การศึกษาสถานการณ์ความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของโรงแรมและรีสอร์ท ในเขตเศรษฐกิจพิเศษ

หลักการและเหตุผล

ในปี พ.ศ.๒๕๖๒ รัฐบาลได้มีการแถลงนโยบายต่อรัฐสภาถึงแนวทางการบริหารราชการแผ่นดินที่รัฐบาลจะดำเนินการเพื่อพัฒนาประเทศไทยให้ก้าวไปข้างหน้าด้วยความมั่นคง สังคมไทยมีความสงบสุข สามัคคีเอื้ออาทรคนไทยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และมีความพร้อมที่จะดำเนินชีวิตในศตวรรษที่ ๒๑ เศรษฐกิจไทยมีความแข็งแกร่ง และมีความสามารถในการแข่งขันสูงขึ้น ควบคู่ไปกับการดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยดำเนินงานภายใต้นโยบาย ๑๒ ข้อเร่งด่วน ซึ่งมีนโยบายด้านการพัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจและการกระจายความเจริญสู่ภูมิภาคเป็นหนึ่งในข้อเร่งด่วน โดยรัฐบาลได้กำหนดพื้นที่ในการส่งเสริมเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม และการท่องเที่ยว เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและการพัฒนาทางเศรษฐกิจของภูมิภาค และส่งเสริมให้เกิดการลงทุนด้านอุตสาหกรรมต่าง ๆ ทำให้เกิดการขยายตัวของเศรษฐกิจและสังคมตลอดจนการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐาน สิทธิประโยชน์ การลงทุน ส่งผลให้เกิดโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถานประกอบกิจการที่เป็นเป้าหมายการพัฒนาเกิดขึ้นในพื้นที่ต่าง ๆ เช่น พื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษ พื้นที่พัฒนาเศรษฐกิจภาคตะวันออก นอกจากสถานประกอบการที่เป็นโรงงานอุตสาหกรรมแล้ว ยังมีสถานประกอบกิจการอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นจำนวนมาก เพื่อรองรับการขยายตัวของเศรษฐกิจและการท่องเที่ยวในพื้นที่ เช่น โรงแรม รีสอร์ท ร้านอาหาร เป็นต้น ซึ่งโรงแรม ตามพระราชบัญญัติโรงแรม พ.ศ.๒๕๔๗ หมายถึง สถานที่พักที่จัดตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ในทางธุรกิจเพื่อให้บริการที่พักชั่วคราวสำหรับคนเดินทางหรือบุคคลอื่นใดโดยมีค่าตอบแทน และโรงแรมหรือการประกอบกิจการที่คล้ายคลึง เช่น รีสอร์ท บังกะโล เกสต์เฮ้าส์ เป็นต้น ยังถือได้ว่าเป็นสถานประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพที่ต้องควบคุมตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.๒๕๓๕ โดยในทางวิชาการหมายถึง กิจการที่มีกระบวนการผลิตหรือกรรมวิธีการผลิตหรือกิจกรรมการให้บริการต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดมลพิษหรือสิ่งที่ทำให้เกิดโรค ซึ่งจะมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนทั้งผู้ประกอบกิจการ พนักงานหรือผู้ปฏิบัติงาน ลูกค้าหรือผู้มารับบริการ รวมถึงประชาชนที่อยู่ในบริเวณข้างเคียงนั้น ๆ หากโรงแรมหรือการประกอบกิจการ มีการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมที่ไม่ถูกสุขลักษณะ ย่อมมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชน รวมถึงปัญหาเหตุรำคาญที่ส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตโดยปกติสุขของประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงได้

สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย ได้มีการดำเนินงานขับเคลื่อนภารกิจด้านการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมร่วมกับหน่วยงานภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้องในระดับพื้นที่ เพื่อเตรียมความพร้อมในด้านการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม รวมถึงการแก้ไขปัญหาเหตุรำคาญที่อาจเกิดขึ้นจากการประกอบกิจการที่พักอาศัยชั่วคราว โดยเฉพาะในพื้นที่ที่รองรับการพัฒนาด้านอุตสาหกรรม เศรษฐกิจ และการท่องเที่ยวของประเทศ ซึ่งสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อมได้มีการส่งเสริมและพัฒนามาตรฐานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในสถานบริการที่พักอาศัยชั่วคราว เช่น โรงแรม รีสอร์ท เพื่อยกระดับสถานบริการที่พักอาศัยชั่วคราวด้านการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ นอกจากการส่งเสริมและพัฒนามาตรฐานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมแล้วนั้น สถานบริการที่พักอาศัยชั่วคราวควรต้องมีการเฝ้าระวังความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอีกด้วย ดังนั้น จึงได้มีการศึกษาสถานการณ์ความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของโรงแรมและรีสอร์ทในเขตเศรษฐกิจพิเศษ เพื่อทราบสถานการณ์ความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของ

โรงแรมและรีสอร์ทในเขตเศรษฐกิจพิเศษ และสามารถนำข้อมูลไปใช้เป็นแนวทางในการจัดทำมาตรฐานการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพที่ดีของนักท่องเที่ยว พนักงานในโรงแรมและรีสอร์ท สร้างความมั่นใจให้กับนักท่องเที่ยว อีกทั้งยังเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับประเทศอีกด้วย

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อศึกษาสถานการณ์ความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของโรงแรมและรีสอร์ทในเขตเศรษฐกิจพิเศษ ปี พ.ศ. ๒๕๖๓

๒. เพื่อจัดทำข้อเสนอต่อการพัฒนามาตรฐานการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีของผู้มารับบริการ และพนักงานของโรงแรมและรีสอร์ทในเขตเศรษฐกิจพิเศษ

วิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross - sectional descriptive study) เพื่อศึกษาสถานการณ์ความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของโรงแรมและรีสอร์ทในเขตเศรษฐกิจพิเศษ

กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา

โรงแรมและรีสอร์ทในเขตเศรษฐกิจพิเศษ จำนวน ๑๐ จังหวัด ได้แก่ ตราด สระแก้ว กาญจนบุรี ตาก เชียงราย นครพนม หนองคาย มุกดาหาร สงขลา และนราธิวาส คัดเลือกโดยการสุ่มตัวอย่างโดยเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) จังหวัดละ ๓ แห่ง รวมทั้งสิ้น ๓๐ แห่ง

