เบนซีน (Benzene) 1,3 บิวทาไดอีน (1,3-Butadiene) ไอโซโพรพิลเบนซีน หรือคิวมิน (Isopropylbenzene or Cumene) เอธิลเบนซีน (Ethylbenzene) ฟอर्मัลดีไฮด์ (Formaldehyde) แนฟทาลีน (Naphthalene) สไตรีน (Styrene) โทลูอีน (Toluene) และไซลีน (Xylene) ซึ่งมีระดับความเสี่ยงและขอบเขตของพื้นที่ที่คาดว่าอาจได้รับผลกระทบประเมินโดยใช้ค่าความเข้มข้นสูงสุด (Cmax) เฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุดจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ที่เกิดขึ้นในบริเวณพื้นที่โครงการ (ภายในบริเวณพื้นที่สนามบินนานาชาติอู่ตะเภา) มาเปรียบเทียบกับค่าความเข้มข้นของสารที่ยอมให้รับสัมผัสด้านการทำงาน ซึ่งคิดเป็นค่าเฉลี่ยตามเวลา โดยพิจารณา 8 ชั่วโมง ของการทำงานในแต่ละวันเป็น 40 ชั่วโมงใน 1 สัปดาห์ (ค่า PEL- TWA: Permissible Exposure Limit-Time Weighted Average) พบว่า ในขณะที่การดำเนินงานปกติของโครงการนั้น ค่าความเข้มข้นที่ได้จากการคาดการณ์โดยแบบจำลองมีค่าต่ำกว่าค่า PEL-TWA ดังนั้น จึงคาดว่าพนักงานของโครงการจะได้รับผลกระทบจากสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากโครงการในระดับต่ำ ผลการเปรียบเทียบค่าความเข้มข้นสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากโครงการ และค่า PEL - TWA มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 6.5-16 และตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดของสารอินทรีย์ระเหยง่ายในเวลา 24 ชั่วโมง แสดงดังรูปที่ 6.5-16

ตารางที่ 6.5-16 การเปรียบเทียบค่าความเข้มข้นสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากโครงการและค่า PEL - TWA

ชนิดของสารอินทรีย์ ระเหยง่าย	PEL-TWA (Time Weighted Average) (ไม่โครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)				ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด (Cmax) ที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ (ไม่โครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
	OSHA ^{1/}	ACGIH ^{2/}	NIOSH ^{3/}	ไทย ^{4/}	
อะซีทัลดีไฮด์ (Acetaldehyde)	360,327	45,041 C	3,603,272 IDLH/Ca	-	0.649
อะครอลีน (Acrolein)	229	229 C	229	-	2.098
เบนซีน (Benzene)	3,195	1,597	319Ca	159,734	0.778
1,3 บิวทาไดเอิน (1,3-butadiene)	2,212	4425	4,424,540 IDLH/Ca	-	1.445
ไอโซโพรพิลเบนซีนหรือคิวมิน (Isopropylbenzene or Cumene)	245,787	245,787	245,787	-	2.568
เอธิลเบนซีน (Ethylbenzene)	434,192	86,838	434,192	-	0.155
ฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde)	921	368 C	20 Ca	12,282	10.606
แนฟทาลีน (Naphthalene)	52,429	52,429	52,429	-	0.463
สไตรีน (Styrene)	426,012	85,202	213,006	2,556,074	0.265
โทลูเอิน (Toluene)	753,620	75,362	376,810	1,884,049	0.576
ไซลีน (Xylene)	434,192	434,192	434,192	-	0.241
สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)	-	-	-	-	111.74

หมายเหตุ : สมมติฐาน กรณีที่ 4 คาดการณ์เที่ยวบินสูงสุดในปี พ.ศ. 2591 (2 ทางวิ่ง)

^{1/} OSHA Regulation Standards- 29 CFR Part 1910.1000 Table Z-1, Z-2 www.osha.gov สิงหาคม 2556

^{2/} ACGIH: Threshold Limit Value for Chemical Substance and Physical Agents and Biological Exposure Indices 2010

