



การดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลีเจียนแนร์
ในโรงแรมเขตอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
Surveillance, Prevention and Control of Legionnaires' disease
in hotels , Banglamung District , Chonburi Province

โดย
นายอาทร เนียกุล

เพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง
นักวิชาการสาธารณสุข ระดับชำนาญการพิเศษ
กลุ่มพัฒนานามัยสิ่งแวดล้อม ศูนย์อนามัยที่ ๖ ชลบุรี
กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์การดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรค ปัญหาอุปสรรค และสังเคราะห์ข้อเสนอแนะทางการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลีเจียนเนอรั ในโรงแรมเขตอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ซึ่งผลการวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อโรงแรมในเขตอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ให้สามารถดำเนินการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคได้ตามมาตรฐานของกรมอนามัย รวมถึงส่งผลให้ประชาชนหรือนักท่องเที่ยวปลอดภัยจากโรคลีเจียนเนอรั ส่งผลต่อธุรกิจการท่องเที่ยว โดยศึกษาจากการ สัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) โรงแรมที่เข้าร่วมโครงการโรงแรมสะอาดด้วย ๓C ศูนย์วิทยาศาสตร์ การแพทย์ที่ ๖ ชลบุรี ปี ๒๕๖๘ (รอบที่ ๑) และโรงแรมที่ตรวจวิเคราะห์หาเชื้อลีจิโอเนลลา ตามโครงการพัฒนา รูปแบบการเฝ้าระวังและควบคุมโรคลีเจียนเนอรัของโรงแรมในเมืองท่องเที่ยว สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย ปี ๒๕๖๘ และมีผลการตรวจวิเคราะห์หาเชื้อลีจิโอเนลลาพบเชื้อตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ CFU/L ขึ้นไป ประกอบด้วย ผู้จัดการโรงแรม หัวหน้าช่าง และหัวหน้าแม่บ้าน จำนวน ๖ แห่ง ๑๗ คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธี Content Analysis แล้วนำมาสังเคราะห์ข้อมูล

ผลการศึกษาพบว่า โรงแรมส่วนใหญ่มีการกำหนดนโยบาย โดยมอบหมายผู้รับผิดชอบด้านการเฝ้า ระวัง มีการอบรมพัฒนาศักยภาพผู้จัดการโรงแรมให้มาถ่ายทอดองค์ความรู้แก่หัวหน้าช่าง และหัวหน้าแม่บ้าน แต่ การปฏิบัติตามแนวทางกรมอนามัยยังไม่ครบถ้วน ได้แก่ การตรวจน้ำวิเคราะห์หาเชื้อลีจิโอเนลลา และการจัด ระบบงานให้ต่อเนื่องยั่งยืน

การพัฒนาการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลีเจียนเนอรัของโรงแรมเขตอำเภอ บางละมุง จังหวัดชลบุรี ควรมุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่โรงแรม ประกอบด้วยผู้จัดการโรงแรม หัวหน้าช่าง และหัวหน้าแม่บ้าน ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลัก เพื่อสร้างเครือข่ายการดำเนินงานร่วมกัน มุ่งเน้นในการสร้างระบบการ เฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคให้เกิดความต่อเนื่องยั่งยืน และการรับรู้ข้อมูลสำคัญ ตลอดจนมีระบบการ กำกับติดตามควบคุมจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

คำสำคัญ : โรคลีเจียนเนอรั , การเฝ้าระวัง การป้องกันและควบคุมโรค , โรงแรม , จังหวัดชลบุรี

Abstract

This study aimed to assess the current situation of surveillance, prevention, and control of Legionnaires' disease in hotels located in Banglamung District, Chonburi Province, including identifying challenges and proposing recommendations for improving operational practices. The findings are intended to support hotels in meeting the standards of the Department of Health and to enhance safety for the public and tourists, thereby contributing positively to the tourism industry. In-depth interviews were conducted with ๑๗ key personnel—hotel managers, chief engineers, and head housekeepers—from six hotels participating in the “Clean Hotel with ๓C” project of the Medical Sciences Center ๖ Chonburi (๒๐๒๕, round ๑) and the Legionnaires' disease surveillance and control development project by the Department of Health. All hotels included in the study had previously tested positive for Legionella at levels $\geq ๑๐,๐๐๐$ CFU/L. Data were analyzed using content analysis and synthesized for interpretation.

The results revealed that most hotels had established policies, assigned responsible personnel for disease surveillance, and provided training for hotel managers to transfer knowledge to chief engineers and head housekeepers. However, full compliance with the Department of Health guidelines was not achieved, particularly regarding regular water testing for Legionella and maintaining a sustainable, continuous surveillance system.

The study recommends strengthening the capacity of hotel personnel—managers, chief engineers, and head housekeepers—to develop a collaborative operational network. Emphasis should be placed on building a continuous and sustainable surveillance, prevention, and control system, improving awareness of relevant legal requirements, and ensuring oversight and monitoring by public health authorities to enhance the effectiveness and sustainability of Legionnaires' disease prevention and control in hotels.

Keywords: Legionnaires' disease, surveillance and control, hotel, Chonburi Province

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ จะสำเร็จสมบูรณ์ไม่ได้ หากไม่มีผู้คอยให้คำแนะนำองค์ความรู้ พร้อมทั้งชี้แนะแนวทาง รวมถึงเป็นผู้ให้กำลังใจผู้วิจัย ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ให้คำแนะนำอย่างดียิ่งตั้งแต่ช่วงระยะเวลาของการวิจัย การเตรียมงานศึกษาวิจัย การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของประเด็นสัมภาษณ์ที่ใช้ในการวิจัย การดำเนินการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การอภิปรายผลและสรุปผลการวิจัย จนการวิจัยนี้เสร็จสมบูรณ์ ขอขอบพระคุณศาสตราจารย์สุวดี อภิบาลวงษ์ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดชลบุรี คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี ที่อนุญาติให้ดำเนินการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ ประกอบด้วยศาสตราจารย์สุวดี อภิบาลวงษ์ หัวหน้ากลุ่มงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี หัวหน้ากลุ่มพัฒนาอนามัยสิ่งแวดล้อม ศูนย์อนามัยที่ ๖ ชลบุรี ที่ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ขอขอบคุณศาสตราจารย์สุวดี อภิบาลวงษ์ ผู้บังคับบัญชา ช่วยสนับสนุนการวางแผนเก็บข้อมูลวิจัย การดำเนินการเก็บข้อมูลวิจัย ตลอดจนสนับสนุนการลงพื้นที่เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจนแล้วเสร็จ ตลอดจนเจ้าหน้าที่กลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี ช่วยประสานงานการส่งผลงานวิจัย

ขอขอบพระคุณผู้ประกอบการโรงแรม ผู้บริหารโรงแรม ผู้จัดการโรงแรม หัวหน้าช่าง และหัวหน้าแม่บ้าน ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการประสานงาน อำนวยความสะดวกในการดำเนินการสัมภาษณ์ ตลอดจนให้ความร่วมมือในการสัมภาษณ์เก็บข้อมูลวิจัยอย่างดียิ่ง และให้โอกาสในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

คุณค่าประโยชน์อันพึงมีของรายงานการศึกษาวิจัยฉบับนี้ ขอมอบแด่ผู้มีพระคุณทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการศึกษาวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลการศึกษาวิจัยจะนำไปสู่การพัฒนาการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคเลิเจียนแนร์ ของโรงแรมทุกระดับทุกพื้นที่ เพื่อให้ประชาชนและนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติ ได้รับการคุ้มครองด้านสุขลักษณะและการอนามัยสิ่งแวดล้อม หากมีสิ่งใดที่ขาดตกบกพร่อง ผู้วิจัยขอน้อมรับความผิดและต้องขออภัย ไว้ ณ ที่นี้ด้วย และยินดีที่จะรับฟังคำแนะนำจากทุกท่านที่ได้เข้ามาศึกษารายงานการวิจัยฉบับนี้ เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนางานและพัฒนากิจการวิจัยต่อไป

นายอาทร เนียกุล

เมษายน ๒๕๖๙

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญแผนภาพ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฉ
บทที่ ๑ บทนำ.....	๑
ความเป็นมาและความสำคัญ.....	๑
วัตถุประสงค์.....	๒
ขอบเขตการศึกษา.....	๓
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	๓
นิยามศัพท์เฉพาะในการวิจัย.....	๔
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	๖
บทที่ ๒ แนวคิด ทฤษฎี และผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	๗
๑. โครงการโรงแรมสะอาดด้วย ๓C ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๖ ชลบุรี ปี๒๕๖๘.....	๗
๒. โครงการการพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังและควบคุมโรคติดเชื้อใน... เมืองท่องเที่ยว สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย ปี ๒๕๖๘.....	๑๐
๓. พระราชบัญญัติควบคุมโรคติดต่อ พ.ศ.๒๕๕๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม.....	๑๐
๔. มาตรฐานแนวทางดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อใน... สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย.....	๑๓
๕. ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลิจิโอเนลลาในหอฝึ่งเย็นของ... อาคารในประเทศไทย.....	๑๙
๖. นโยบายของผู้บริหารโรงแรมในการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อใน...	๒๕
๗. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	๒๕
บทที่ ๓ วิธีดำเนินการวิจัย.....	๒๙
๓.๑ การกำหนดประชากร และกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา.....	๒๙
๓.๒ เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย.....	๓๐
๓.๓ การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	๓๐
๓.๔ การวิเคราะห์ข้อมูล.....	๓๐
๓.๕ การพิทักษ์สิทธิ์ของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	๓๑

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ ๔ ผลการศึกษาวิจัย.....	๓๒
ส่วนที่ ๑ ด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดเชื้อในนอร์ ของโรงแรมเขตอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี.....	๓๒
ส่วนที่ ๒ ด้านสถานการณ์การดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในนอร์ ของโรงแรมเขตอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี.....	๓๔
ส่วนที่ ๒.๑ ด้านนโยบายของผู้บริหารโรงแรมในการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในนอร์.....	๓๔
ส่วนที่ ๒.๒ ด้านกระบวนการดำเนินงานตามมาตรฐานแนวทางเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในนอร์.....	๓๘
ส่วนที่ ๓ ด้านปัญหาอุปสรรคการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในนอร์..	๔๔
ส่วนที่ ๔ ด้านข้อเสนอแนวทางการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในนอร์	๔๗
บทที่ ๕ สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอ.....	๕๐
สรุปผลการวิจัย.....	๕๐
อภิปรายผลการวิจัย.....	๕๒
ข้อเสนอเพื่อการพัฒนา.....	๕๔
เอกสารอ้างอิง.....	๕๖
ภาคผนวกที่ ๑ ประเด็นสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย.....	๖๐
ภาคผนวกที่ ๒ รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจเครื่องมือการวิจัย.....	๖๖
ภาคผนวกที่ ๓ หนังสือรับรองโครงการวิจัย.....	๖๘

สารบัญแผนภูมิ

	หน้า
แผนภูมิที่ ๑ กรอบแนวคิดการวิจัย.....	๖

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ ๑ เกณฑ์ ๓C ที่ใช้ประเมินโครงการ.....	๙
ตารางที่ ๒ ปริมาณเชื้อที่ตรวจพบ ระดับการดำเนินการ (Action Level) และมาตรการที่ต้องดำเนินการในหอฝิ่นเย็นตามแนวทาง EWGLI.....	๑๘
ตารางที่ ๓ ปริมาณเชื้อที่ตรวจพบ ระดับการดำเนินการ (Action Level) และมาตรการที่ต้องดำเนินการในระบบน้ำร้อน/น้ำเย็นในอาคารตามแนวทาง EWGLI.....	๑๘
ตารางที่ ๔ คุณลักษณะส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อเฉียบพลัน ของโรงแรมเขตอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี.....	๓๓
ตารางที่ ๕ การดูแลความเข้มข้นของคลอรีนและค่าอุณหภูมิน้ำตามมาตรฐานแนวทางเฝ้าระวัง และป้องกันโรคติดเชื้อเฉียบพลันของสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย.....	๓๙

บทที่ ๑

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

หลายประเทศทั่วโลกได้มีการระบาดของเชื้อโรคหลายชนิด ซึ่งทำให้เกิดภาวะเจ็บป่วยและเสียชีวิต อีกทั้งยังส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม และการท่องเที่ยว เช่น โรคไข้หวัดนก โรคโควิด-๑๙ เป็นต้น และที่เป็นปัญหาสำคัญอยู่ในขณะนี้ คือ โรคลีเจียนแนร์ หรือโรคติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจอย่างเฉียบพลัน เป็นเชื้อแบคทีเรีย ซึ่งมีอันตรายร้ายแรงถึงขั้นทำให้ผู้ติดเชื้อเสียชีวิต มักพบในนักท่องเที่ยวที่มักมาพักค้างในโรงแรม เริ่มมีการระบาดครั้งแรกของโลกเมื่อปี พ.ศ.๒๕๑๙ เกิดขึ้นที่ The Bellevue Stratford Hotel สหรัฐอเมริกา พบว่าภายในเวลา ๒ วัน มีผู้ป่วยที่มีลักษณะอาการคล้ายโรคปอดบวมหลายพบผู้ป่วยจำนวน ๒๒๑ ราย เสียชีวิต จำนวน ๓๔ ราย (อัตราป่วยตายเป็นร้อยละ ๑๕.๓๘) โดยพบเชื้อสาเหตุในปี พ.ศ.๒๕๒๐ คือ เชื้อ *Legionella pneumophila* ทำให้เกิดโรคลีเจียนแนร์ (Legionnaires' disease) ซึ่งมีแหล่งกำเนิดจากระบบหอผึ่งเย็น (Cooling Tower) ของโรงแรม โดยเชื้อจะแพร่ระบาดไปตามอากาศภายใน โรงแรมและมีการแพร่ระบาดไปในหลายประเทศ (กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข , ๒๕๖๔)