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

๑. แบบสำรวจการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อลดผลกระทบต่อสุขภาพในสถานที่ให้บริการเพื่อพักอาศัยชั่วคราว โรงแรม และรีสอร์ทในเขตเศรษฐกิจพิเศษ

๒. การตรวจวัดความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของโรงแรมและรีสอร์ท ประกอบด้วย คุณภาพอากาศภายในอาคาร เชื้อแบคทีเรียลีจิโอเนลลา คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ การปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหารและคุณภาพน้ำอุปโภค น้ำบริโภค โดยใช้เครื่องมือภาคสนามและตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

กรอบแนวคิดในการศึกษา

การศึกษานี้มีกรอบแนวคิดที่มุ่งเน้นการวิเคราะห์สถานการณ์ความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของโรงแรมและรีสอร์ทในเขตเศรษฐกิจพิเศษ โดยมีการลงพื้นที่ศึกษาวิจัยเพื่อเก็บข้อมูล 2 ส่วนดังนี้

1) ข้อมูลการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม

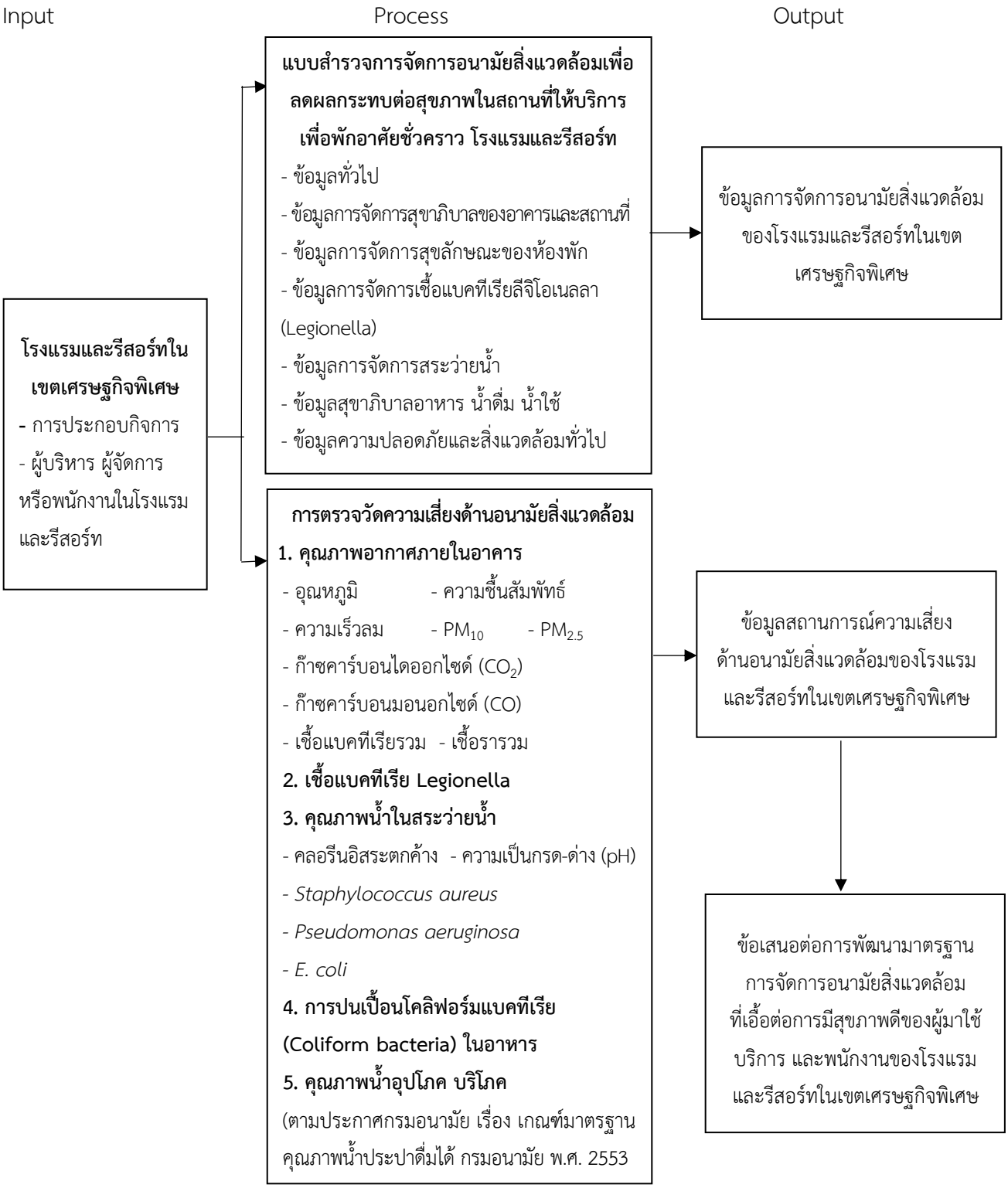
โรงแรมและรีสอร์ทมีประเด็นปัญหาที่ควรเร่งแก้ไข เช่น ปัญหาความสะอาด การควบคุมคุณภาพอากาศในอาคาร เชื้อแบคทีเรียลีจิโอเนลลา ตลอดจนการติดเชื้อและการเกิดอุบัติเหตุจากการรับบริการสระว่ายน้ำ (สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม, 2549) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงทำการเก็บข้อมูลการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมของโรงแรมและรีสอร์ทในพื้นที่ศึกษา 30 แห่ง จากการสอบถามผู้บริหาร ผู้จัดการหรือพนักงานโรงแรมและรีสอร์ท โดยใช้แบบสำรวจการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อลดผลกระทบต่อสุขภาพในสถานที่ให้บริการเพื่อพักอาศัยชั่วคราว โรงแรมและรีสอร์ท โดยแบบสำรวจประกอบด้วย 7 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป การจัดการสุขาภิบาลของอาคารและสถานที่ ข้อมูลการจัดการสุขลักษณะของห้องพัก ข้อมูลการจัดการเชื้อแบคทีเรียลีจิโอเนลลา (Legionella) สระว่ายน้ำ สุขาภิบาลอาหาร น้ำดื่ม น้ำใช้ และความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทั่วไป

2) ข้อมูลการตรวจวัดความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

การเก็บตัวอย่างในการตรวจวัดความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ศึกษา โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างจำนวน 30 แห่ง มาตรวจวัดโดยใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ภาคสนาม และตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ การตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพอากาศภายในอาคาร เชื้อแบคทีเรียลีจิโอเนลลา คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ คุณภาพน้ำอุปโภค บริโภค และการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform bacteria) ในอาหาร

ข้อมูลการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมและความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของโรงแรมและรีสอร์ทในเขตเศรษฐกิจพิเศษ ที่ได้จากการศึกษา สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการจัดทำข้อเสนอต่อการพัฒนามาตรฐานการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี และเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพจากความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของผู้มารับบริการ และพนักงานของโรงแรมและรีสอร์ทในเขตเศรษฐกิจพิเศษต่อไป

กรอบแนวคิดในการศึกษา


Input
Process
Output
โรงแรมและรีสอร์ทในเขตเศรษฐกิจพิเศษ
- การประกอบกิจการ
- ผู้บริหาร ผู้จัดการ หรือพนักงานในโรงแรมและรีสอร์ท
แบบสำรวจการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อลดผลกระทบต่อสุขภาพในสถานที่ให้บริการเพื่อพักอาศัยชั่วคราว โรงแรมและรีสอร์ท
- ข้อมูลทั่วไป
- ข้อมูลการจัดการสุขาภิบาลของอาคารและสถานที่
- ข้อมูลการจัดการสุขลักษณะของห้องพัก
- ข้อมูลการจัดการเชื้อแบคทีเรียลีจิโอเนลลา (Legionella)
- ข้อมูลการจัดการสระว่ายน้ำ
- ข้อมูลสุขาภิบาลอาหาร น้ำดื่ม น้ำใช้
- ข้อมูลความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมทั่วไป
ข้อมูลการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมของโรงแรมและรีสอร์ทในเขตเศรษฐกิจพิเศษ
การตรวจวัดความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม
1. คุณภาพอากาศภายในอาคาร
- อุณหภูมิ - ความชื้นสัมพัทธ์
- ความเร็วลม - PM_{10} - $PM_{2.5}$
- ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2)
- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)
- เชื้อแบคทีเรียรวม - เชื้อรารวม
2. เชื้อแบคทีเรีย Legionella
3. คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ
- คลอรีนอิสระตกค้าง - ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- *Staphylococcus aureus*
- *Pseudomonas aeruginosa*
- *E. coli*
4. การปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform bacteria) ในอาหาร
5. คุณภาพน้ำอุปโภค บริโภค
(ตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2553
ข้อมูลสถานการณ์ความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของโรงแรมและรีสอร์ทในเขตเศรษฐกิจพิเศษ
ข้อเสนอต่อการพัฒนามาตรฐานการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีของผู้มาใช้บริการ และพนักงานของโรงแรมและรีสอร์ทในเขตเศรษฐกิจพิเศษ

ขั้นตอนการดำเนินงาน (Flow Chart)

ศึกษา รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล

๑.ข้อมูลความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและสภาพแวดล้อมของจังหวัดในเขตเศรษฐกิจพิเศษ
๒.ข้อมูลการรับรองมาตรฐานโรงแรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

↓

กำหนดวัตถุประสงค์ กรอบการศึกษา และกลุ่มเป้าหมายในการศึกษา

วัตถุประสงค์
๑. เพื่อศึกษาสถานการณ์ความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของโรงแรมและรีสอร์ทในเขตเศรษฐกิจพิเศษ ปี พ.ศ. ๒๕๖๓
๒. เพื่อจัดทำข้อเสนอต่อการพัฒนามาตรฐานการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีของผู้มารับบริการ และพนักงานของโรงแรมและรีสอร์ทในเขตเศรษฐกิจพิเศษ
กลุ่มเป้าหมายในการศึกษา
โรงแรมและรีสอร์ทในเขตเศรษฐกิจพิเศษ จำนวน ๑๐ จังหวัด ได้แก่ ตราด สระแก้ว กาญจนบุรี ตาก เชียงราย นครพนม หนองคาย สงขลา มุกดาหาร และนราธิวาส จังหวัดละ ๓ แห่ง รวมทั้งสิ้น ๓๐ แห่ง

↓

จัดทำเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาและวางแผนการลงพื้นที่

๑. ยกร่างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และแบบบันทึกผลการตรวจวัด
๒. จัดเตรียมเครื่องมือวิทยาศาสตร์ภาคสนามสำหรับการตรวจวัดและประสานห้องปฏิบัติการในการตรวจวิเคราะห์
๓. จัดประชุมผู้เชี่ยวชาญและนักวิชาการที่เกี่ยวข้อง เพื่อชี้แจงกรอบการดำเนินงาน และพิจารณาร่างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและแบบบันทึกผลการตรวจวัด

↓

ลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูล และเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อม

๑. เก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อม ดังนี้ คุณภาพอากาศในอาคาร น้ำอุปโภค น้ำบริโภค น้ำในสระว่ายน้ำ และการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหาร
๒. สอบถามข้อมูลการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมแก่ผู้บริหาร ผู้จัดการ หรือพนักงานของโรงแรมและรีสอร์ทในเขตเศรษฐกิจพิเศษ

↓

รวบรวม วิเคราะห์ และแปรผลข้อมูล

๑. ข้อมูลการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมของโรงแรมและรีสอร์ทในเขตเศรษฐกิจพิเศษ
๒. ข้อมูลการตรวจวัดความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของโรงแรมและรีสอร์ทในเขตเศรษฐกิจพิเศษ

↓

สรุปผลและจัดทำเล่มรายงานสถานการณ์ความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของโรงแรมและรีสอร์ทในเขตเศรษฐกิจพิเศษ

↓

จัดทำข้อเสนอต่อการพัฒนามาตรฐานการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีของผู้มารับบริการและพนักงานของโรงแรมและรีสอร์ทในเขตเศรษฐกิจพิเศษ

เป้าหมายของงาน

๑. มีสถานการณ์ความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของโรงแรมและรีสอร์ทในเขตเศรษฐกิจพิเศษ

๒. มีข้อเสนอต่อการพัฒนามาตรฐานการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีของผู้มารับบริการและพนักงานของโรงแรมและรีสอร์ทในเขตเศรษฐกิจพิเศษ