^{3/} NIOSH Publication Number 2005-149 http://www.cdc.gov/niosh/docs/2005-149/

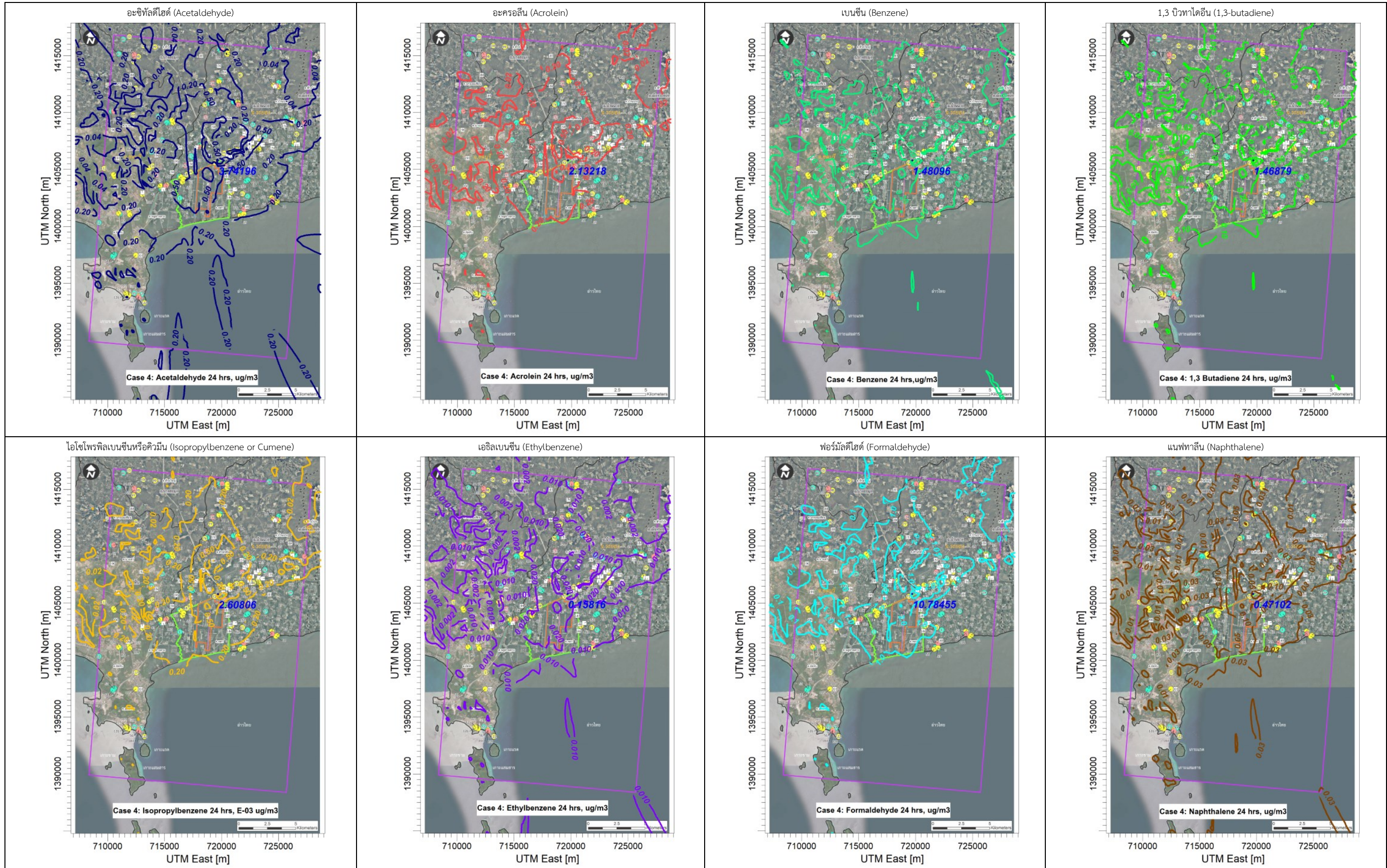
^{4/} ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี)

C หมายถึง Ceiling ค่ามาตรฐานเพดานสูงสุดที่ห้ามมิให้สารเคมีในสภาพแวดล้อมการทำงานเกินค่าที่กำหนดนี้แม้ในระยะเวลาใดก็ตาม

IDLH หมายถึง ความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศที่เป็นอันตรายต่อชีวิต หากได้รับเข้าไปแม้ในระยะเวลาอันสั้น