สำหรับประเทศไทยได้เกิดการระบาดของเชื้อแบคทีเรียลีเจียนแนร์ในช่วงปลายเดือน พฤศจิกายน พ.ศ.๒๕๔๙ โดยได้รับแจ้งจากสถานกงสุลสหราชอาณาจักรประจำกรุงเทพมหานครและ European Union Center for Disease Control (EU CDC) พบนักท่องเที่ยวต่างชาติที่กลับจากจังหวัดภูเก็ต แล้วป่วยโรคปอดอักเสบจากการติดเชื้อแบคทีเรียลีเจียนแนร์ จำนวน ๖ ราย ทั้งนี้ไม่พบผู้เสียชีวิต เมื่อสอบสวนโรคพบว่าแหล่งแพร่ระบาดของเชื้อเกิดขึ้นที่โรงแรมแห่งหนึ่ง จากสถานการณ์โรคลีเจียนแนร์ประเทศไทยจำแนกรายปี พ.ศ.๒๕๕๖ - ๒๕๖๗ พบผู้ป่วย จำนวน ๒๒๘ ราย เสียชีวิต จำนวน ๕ ราย (อัตราป่วยตายเป็นร้อยละ ๒.๑๙) รักษาต่างประเทศรับรายงานจาก ELDSNet, IHR จำนวน ๑๘๖ ราย (ร้อยละ ๘๑.๕๘) รักษาประเทศไทย จำนวน ๔๒ ราย (ร้อยละ ๑๘.๔๒) (กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข , ๒๕๖๔) สถานการณ์โรคลีเจียนแนร์ เขตสุขภาพที่ ๖ จำแนกรายปี พ.ศ.๒๕๕๖ - ๒๕๖๗ พบผู้ป่วย จำนวน ๓๐ ราย เสียชีวิต จำนวน ๑ ราย (อัตราป่วยตายเป็นร้อยละ ๓.๓๓) รักษาต่างประเทศรับรายงานจาก ELDSNet, IHR จำนวน ๒๘ ราย (ร้อยละ ๙๓.๓๓) รักษาประเทศไทย จำนวน ๒ ราย (ร้อยละ ๖.๖๗) พบว่ากลุ่มอายุที่พบการระบาดสูงสุด ได้แก่ กลุ่มอายุ ๖๕ ปี ขึ้นไป รองลงมา ได้แก่ กลุ่มอายุ ๕๕ - ๖๔ ปี และกลุ่มอายุ ๔๕ - ๕๔ ปี ตามลำดับ พบผู้ป่วยสัญชาติอังกฤษมากที่สุด รองลงมาสัญชาติเยอรมนี สัญชาติเนเธอร์แลนด์ และสัญชาติออสเตรเลีย ตามลำดับ ปีที่มีการระบาดสูงสุด ได้แก่ ปี พ.ศ.๒๕๖๖ มากที่สุด จำนวน ๑๐ ราย รองลงมาปี พ.ศ.๒๕๖๒ และปี พ.ศ.๒๕๖๗ ตามลำดับ ผู้ป่วยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในปี พ.ศ.๒๕๖๖ - ๒๕๖๗ ช่วงเดือนที่มีผู้ป่วยสูงสุด ได้แก่ เดือนมกราคม เดือนกุมภาพันธ์ และเดือนกันยายน ตามลำดับ จังหวัดที่ผู้ป่วยให้ประวัติเข้าพัก/ท่องเที่ยวก่อนป่วยมากที่สุด ได้แก่ จังหวัดชลบุรี (มากที่สุด จำนวน ๑๙ ราย) รองลงมาจังหวัดตราด และจังหวัดระยอง ตามลำดับ (กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข , ๒๕๖๗) ปี พ.ศ.๒๕๖๘ เขตสุขภาพที่ ๖ ในจังหวัดชลบุรี พบผู้ป่วยมากที่สุด จำนวน ๑๕ ราย และจังหวัดระยอง จำนวน ๑ ราย ตามลำดับ สำหรับจังหวัดชลบุรี เมื่อพิจารณาอำเภอที่ผู้ป่วยให้ประวัติเข้าพัก/ท่องเที่ยวก่อนป่วยมากที่สุด ได้แก่ อำเภอบางละมุง มากที่สุด จำนวน ๑๓ ราย (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี กระทรวงสาธารณสุข , ๒๕๖๘) โดยอำเภอบางละมุงเป็น

เมืองท่องเที่ยว มีโรงแรมมากกว่า ๗๐๐ แห่ง และมีเขตการปกครองพิเศษเมืองพัทยาในพื้นที่ เมื่อมีรายงานการเกิดโรค ผู้ป่วยจะให้ข้อมูลถึงประวัติการเคยเข้าพักในโรงแรม ซึ่งสงสัยอาจเป็นแหล่งของเชื้อลีสิจิโอเนลลา หากพบรายงานในโรงแรมแห่งเดียวกันซ้ำในรอบ ๒ ปี โรงแรมจะถูกเผยแพร่ในกลุ่มเอเจนซี ทำให้ไม่มีนักท่องเที่ยวเข้ามาจองพัก ซึ่งส่งผลเสียต่อธุรกิจโรงแรม รวมถึงการท่องเที่ยวของเมืองพัทยาและชื่อเสียงของประเทศ อำเภอบางละมุงจึงเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญสูง จากการเก็บตัวอย่างน้ำตรวจเฝ้าระวังหาเชื้อลีสิจิโอเนลลา ในช่วงเดือนมกราคม - มีนาคม ๒๕๖๘ ตามโครงการโรงแรมสะอาดด้วย ๓C: Clean bed, Clean air, Clean food ของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๖ ชลบุรี ปี ๒๕๖๘ (รอบที่ ๑) (ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๖ ชลบุรี, ๒๕๖๘) และการเก็บตัวอย่างน้ำตรวจเฝ้าระวังหาเชื้อลีสิจิโอเนลลาตามโครงการพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังและควบคุมโรคลีสิจิเอนแนร์ในโรงแรมในเมืองท่องเที่ยว สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย ปี ๒๕๖๘ (กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, ๒๕๖๘) รวมจำนวน ๔๙ แห่ง พบเชื้อลีสิจิโอเนลลามากถึง จำนวน ๓๑ แห่ง (ร้อยละ ๖๓.๒๗) จากข้อมูลดังกล่าว โรงแรมในเขตอำเภอบางละมุงจึงมีความเสี่ยงสูงต่อการแพร่ระบาดของโรคลีสิจิเอนแนร์ ซึ่งสาเหตุหลักในการเกิดโรคลีสิจิเอนแนร์ เกิดจากระบบท่อฝังเย็น ระบบน้ำและระบบอากาศภายในโรงแรม มีกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงาน ประกอบด้วยพระราชบัญญัติควบคุมโรคติดต่อ พ.ศ.๒๕๕๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม และประกาศกรมอนามัยเรื่องข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีสิจิโอเนลลาในท่อฝังเย็นของอาคารในประเทศไทย ซึ่งปัจจัยการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลีสิจิเอนแนร์ในโรงแรม ประกอบด้วยนโยบายผู้บริหารโรงแรม กระบวนการดำเนินงานตามมาตรฐานแนวทางเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคของสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย มีผู้รับผิดชอบสำคัญประกอบด้วยผู้จัดการโรงแรม หัวหน้าช่าง และหัวหน้าแม่บ้าน อีกทั้งยังไม่พบการศึกษาวิจัยที่สะท้อนภาพรวมการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคลีสิจิเอนแนร์ในโรงแรมพื้นที่อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรีมาก่อน

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลีสิจิเอนแนร์ ในโรงแรมเขตอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ตลอดจนปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน เพื่อสังเคราะห์จัดทำข้อเสนอแนวทางไปปรับปรุงการดำเนินงานให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้นในการควบคุมความเสี่ยงการแพร่กระจายเชื้อโรคลีสิจิโอเนลลาต่อไป

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อศึกษาสถานการณ์การดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลีสิจิเอนแนร์ ในโรงแรมเขตอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
๒. เพื่อศึกษาปัญหาอุปสรรค การดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลีสิจิเอนแนร์ ในโรงแรมเขตอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
๓. เพื่อสังเคราะห์ข้อเสนอแนวทางการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลีสิจิเอนแนร์ ในโรงแรมเขตอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ขอบเขตการศึกษา

๑. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพแบบ Multiple Site Study โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview)

๒. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

๒.๑ ประชากร ได้แก่ ผู้จัดการโรงแรม , หัวหน้าช่าง และหัวหน้าแม่บ้าน ในโรงแรมเขตอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ที่เข้าร่วมโครงการโรงแรมสะอาดด้วย ๓C ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๖ ชลบุรี (รอบที่ ๑) และโรงแรมที่รับการตรวจวิเคราะห์หาเชื้อลิจิโอนเนลลา ตามโครงการการพัฒนาารูปแบบการเฝ้าระวังและควบคุมโรคลิจิโอนเนลลาของโรงแรมในเมืองท่องเที่ยว สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย ปี ๒๕๖๘ มีผลการตรวจหาเชื้อลิจิโอนเนลลา โรงแรม จำนวน ๔๙ แห่ง รวมจำนวน ๑๔๗ คน

๒.๒ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้จัดการโรงแรม , หัวหน้าช่าง และหัวหน้าแม่บ้าน ที่เข้าร่วมโครงการโรงแรมสะอาดด้วย ๓C ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๖ ชลบุรี ปี ๒๕๖๘ (รอบที่ ๑) และโรงแรมที่รับการตรวจวิเคราะห์หาเชื้อลิจิโอนเนลลา ตามโครงการการพัฒนาารูปแบบการเฝ้าระวังและควบคุมโรคลิจิโอนเนลลาของโรงแรมในเมืองท่องเที่ยว สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย ปี ๒๕๖๘ และมีผลการตรวจพบเชื้อลิจิโอนเนลลา ตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ CFU/L ขึ้นไป อย่างน้อย ๑ ตัวอย่าง (European Technical Guidelines for the Prevention and Control of Legionella : EWGLI , ๒๐๑๗) จำนวน ๘ แห่ง รวมจำนวน ๒๔ คน

๓. ตัวแปรในการศึกษา

๓.๑ ตัวแปรอิสระ : สถานการณ์การดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลิจิโอนเนลลาเกี่ยวกับนโยบายของผู้บริหารโรงแรม กระบวนการดำเนินงานตามมาตรฐานแนวทางเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคของสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย และปัญหาอุปสรรค

๓.๒ ตัวแปรตาม : ข้อเสนอแนวทางการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลิจิโอนเนลลา ในโรงแรมเขตอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

๔. พื้นที่ทำการวิจัย ได้แก่ โรงแรมเขตอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

๕. ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลและวิธีการเก็บข้อมูล

เก็บข้อมูลช่วงเดือนมิถุนายน - กันยายน ๒๕๖๘ ด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) ตามข้อคำถามสัมภาษณ์ โดยการใช้เครื่องบันทึกเสียง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑. ผลของการศึกษาทำให้ทราบสถานการณ์จริงของการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลิจิโอนเนลลา ในโรงแรมในพื้นที่อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

๒. ผู้ประกอบการโรงแรมได้รับแนวทางการพัฒนาศักยภาพ ในการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลิจิโอนเนลลา เป็นไปตามมาตรฐานกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

๓. ประชาชนนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติ ได้รับการคุ้มครองด้านสุขลักษณะและการอนามัยสิ่งแวดล้อม

นิยามศัพท์เฉพาะในการวิจัย

“โครงการโรงแรมสะอาดด้วย ๓C ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๖ ชลบุรี ปี ๒๕๖๘”

หมายถึง โครงการระดับชาติที่จัดทำโดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อยกระดับความสะอาดและความปลอดภัยในโรงแรมที่พัก เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับนักท่องเที่ยว และสนับสนุนการท่องเที่ยวของไทย โดยเน้น ๓ ด้าน คือ Clean Bed (เตียงสะอาด), Clean Air (อากาศสะอาด), และ Clean Food (อาหารสะอาด) โดยศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๖ ชลบุรี เป็นหนึ่งในหน่วยงานเครือข่ายที่สนับสนุนและดำเนินงานโครงการนี้ในพื้นที่จังหวัดชลบุรี ปี ๒๕๖๘ เพื่อให้โรงแรมและผู้ประกอบการในพื้นที่ปฏิบัติตามมาตรฐานด้านความสะอาดและความปลอดภัย

“โครงการพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังและควบคุมโรคติดเชื้อของโรงแรมในเมืองท่องเที่ยว สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย ปี ๒๕๖๘” หมายถึง โครงการภายใต้การบริหารจัดการงบประมาณของกรมอนามัย เพื่อพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังและมาตรการควบคุมโรคติดเชื้อสำหรับที่พักหรือโรงแรมในเมืองท่องเที่ยว ปีงบประมาณ ๒๕๖๘ โดยมีการวิเคราะห์ตัวอย่างเชื้อลิจิโอเนลลาในโรงแรมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และนำข้อมูลมาจัดทำสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อลิจิโอเนลลาภายในอาคารของประเทศ

“พระราชบัญญัติควบคุมโรคติดต่อ พ.ศ.๒๕๕๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม” หมายถึง กฎหมายที่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้โดยคำแนะนำและยินยอมของสภานิติบัญญัติแห่งชาติ วันที่ ๑๐ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ และมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๖ มีนาคม ๒๕๕๙ เป็นต้นมา และมีส่วนแก้ไขเพิ่มเติม

“มาตรฐานแนวทางเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อ” หมายถึง หลักเกณฑ์การดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดเชื้อของสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย

“ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลิจิโอเนลลาในหอฝักเย็นของอาคารในประเทศไทย” หมายถึง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลิจิโอเนลลาในหอฝักเย็นของอาคาร ตามประกาศกรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุข เพื่อลดอุบัติการณ์และลดความเสี่ยงต่อการระบาดของโรคติดเชื้อในในประเทศไทย เป็นแนวทางให้เจ้าหน้าที่ของรัฐ ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารที่ใช้หอฝักเย็น และภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการและบำรุงรักษาหอฝักเย็น ตลอดจนผู้ที่รับผิดชอบในการออกแบบ การปฏิบัติการและการดูแลรักษาอาคารได้ถือปฏิบัติ

“สถานการณ์การดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อ” หมายถึง นโยบายของผู้บริหารโรงแรม และกระบวนการดำเนินงานตามมาตรฐานแนวทาง เฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อ