๕. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

๕.๑ เชิงปริมาณ

ผลการสำรวจการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมของโรงแรมและรีสอร์ท

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจ พบว่า ระยะเวลาการประกอบกิจการของโรงแรมและรีสอร์ทส่วนใหญ่อยู่ในช่วง ๒๑ - ๓๐ ปี คิดเป็นร้อยละ ๒๓.๓๓ โรงแรมและรีสอร์ทส่วนใหญ่มีพนักงานจำนวน ๔๑ – ๖๐ คน คิดเป็นร้อยละ ๓๐.๐๐ มีอาคารที่ใช้ประกอบกิจการส่วนใหญ่ ๒ อาคาร คิดเป็นร้อยละ ๓๓.๓๓ โรงแรมและรีสอร์ทส่วนใหญ่มีห้องพักประมาณ ๓๑ - ๙๙ ห้อง คิดเป็นร้อยละ ๔๐.๐๐ และมีสระว่ายน้ำ จำนวน ๒๖ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๘๖.๖๗

ข้อมูลการจัดการสุขาภิบาลของอาคาร และสถานที่ พบว่า มีการกำหนดนโยบายด้านการส่งเสริมสุขภาพอนามัยสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัยเป็นลายลักอักษรและปิดประกาศให้ผู้ปฏิบัติงานรับทราบ ร้อยละ ๔๐.๐๐ มีการดูแลรักษาความสะอาดโดยรอบอาคารให้สะอาดเป็นระเบียบเรียบร้อย โดยให้ความสำคัญกับความสะอาดของทางเดิน คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐ การจัดการขยะมูลฝอย พบว่า ส่วนใหญ่มีการคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง คิดเป็นร้อยละ ๙๖.๖๗ มีการกำจัดมูลฝอยด้วยการส่งกำจัดโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น คิดเป็นร้อยละ ๘๖.๖๗ เช่นเดียวกับการกำจัดสิ่งปฏิกูลที่ใช้บริการสูบ กำจัดโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น คิดเป็นร้อยละ ๖๐.๐๐ ส่วนการจัดการน้ำเสีย มีการติดตั้งบ่อดักไขมันบริเวณท่อระบายน้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย คิดเป็นร้อยละ ๙๐.๐๐ โดยมีการระบายน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดแล้วลงท่อระบายน้ำสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น คิดเป็นร้อยละ ๕๓.๓๓ และมีการควบคุมสัตว์และแมลงพาหะนำโรค คิดเป็นร้อยละ ๙๐.๐๐

ข้อมูลการจัดการสุขลักษณะของห้องพัก พบว่า โรงแรมและรีสอร์ทมีการทำความสะอาดห้องพักทุกครั้งก่อน-หลังการเข้าพัก คิดเป็นร้อยละ ๙๓.๓๓ มีการทำความสะอาดผ้าม่าน และพรมในห้องพักด้วยการซัก ดูดฝุ่นอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐ และมีการควบคุมไรฝุ่นในห้องพักด้วยการฉีดสเปรย์ เครื่องดูดฝุ่น คิดเป็นร้อยละ ๘๐.๐๐

ข้อมูลการจัดการเชื้อแบคทีเรียชนิดลีจิโอเนลลา (Legionella) พบว่า โรงแรมและรีสอร์ทไม่มีการตรวจวิเคราะห์คิดเป็นร้อยละ 56.67 และมีการตรวจวิเคราะห์เชื้อแบคทีเรียลีจิโอเนลลา (Legionella) คิดเป็นร้อยละ 10.00

ข้อมูลการจัดการสระว่ายน้ำ พบว่า โรงแรมและรีสอร์ทมีการจัดการน้ำในสระว่ายน้ำอย่างมีคุณภาพ มีการทำความสะอาดภายในอาคารในบริเวณที่อาบน้ำ เปลี่ยนเสื้อผ้า เก็บของ ห้องส้วม รวมถึงอ่างล้างมือบริเวณสระว่ายน้ำ คิดเป็นร้อยละ ๘๖.๐๐ จัดให้มีห่วงชูชีพประจำสระว่ายน้ำ จำนวน ๑๗ แห่ง คิดเป็นร้อยละ ๕๖.๖๗ มีชุดปฐมพยาบาลหรือห้องพยาบาล คิดเป็นร้อยละ ๕๐.๐๐ การตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำของโรงแรมและรีสอร์ท พบว่า มีการตรวจวัดค่าความเป็นกรด – ด่าง (pH) คิดเป็นร้อยละ ๖๐.๐๐ รองลงมาเป็นค่าคลอรีนอิสระตกค้าง คิดเป็นร้อยละ ๔๓.๓๓

ข้อมูลการจัดการสุขาภิบาลอาหาร พบว่า โรงแรมและรีสอร์ทมีการจัดสถานที่รับประทานอาหารมีความสะอาดเป็นระเบียบ แยกเป็นสัดส่วน คิดเป็นร้อยละ ๙๖.๖๗ มีการจัดบริเวณเตรียม-ปรุงอาหารบนโต๊ะที่สูงจากพื้นอย่างน้อย ๖๐ ซม. คิดเป็นร้อยละ ๙๓.๓๓ อุปกรณ์เครื่องใช้ ภาชนะมีความสะอาด แยกเก็บเป็นระเบียบตามประเภท คิดเป็นร้อยละ ๙๓.๓๓ จัดให้มีห้องส้วมอ่างล้างมือและสบู่ คิดเป็นร้อยละ ๙๓.๓๓ ด้านการแต่งกายของผู้สัมผัสอาหาร พบว่า ผู้สัมผัสอาหารผูกผ้ากันเปื้อน คิดเป็นร้อยละ ๙๓.๓๓ มีการจัดเก็บอาหารสดเป็นสัดส่วน คิดเป็น