Ca หมายถึง สารที่มีศักยภาพในการก่อมะเร็งจากการรับสัมผัส

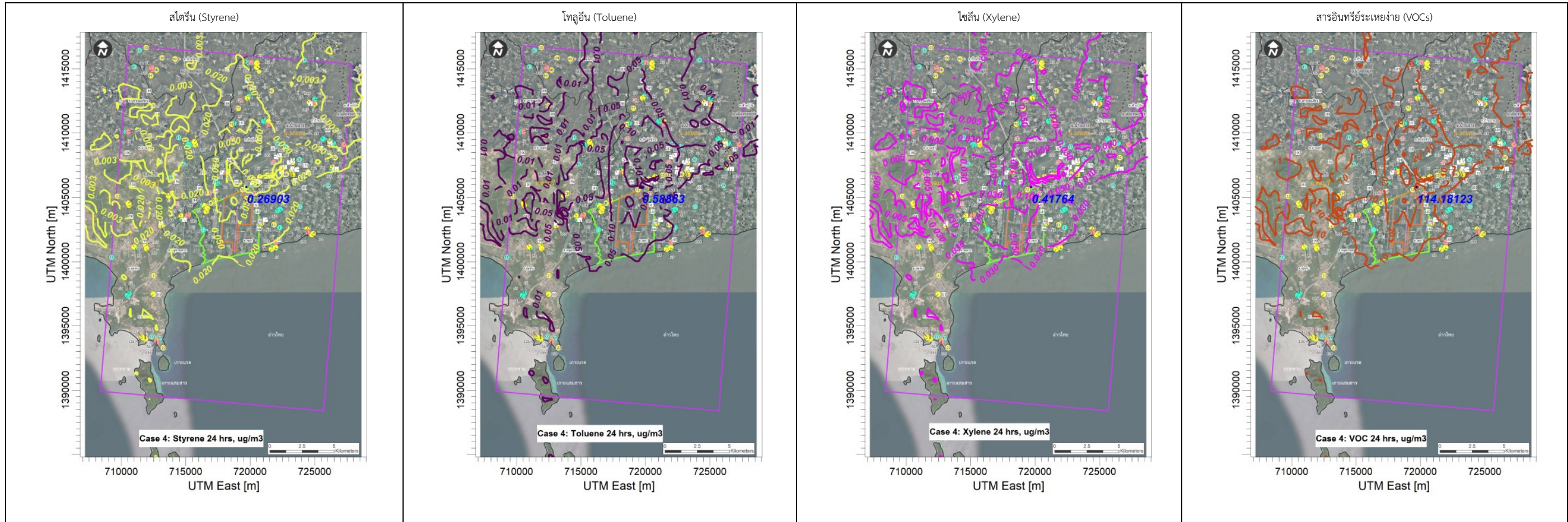
(-) หมายถึง ไม่มีมาตรฐานกำหนด



หมายเหตุ : สมมติฐาน กรณีที่ 4 คาดการณ์เที่ยวบินสูงสุดในปี พ.ศ. 2591 (2 ทางวิ่ง)

รูปที่ 6.5-16 ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดของสารอินทรีย์ระเหยง่ายในเวลา 24 ชั่วโมง

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง
โครงการก่อสร้างทางวิ่งและทางซิปที่ 2 สนามบินนานาชาติอู่ตะเภา อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง



หมายเหตุ : สมมติฐาน กรณีที่ 4 คาคการณ์เทียบวินสูงสุดในปี พ.ศ. 2591 (2 ทางวิ่ง)

รูปที่ 6.5-16 ตำแหน่งค่าความเข้มข้นสูงสุดของสารอินทรีย์ระเหยง่ายในเวลา 24 ชั่วโมง

จากผลการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพจากการรับสัมผัสสารทั้ง 11 ชนิดผ่านทางหายใจอย่างต่อเนื่องระยะยาว พบว่า มีผลกระทบต่อประชาชนที่อยู่อาศัยโดยรอบสนามบินนานาชาติอู่ตะเภาในระดับต่ำ ยกเว้นการได้รับสัมผัสสารอะครอลีนที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรกระบบทางเดินหายใจ เนื่องจากมีค่า HQ มากกว่า 1 ประมาณ 1-5 เท่าบริเวณพื้นที่ชุมชนรอบสนามบินนานาชาติอู่ตะเภาด้านทิศเหนือและทิศตะวันออก อย่างไรก็ตาม ความเสี่ยงนี้ยังไม่จำเป็นต้องมีการอพยพโยกย้ายประชาชนในกรณีฉุกเฉิน เนื่องจากค่าความเข้มข้นของอะครอลีน (Acrolein) บริเวณพื้นที่ดังกล่าว มีค่าไม่เกินค่าความเข้มข้นสูงสุด ที่ยอมให้รับสัมผัสได้ในระยะเวลาอันสั้น⁴ (IDLH : Immediately Dangerous Life Health) ของอะครอลีน (Acrolein) ที่กำหนดไว้เท่ากับ 4,580 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (อ้างอิง NIOSH POCKET GUIDE TO CHEMICAL HAZARDS, 2007)