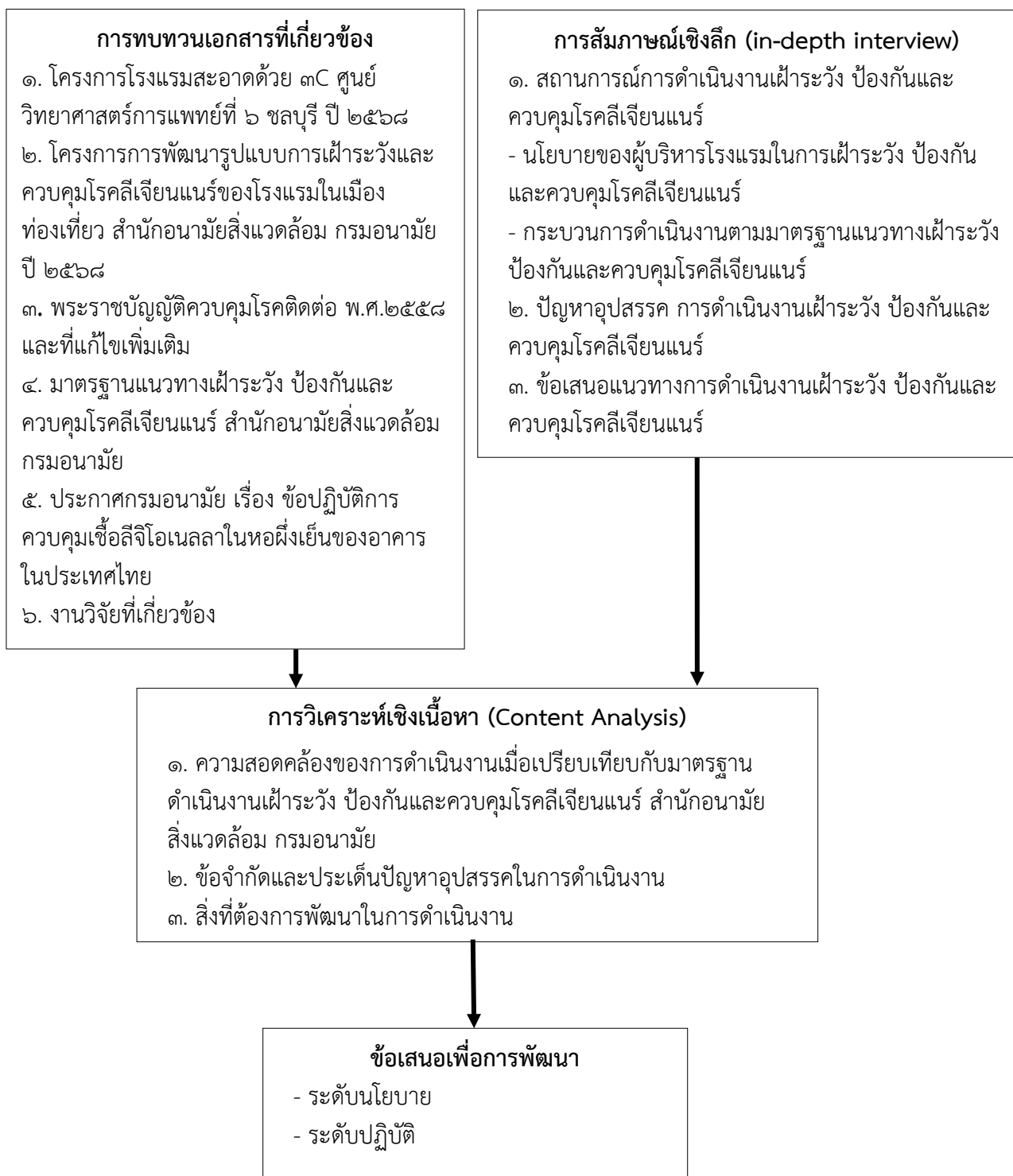
“นโยบายของผู้บริหารโรงแรมในการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อ” หมายถึง แนวทาง ข้อกำหนด หรือการตัดสินใจอย่างเป็นทางการที่ผู้บริหารระดับสูงกำหนดขึ้น เพื่อใช้เป็นกรอบในการดำเนินงานของโรงแรมในการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อ

**“กระบวนการดำเนินงานตามมาตรฐานแนวทาง ฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรค
ลีเจียนแนร์”** หมายถึง ขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบที่มีการกำหนดไว้เป็นมาตรฐาน (Standard Operating Procedures : SOPs) เพื่อจัดการความเสี่ยงจากเชื้อลีเจียนเนลลาในระบบน้ำและระบบปรับอากาศของอาคาร โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อลดโอกาสการแพร่ระบาดของโรคลีเจียนแนร์สู่ผู้รับบริการและพนักงานของสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย

“ปัญหาอุปสรรค การดำเนินงานฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลีเจียนแนร์” หมายถึง ปัจจัยหรือเงื่อนไขใดๆ ที่ขัดขวาง ทำให้การดำเนินงานฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลีเจียนแนร์ไม่เป็นไปตามแผนงานที่วางไว้ หรือทำให้ไม่สามารถบรรลุเป้าหมายในการป้องกันและควบคุมโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

“ข้อเสนอแนวทางการดำเนินงานฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลีเจียนแนร์” หมายถึง การจัดทำชุดแผนงาน ข้อเสนอแนะ หรือมาตรการที่เรียบเรียงขึ้นอย่างเป็นระบบ เพื่อนำเสนอต่อผู้มีอำนาจตัดสินใจ ได้แก่ ผู้บริหารโรงแรม หรือผู้บริหารส่วนราชการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยกระดับมาตรฐานการจัดการให้สามารถยับยั้งการแพร่กระจายของเชื้อลีเจียนเนลลาได้อย่างยั่งยืน

กรอบแนวคิดการวิจัย



แผนภูมิที่ ๑ กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ ๒ แนวคิด ทฤษฎี และผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่อง การดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลีเจียนแนร์ ในโรงแรมเขตอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ผู้วิจัยได้รวบรวม แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งสาระสำคัญเป็น ๖ ประเด็น ดังนี้

๑. โครงการโรงแรมสะอาดด้วย ๓C ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๖ ชลบุรี ปี ๒๕๖๘
๒. โครงการการพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังและควบคุมโรคลีเจียนแนร์ของโรงแรมในเมืองท่องเที่ยว สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย ปี ๒๕๖๘
๓. พระราชบัญญัติควบคุมโรคติดต่อ พ.ศ.๒๕๕๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม
๔. มาตรฐานแนวทางเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลีเจียนแนร์ สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย
๕. ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลิจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย
๖. นโยบายของผู้บริหารโรงแรมในการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคลีเจียนแนร์
๗. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

๑. โครงการโรงแรมสะอาดด้วย ๓C ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๖ ชลบุรี ปี ๒๕๖๘

๑.๑ ความเป็นมาของโครงการโรงแรมสะอาดด้วย ๓C

โครงการโรงแรมสะอาดด้วย ๓C (Clean bed, Clean air, Clean food) เป็นโครงการที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ดำเนินการเพื่อส่งเสริมให้โรงแรมหรือที่พักมีมาตรฐานด้านความสะอาดและปลอดภัยใน ๓ มิติ ได้แก่ ที่นอน (bed) อากาศ/ระบบน้ำ (air) และอาหาร (food) โครงการนี้มีรายละเอียดหลัก ๆ ดังนี้

วัตถุประสงค์หลัก

- (๑) เพื่อสร้างความมั่นใจให้นักท่องเที่ยวว่าโรงแรมที่เข้าร่วมเป็น “โรงแรมสะอาด ปลอดภัย ได้มาตรฐาน”
- (๒) เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของประเทศไทย โดยมุ่งให้โรงแรมที่พักรับการจัดการสุขลักษณะที่ดีในทุกมิติ
- (๓) เพื่อเฝ้าระวังและควบคุมเชื้อจุลชีพที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพผู้เข้าพัก เช่น ตัวเรือด เชื้อลิจิโอเนลลา เชื้อจุลชีพในอาหาร เป็นต้น
- (๔) เพื่อบูรณาการร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่ เช่น ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ประจำภูมิภาค เป็นต้น เพื่อการดำเนินงานที่มีประสิทธิผลมากขึ้น

โดยนายแพทย์ยงยศ ธรรมวุฒิ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธานเปิดการประชุมผู้ประกอบการโรงแรมที่เข้าร่วมโครงการโรงแรมสะอาดด้วย ๓C: Clean bed Clean air Clean food เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวประเทศไทยในเขตกรุงเทพมหานคร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๑๑

มีนาคม ๒๕๖๘ โดยมีนายแพทย์พิเชฐ บัญญัติ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ดร.วิชาดา จงมีวาสนา ผู้อำนวยการสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร ดร.พิไลลักษณ์ อัครไพบูลย์ โอภาตะ ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ผู้อำนวยการสำนักงานสุขาภิบาลอาหาร สำนักอนามัย และสำนักงานเขต ผู้ประกอบการโรงแรม ระดับ ๓ - ๕ ดาว ในเขตกรุงเทพมหานคร และเจ้าหน้าที่เกี่ยวข้อง จำนวน ๖๐ คน เข้าร่วมประชุม ณ ห้องประชุม ๑๑๐ ชั้น ๑ อาคาร ๑๐๐ ปี การสาธารณสุขไทย กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข จังหวัดนนทบุรี

นายแพทย์ยงยศ ได้กล่าวว่า “กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้จัดทำโครงการโรงแรมสะอาด ด้วย ๓C : Clean bed Clean air Clean food เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวของประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้โรงแรม ที่พักมีความสะอาด ปลอดภัย ได้มาตรฐานสร้างความมั่นใจให้กับนักท่องเที่ยว เป็นการสนับสนุนส่งเสริมสนับสนุนอุตสาหกรรมท่องเที่ยวตามนโยบาย IGNITE Thailand’s Tourism ของรัฐบาล ซึ่งกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้ดำเนินต่อเนื่องมาตั้งแต่ปี ๒๕๖๖ นำร่องในพื้นที่ท่องเที่ยวสำคัญ อาทิเช่น เพชรบุรี (อำเภอชะอำ) ประจวบคีรีขันธ์ (อำเภอหัวหิน) ชลบุรี (เมืองพัทยา) สุราษฎร์ธานี (อำเภอเกาะสมุย) ภูเก็ต พิชญโลก เป็นต้น และในปี ๒๕๖๘ ได้มีการขยายกลุ่มเป้าหมายโรงแรมในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ดังนั้นในปี ๒๕๖๘ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร และสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จึงได้บูรณาการโครงการร่วมกับกรุงเทพมหานคร โดยสำนักอนามัย และสำนักงานเขต ทั้ง ๕๐ เขต ในการกำหนดคุณสมบัติของโรงแรม แนวทางและเกณฑ์การประเมินให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่เพื่อให้โครงการเกิดประสิทธิภาพสูงสุด สร้างความมั่นใจในความปลอดภัยให้กับนักท่องเที่ยวเสริมสร้างภาพลักษณ์การท่องเที่ยวไทยให้เข้มแข็ง”

“กรมได้จัดการประชุมผู้ประกอบการโรงแรมที่เข้าร่วมโครงการ พร้อมสำนักอนามัย สำนักงานเขตในพื้นที่เกี่ยวข้อง เพื่อชี้แจงโครงการและแนวทางการดำเนินงานพร้อมแผนปฏิบัติการ เพื่อสร้างความเชื่อมั่น เชื่อใจในระบบการทำงานที่ได้มาตรฐานของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ทั้งนี้ผลการดำเนินงานรอบ ๕ เดือน ที่ผ่านมา กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้ร่วมกับสำนักงานสุขาภิบาลอาหาร สำนักอนามัย และสำนักงานเขตทั้ง ๕๐ เขต บูรณาการโครงการและประชุมหารือ โดยกรุงเทพมหานครรับสมัครและคัดเลือกโรงแรมนำร่องจำนวน ๑๘ แห่ง (รวมจำนวนห้องพักกว่า ๕,๐๐๐ ห้อง) จาก ๙ เขต มีทั้งกรุงเทพฯรอบในและรอบนอก และเตรียมพร้อมลงพื้นที่เก็บตัวอย่างร่วมกันในวันที่ ๑๗ มีนาคม ถึง วันที่ ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๘” นายแพทย์ยงยศ กล่าวทิ้งท้าย (กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข , ๒๕๖๘)

สำหรับโครงการโรงแรมสะอาดด้วย ๓C ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๖ ชลบุรี รับนโยบายต่อจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำตรวจวิเคราะห์หาเชื้อลิสต์ไอเนลลาในโรงแรมแห่งละ ๔ ตัวอย่าง จำนวน ๒ รอบ ในปี ๒๕๖๘ ดังนี้

รอบที่ ๑ ช่วงเดือนมกราคม - มีนาคม ๒๕๖๘ จำนวน ๔๖ แห่ง เป็นเขตโรงแรมในอำเภอ บางละมุง จังหวัดชลบุรี จำนวน ๔๓ แห่ง (ร้อยละ ๙๓.๔๘) ผลการวิเคราะห์เชื้อลิสต์ไอเนลลาออกวันที่ ๒๘ มีนาคม ๒๕๖๘ ผลพบเชื้อลิสต์ไอเนลลาอย่างน้อย ๑ ตัวอย่าง จำนวน ๒๙ แห่ง (ร้อยละ ๖๗.๔๔)

รอบที่ ๒ ช่วงเดือนพฤษภาคม ๒๕๖๘ จำนวน ๓๓ แห่ง เป็นเขตโรงแรมในอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี จำนวน ๒๙ แห่ง (ร้อยละ ๘๗.๘๘) ผลการวิเคราะห์เชื้อลิสต์ไอเนลลาออกวันที่ ๑๘ มิถุนายน ๒๕๖๘ ผลพบเชื้อลิสต์ไอเนลลาอย่างน้อย ๑ ตัวอย่าง จำนวน ๒๐ แห่ง (ร้อยละ ๖๘.๙๗)

โดยจากการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรค สี่เจียนเนอร์ ตามโครงการโรงแรมสะอาดด้วย ๓C ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๖ ชลบุรี เฉพาะโรงแรมในเขต อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี (รอบที่ ๑) จำนวน ๔๓ แห่ง เนื่องจากในรอบที่ ๒ เป็นกลุ่มโรงแรมเดิม

๑.๒ เกณฑ์ ๓C ที่ใช้ประเมินโครงการ

C	ความหมาย / สิ่งที่ต้องตรวจ	รายละเอียด
Clean bed	ความสะอาดของที่นอน	การตรวจตัวเรือด (bed bug) ในห้องพักและการจัดการที่นอนให้อยู่ในภาวะปลอดภัย
Clean air	ความสะอาดอากาศ / ระบบน้ำในโรงแรม	การตรวจเชื้อลีจิโอเนลลา (Legionella) ในระบบน้ำใช้ของโรงแรม และการจัดการระบบอากาศ/ระบายอากาศให้ดี
Clean food	ความปลอดภัยของอาหาร	ตรวจเชื้อจุลินทรีย์ในอาหาร (อาหารปรุงสุก ร้อน/เย็น) รวมถึงมาตรฐานความสะอาดของสถานประกอบการอาหารภายในโรงแรม

โรงแรมที่จะได้รับการรับรองตามโครงการ จะต้องผ่านเกณฑ์ในทั้ง ๓ ด้านโดยรวม

ตารางที่ ๑ เกณฑ์ ๓C ที่ใช้ประเมินโครงการ

๑.๓ บทบาทศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๖ จังหวัดชลบุรี

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๖ จังหวัดชลบุรี (Regional Medical Sciences Center ๖ Chonburi) เป็นหน่วยงานส่วนภูมิภาค สังกัดกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข มีพื้นที่รับผิดชอบหลักคือ จังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด ปราจีนบุรี และสระแก้ว โดยมีบทบาทสำคัญทั้งด้านห้องปฏิบัติการ การเฝ้าระวังโรค การควบคุมคุณภาพ และสนับสนุนระบบสาธารณสุข เป็นหน่วยงานภูมิภาคที่มีบทบาทสำคัญในการประสานงาน ดำเนินการ และให้บริการแก่โรงแรม/ที่พักในพื้นที่ของจังหวัดชลบุรี เช่น เมืองพัทยา ฯลฯ ตัวอย่างกิจกรรมของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๖ จังหวัดชลบุรี ที่เกี่ยวข้องโครงการโรงแรมสะอาดด้วย ๓C

(๑) จัดสัมมนา/อบรมแก่ผู้ประกอบการโรงแรมในพื้นที่เพื่อชี้แจงแนวทางโครงการ ๓C ดำเนินการตรวจประเมินโรงแรมตามเกณฑ์ ๓C ร่วมกับกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยในจังหวัดชลบุรี จำนวน ๔๖ แห่ง อยู่ในเขตอำเภอบางละมุง (เมืองพัทยา) จำนวน ๔๑ แห่ง