ร้อยละ ๘๖.๖๗ เนื้อสัตว์ดิบเก็บในอุณหภูมิที่ต่ำกว่า ๕° C คิดเป็นร้อยละ ๘๓.๓๓ และจัดวางอาหารปรุงสำเร็จสูงจากพื้นอย่างน้อย ๖๐ ซม. คิดเป็นร้อยละ ๘๖.๖๗ และด้านการจัดการน้ำดื่ม น้ำใช้ พบว่า โรงแรมและรีสอร์ทส่วนใหญ่ใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค คิดเป็นร้อยละ ๕๐.๐๐ รองลงมาเป็นน้ำบาดาล คิดเป็นร้อยละ ๒๐.๐๐ มีการใช้น้ำดื่มบรรจุขวดที่มีเครื่องหมายรับรองคุณภาพจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) คิดเป็นร้อยละ ๙๖.๖๗ น้ำดื่มทั่วไปเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาดื่มได้กรมอนามัย พ.ศ.๒๕๕๓ คิดเป็นร้อยละ ๘๐.๐๐ มีการตรวจสอบ/ล้างทำความสะอาดเครื่องกรอง/เปลี่ยนไส้กรองตามระยะเวลาที่กำหนด คิดเป็นร้อยละ ๗๖.๖๗ ไม่วางหรือเก็บน้ำดื่มบรรจุขวดไว้ใกล้กับสารเคมี วัตถุอันตราย หรือผงซักฟอก คิดเป็นร้อยละ ๙๐.๐๐ และสำหรับน้ำใช้ของทางโรงแรมและรีสอร์ทเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาดื่มได้กรมอนามัย พ.ศ. ๒๕๕๓ คิดเป็นร้อยละ ๖๐.๐๐

ข้อมูลความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมทั่วไป พบว่า โรงแรมและรีสอร์ทมีการจัดสภาพแวดล้อมสวยงามเป็นสัดส่วน ปลอดภัยสำหรับผู้ใช้บริการ คิดเป็นร้อยละ ๘๖.๖๗ พร้อมทั้งมีการเตรียมความพร้อมกรณีฉุกเฉิน คิดเป็นร้อยละ ๙๖.๖๗ โดยจัดให้มีถังดับเพลิงพร้อมใช้งานทุกจุด คิดเป็นร้อยละ ๘๖.๖๗

ผลการตรวจวัดความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของโรงแรมและรีสอร์ท

คุณภาพอากาศภายในอาคารของโรงแรมและรีสอร์ท จากผลการตรวจวัดบริเวณห้องพักและล็อบบี้ของโรงแรมและรีสอร์ท โดยเปรียบเทียบกับ Singapore Standard SS๕๕๔:๒๐๐๙, Code of practice for Indoor air quality for air – conditioned buildings พบว่า ค่าคุณภาพอากาศภายในอาคารของห้องพักที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานหรือไม่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด ๓ ลำดับแรกคือ อุณหภูมิ คิดเป็นร้อยละ ๗๐.๐๐ ค่าฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า ๑๐ ไมครอน ($PM_{๑๐}$) คิดเป็นร้อยละ ๗๐.๐๐ และความชื้นสัมพัทธ์ คิดเป็นร้อยละ ๕๖.๖๗ บริเวณล็อบบี้ พบว่าค่าคุณภาพอากาศภายในอาคารที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานหรือไม่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด ๓ ลำดับแรก คือ อุณหภูมิ คิดเป็นร้อยละ ๖๖.๖๗ ค่าฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า ๑๐ ไมครอน (PM๑๐) คิดเป็นร้อยละ ๔๑.๖๗ และความชื้นสัมพัทธ์ คิดเป็นร้อยละ ๒๕.๐๐

เชื้อแบคทีเรียลีจิโอเนลลา (Legionella) การเก็บตัวอย่างจากโรงแรมและรีสอร์ทที่มีหอผึ่งเย็น จำนวน ๕ แห่ง และระบบน้ำใช้ ได้แก่ ถังเก็บน้ำใช้ ห๊อกน้ำในห้องพักฝักบัวในห้องพัก จำนวน ๓๐ แห่ง พบว่า จุดเก็บตัวอย่างทุกจุดไม่พบเชื้อแบคทีเรียชนิดลีจิโอเนลลา

คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ จากผลการตรวจวัดโรงแรมและรีสอร์ทที่มีสระว่ายน้ำ พบว่า คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำมีค่าคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานกำหนด คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐ และมีค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) เกินเกณฑ์มาตรฐาน คิดเป็นร้อยละ ๕๓.๘๕ นอกจากนี้ ยังพบการปนเปื้อนจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค คือ *Pseudomonas aeruginosa* คิดเป็นร้อยละ ๑๑.๕๔ และ *Escherichia coli* คิดเป็นร้อยละ ๓.๘๕

การปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหาร จากการตรวจสอบการปนเปื้อนภาชนะสัมผัสอาหาร (จาน ชาม ช้อน ส้อม แก้ว) มือผู้สัมผัสอาหาร (ผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟ) อาหารปรุงสุก ๓ ชนิด และน้ำแข็ง ด้วยชุดทดสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (อ ๑๓) พบว่า โรงแรมและรีสอร์ทส่วนใหญ่มีการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียที่แสดงผลเป็นบวก โดยพบการปนเปื้อนที่ผู้สัมผัสอาหาร (ผู้ปรุง) คิดเป็นร้อยละ ๕๓.๕๗ ผู้สัมผัสสอาหาร(ผู้เสิร์ฟ) คิดเป็นร้อยละ ๕๗.๑๔ ช้อน ส้อม คิดเป็นร้อยละ ๓๕.๗๑ จาน คิดเป็นร้อยละ ๓๒.๑๔ ชาม คิดเป็นร้อยละ ๒๒.๗๓ แก้ว คิดเป็นร้อยละ ๒๘.๕๗ อาหารปรุงสุกประเภทต้มหรือแกง ผักสด คิดเป็นร้อยละ ๖๗.๘๖ อาหารปรุงสุกประเภทผัดหรือทอด คิดเป็นร้อยละ ๗๐.๓๗ และน้ำแข็ง คิดเป็นร้อยละ ๕๙.๒๖

คุณภาพน้ำอุปโภค น้ำบริโภค ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำอุปโภค ผู้วิจัยได้ทำการเก็บตัวอย่างระบบน้ำใช้ของ โรงแรมและรีสอร์ท ประกอบด้วยน้ำล้างผัก/ภาชนะ จำนวน ๓๐ แห่ง ส่วนผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริโภค ผู้วิจัยได้ทำการเก็บตัวอย่างจากน้ำปรุงประกอบอาหาร จำนวน ๒๘ แห่ง เมื่อเปรียบเทียบกับประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ พ.ศ. ๒๕๕๓ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