แนวทางในการลดความเสี่ยงต่อการรับสัมผัสสารมลพิษทางอากาศที่สามารถจัดการได้ตั้งแต่ต้นทาง คือ การควบคุมที่แหล่งกำเนิดก่อนที่มลพิษนั้นจะเคลื่อนที่ผ่านตัวกลางทางสิ่งแวดล้อม และผลกระทบต่อผู้ได้รับสัมผัส ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดให้มีมาตรการสำหรับลดปัญหาผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ (ต้นทาง) ได้แก่ มาตรการด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม มาตรการควบคุมมลพิษทางอากาศภาคพื้นดินภายในสนามบิน มาตรการแก้ไขปัญหาด้านมลพิษทางอากาศกรณีปิดซ่อมทางวิ่ง มาตรการที่กำหนดให้อากาศยานดับเครื่องยนต์ขณะเข้าเทียบที่ Tunnel หรือ Passenger Loading Bridge และให้ใช้อุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าและอุปกรณ์ปรับอากาศที่สนับสนุนโดยผ่านระบบสาธารณูปโภคของสนามบิน รวมทั้งสนับสนุนให้เครื่องจักรและอุปกรณ์ Ground Support Equipments (GSEs) ใช้เชื้อเพลิงที่มีมลพิษน้อย เช่น ภายในพื้นที่เขตการบิน (Airside) ให้ใช้เชื้อเพลิงที่เป็นไฟฟ้า ส่วนพื้นที่นอกเขตการบิน (Landside) ให้ใช้เชื้อเพลิงที่เป็นก๊าซธรรมชาติหรือไฟฟ้า นอกจากนี้การกำหนดให้มีการวิเคราะห์ผลการติดตามตรวจสอบมลพิษทางอากาศจากข้อมูลการติดตามตรวจสอบด้านอากาศอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเป็นแนวทางการจัดการที่ต่อเนื่องตั้งแต่การจัดการทางสิ่งแวดล้อมจนถึงการจัดการด้านสุขภาพ นำมาสู่การจัดการวิธีการและจัดทำแผนปฏิบัติการในการลดการปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อไป และโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ ในระยะดำเนินการอย่างเคร่งครัด มีการเฝ้าระวังตรวจวัดมลพิษทางอากาศอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะในพื้นที่เสี่ยงมลพิษทางอากาศ รวมทั้งประสานและร่วมมือกับหน่วยงานสาธารณสุขในการเฝ้าระวังสุขภาพของกลุ่มเสี่ยง ทั้งนี้ต้องมีการวิเคราะห์ข้อมูลผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ร่วมกับสถานะทางสุขภาพ เพื่อพิจารณาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับกลุ่มเสี่ยงภายหลังเปิดดำเนินการ และจัดหาแนวทางแก้ไขผลกระทบให้เหมาะสม และกำหนดให้โครงการต้องส่งเสริมและสนับสนุนศักยภาพในการเฝ้าระวังมลพิษทางอากาศของหน่วยงานและกลุ่มอาสาสมัครทางด้านสาธารณสุขด้วย

ทั้งนี้รายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศ ด้านสุขภาพ และการสาธารณสุข รวมถึงด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มีรายละเอียดแสดงดัง **บทที่ 7 แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

⁴ IDLH (Immediately Dangerous Life Health) หมายถึง ความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศที่เป็นอันตรายต่อชีวิต หากได้รับเข้าไปแม้ในระยะเวลาอันสั้น อ้างอิงจาก NIOSH POCKET GUIDE TO CHEMICAL HAZARDS, September 2007 (NIOSH Publication Number 2005-149) เข้าถึงจาก <http://www.cdc.gov/niosh/docs/2005-149/>