(๒) มอบประกาศนียบัตรรับรองโรงแรมที่ผ่านการประเมินในเขตพื้นที่ที่รับผิดชอบ โดยศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๖ จังหวัดชลบุรี ได้จัดสัมมนาประจำปีโครงการโรงแรมสะอาดด้วย ๓C เมื่อวันที่ ๑ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๘ เพื่อมอบประกาศนียบัตรแก่โรงแรมที่ผ่านเกณฑ์

๒. โครงการการพัฒนาารูปแบบการเฝ้าระวังและควบคุมโรคลีเจียนแนร์ของโรงแรมในเมืองท่องเที่ยว สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย ปี ๒๕๖๘

เนื่องจากประเทศไทยเป็นเมืองท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงในระดับโลก มีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติจำนวนมากเข้าพักในโรงแรมเมืองท่องเที่ยวหลัก อาทิ กรุงเทพฯ ชลบุรี (พัทยา) ภูเก็ต เชียงใหม่ และเกาะสมุย ซึ่งโรงแรมเหล่านี้มีระบบสาธารณสุขปกคที่ซับซ้อนและมีความเสี่ยงต่อการเกิดการปนเปื้อนเชื้อโรค การพบผู้ป่วยโรคลีเจียนแนร์และการตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบน้ำของโรงแรมบางแห่งในอดีต เป็นสัญญาณเตือนถึงความจำเป็นในการจัดการเชิงรุกเพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงจากการเกิดโรคลีเจียนแนร์ ตลอดจนสร้างความเชื่อมั่นด้านสุขภาพและความปลอดภัยแก่นักท่องเที่ยว สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย จึงได้ดำเนินโครงการพัฒนาารูปแบบการเฝ้าระวังและควบคุมโรคลีเจียนแนร์ของโรงแรมในเมืองท่องเที่ยว ปีงบประมาณ ๒๕๖๘ โดยมีเป้าหมายในการพัฒนาระบบการเฝ้าระวังโรคที่มีประสิทธิภาพ จัดทำมาตรการควบคุมและแนวทางการดำเนินงานที่เหมาะสม ถ่ายทอดองค์ความรู้แก่ผู้ประกอบการและหน่วยงานท้องถิ่น ตลอดจนสร้างเครือข่ายความร่วมมือ เพื่อยกระดับมาตรฐานด้านสุขอนามัยและคุ้มครองสุขภาพนักท่องเที่ยว รวมถึงเสริมสร้างภาพลักษณ์ด้านความปลอดภัยทางสุขภาพของประเทศไทยในระดับนานาชาติ โดยมีการวิเคราะห์ตัวอย่างเชื้อลีจิโอเนลลาในโรงแรมภาคตะวันออก จำนวน ๑๐ แห่ง อยู่ในเขตเมืองท่องเที่ยวสำคัญ ได้แก่ อำเภอบางละมุง (เมืองพัทยา) จำนวน ๖ แห่ง และนำข้อมูลมาจัดทำสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อลีจิโอเนลลาภายในอาคารของประเทศไทย มีกิจกรรมสำคัญ ได้แก่

๒.๑ การสำรวจข้อมูล: สำรวจข้อมูลสถานการณ์ความเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและปัญหาการปนเปื้อนเชื้อในโรงแรม

๒.๒ การจัดทำแนวทางปฏิบัติ: พัฒนาแนวทางปฏิบัติสำหรับการทำความสะอาดและบำรุงรักษาระบบน้ำและระบบปรับอากาศในโรงแรมอย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง

๒.๓ การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ: จัดประชุมและฝึกอบรมแก่บุคลากรที่เกี่ยวข้อง เช่น เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ผู้ประกอบการโรงแรม และเครือข่ายอื่นๆ เกี่ยวกับเทคนิคการเก็บตัวอย่างน้ำ การตรวจวิเคราะห์เชื้อ และการทำลายเชื้อ

๒.๔ การลงพื้นที่ตรวจประเมิน: ลงพื้นที่เยี่ยมและตรวจประเมินสภาพสุขภาพสิ่งแวดล้อมในโรงแรมเป้าหมายในเมืองท่องเที่ยวต่างๆ เช่น ภูเก็ต สุราษฎร์ธานี และกรุงเทพฯ

โครงการนี้มุ่งเน้นการดำเนินงานเชิงรุก เพื่อให้โรงแรมสามารถจัดการตนเองและสร้างความมั่นใจด้านความปลอดภัยทางสาธารณสุขแก่นักท่องเที่ยวได้

โดยจากการศึกษานี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลีเจียนแนร์ ตามโครงการพัฒนาารูปแบบการเฝ้าระวังและควบคุมโรคลีเจียนแนร์ของโรงแรมในเมืองท่องเที่ยว สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย ปี ๒๕๖๘ เฉพาะโรงแรมในเขตอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี จำนวน ๖ แห่ง

๓. พระราชบัญญัติควบคุมโรคติดต่อ พ.ศ.๒๕๕๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

พระราชบัญญัติควบคุมโรคติดต่อ พ.ศ.๒๕๕๘ ได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๓๒ ตอนที่ ๘๖ ก เมื่อวันที่ ๘ กันยายน ๒๕๕๘ และมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๖ มีนาคม ๒๕๕๙ เป็นต้นมา โดยที่ผ่านมามีอนุบัญญัติที่ออกตามความในพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ.๒๕๕๘ จำนวน ๕๐ ฉบับ ประกอบกับได้

มีการออกอนุบัญญัติตามความในพระราชบัญญัติว่าด้วยการปรับเป็นพินัย พ.ศ.๒๕๖๕ กำหนดเจ้าหน้าที่ของรัฐผู้มีอำนาจปรับเป็นพินัยตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ.๒๕๕๘ จำนวน ๑ ฉบับ กองกฎหมาย กรมควบคุมโรคจึงได้เผยแพร่ข้อกฎหมายให้แก่ประชาชนทั่วไป และประกอบการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เป็นไปตามเจตนารมณ์ของกฎหมายต่อไป โดยที่เกี่ยวข้องกับการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลีเจียนเนร์มีดังนี้

มาตรา ๓๑ ในกรณีที่มีโรคติดต่ออันตราย โรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง หรือโรคระบาดเกิดขึ้น ให้บุคคลดังต่อไปนี้แจ้งต่อเจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อ

(๑) เจ้าบ้านหรือผู้ควบคุมดูแลบ้าน หรือแพทย์ผู้ทำการรักษาพยาบาลในกรณีที่พบผู้ที่เป็น หรือมีเหตุอันควรสงสัยว่าเป็นโรคติดต่อดังกล่าวเกิดขึ้นในบ้าน

(๒) ผู้รับผิชอบในสถานพยาบาล ในกรณีที่พบผู้ที่เป็นหรือมีเหตุอันควรสงสัยว่าเป็นโรคติดต่อดังกล่าวเกิดขึ้นในสถานพยาบาล

(๓) ผู้ทำการชันสูตรหรือผู้รับผิชอบในสถานที่ที่ได้มีการชันสูตร ในกรณีที่ได้มีการชันสูตร ทาง การแพทย์หรือทางการสัตวแพทย์ตรวจพบว่าอาจมีเชื้ออันเป็นเหตุของโรคติดต่อดังกล่าว

(๔) เจ้าของ หรือผู้ควบคุมสถานประกอบการหรือสถานที่อื่นใด ในกรณีที่พบผู้ที่เป็นหรือมีเหตุอันควรสงสัยว่าเป็นโรคติดต่อดังกล่าวเกิดขึ้นในสถานที่นั้น

มาตรา ๓๒ เมื่อเจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อได้รับแจ้งตามมาตรา ๓๑ ว่ามีเหตุสงสัย มีข้อมูล หรือหลักฐานว่ามีโรคติดต่ออันตราย โรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง หรือโรคระบาด ให้เจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อแจ้งคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัดหรือคณะกรรมการโรคติดต่อกรุงเทพมหานคร แล้วแต่กรณี และรายงานข้อมูลนั้นให้กรมควบคุมโรคทราบโดยเร็ว

มาตรา ๓๓ ในกรณีที่มีเหตุอันควรสงสัยว่ามีโรคติดต่ออันตราย โรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง หรือโรคระบาดเกิดขึ้นในต่างประเทศ ให้กรมควบคุมโรคประสานงานไปยังองค์การอนามัยโลกเพื่อขอข้อมูล เกี่ยวกับโรคดังกล่าว

มาตรา ๓๔ เพื่อประโยชน์ในการป้องกันและควบคุมโรคติดต่อ เมื่อเกิดโรคติดต่ออันตราย หรือโรคระบาดหรือมีเหตุสงสัยว่าได้เกิดโรคติดต่ออันตรายหรือโรคระบาดในเขตพื้นที่ใด ให้เจ้าพนักงาน ควบคุมโรคติดต่อในพื้นที่นั้นมีอำนาจที่จะดำเนินการเองหรือออกคำสั่งเป็นหนังสือให้ผู้ใดดำเนินการ ดังต่อไปนี้

(๑) ให้ผู้ที่เป็นหรือมีเหตุอันควรสงสัยว่าเป็นโรคติดต่ออันตรายหรือโรคระบาด หรือผู้ที่เป็นผู้สัมผัสโรคหรือเป็นพาหะ มารับการตรวจหรือรักษา หรือรับการชันสูตรทางการแพทย์ และเพื่อความปลอดภัย อาจดำเนินการโดยการแยกกัก กักกัน หรือคุมไว้สังเกต ณ สถานที่ซึ่งเจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อกำหนด จนกว่าจะได้รับการตรวจและการชันสูตรทางการแพทย์ว่าพ้นระยะติดต่อของโรคหรือสิ้นสุดเหตุอันควรสงสัย ทั้งนี้ หากเป็นสัตว์ให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองสัตว์เป็นผู้นำสัตว์มารับการตรวจหรือรักษา หรือรับการชันสูตรทางการแพทย์

(๒) ให้ผู้ที่มีความเสี่ยงที่จะติดโรคได้รับการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ตามวัน เวลา และสถานที่ ซึ่งเจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อกำหนด เพื่อมิให้โรคติดต่ออันตรายหรือโรคระบาดแพร่ออกไป ทั้งนี้ หากเป็นสัตว์ให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองสัตว์เป็นผู้นำสัตว์มารับการป้องกันโรค

(ก) ให้นำศพหรือซากสัตว์ซึ่งตายหรือมีเหตุอันควรสงสัยว่าตายด้วยโรคติดต่ออันตราย หรือโรคระบาดไปรับการตรวจ หรือจัดการทางการแพทย์ หรือจัดการด้วยประการอื่นใด เพื่อป้องกัน การแพร่ของโรค

(ข) ให้เจ้าของ ผู้ครอบครอง หรือผู้พักอาศัยในบ้าน โรงเรือน สถานที่ หรือพาหนะที่มี โรคติดต่ออันตรายหรือโรคระบาดเกิดขึ้น กำจัดความติดโรคหรือทำลายสิ่งใดๆ ที่มีเชื้อโรคติดต่อหรือมีเหตุ อันควรสงสัยว่ามีเชื้อโรคติดต่อ หรือแก้ไขปรับปรุงการสุขาภิบาลให้ถูกสุขลักษณะ เพื่อการควบคุมและป้องกัน การแพร่ของโรค ทั้งนี้ ผู้ที่ได้รับคำสั่งต้องดำเนินการตามคำสั่งดังกล่าวจนกว่าเจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อ จะมีคำสั่งยกเลิก

(ค) ให้เจ้าของ ผู้ครอบครอง หรือผู้พักอาศัยในบ้าน โรงเรือน สถานที่ หรือพาหนะที่มี โรคติดต่ออันตรายหรือโรคระบาดเกิดขึ้น ดำเนินการเพื่อการป้องกันการแพร่ของโรคด้วยการกำจัดสัตว์ แมลง หรือตัวอ่อนของแมลงที่เป็นสาเหตุของการเกิดโรคติดต่ออันตรายหรือโรคระบาด

(ง) ห้ามผู้ใดกระทำการหรือดำเนินการใด ๆ ซึ่งอาจก่อให้เกิดสภาวะที่ไม่ถูกสุขลักษณะ ซึ่งอาจเป็นเหตุให้โรคติดต่ออันตรายหรือโรคระบาดแพร่ออกไป

(จ) ห้ามผู้ใดเข้าไปหรือออกจากที่เอกเทศ เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อ

(ฉ) เข้าไปในบ้าน โรงเรือน สถานที่ หรือพาหนะที่มีหรือสงสัยว่ามีโรคติดต่ออันตราย หรือโรคระบาดเกิดขึ้นเพื่อเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมมิให้มีการแพร่ของโรค

มาตรา ๓๕ ในกรณีที่มีเหตุจำเป็นเร่งด่วนเพื่อเป็นการป้องกันการแพร่ของโรคติดต่ออันตราย หรือโรคระบาด ให้ผู้ว่าราชการจังหวัดโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการโรคติดต่อจังหวัด หรือผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการโรคติดต่อกรุงเทพมหานคร มีอำนาจในพื้นที่ ความรับผิดชอบของตน ดังต่อไปนี้

(๑) สั่งปิดตลาด สถานที่ประกอบหรือจำหน่ายอาหาร สถานที่ผลิตหรือจำหน่ายเครื่องดื่ม โรงงาน สถานที่ชุมนุมชน โรงมหรสพ สถานศึกษา หรือสถานที่อื่นใดไว้เป็นการชั่วคราว

(๒) สั่งให้ผู้ที่เป็นหรือมีเหตุอันควรสงสัยว่าเป็นโรคติดต่ออันตรายหรือโรคระบาดหยุดการประกอบ อาชีพเป็นการชั่วคราว

(๓) สั่งห้ามผู้ที่เป็นหรือมีเหตุอันควรสงสัยว่าเป็นโรคติดต่ออันตรายหรือโรคระบาดเข้าไป ในสถานที่ชุมนุมชน โรงมหรสพ สถานศึกษา หรือสถานที่อื่นใด เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อ

มาตรา ๔๕ เพื่อปฏิบัติการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้ ให้เจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อ มีอำนาจดังต่อไปนี้

(๑) มีหนังสือเรียกบุคคลใด ๆ มาให้ถ้อยคำหรือแจ้งข้อเท็จจริงหรือทำคำชี้แจงเป็นหนังสือ หรือให้ส่งเอกสารหรือหลักฐานใดเพื่อตรวจสอบหรือเพื่อใช้ประกอบการพิจารณา

(๒) เข้าไปในพาหนะ อาคาร หรือสถานที่ใดๆ ในเวลาระหว่างพระอาทิตย์ขึ้นและพระอาทิตย์ตก หรือในเวลาทำการของอาคารหรือสถานทีนั้น เพื่อตรวจสอบหรือควบคุมให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้ และหากยังดำเนินการไม่แล้วเสร็จในเวลาดังกล่าวให้สามารถดำเนินการต่อไปได้จนกว่าจะแล้วเสร็จ

การดำเนินการตาม (๒) ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนด

ในการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อตาม (๒) ให้บุคคลที่เกี่ยวข้องอำนวยความสะดวกตามสมควร

สำหรับโรคลีเจียนแนร์ ซึ่งทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการปอดอักเสบ ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขได้ประกาศชื่อและอาการสำคัญโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง พ.ศ.๒๕๖๒ ตามราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๓๗ ตอนพิเศษ ๒๐ ง หน้า ๗ ลงวันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๓