คุณภาพน้ำอุปโภค จำนวน ๓๐ แห่ง ที่ตรวจพบไม่ผ่านเกณฑ์หรือไม่เป็นไปตามเกณฑ์ประกาศกรมอนามัย ประกอบด้วย ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) คิดเป็นร้อยละ ๑๓.๓๓ สี ความขุ่น สารหนู ฟลูออไรด์ คิดเป็นร้อยละ ๓.๓๓ โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria) คิดเป็นร้อยละ ๕๐.๐๐ และฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) คิดเป็นร้อยละ ๓๐.๐๐

คุณภาพน้ำบริโภค จำนวน ๒๘ แห่ง ที่ตรวจพบว่าไม่ผ่านเกณฑ์หรือไม่เป็นไปตามเกณฑ์ประกาศกรมอนามัย ประกอบด้วย ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) คิดเป็นร้อยละ ๑๗.๘๖ โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria) คิดเป็นร้อยละ ๔๒.๘๖ และฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) คิดเป็นร้อยละ ๓๒.๑๔

๕.๒ เชิงคุณภาพ

จากการสำรวจการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมของโรงแรมและรีสอร์ทในเขตเศรษฐกิจพิเศษจากผู้จัดการหรือพนักงานของโรงแรมและรีสอร์ท พบว่า โรงแรมและรีสอรทสวนใหญ่ให้ความสำคัญกับการจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดลอม มีการกำหนดเปนนโยบายที่ประกาศเปนลายลักษณอักษรใหพนักงานและผูรับบริการทราบและถือปฏิบัติรวมกัน ดานการจัดการความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร่อยของสถานที่ และการสุขาภิบาล ไดแก การจัดการขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล น้ำ ทางโรงแรมและรีสอรทมีการดูแลและควบคุมใหถูกสุขลักษณะ ได้แก่ การคัดแยกมูลฝอยก่อนทิ้ง ส่งกำจัดโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเช่นเดียวกับการกำจัดสิ่งปฏิกูลที่ใช้บริการสูบโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและบริษัทเอกชน แสดงให้เห็นว่า โรงแรมและรีสอร์ทมีการจัดการขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูลที่ถูกหลักสุขาภิบาล มีที่พักขยะมูลฝอยถูกสุขลักษณะ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการดำเนินการตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ ในมาตราที่ ๑๘ มีการกำหนดให้กำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยในเขตราชการส่วนท้องถิ่นใดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของราชการส่วนท้องถิ่นนั้นและมาตราที่ ๒๐ ที่ให้ราชการส่วนท้องถิ่นมีอำนาจออกข้อกำหนดของท้องถิ่นในการรักษาความสะอาดและการจัดระเบียบในการเก็บ ขน และกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย (Ministry of Public Health, ๑๙๙๙) ด้านข้อมูลสุขาภิบาลอาหาร น้ำดื่ม น้ำใช้ การแต่งกายของผู้สัมผัสอาหารให้สะอาดถูกสุขลักษณะมีการเก็บอุปกรณ์ ภาชนะแยกเป็นระเบียบ น้ำดื่มบรรจุขวดมีเครื่องหมายรับรองคุณภาพจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) แสดงให้เห็นถึงการจัดการสถานที่เตรียม-ปรุงอาหารที่ถูกสุขลักษณะ ผู้สัมผัสอาหารมีสุขอนามัยส่วนบุคคลที่ดี นอกจากนี้ทางโรงแรมและรีสอร์มควรจัดอบรมให้ความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารให้กับพนักงาน เพื่อความปลอดภัยและความผาสุขของผู้รับบริการ (สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย, ๒๕๕๖)

การตรวจวัดความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ด้านการตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศภายในอาคารของโรงแรมและรีสอร์ท จำนวน ๓๐ แห่ง จำแนกเป็นห้องพักและล็อบบี้ เมื่อเปรียบเทียบกับ Singapore Standard SS๕๕๔:๒๐๐๙, Code of practice for Indoor air quality for air-conditioned buildings กำหนดค่ามาตรฐานใช้สำหรับการตรวจวัดและควบคุมคุณภาพอากาศภายในอาคารที่มีระบบปรับอากาศ จากผลการตรวจวัดแสดงให้เห็นว่าห้องพักส่วนใหญ่ไม่มีการจัดการระบบระบายอากาศที่ดี เนื่องจากมีค่าอุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์การเคลื่อนตัวของอากาศและคาร์บอนไดออกไซด์มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน ส่งผลต่อความไม่สบายตัวของผู้รับบริการ การตรวจหาเชื้อแบคทีเรียลิจิโอเนลลา (Legionella) ในระบบน้ำใช้ของโรงแรมและรีสอร์ทนั้นไม่พบเชื้อแบคทีเรียชนิดลีจิโอเนลลา (Legionella) ในจุดเสี่ยงทั้งหมด อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลปัจจุบันทางโรงแรมและรีสอร์ทส่วนใหญ่ยังไม่มีการตรวจวิเคราะห์และไม่พบเชื้อแบคทีเรียชนิดลีจิโอเนลลา (Legionella) ในระบบน้ำใช้ ดังนั้น ควรมีการเฝ้าระวังและตรวจสอบ

ระบบน้ำใช้ ของโรงแรมและรีสอร์ทอย่างสม่ำเสมอตามข้อปฏิบัติในประกาศของกรมอนามัย การตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ พบว่า สระว่ายน้ำของโรงแรมและรีสอร์ทส่วนใหญ่มีค่าคลอรีนอิสระ ค่าความเป็นกรด-ด่าง(pH) ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน นอกจากนี้ยังตรวจพบการปนเปื้อนจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ โคลิฟอร์มแบคทีเรีย E.coli และ Pseudomonas aeruginosa ในสระว่ายน้ำ ซึ่งผู้ประกอบการหรือผู้ดูแลสระว่ายน้ำของโรงแรมและรีสอร์ทควรเติมคลอรีนทุกวันให้เป็นไปตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ ๑/๒๕๕๐ เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกันเพื่อฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ที่อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของเชื้อเข้าสู่ร่างกายของผู้รับบริการได้ และการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำอุปโภคน้ำบริโภค ของทางโรงแรมและรีสอร์ท ส่วนใหญ่เป็นน้ำที่มาจากระบบประปาหมู่บ้านและน้ำบาดาล พบว่าพารามิเตอร์ที่ไม่เป็นไปตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. ๒๕๖๓ (กรมอนามัย, ๒๕๖๓) มากที่สุด คือ โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria) ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) และค่าความเป็นกรด-ด่าง(pH) จากผลการตรวจวิเคราะห์แสดงให้เห็นถึงความไม่สะอาดของน้ำและอาจก่อให้เกิดโรคระบบทางเดินอาหารได้ อย่างไรก็ตาม ทางโรงแรมและรีสอร์ทควรเฝ้าระวังและปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนการบริโภค อุปโภค ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กรมอนามัยกำหนด

๖. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ (การนำผลงานไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุง และพัฒนางาน)

๖.๑ กรมอนามัย

๑) นำข้อมูลจากการศึกษา ไปพัฒนาเป็นแนวทางหรือแนวปฏิบัติเชิงกฎหมาย เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานระดับพื้นที่ของราชการส่วนท้องถิ่นต่อไป

๒) เป็นแนวทางด้านวิชาการ ในการสนับสนุนการปรับปรุงมาตรฐานด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในสถานบริการที่พักอาศัยชั่วคราว (โรงแรม รีสอร์ท) เพื่อยกระดับการดำเนินงานอนามัยสิ่งแวดล้อมของโรงแรมและรีสอร์ทในระกับพื้นที่ให้มีประสิทธิภาพต่อไป

๖.๒ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นแนวทางในการอนุญาตและการควบคุมกำกับสถานประกอบกิจการโรงแรมและรีสอร์ทในระดับพื้นที่ เพื่อเป็นการคุ้มครองสุขภาพของพนักงานและนักท่องเที่ยวที่มารับบริการ

๖.๓ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ทราบสถานการณ์ความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของโรงแรมและรีสอร์ทในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษ สามารถกำหนด แนวทางหรือกลไกการเฝ้าระวังความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมจากการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหาร คุณภาพน้ำอุปโภคน้ำบริโภค รวมถึงเฝ้าระวังคุณภาพอากาศในอาคาร ที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของนักท่องเที่ยวที่มารับบริการ หรือพนักงาน/เจ้าหน้าที่ เพื่อให้โรงแรมและรีสอร์ททุกแห่งนำไปปฏิบัติและปรับปรุงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนด

๖.๔ สถานประกอบการโรงแรมและรีสอร์ท สามารถนำหลักเกณฑ์และมาตรฐานทางวิชาการไปปฏิบัติให้ถูกต้องและเหมาะสม เพื่อสุขอนามัยที่ดีของนักท่องเที่ยวที่มารับบริการ

๗. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ (ผลงานมีความยุ่งยากซับซ้อนในการดำเนินงานอย่างไร เช่น การตัดสินใจแก้ปัญหา การใช้หลักวิชาการ หรือทฤษฎีที่ในการปฏิบัติงาน การบูรณาการงาน หรือเป็นความยุ่งยากของผู้วิจัยในการจัดทำผลงาน)

การศึกษาสถานการณ์ความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของโรงแรมและรีสอร์ทในเขตเศรษฐกิจพิเศษมีความยุ่งยากตั้งแต่ขั้นเตรียมการในการประสานงานในระดับพื้นที่ การเตรียมอุปกรณ์ให้เพียงพอต่อการไปเก็บตัวอย่างจังหวัดละ ๓ แห่ง ทั้งนี้ ความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมมีหลายพารามิเตอร์ที่ต้องตรวจวัด จึงต้องมีอุปกรณ์และเครื่องมือเป็นจำนวนมาก ตลอดจนการส่งตัวอย่างเพื่อไปตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ เจ้าหน้าที่ต้องระมัดระวังในการเก็บตัวอย่างน้ำก่อนส่งให้ถูกวิธีเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อมภายนอก

๘. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

๑) การเข้าถึงระบบบริหารภายในของโรงแรมและรีสอร์ทที่มีข้อจำกัดในการอนุญาตและความกังวลเรื่องภาพลักษณ์ต่อนักท่องเที่ยว อาจทำให้โรงแรมและรีสอร์ทบางแห่งหลีกเลี่ยงการให้ข้อมูลเก็บตัวอย่างตรวจวัดในพื้นที่จริง

๒) การส่งตัวอย่างน้ำอุปโภค บริโภคไปตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อน ได้แก่ เชื้อแบคทีเรียลีจิโอเนลลา น้ำในสระว่ายน้ำ ต้องดำเนินการส่งตัวอย่างไปยังห้องปฏิบัติการภายใน ๒๔ ชั่วโมง จึงต้องรีบเก็บตัวอย่างน้ำอุปโภคบริโภคและส่งตัวอย่างน้ำที่บริษัทขนส่งให้ทันรอบก่อนที่รถขนส่งตัวอย่างน้ำจะถึงรอบออกเดินทางในแต่ละวัน โดยแต่ละวันมีรอบการขนส่งเพียง ๑ รอบเท่านั้น

๓) ความไม่พร้อมของเครื่องมือตรวจวัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม เนื่องจากเครื่องมือที่ต้องชาร์จแบตเตอรี่หรือต้องใช้ไฟฟ้าบางครั้งดับขณะทำการตรวจวัด

๙. ข้อเสนอแนะ (ให้เสนอข้อเสนอแนวคิด ๓ ด้าน ๑) ข้อเสนอเชิงนโยบาย ๒) ข้อเสนอเชิงปฏิบัติการ ๓) ข้อเสนอสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป)

๑) ข้อเสนอเชิงนโยบาย

- กรมอนามัยบูรณาการความร่วมมือกับกรมการท่องเที่ยว กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และสมาคมโรงแรม ในการขับเคลื่อนและยกระดับโรงแรมและรีสอร์ทในเขตเศรษฐกิจพิเศษเพื่อพัฒนามาตรฐานด้านสุขอนามัย อนามัยสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และส่งเสริมสุขภาพให้กับพนักงานและนักท่องเที่ยวที่มารับบริการ

- กรมอนามัยผลักดันให้มีมาตรฐานโรงแรมที่เป็นมิตรกับสุขภาพและสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดเป็นแผนขับเคลื่อนการดำเนินงานตัวชี้วัดระดับพื้นที่ และพัฒนาเทคโนโลยีมาใช้ในการขับเคลื่อนการดำเนินงานอนามัยสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการโรงแรมและรีสอร์ท

- องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กำกับดูแลการปฏิบัติตามกฎหมายและข้อบัญญัติท้องถิ่น สนับสนุนการดำเนินงานของโรงแรมและรีสอร์ทในการปรับปรุงมาตรฐานให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด

- สำนักงานงานสาธารณสุขจังหวัด ควรร่วมกับภาคีเครือข่ายในระดับพื้นที่ เพื่อยกระดับเป็นโรงแรมและรีสอร์ทที่มีคุณภาพ และเป็นต้นแบบที่ดีในด้านการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมและการส่งเสริมสุขภาพ

๒) ข้อเสนอเชิงปฏิบัติการ

- กรมอนามัยดำเนินการคืนข้อมูลสถานการณ์ความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของโรงแรมและรีสอร์ทให้กับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดในเขตเศรษฐกิจพิเศษ และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดควรมีการแจ้งให้กับผู้ประกอบการโรงแรมและรีสอร์ทได้ทราบเพื่อทำการเฝ้าระวังและปรับปรุงสถานประกอบการให้มีความปลอดภัยแก่พนักงานและผู้รับบริการ

- กรมอนามัยสนับสนุนองค์ความรู้โดยจัดทำคู่มือแนวทางหรือมาตรฐานการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมและส่งเสริมสุขภาพของโรงแรม/รีสอร์ท สำหรับพนักงานให้บริการ และจัดฝึกอบรมหรือสัมมนาให้กับเจ้าหน้าที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อพัฒนาศักยภาพในการตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำอุปโภค น้ำบริโภค และสุขาภิบาลอาหาร ของโรงแรมและรีสอร์ท

- กรมอนามัยกำหนดหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะและมาตรการที่เหมาะสมในการป้องกันตรายต่อสุขภาพประชาชนจากการประกอบกิจการโรงแรมและรีสอร์ท ภายใต้คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ได้แก่ จัดทำคำแนะนำเรื่องค่าเฝ้าระวังคุณภาพอากาศในอาคารสาธารณะ และจัดทำคำแนะนำการป้องกันควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็น เพื่อสนับสนุนให้ราชการส่วนท้องถิ่นกำหนดเป็นเงื่อนไขในการออกใบอนุญาตประกอบกิจการ

- ส่งเสริมสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ออกข้อบัญญัติท้องถิ่นโดยกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ เงื่อนไขในการยื่นขอใบอนุญาตประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ โดยมีผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในอาคาร รวมไปถึงผลการตรวจวิเคราะเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบน้ำใช้ของโรงแรมและรีสอร์ทประกอบการพิจารณา

- องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นประสานความร่วมมือกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด จัดอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพผู้สัมผัสอาหารและผู้ประกอบกิจการด้านอาหารของโรงแรมและรีสอร์ทในเขตเศรษฐกิจพิเศษ ให้มีความรู้ความเข้าใจด้านสุขาภิบาลอาหารและปฏิบัติได้ถูกต้องตามกฎหมายหรือข้อกำหนดของท้องถิ่น

- องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรมีการปรับปรุงระบบการผลิตน้ำประปาให้เป็นไปตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการเฝ้าระวัง กรมอนามัย พ.ศ. ๒๕๖๓ (บัญชีหมายเลข ๑ เกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการเฝ้าระวังพื้นที่ทั่วไป) รวมทั้งเฝ้าระวังคุณภาพน้ำประปาให้มีค่าคลอรีนอิสระคงเหลือปลายเส้นท่อ ๐.๒-๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร ตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. ๒๕๖๓

- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ควรดำเนินการเฝ้าระวังการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหาร ภาชนะและมือผู้สัมผัสอาหารของโรงแรมและรีสอร์ทในเขตเศรษฐกิจพิเศษอย่างน้อย ๒ ครั้งต่อปี

- เจ้าของสถานประกอบการโรงแรมและรีสอร์ทควรกำหนดมาตรการหรือข้อห้ามในการเข้าพัก โดยกำหนดให้เป็นห้องพักปลอดบุหรี่ ชี้แจงนโยบายการไม่สูบบุหรี่ตั้งแต่การรับเลือกพนักงาน และปรับปรุงห้องพักให้มีการระบายอากาศที่ดี ทำความสะอาดห้องพักอย่างสม่ำเสมอ เนื่องจากผลการศึกษา มีการตรวจพบการปนเปื้อนของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า ๒.๕ ไมครอน ($PM_{๒.๕}$) และคาร์บอนมอนอกไซด์ภายในห้องพัก

- เจ้าของสถานประกอบการโรงแรมและรีสอร์ท ควรปรับปรุงคุณภาพระบบน้ำใช้ของโรงแรมและรีสอร์ทโดยทำความสะอาดถังเก็บน้ำใชอยางนอย ๑ ครั้งตอป และควบคุมระดับคลอรีนตกคางในถังน้ำใชให้มีคาไมต่ำกวา ๐.๒ มิลลิกรัมตอลิตร เนื่องจากมีการตรวจพบเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียและฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรียในน้ำอุปโภคน้ำบริโภค รวมทั้งเพื่อเฝ้าระวังการเกิดโรคลีเจียนแนร์ในโรงแรมและรีสอร์ท

๓) ข้อเสนอสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

- เพื่อให้เกิดความครอบคลุมข้อมูลสถานการณ์อนามัยสิ่งแวดล้อม ควรมีการศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพผลกระทบต่อสุขภาพในโรงแรมและแหล่งท่องเที่ยวให้สอดคล้องกับบริบทของแต่ละพื้นที่

- ควรดำเนินการศึกษาทางระบาดวิทยา โดยศึกษารูปแบบและปัจจัยเสี่ยงที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงานและผู้มารับบริการในโรงแรมและรีสอร์ท รวมถึงการเฝ้าระวังและติดตามผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาว เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ประโยชน์ในการเสริมสร้างความรอบรู้ให้กับผู้ปฏิบัติงานในสถานประกอบกิจการ และพัฒนามาตรการป้องกันและแก้ไขที่เหมาะสมสำหรับโรงแรมและรีสอร์ททั่วประเทศต่อไป