(๓๕) โรคปอดอักเสบ (Pneumonitis หรือ Pneumonia) มีอาการไข้ และอาจมีอาการปวดกล้ามเนื้อ ไอ และหายใจผิดปกติร่วมด้วย หรือแพทย์สงสัยว่าเป็นปอดบวม หรือติดเชื้อกลุ่มโรคไข้หวัดใหญ่ ไข้หวัดนก โรคทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรง (โรคซาร์ส) โรคทางเดินหายใจตะวันออกกลาง (โรคเมอร์ส) หรือไม่สามารถหาสาเหตุได้ เป็นต้น ร่วมกับมีประวัติเป็นโรคในบุคลากรทางการแพทย์และ สาธารณสุข หรือปอดอักเสบเป็นกลุ่มก้อนซึ่งเกิดในกรณีผู้ป่วยตั้งแต่ ๒ รายขึ้นไปที่มีความเชื่อมโยง ทางระบาดวิทยา หรือติดเชื้อในชุมชน ที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจภายใน ๔๘ ชั่วโมง หรือเสียชีวิตหลังจาก เข้ารักษาในโรงพยาบาลภายใน ๔๘ ชั่วโมง อย่างใดอย่างหนึ่ง

๔. มาตรฐานแนวทางดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลีเจียนแนร์ สำนักงานอัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย

๔.๑ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคลีเจียนแนร์

ลักษณะโรค

โรคลีเจียนแนร์ (Legionnaires disease) เป็นภาวะปอดอักเสบจากการติดเชื้อแบคทีเรีย Legionella pneumophilla ซึ่งเป็นแบคทีเรียที่พบในแหล่งน้ำ โดยจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคในคน เมื่อเชื้อแบคทีเรียปนเปื้อนอยู่ในแหล่งน้ำที่คนใช้เป็นประจำ โดยไม่มีกระบวนการควบคุมคุณภาพน้ำที่ได้มาตรฐาน เช่น น้ำจากแหล่งพักของตึกหรืออาคาร น้ำพุ เป็นต้น โดยเชื้อแบคทีเรียชนิดนี้อาจทำให้เกิดอาการไม่รุนแรง หรือที่เรียกว่าไข้ปอนเตียก (Pontiac fever) มีอาการเบื่ออาหาร อ่อนเพลีย ปวดกล้ามเนื้อ ปวดศีรษะ และมีไข้สูง โดยทั่วไปมักพบอาการใน ๒ - ๕ วันหลังจากสัมผัสเชื้อ ส่วนรายที่มีภาวะปอดอักเสบ จะมีอาการไข้ ไอ หายใจเหนื่อยหอบ การป่วยค่อนข้างรุนแรงและอาจทำให้การหายใจล้มเหลวและเสียชีวิตได้ (กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค , ๒๕๖๗)

สาเหตุ

เกิดจากเชื้อแบคทีเรียลิจิโอเนลลาที่ตรวจพบแล้วประมาณ ๔๓ สปีชีส์ ๖๕ ซีโรกรุ๊ปส์ ที่พบก่อให้เกิดโรคในคนบ่อยที่สุดคือ Legionella pneumophila ซึ่งตรวจพบแล้ว ๑๘ serogroups เชื้อลิจิโอเนลลาพบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำที่มีอุณหภูมิ ๓๒ - ๔๕ องศาเซลเซียส สามารถมีชีวิตอยู่ได้นานหลายเดือนในสิ่งแวดล้อมที่มีความชื้นสูง และแบ่งตัวในที่ที่มีสารอาหารและอินทรีย์วัตถุ

วิธีการติดต่อ

โดยการสูดหายใจเอาเชื้อที่ปนเปื้อนอยู่ในละอองฝอยของน้ำ เช่น น้ำจากหอผึ่งเย็นความร้อน (cooling towers) ของระบบปรับอากาศ ผักบัวอาบน้ำ อ่างน้ำวน เครื่องมือช่วยหายใจ น้ำพุสำหรับตกแต่ง อาคารสถานที่ต่างๆ การแพร่เชื้อจากคนไปสู่คนยังไม่มีปรากฏ

ระยะฟักตัว

โรคลีเจียนแนร์ส่วนใหญ่จะปรากฏอาการภายใน ๕ - ๖ วันหลังได้รับเชื้อ แต่อาจอยู่ในช่วง ๒ - ๑๐ วัน

โรคไขปนเทียมมักจะมีอาการภายใน ๒๔ - ๔๘ ชั่วโมงหลังได้รับเชื้อ แต่อาจอยู่ในช่วง ๕ - ๖๖ ชั่วโมง

ระยะติดต่อ

ยังไม่พบการแพร่เชื้อระหว่างคนสู่คนดังนั้นคนจึงไม่เป็นพาหะของโรค มีการตรวจเลือดของผู้ป่วย ภายหลังป่วยหลายปีพบแอนติบอดีต่อลีจีโอนেলা ซึ่งบ่งชี้ว่าเคยป่วยมาแล้วไม่ใช่กำลังป่วย

อาการและอาการแสดง

มีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ (flu-like illness) เริ่มด้วย ปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ ตามด้วยมีไข้สูง (๓๙ - ๔๐° ซ) หนาวสั่น เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน อาจมีอุจจาระร่วง ไอแห้งๆ ในกรณีที่เป็นไขปนเทียม มักจะหายภายใน ๒ - ๕ วัน แม้จะไม่ได้รับการรักษา ส่วนโรคลีเจียนแนร์ มักจะมีปอดอักเสบและลามไปที่ปอดทั้งสองข้าง ทำให้การหายใจล้มเหลว มีอัตราตายสูง

การวินิจฉัยแยกโรค

วินิจฉัยแยกจากโรคปอดอักเสบจากเชื้ออื่นๆต้องตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการโดยการเพาะแยกเชื้อจากเสมหะ น้ำจากโพรงเยื่อหุ้มปอด หลอดลม หลอดคอ หรือ ตรวจหาแอนติบอดีในเลือด การเพาะแยกเชื้อเป็นการตรวจที่สำคัญถือเป็น gold standard

การรักษา

ยาปฏิชีวนะที่ใช้รักษาคือ erythromycin ยาที่ใหม่กว่าคือ azithromycin และ clarithromycin ก็ใช้ได้ผลเช่นกัน ในรายที่มีอาการรุนแรงยาที่ใช้เพิ่มคือ rifampin

๔.๒ มาตรฐานแนวทางเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลีเจียนแนร์ อ้างอิงตามสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย สำหรับโรงแรมและสถานประกอบการขนาดใหญ่ มีดังนี้

โรคลีเจียนแนร์มีสาเหตุจากเชื้อแบคทีเรีย Legionella pneumophila spp. ที่อาศัยอยู่ในน้ำ เป็นแหล่งแพร่กระจายโรค ดังนั้นการป้องกันและควบคุมโรคจึงใช้มาตรการดูแลความสะอาดของแหล่งน้ำต่าง ๆ ภายในอาคาร ตามแนวทางดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลีเจียนแนร์ สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย (สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย , ๒๕๖๔) ดังนี้

๑. ระบบน้ำร้อนรวม (Hot water system)

- ต้องผลิตน้ำให้มีอุณหภูมิสูงกว่า ๖๐ องศาเซลเซียส ตลอดเวลา และส่งน้ำออกไปให้มีอุณหภูมิสูงกว่า ๕๐ องศาเซลเซียส ในทุกที่ที่น้ำร้อนไปถึง หากมีการเก็บสำรองน้ำร้อนไว้ใช้ต้องควบคุมอุณหภูมิไม่ให้ต่ำกว่า ๔๒ องศาเซลเซียส

- พยายามไม่ให้มีท่อน้ำร้อนที่ไม่มีการไหลเวียน (dead space) ในกรณีที่เกิดการระบดควรปรับอุณหภูมิของน้ำที่ผลิตให้สูงกว่าปกติ

- ควรทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคในระบบน้ำร้อน เป็นประจำอย่างน้อย ๑ ครั้งต่อปี

๒. ระบบปรับอากาศและระบบทำความเย็น (Chiller system)

- ควรทำความสะอาด ๑ - ๒ ครั้งต่อเดือน ไม่ให้มีตะไคร่หรือสิ่งสกปรก

- เครื่องปรับอากาศในห้องพัก กรณีมี Fan coil unit ในห้องพัก ต้องทำความสะอาดถาดรองน้ำที่หยดจากท่อคอยล์เย็น ทุก ๑ - ๒ สัปดาห์ หรือใส่สารชีวฆาต (ดั่งภาคผนวก) ที่ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของคน

๓. ถังพักน้ำและถังเก็บน้ำ (Storage tank)

- ถัง ทำความสะอาด ไม่ให้มีตะกอน ตะกรัน เมือก และตะไคร่น้ำ

- ในกรณีที่ทำความสะอาดไม่ได้ ให้มีการระบายตะกอนกันถังถึง ๑ - ๒ ครั้งต่อปี

- มีการหมุนเวียนการใช้น้ำในถังพักน้ำและถังเก็บน้ำ เพื่อไม่ให้น้ำอยู่นิ่งในสภาวะน้ำนิ่ง ซึ่งง่ายต่อการแพร่ระบาดของเชื้อลีสทีโอเนลลา

- ควบคุมคลอรีนอิสระตกค้างในถังพักน้ำและถังเก็บน้ำไม่ให้ต่ำกว่า ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔. หัวก๊อกน้ำและฝักบัวอาบน้ำ (Tap and Shower)

- ควรถอดหัวก๊อกน้ำและฝักบัวออกมาแช่น้ำร้อน ๖๕ องศาเซลเซียส นาน ๕ นาที หรือแช่สารละลายคลอรีนที่มีความเข้มข้น ๑๐ มิลลิกรัมต่อลิตร นาน ๕ นาที ในกรณีที่ถอดไม่ได้ให้ฉีดด้วยน้ำร้อนที่มีอุณหภูมิ ๖๕ องศาเซลเซียส นาน ๕ นาที

- ฝักบัวอาบน้ำภายในห้องพักที่ไม่มีผู้มาเข้า ให้เปิดน้ำจากฝักบัวทิ้งไว้ประมาณ ๒ - ๓ นาที และให้ดำเนินการเป็นประจำอย่างน้อย ๑ ครั้งต่อสัปดาห์

๕. ระบบท่อน้ำ (Pipes system)

- เปิดน้ำในระบบท่อปล่อยทิ้งไว้ประมาณ ๒ - ๓ นาที และให้ดำเนินการเป็นประจำอย่างน้อย ๑ ครั้งต่อสัปดาห์ เพื่อไม่ให้เกิดสภาวะน้ำนิ่ง ซึ่งเป็นต้นเหตุของการเพาะพันธุ์เชื้อโรค

๖. ระบบการจัดการทั่วไป

- แต่งตั้งเจ้าหน้าที่ดูแลควบคุมโรคลีเจียนแนร์โดยเฉพาะ สำหรับการรับมือกับปัญหาที่อาจเกิดขึ้น

- เพิ่มศักยภาพเจ้าหน้าที่ให้มีความรู้เรื่องโรคลีเจียนแนร์ การควบคุม ป้องกันและเฝ้าระวังโรค

- ทำการบันทึกข้อมูล รายละเอียดผลการบำบัดน้ำทุกประเภทในแต่ละ พารามิเตอร์ เช่น อุณหภูมิ ปริมาณความเข้มข้นของคลอรีน และมีการรับรองผลการตรวจ

- ควรทำการเก็บตัวอย่างน้ำจากแหล่งน้ำ ได้แก่ หอผึ่งเย็น ถังเก็บน้ำ และระบบน้ำร้อนภายในโรงแรม ส่งตรวจวิเคราะห์หาเชื้อลีสทีโอเนลลา เพื่อให้แน่ใจในวิธีการบำรุงรักษาและการทำความสะอาด สามารถกำจัดเชื้อได้จริง โดยส่งตรวจวิเคราะห์ที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ อย่างน้อย ๖ เดือนครั้ง

๗. ระบบหอผึ่งเย็น (Cooling tower) ถือเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อลิจิโอเนลลา และก่อให้เกิดปัญหาการแพร่ระบาดของโรคลีเจียนแนร์ที่สำคัญที่สุด ซึ่งสาเหตุหลักที่ทำให้ระบบหอผึ่งเย็นมีโอกาสเสี่ยงต่อแพร่เชื้อโรคลีเจียนแนร์มีดังนี้

๗.๑ ภาชนะน้ำนิ่ง หมายถึง สภาพน้ำที่ไม่มีกรหมุนเวียนทั้งในระบบหอผึ่งเย็น และในระบบท่อต่าง ๆ

๗.๒ แหล่งอาหารเชื้อ ได้แก่ Biofilm สาหร่าย และ โปรโตซัว พบว่าสาหร่ายจะเจริญเติบโตได้ดีถ้าได้สัมผัสกับแสงแดดโดยตรง

๗.๓ คุณภาพน้ำ ที่นำมาใช้ในระบบหอผึ่งเย็น หรือระบบท่อ เช่น ความใส ค่า pH ของน้ำ สารกัดกร่อน ตะกอนแขวนลอย เชื้อแบคทีเรีย ปริมาณสารเคมีในระบบ และอุณหภูมิ เป็นต้น

๗.๔ ข้อบกพร่องของระบบหอผึ่งเย็น หรือระบบท่อน้ำ เช่น ชำรุด การออกแบบไม่ดี ขาดการบำรุงรักษา มีสนิม และตะกรัน เป็นต้น

๗.๕ ตำแหน่งสถานที่ตั้งของหอผึ่งเย็น ระบบความปลอดภัย ซึ่งอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนต่อสิ่งแวดล้อม ประชาชนที่อาศัยในบริเวณโดยรอบ

๗.๖ ลักษณะการกระจายตัวของละอองน้ำ ในกรณีที่ระบบป้องกันละอองน้ำจากหอผึ่งเย็นชำรุดหรือไม่ทำงาน จะทำให้เกิดละอองน้ำขนาดเล็กฟุ้งกระจายไปโดยรอบ ซึ่งสามารถเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้โดยง่าย

๗.๗ กระบวนการจัดการ หากสถานประกอบการหรืออาคารไม่มีมาตรการควบคุมดูแลระบบหอผึ่งเย็นที่มีประสิทธิภาพ ย่อมทำให้เกิดปัญหาแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคได้

ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดเชื้อลิจิโอเนลลา

๔ ปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่มีผลต่อการเพิ่มจำนวนเชื้อในระบบน้ำ เรียกว่า “STAR” (ทัยธัช , ๒๕๖๘)

S การสะสมของตะกอนและไบโอฟิล์ม (Sediment and biofilm)

T อุณหภูมิของน้ำ (Temperature)

A อายุของน้ำ (Water Age) หรือสภาวะน้ำขังนิ่ง (Water stagnation)

R ปริมาณสารฆ่าเชื้อคงเหลือในน้ำ (Disinfectant Residual)

ถือเป็นปัจจัยหลักที่ต้องควบคุมเพื่อลดโอกาสการปนเปื้อนและการแพร่กระจายของเชื้อลิจิโอเนลลา

๑. การสะสมของตะกอนและไบโอฟิล์ม (Sediment and biofilm)

ตะกอนและไบโอฟิล์มที่สะสมอยู่ในระบบน้ำเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการเติบโตของเชื้อลิจิโอเนลลา ตะกอนสามารถป้องกันเชื้อจากสารฆ่าเชื้อและอุณหภูมิที่อาจทำลายเชื้อได้ ไบโอฟิล์มช่วยให้เชื้อลิจิโอเนลลาสามารถยึดเกาะและเพิ่มจำนวนในระบบน้ำได้อย่างดี

๒. อุณหภูมิ (Temperature)

อุณหภูมิมีบทบาทสำคัญต่อการเจริญเติบโตของเชื้อลิจิโอเนลลา อุณหภูมิในช่วง ๒๕ – ๔๕ องศาเซลเซียส ซึ่งเหมาะสมสำหรับการเพิ่มจำนวนของเชื้อ อุณหภูมิต่ำกว่า ๒๐ องศาเซลเซียส เชื้อจะหยุดการเจริญเติบโตและเข้าสู่สภาวะพักตัว อุณหภูมิสูงกว่า ๖๐ องศาเซลเซียส จะช่วยลดหรือทำลายเชื้อได้

๓. อายุของน้ำ (Water Age) หรือสถานะน้ำขังนิ่ง (Water stagnation)

น้ำที่ค้างอยู่ในระบบนานหรือไม่มีการไหลเวียน เป็นแหล่งที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของเชื้อลีสทีโอเนลลา น้ำที่ค้างอยู่ในระบบและไม่มี การเคลื่อนไหว มักสะสมสารอาหารและจุลินทรีย์ ที่ช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตของเชื้อ

๔. ปริมาณสารฆ่าเชื้อคงเหลือในน้ำ (Disinfectant Residual)

การรักษาระดับสารฆ่าเชื้อ เช่น คลอรีนอิสระ ในระบบน้ำ เป็นสิ่งจำเป็นในการควบคุมการเจริญเติบโตของเชื้อลีสทีโอเนลลา การสลายตัวของสารฆ่าเชื้อในจุดต่าง ๆ ของระบบ เช่น จุดที่น้ำขังนิ่งหรือค้างอยู่ที่ปลายทางของระบบ อาจเพิ่มโอกาสให้เชื้อเติบโตได้

สรุปจุดเสี่ยงหลักในโรงแรมที่มีการตรวจพบการปนเปื้อนเชื้อลีสทีโอเนลลาในโรงแรม (ทัยรัช , ๒๕๖๘) ได้แก่

๑. ระบบหอผึ่งเย็น (Cooling tower)
๒. สระว่ายน้ำ (Swimming Pool)
๓. ระบบน้ำร้อนรวม (Hot water system)
๔. ก๊อกน้ำและฝักบัวอาบน้ำ (Tap and Shower)
๕. ถังพักน้ำและถังเก็บน้ำ (Storage tank)
๖. ระบบท่อน้ำในลักษณะปิด (Pipes system)
๗. ระบบทำความเย็น (Chiller system)
๘. ระบบปรับอากาศ (Air Conditioning System)
๙. น้ำพุ (Fountain)

ทั้งนี้การกำหนดค่ามาตรฐานในการตรวจพบเชื้อลีสทีโอเนลลา (*Legionella* spp.) มักจะแตกต่างกันไปตามประเภทของแหล่งน้ำและหน่วยงานที่กำกับดูแล แต่โดยหลักการแล้วในประเทศไทยจะใช้แนวทางตามประกาศของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข เพื่อกำหนดระดับความเสี่ยงและการดำเนินการแก้ไข (สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย , ๒๕๖๔) ดังนี้

(ก) กรณีตรวจพบเชื้อลีสทีโอเนลลา น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ CFU (Colony Forming Unit) ต่อลิตร ให้ถือว่าการใช้มาตรการบำรุงรักษาอย่างเดียวไม่พอ ต้องแนะนำให้มีการแก้ไขเพิ่มเติมแผนการบำรุงรักษา การตรวจสอบเฝ้าระวังและการติดตามผลของระบบผึ่งเย็นให้ถูกต้องใหม่

(ข) กรณีตรวจพบเชื้อลีสทีโอเนลลา ตั้งแต่ ๑๐๐,๐๐๐ ถึงไม่มากกว่า ๑๐๐๐,๐๐๐ CFU (Colony Forming Unit) ต่อลิตร ให้ถือว่าอยู่ในสภาพที่มีอันตรายเกิดขึ้นได้ ต้องออกหนังสือแจ้งเตือนให้มีการประเมินผลวิธีการบำรุงรักษาใหม่ รวมทั้งกระบวนการทำลายเชื้อในน้ำที่ใช้อยู่ การแก้ไขให้ถูกต้อง การตรวจสอบเฝ้าระวัง และการติดตามผล

(ค) กรณีตรวจพบเชื้อลีสทีโอเนลลา ตั้งแต่ ๑๐๐๐,๐๐๐ CFU (Colony Forming Unit) ต่อลิตร ขึ้นไป ให้ถือว่าอยู่ในสถานะที่เป็นอันตรายร้ายแรง ต้องออกคำสั่งปิดระบบทันทีเพื่อกำจัดสิ่งปนเปื้อน ทำความสะอาด ทำลายเชื้อ ตรวจสอบเฝ้าระวังและติดตามผล

แต่ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ค่ามาตรฐานในการตรวจพบเชื้อลิจิโอเนลลา (*Legionella* spp.) ตามแนวทางเทคนิคของยุโรปสำหรับการป้องกันและควบคุมเชื้อลิจิโอเนลลา (European Technical Guidelines for the Prevention and Control of Legionella : EWGLI) ซึ่งเป็นหน่วยงานในการจัดทำกรอบการทำงานทางวิทยาศาสตร์และเทคนิคที่สอดคล้องกัน เพื่อช่วยให้ประเทศสมาชิกสหภาพยุโรป และเขตเศรษฐกิจยุโรป สามารถป้องกันและควบคุมโรคที่เกิดจากเชื้อลิจิโอเนลลาที่เกี่ยวข้องกับการเดินทาง (Travel-Associated) ซึ่งแนวทางเทคนิคของยุโรปสำหรับการป้องกันและควบคุมเชื้อลิจิโอเนลลา (European Technical Guidelines for the Prevention and Control of Legionella : EWGLI) มีศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคแห่งยุโรป (The European Centre for Disease Prevention and Control : ECDC) ให้การสนับสนุนและเผยแพร่ ได้มีการกำหนดระดับความเข้มข้นของเชื้อ (CFU/L หรือ CFU/mL) ที่บ่งชี้ถึงความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นและกำหนดมาตรการที่ต้องดำเนินการแก้ไข (European Technical Guidelines for the Prevention and Control of Legionella : EWGLI, ๒๐๑๗) โดยผู้วิจัยเลือกโรงแรมที่มีผลการตรวจพบเชื้อลิจิโอเนลลา ตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ CFU/L (หรือ ๑๐ CFU/mL) ขึ้นไปมาทำการศึกษาเนื่องจากมีความเร่งด่วน ดังนี้

๑. ระบบหอผึ่งเย็น (Cooling Towers)

ปริมาณเชื้อที่ตรวจพบ	ระดับการดำเนินการ (Action Level)	มาตรการที่ต้องดำเนินการ
๑,๐๐๐ CFU/L (หรือ ๑ CFU/mL)	ระดับ ๑: ต้องทบทวน	ทบทวน แผนการประเมินความเสี่ยง การดำเนินการของโปรแกรม และการติดตามผล
๑๐,๐๐๐ CFU/L (หรือ ๑๐ CFU/mL)	ระดับ ๒: ต้องแก้ไขทันที	ดำเนินการแก้ไขทันที และทำการฆ่าเชื้อ (Disinfection) ในระบบ

ตารางที่ ๒ ปริมาณเชื้อที่ตรวจพบ ระดับการดำเนินการ (Action Level) และมาตรการที่ต้องดำเนินการในหอผึ่งเย็นตามแนวทาง EWGLI

๒. ระบบน้ำร้อน/น้ำเย็นในอาคาร (Hot and Cold Water Systems)

ปริมาณเชื้อที่ตรวจพบ	ระดับการดำเนินการ (Action Level)	มาตรการที่ต้องดำเนินการ
๑,๐๐๐ CFU/L (หรือ ๑ CFU/mL)	ระดับ ๑: ต้องทบทวน	พิจารณา การเก็บตัวอย่างซ้ำ, ทบทวนมาตรการควบคุม, ดำเนินการแก้ไข หรือ พิจารณาการฆ่าเชื้อ
๑๐,๐๐๐ CFU/L (หรือ ๑๐ CFU/mL)	ระดับ ๒: ต้องแก้ไขทันที	เก็บตัวอย่างซ้ำ และ ทบทวน มาตรการควบคุมทันที พร้อม ดำเนินการประเมินความเสี่ยงและ ดำเนินการแก้ไข

ตารางที่ ๓ ปริมาณเชื้อที่ตรวจพบ ระดับการดำเนินการ (Action Level) และมาตรการที่ต้องดำเนินการในระบบน้ำร้อน/น้ำเย็นในอาคารตามแนวทาง EWGLI

๕. ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีสจีโอเนลลาในหอยฝึ้งเย็นของอาคารในประเทศไทย (กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข , ๒๕๔๙)

ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีสจีโอเนลลาในหอยฝึ้งเย็นของอาคาร ตามประกาศกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข กำหนดขึ้นเพื่อลดอุบัติการณ์และลดความเสี่ยงต่อการระบาดของโรคลีเจียนแนร์ในประเทศไทย เพื่อเป็นแนวทางให้เจ้าหน้าที่ของรัฐ ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารที่ใช้หอยฝึ้งเย็น และภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการและบำรุงรักษาหอยฝึ้งเย็น ตลอดจนผู้ที่รับผิดชอบในการออกแบบ การปฏิบัติการและการดูแลรักษาอาคารได้ถือปฏิบัติ

วัตถุประสงค์การบังคับใช้ คือข้อปฏิบัติฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวปฏิบัติสำหรับการป้องกันและควบคุมเชื้อลีสจีโอเนลลาในหอยฝึ้งเย็นเพื่อลดการปนเปื้อนและความเสี่ยงต่อการระบาดของโรคลีเจียนแนร์ หรือผู้ที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่องเนื่องจากเป็นโรคบางชนิดหรือการใช้สารเคมี ทั้งนี้ในระยะแรกจะมีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ ได้แก่ มีไข้เล็กน้อย ปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อและข้อต่อ หดแรง อ่อนเพลีย และเบื่ออาหาร ต่อมาจะมีอาการคล้ายปอดอักเสบ ได้แก่ มีไข้สูง ไอแห้งๆ หรืออาจมีเสมหะ หายใจไม่สะดวก หนาวสั่นและเจ็บหน้าอก

โดยหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ได้รับอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารที่มีการติดตั้งหอยฝึ้งเย็น มีดังนี้

(๑) ได้รับอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารที่มีการติดตั้งหอยฝึ้งเย็น มีหน้าที่ต้องปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

(ก) จัดทำแผนหรือโครงการควบคุมป้องกันโรคลีเจียนแนร์ประจำอาคารโดยอย่างน้อยต้องมีองค์ประกอบดังนี้

- การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพของโรคลีเจียนแนร์ของหอยฝึ้งเย็นท้ายข้อปฏิบัตินี้
- การตรวจสอบติดตามประสิทธิภาพของโครงการหรือแผนปฏิบัติการ
- การจัดเก็บรวบรวมสถิติ ข้อมูล และจัดทำบันทึกรายละเอียดของกิจกรรมที่ได้

ดำเนินการตามโครงการหรือแผนปฏิบัติการทั้งหมด

(ข) จัดให้มีและใช้มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยแก่ผู้ควบคุม และบำรุงรักษาหอยฝึ้งเย็นของอาคาร โดยผู้ควบคุมจะต้องผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรผู้ควบคุมและบำรุงรักษาหอยฝึ้งเย็นด้านการป้องกันและควบคุมเชื้อลีสจีโอเนลลาที่กรมอนามัยและกรมควบคุมโรคติดต่อร่วมกันกำหนด

(ค) จัดให้มีผู้ควบคุมและบำรุงรักษาหอยฝึ้งเย็นด้านการป้องกันและควบคุมเชื้อลีสจีโอเนลลาที่มีความรู้ความสามารถและมีคุณวุฒิระดับปริญญาตรีด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ อนามัย สิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย สาธารณสุขศาสตร์หรือสาขาอื่นๆ ที่มีประสบการณ์และความรู้ด้านการสาธารณสุข

ในกรณีไม่สามารถจัดหาผู้ควบคุมและบำรุงรักษาหอยฝึ้งเย็นไว้เป็นการประจำได้ ผู้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคาร อาจมอบหมายให้บุคคลอื่นหรือผู้รับจ้างที่มีความชำนาญประสบการณ์และคุณวุฒิดังกล่าว รวมทั้งการผ่านฝึกอบรมหลักสูตรผู้ควบคุมและบำรุงรักษาหอยฝึ้งเย็นด้านการป้องกันและควบคุมเชื้อลีสจีโอเนลลา เพื่อควบคุมและบำรุงรักษาหอยฝึ้งเย็นแทนได้

(๒) ผู้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคาร มีหน้าที่ต้องจดทะเบียนระบบฝังเย็นทุกระบบของอาคารกับพนักงานเจ้าหน้าที่ตามแบบฟอร์มการจดทะเบียนห้องฝังเย็นทำข้อปฏิบัตินี้

(๓) ผู้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคาร ต้องจัดให้มีคู่มือคำแนะนำไว้ประจำระบบปรับอากาศทุกระบบ โดยคู่มือคำแนะนำอย่างน้อยต้องมีเนื้อหารายละเอียด ดังต่อไปนี้

(ก) แผนผังของระบบปรับอากาศ

(ข) วิธีการใช้งานของระบบ

(ค) ข้อควรระวังที่จำเป็น ซึ่งระบุวิธีการและความถี่ในการตรวจสอบสภาพของระบบ รวมถึงขั้นตอนการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆของระบบ

(ง) รายละเอียดของผู้จำหน่ายอุปกรณ์ระบบปรับอากาศ ที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ที่ใช้ติดต่อ

(๔) ผู้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคาร ต้องปฏิบัติหรือแก้ไข หรือปรับปรุงให้ถูกต้องตามข้อปฏิบัติฉบับนี้ทุกประการ

(๕) การใช้งานห้องฝังเย็นของอาคารต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

(ก) กรณีใช้งานห้องฝังเย็นสลับกันเป็นช่วงๆ อย่างน้อยต้องเปิดใช้งานสัปดาห์ละครั้งและน้ำที่ใช้ในห้องฝังเย็นต้องผ่านการบำบัด และตรวจสอบคุณภาพแล้ว

(ข) กรณีที่หยุดใช้งานห้องฝังเย็นนานกว่า ๑ สัปดาห์ น้ำในห้องฝังเย็นต้องผ่านการบำบัดด้วยสารชีวฆาตทันทีเมื่อมีการใช้งานห้องฝังเย็นใหม่

(ค) กรณีที่หยุดใช้งานห้องฝังเย็นนานกว่า ๑ เดือน ต้องระบายน้ำในห้องฝังเย็นทิ้ง แล้วทำความสะอาด และทำลายเชื้อในห้องฝังเย็นนั้น อย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง

(ง) กรณีที่หยุดใช้งานห้องฝังเย็น โดยไม่มีกำหนด ต้องระบายน้ำในห้องฝังเย็นทิ้ง โดยไม่ปล่อยให้มียัง

การดูแลบำรุงรักษาและตรวจสอบเผื่อระวังระบบฝังเย็น ผู้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคาร ต้องดำเนินการและบำรุงรักษาระบบฝังเย็นดังต่อไปนี้

(๑) ซ่อมแซม ดูแล และบำรุงรักษาห้องฝังเย็นให้อยู่ในสภาพที่ดีและสะอาดพร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา

(๒) จัดหาคู่มือการบำรุงรักษาประจำระบบฝังเย็นทุกระบบ ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(ก) แผนผังโครงสร้างที่สมบูรณ์ของระบบการระบายอากาศและระบบฝังเย็น

(ข) วิธีการทำความสะอาด การทำลายเชื้อ และขั้นตอนการกำจัดสิ่งปนเปื้อนพร้อมทั้งคำแนะนำในการรื้อถอดส่วนประกอบ

(ค) วิธีการบำบัดน้ำในห้องฝังเย็น

(ง) วิธีการปิด-เปิดและเดินเครื่อง

(๓) การบำรุงรักษาระบบฝังเย็นเป็นประจำต้องดำเนินการโดยผู้มีความรู้ความสามารถ ความชำนาญ และประสบการณ์ในการป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานได้

(๔) ตรวจสอบความสะอาด ความสกปรก และกากตะกอนในหอผึ่งเย็นทุกเครื่องสัปดาห์ละครั้งโดยใช้สายตา

(๕) ต้องจัดทำและดำเนินการตามแผนการบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นรวมถึงการทำทำความสะอาด การทำลายเชื้อและการบำบัดน้ำสำหรับหอผึ่งเย็นทุกเครื่อง เพื่อเป็นการป้องกันการเพิ่มจำนวนของเชื้อลีสทีโอเนลลาและทำให้สารเคมีที่ใช้ในการบำบัดน้ำมีประสิทธิภาพสูงสุด

(๖) อาจนำเครื่องกรองน้ำ แสงอุลตราไวโอเล็ต ก๊าซโอโซนและอื่นๆมาใช้ช่วยในการบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นได้ แต่ต้องไม่เป็นการนำมาใช้เพื่อทดแทนการทำทำความสะอาด การทำลายเชื้อ การบำบัดน้ำตามแผนการประจำ

การทำทำความสะอาดและการทำลายเชื้อในระบบผึ่งเย็นของอาคารต้องปฏิบัติดังนี้

(๑) การทำลายเชื้อ การทำความสะอาดและการกำจัดตะกอนในหอผึ่งเย็นโดยปกติทั่วไปต้องกระทำอย่างน้อย ๑ ครั้ง ภายใน ๖ เดือน หรือมากกว่าเมื่อจำเป็น

(๒) การทำความสะอาดและการทำลายเชื้อต้องกระทำในหอผึ่งเย็นที่มีสภาพดังต่อไปนี้

(ก) มีการปนเปื้อนในระหว่างการก่อสร้างจากฝุ่นหรือสารอินทรีย์ต่างๆ

(ข) หยุดใช้งานมานานกว่า ๑ เดือน

(ค) ถูกตัดแปลงแก้ไขทางกลไกหรือถอดชิ้นส่วนออกในลักษณะที่อาจทำให้หอผึ่งเย็นได้รับการปนเปื้อนได้

(ง) เมื่อสภาพแวดล้อมรอบหอผึ่งเย็นเต็มไปด้วยฝุ่นหรือไม่สามารถควบคุมคุณภาพน้ำได้ หรือเมื่อหอผึ่งเย็นที่อยู่ใกล้เคียงกันเป็นแหล่งการระบาดของโรคลิสทีเยนแนร์

(จ) อื่นๆตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่เห็นควร

(๓) ระบบเก็บกักน้ำพิเศษซึ่งต่อเชื่อมกับระบบหอผึ่งเย็น และมีลักษณะน้ำขังนิ่ง ต้องได้รับการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อก่อนนำมาใช้งานในสภาพปกติ

(๔) การทำความสะอาดและการทำลายเชื้อต้องปฏิบัติดังนี้

(ก) เติมคลอรีนครั้งแรกในน้ำในระบบผึ่งเย็นเพื่อให้มีคลอรีนอิสระตกค้าง (residual free chlorine) อยู่ในระดับ ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร เพื่อลดความเสี่ยงต่อสุขภาพกับผู้ทำความสะอาด แล้วทำการหมุนเวียนน้ำพร้อมๆกับการเติมตัวกระจายสารเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อโรคของคลอรีน โดยหมุนเวียนน้ำเป็นระยะเวลา ๖ ชั่วโมง ทำการรักษาปริมาณคลอรีนอิสระให้อยู่ในระดับไม่น้อยกว่า ๕ มิลลิกรัมต่อลิตรตลอดเวลา

ถ้าในกรณีที่ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) ของน้ำมากกว่า ๘.๐ ปริมาณความเข้มข้นของคลอรีนอิสระตกค้างที่วัดได้ต้องอยู่ระหว่าง ๑๕ - ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตรเป็นเวลา ๒ ชั่วโมง หรือใช้วิธีการระบายน้ำออกจากระบบอย่างเต็มที่เป็นเวลาหลายๆชั่วโมง เพื่อลดค่าความเป็นกรดต่างและปริมาณคลอรีนในระบบลง

(ข) ระบายน้ำทิ้งออกจากเส้นท่อและทำความสะอาดระบบจ่ายน้ำ บ่อสูบน้ำและหอผึ่งเย็น ทำการล้างบริเวณหรือทางที่จะเข้าไปยังหอผึ่งเย็นและอุปกรณ์ต่างๆ สำหรับตะกอนและตะกอนอื่นๆที่ไม่สามารถกำจัดออกไปได้ ให้ใช้สารเคมีสำหรับกำจัดตะกอนที่ไม่ทำให้เกิดความเสียหายแก่หอผึ่งเย็นและเส้นท่อ

ให้หลีกเลี่ยงวิธีการทำความสะอาดที่ก่อให้เกิดละอองน้ำล่องลอยมากเกินไป เช่น ระบบฉีดน้ำแรงดันสูง เป็นต้น หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ให้ปิดประตู หน้าต่าง และช่องลมที่อยู่ใกล้เคียงให้สนิทก่อนการทำความสะอาด

ผู้ที่ต้องฉีดน้ำด้วยระบบแรงดันสูงต้องได้รับการฝึกอบรมและต้องสวมชุดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะที่ปฏิบัติงานทุกครั้ง

(๕) เติมน้ำสะอาดและคลอรีนซ้ำ เพื่อให้ระดับคลอรีนอิสระตกค้างไม่น้อยกว่า ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นเวลา ๖ ชั่วโมง

(๖) ระบายและถ่ายเทน้ำทิ้ง แล้วเปลี่ยนถ่ายเติมน้ำสะอาด สารเคมีและสารชีวฆาตที่ใช้ในการบำบัดคุณภาพน้ำให้อยู่ในระดับเหมาะสมก่อนเปิดเดินเครื่องระบบ

(๗) ในระหว่างการทำความสะอาดและการทำลายเชื้อ ควรปิดพัดลมของห้องฝักรีดทุกครั้ง

(๘) โดยทั่วไปน้ำในหอฝักรีดต้องมีปริมาณความเข้มข้นของคลอรีนอิสระตกค้างไม่น้อยกว่า

๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตรตลอดเวลา

การบำบัดน้ำในระบบฝักรีดของอาคารต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

(๑) เพื่อควบคุมเชื้อลิจิโอเนลลา กรรมวิธีการบำบัดน้ำต้องลดหรือป้องกันการเกิดขึ้นของสิ่งต่างๆในระบบฝักรีดดังต่อไปนี้

(ก) ตะกอน และสิ่งที่เป็นผลผลิตจากการกัดกร่อน ซึ่งอาจเป็นแหล่งอาศัยและคุ้มครองเชื้อลิจิโอเนลลาในระบบ

(ข) ตะกอนซึ่งอาจไปลดประสิทธิภาพกรรมวิธีการบำบัดน้ำ

(ค) แบคทีเรียและจุลินทรีย์อื่นๆ

(๒) ใช้สารชีวฆาตเพื่อควบคุมการเจริญเติบโตของตะไคร่และสาหร่าย สำหรับที่กรณีมีการเจริญเติบโตของตะไคร่และสาหร่ายอย่างรวดเร็ว ให้ใช้สารทำความสะอาดที่มีฤทธิ์เป็นด่างกำจัดและทำให้แตกกระจายออกไปแล้วจึงชะล้างทำความสะอาดและเติมน้ำชีวฆาตซ้ำอีกครั้ง

(๓) ในการกำจัดตะกอนเลนอาจใช้ตัวกระจายสาร หรือสารเคมีที่ช่วยให้เกิดการรวมตัวก็ได้

(๔) สารเคมีที่ใช้ในการบำบัดน้ำต้องไม่มีฤทธิ์ที่เป็นผลเสียต่อวัสดุอุปกรณ์ที่เป็นโลหะที่ใช้ในระบบเส้นท่อ เช่น ยาง และโลหะที่เคลือบสารอีพ็อกซีป้องกันการกัดกร่อน เป็นต้น และต้องเหมาะสมเป็นกลางต่อวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้งานระบบเส้นท่อ

(๕) การบรรจุ เก็บสะสมและควบคุมดูแลสารเคมีต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

แผนการดำเนินงานเมื่อเกิดการระบาดของโรคลีเจียนแนร์ในอาคาร ต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

(๑) ถ้าปรากฏว่ามีหรือสงสัยว่ามีการระบาดของโรคลีเจียนแนร์เกิดขึ้น ผู้รับใบอนุญาตผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารต้องแจ้งพนักงานเจ้าหน้าที่ทราบทันที

(๒) ในกรณีที่สงสัยว่ามีการระบาดของโรคลีเจียนแนร์อันเนื่องมาจากหอฝักรีดของอาคารให้พนักงานเจ้าหน้าที่เรียกหรือขอคู่มือเอกสารหรือหลักฐานจากผู้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคาร ดังนี้

(ก) แบบแปลนอาคารที่แสดงรายละเอียดชิ้นส่วนต่างๆในอาคาร ที่ตั้งของหอฝึ่งเย็น และช่องทางสำหรับอากาศภายนอกระบายเข้าสู่อาคาร

(ข) แผนผังวงจรของหอฝึ่งเย็น

(ค) สมุดบันทึกประจำหอฝึ่งเย็น

(ง) หอฝึ่งเย็นที่สงสัยเป็นต้นเหตุของการระบาดของโรคต้องไม่มีการระบายน้ำทิ้งหรือทำลายเชื้อก่อนพนักงานเจ้าหน้าที่จะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำส่งตรวจ

(จ) ข้อมูลอื่นๆที่จำเป็นสำหรับการสอบสวนทางระบาดวิทยา

(๓) เมื่อได้ชั้นสูตรแน่ชัดแล้วว่าหอฝึ่งเย็นใดเป็นต้นเหตุการระบาดของโรคลีเจียนแนร์ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ออกคำสั่งให้ผู้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคาร ทำความสะอาดและทำลายเชื้อทันทีในหอฝึ่งเย็นที่เกี่ยวข้องกับการระบาดของโรคตามขั้นตอน ดังนี้

เติมสารคลอรีนหรือสารประกอบคลอรีนลงในน้ำของระบบ เพื่อให้มีคลอรีนอิสระในน้ำอยู่ที่ระดับ ๒๐ - ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นเวลานาน ๑ - ๒ ชั่วโมง พร้อมกับเติมตัวกระจายสารทางชีวภาพ (biodispersant) ทันทีหรือเวลาเดียวกัน

(ก) หมุนเวียนน้ำในระบบโดยปิดพัดลมอย่างน้อย ๖ ชั่วโมง และรักษาระดับคลอรีนอิสระให้อยู่ต่ำสุดที่ ๑๐ มิลลิกรัมต่อลิตรตลอดเวลา

(ข) หลังจาก ๖ ชั่วโมงแล้วให้ขจัดคลอรีน (dechlorinate) และระบายน้ำออกจากระบบ

(ค) ทำความสะอาดหอฝึ่งเย็น บ่อสูบน้ำ และระบบจ่ายน้ำ ทั้งนี้ผู้ปฏิบัติงานจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

(ง) เติมน้ำสะอาดใส่คลอรีนหรือสารประกอบคลอรีน

(จ) หมุนเวียนน้ำซึ่งมีคลอรีนอิสระที่ ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร อีกครั้งในขณะที่ปิดพัดลมเป็นเวลา ๖ ชั่วโมง หรือ ๑๐ มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นเวลา ๑ ชั่วโมง

(ฉ) ขจัดคลอรีนและระบายน้ำออกจากระบบ

(ช) เติมน้ำและหมุนเวียนน้ำสะอาดอีกครั้งแล้วเก็บตัวอย่างน้ำไปตรวจวิเคราะห์

(ซ) เปิดใช้งานระบบฝึ่งเย็นตามปกติใหม่

(ฅ) โดยทั่วไปน้ำในหอฝึ่งเย็นต้องมีปริมาณความเข้มข้นของคลอรีนอิสระตกค้างไม่น้อยกว่า ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตรตลอดเวลา

การเก็บตัวอย่างน้ำและการตรวจสอบฝ้าระวังทางจุลชีววิทยา ต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

(๑) ผู้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคาร ต้องจัดให้มีและดำเนินการทดสอบหาเชื้อลีเจียนเนลลา และการตรวจนับแบคทีเรียทั้งหมดตามแผนประจำ เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำ โดยให้มีการตรวจวัดทุกๆ ๓ เดือน สำหรับอาคารสถานพยาบาล และตรวจวัดทุกๆ ๖ เดือน สำหรับอาคารอื่นๆ

(๒) การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อการฝ้าระวังทางจุลชีววิทยา ต้องปฏิบัติดังนี้

(ก) เก็บตัวอย่างน้ำก่อนมีการใช้สารชีวฆาต หรือเก็บตัวอย่างน้ำในขณะที่เปิดเดินเครื่องระบบและมีน้ำไหลเวียนในระบบแล้วอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

(ข) ในกรณีที่มีการทำลายเชื้อจะต้องเก็บตัวอย่างน้ำหลังการทำลายเชื้อแล้วไม่น้อยกว่า ๓ วัน

(ค) เก็บรักษาตัวอย่างน้ำไว้ที่อุณหภูมิ ๒ - ๘ องศาเซลเซียส หรือแช่เย็น และนำส่งเข้าห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจวิเคราะห์ทันทีหรืออย่างช้าภายใน ๕ วัน

(ง) เก็บตัวอย่างน้ำ ณ จุดที่ไหลเข้ามาเติมขดเชยในระบบ ในอ่างรองรับน้ำและท่อน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นแต่ละเครื่องอย่างน้อย ๓ ตัวอย่าง

(๓) ห้องปฏิบัติการเอกชนที่ตรวจวิเคราะห์เชื้อลิจิโอเนลลาต้องได้รับการรับรองจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

(๔) ผู้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคาร ต้องจัดส่งรายงานผลการตรวจสอบให้พนักงานเจ้าหน้าที่ หรือกรมอนามัยและกรมควบคุมโรคติดต่อ หน่วยงานละ ๑ ชุด ตามเวลาที่กำหนด พร้อมกับข้อมูลที่บันทึกตามรายละเอียดในแบบบันทึกข้อมูลสำหรับการควบคุมเชื้อลิจิโอเนลลาในระบบผึ่งเย็น

(๕) การตรวจสอบเฝ้าระวังเชื้อลิจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นเป็นประจำต้องเป็นส่วนหนึ่งของแผนปฏิบัติที่ดีด้านการบำรุงรักษา การทำความสะอาด และการติดตามผลอย่างสม่ำเสมอ

การแก้ไขการปนเปื้อนจากเชื้อลิจิโอเนลลา ต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ตรวจพบเชื้อลิจิโอเนลลาในระบบผึ่งเย็น ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ออกหนังสือให้ผู้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารต้องดำเนินการแก้ไขด้วยมาตรการต่างๆตามระดับการปนเปื้อนของเชื้อลิจิโอเนลลา ดังนี้

(ก) กรณีตรวจพบเชื้อลิจิโอเนลลา น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ CFU (Colony Forming Unit) ต่อลิตร ให้ถือว่าการใช้มาตรการบำรุงรักษาอย่างเดียวไม่พอ ต้องแนะนำให้มีการแก้ไขเพิ่มเติมแผนการบำรุงรักษา การตรวจสอบเฝ้าระวังและการติดตามผลของระบบผึ่งเย็นให้ถูกต้องใหม่

(ข) กรณีตรวจพบเชื้อลิจิโอเนลลา ตั้งแต่ ๑๐๐,๐๐๐ ถึงไม่มากกว่า ๑๐๐๐,๐๐๐ CFU (Colony Forming Unit) ต่อลิตร ให้ถือว่าอยู่ในสภาพที่จะมีอันตรายเกิดขึ้นได้ ต้องออกหนังสือตักเตือนให้มีการประเมินผลวิธีการบำรุงรักษาใหม่ รวมทั้งกระบวนการทำลายเชื้อในน้ำที่ใช้อยู่ การแก้ไขให้ถูกต้อง การตรวจสอบเฝ้าระวัง และการติดตามผล

(ค) กรณีตรวจพบเชื้อลิจิโอเนลลา ตั้งแต่ ๑,๐๐๐,๐๐๐ CFU (Colony Forming Unit) ต่อลิตรขึ้นไป ให้ถือว่าอยู่ในสภาวะที่เป็นอันตรายร้ายแรง ต้องออกคำสั่งปิดระบบทันทีเพื่อกำจัดสิ่งปนเปื้อนทำความสะอาด ทำลายเชื้อ ตรวจสอบเฝ้าระวังและติดตามผล

(๒) มาตรการแก้ไขในข้อ (ก) และ (ข) ต้องดำเนินการภายใน ๒๔ ชั่วโมง หลังจากได้รับรายงานการตรวจพบเชื้อ และภายหลังดำเนินการตามมาตรการดังกล่าว แล้วหากยังคงตรวจพบเชื้ออีกต้องแก้ไขซ้ำจนกระทั่งระบบผึ่งเย็นปราศจากการปนเปื้อน

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำหรือคำตักเตือน และต่อมาในภายหลังตรวจพบว่ามี การปนเปื้อนจากเชื้อลิจิโอเนลลาอีก ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ต้องสั่งปิดระบบทันที

๖. นโยบายผู้บริหารในการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลีเจียนเนิร์

หมายถึง แนวทาง ข้อกำหนด หรือการตัดสินใจอย่างเป็นทางการที่ผู้บริหารระดับสูงกำหนดขึ้น เพื่อใช้เป็นกรอบในการดำเนินงานของโรงแรมในการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลีเจียนเนิร์ ครอบคลุมดังต่อไปนี้

๖.๑ การแสดงพันธสัญญา (Management Commitment)

๖.๑.๑ การประกาศนโยบายกำหนดให้ความสำคัญจากโรคลีเจียนเนิร์เป็นลำดับความสำคัญสูงสุดขององค์กร

๖.๑.๒ การปฏิบัติตามกฎหมาย : ยืนยันที่จะปฏิบัติตามมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข และเกณฑ์ของโครงการ ๓C

๖.๒ การจัดสรรทรัพยากร (Resource Allocation)

๖.๒.๑ งบประมาณ : อนุมัติงบประมาณสำหรับการตรวจวิเคราะห์เชื้อทางห้องปฏิบัติการ (Lab) ตามรอบ และงบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาระบบวิศวกรรมอาคาร

๖.๒.๒ บุคลากร: แต่งตั้งทีมงานผู้รับผิดชอบโดยเฉพาะ (เช่น ทีมอาชีวอนามัย หรือทีมช่างอาคาร)

๖.๓ มาตรฐานการปฏิบัติงาน (Operational Standards)

๖.๓.๑ การควบคุมความเสี่ยง : กำหนดให้มีการล้างถังพักน้ำ และการทำความสะอาดหัวฝักบัว/ก๊อกน้ำ ด้วยวิธีที่ถูกต้องตามระยะเวลาที่กำหนด

๖.๓.๒ การจัดการอุณหภูมิ : ควบคุมอุณหภูมิน้ำร้อนในหม้อน้ำรวมให้ไม่ต่ำกว่า ๖๐ องศาเซลเซียส และน้ำร้อนที่ห้องพักให้ไม่ต่ำกว่า ๕๐ องศาเซลเซียส ในระบบจ่ายน้ำหลัก

๖.๔ การพัฒนาบุคลากรและสื่อสาร (Training & Communication)

๖.๔.๑ การฝึกอบรม : พนักงานที่เกี่ยวข้องทุกคนต้องได้รับความรู้เรื่องการป้องกันเชื้อลีเจียนเนิร์อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง

๖.๔.๒ ความโปร่งใส: มีระบบการรายงานผลการตรวจเชื้อให้ผู้บริหารรับทราบ และพร้อมรับการตรวจแนะนำจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข (เช่น สสจ.ชลบุรี)

๗. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อริษา มหาโยธา และคณะ (๒๕๕๙) ได้ศึกษาเครือข่ายการเฝ้าระวังการแพร่เชื้อ Legionella spp. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อดำเนินการเฝ้าระวังและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ Legionella spp. ในกิจการโรงแรมและรีสอร์ทที่ครอบคลุมพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่ประชาคมอาเซียน กิจกรรมเครือข่ายที่ดำเนินการในปี ๒๕๕๗ - ๒๕๕๘ ประกอบด้วยการจัดประชุมเพื่อฟื้นฟูความรู้ด้านความปลอดภัยจากเชื้อ Legionella spp. ให้หน่วยงานท่องเที่ยวของทุกจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การรับสมัครโรงแรมและรีสอร์ทพร้อมเครือข่าย การตรวจเยี่ยมนิเทศโรงแรมและรีสอร์ทที่เข้าร่วมเครือข่าย พร้อมทั้งสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจการปนเปื้อนเชื้อ Legionella spp. และประชุมสรุปผลการดำเนินงาน จากการศึกษาพบว่า มีโรงแรมที่เข้าร่วมเป็นเครือข่ายจำนวน ๒๓ แห่ง ครอบคลุมสุขภาพที่ ๗, ๘, ๙ และ ๑๐ และจากการตรวจเยี่ยมนิเทศการบำรุงรักษาระบบน้ำ ระบบปรับอากาศของโรงแรมและรีสอร์ทที่เข้าร่วมเครือข่าย พบวิธีการที่แตกต่างกันขึ้นกับขนาดและระบบการให้บริการ และตรวจพบการปนเปื้อนเชื้อ Legionella spp. ในตัวอย่างน้ำ ๑๙ ตัวอย่างจาก ๑๒๙ ตัวอย่าง

(ร้อยละ ๑๔.๓) โรงแรมและรีสอร์ทที่เข้าร่วมเครือข่ายทั้ง ๒๓ แห่งได้ซื้อแนะนำและเอกสารการปฏิบัติเมื่อมีการปนเปื้อนเชื้อ Legionella spp. เพื่อเป็นแนวทางการบำรุงรักษาระบบน้ำ และระบบปรับอากาศ รวมทั้งสามารถเป็นต้นแบบให้กับสถานประกอบการอื่นในพื้นที่ด้วย

อิริยะพร กองทัพ และคณะ (๒๕๖๖) ได้ศึกษาการเฝ้าระวังการปนเปื้อนเชื้อ Legionella spp. ในแหล่งน้ำที่ใช้ในโรงแรมในจังหวัดภูเก็ต ปีงบประมาณ ๒๕๖๖ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเฝ้าระวังการปนเปื้อนเชื้อ Legionella spp. ในแหล่งน้ำที่ใช้ในโรงแรมในจังหวัดภูเก็ต ปีงบประมาณ ๒๕๖๖ โดยใช้วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำและ swab จากโรงแรม จำนวน ๑๕ แห่ง ในช่วงเดือนมิถุนายน - สิงหาคม ๒๕๖๖ และนำตัวอย่างมาตรวจวิเคราะห์โดยใช้วิธีเพาะเชื้อซึ่งอ้างอิงตามวิธีของ Centers for Disease Control and Prevention (CDC) ปี ๒๐๐๕ ผลการตรวจพบเชื้อ Legionella spp. จำนวน ๒ แห่ง พบอัตราการปนเปื้อนเชื้อร้อยละ ๑๓.๓๓ ซึ่งสามารถแสดงถึงความเสี่ยงที่มีต่อการปนเปื้อนเชื้อในระบบน้ำของโรงแรม เมื่อวิเคราะห์ปริมาณเชื้อพบว่ามี ๒ แห่ง ที่มีปริมาณเชื้อน้อยกว่า ๑๐๕ CFU/L ซึ่งอาจแสดงถึงระดับปนเปื้อนที่น้อยแต่ก็ยังเป็นเชื้อที่ต้องตรวจสอบและจัดการ เมื่อตรวจชนิดเชื้อด้วยวิธี Latex agglutination พบเป็นชนิด Legionella pneumophila serogroup ๑ และ Legionella pneumophila serogroup ๒-๑๔ ทำการแจ้งผลการตรวจให้กับโรงแรม และนำข้อมูลไปลงพื้นที่เพื่อให้ขอแนะนำการปรับปรุงระบบน้ำของโรงแรม รวมถึงวิธีการทำลายเชื้อให้กับโรงแรมที่พบการปนเปื้อนเชื้อ หลังจากการปรับปรุงระบบน้ำจากโรงแรมทั้ง ๒ แห่ง ที่ตรวจพบเชื้อในรอบแรก ได้ทำการเก็บตัวอย่างรอบที่สองและทำการตรวจวิเคราะห์อีกครั้ง ผลการตรวจวิเคราะห์รอบที่สองไม่พบเชื้อ Legionella spp. ทั้ง ๒ แห่ง

รณิดา เตชะสุวรรณ (๒๕๖๖) ได้ศึกษาโรคลีเจียนแนร์ในนักท่องเที่ยว : การสอบสวนสิ่งแวดล้อมในโรงแรมที่นักท่องเที่ยวพักในกรุงเทพมหานคร เดือนมกราคม ๒๕๖๖ ผลการศึกษาพบว่านักท่องเที่ยวติดเชื้อลีเจียนแนร์จริง สำหรับคุณภาพน้ำในโรงแรม พบว่าคุณภาพน้ำในโรงแรมหลายแห่งยังไม่ได้มาตรฐาน เช่น ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือไม่เพียงพอ รวมถึงมีการพบเชื้อลีเจียนแนร์ในน้ำจากแหล่งน้ำของทางโรงแรมที่ปริมาณ ๕,๐๐๐ CFU/L (มาตรฐานยุโรปควรน้อยกว่า ๑,๐๐๐ CFU/L) จึงมีความเป็นไปได้ที่นักท่องเที่ยวป่วยเป็นโรคลีเจียนแนร์จากสิ่งแวดล้อมในโรงแรมแห่งนี้

อ้อยทิพย์ ยาโสภา และณิชากุล พิสิฐพยัต (๒๕๖๘) ได้ศึกษาระบาดของวิทยาของโรคลีเจียนแนร์ในประเทศไทย ปี พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๖๗ โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากการรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยโรคลีเจียนแนร์ทุกรายจากโปรแกรมการตรวจสอบข่าวการระบาด กรมควบคุมโรค วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๕๖ - ๓๐ กันยายน ๒๕๖๗ วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ผลการศึกษาพบว่าระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๖ - ๒๕๖๗ พบผู้ป่วยโรคลีเจียนแนร์ ๒๒๙ ราย เสียชีวิต ๕ ราย อัตราป่วยตาย ร้อยละ ๒.๑๘ กลุ่มอายุที่พบสูงสุด คือ อายุระหว่าง ๔๕ - ๖๔ ปี ร้อยละ ๔๙.๒๕ ค่ามัธยฐานอายุเท่ากับ ๖๒ ปี ผู้ป่วยโรคลีเจียนแนร์ซึ่งเป็นนักท่องเที่ยวต่างชาติที่กลับไปป่วยที่ประเทศต้นทาง มีสัญชาติสหราชอาณาจักรมากที่สุด ๔๑ ราย รองลงมาคือสวีเดน ๓๔ ราย เยอรมนี ๒๒ ราย เนเธอร์แลนด์ ๒๑ ราย และเดนมาร์ก ๒๐ ราย โดยผู้ป่วยให้ประวัติเดินทางก่อนป่วยส่วนใหญ่เป็นจังหวัดท่องเที่ยว ได้แก่ ภูเก็ต สุราษฎร์ธานี กระบี่ กรุงเทพมหานคร และชลบุรี ด้านการเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อ Legionella spp. สูงสุดคือ น้ำจากฝักบัว ร้อยละ ๓๕.๙๔ รองลงมาคือ Swab จากฝักบัว ร้อยละ ๓๕.๐๐ และน้ำจากก๊อกน้ำหรืออ่างล้างหน้า ร้อยละ ๒๓.๘๑ สถานที่ที่มีอุณหภูมิของระบบน้ำร้อน ต่ำกว่า ๕๐ องศาเซลเซียส หรือมีระดับคลอรีนอิสระตกค้าง น้อยกว่า ๐.๐๒ ppm ร้อยละ

๘๕.๗๑ ดังนั้น หน่วยงานสาธารณสุขควรมีการประชาสัมพันธ์และให้ความรู้เกี่ยวกับแนวทางการป้องกันโรคลีเจียนแนร์ แก่ผู้ประกอบการและบุคลากรที่เกี่ยวข้องอย่างทั่วถึงและต่อเนื่อง รวมถึงเผยแพร่ข้อมูลการป้องกันการติดเชื้อ Legionella spp. ให้แก่นักท่องเที่ยวและประชาชนทราบ พร้อมทั้งเพิ่มความเข้มข้นในการเฝ้าระวังโรคในช่วงที่มีการเดินทางท่องเที่ยวหนาแน่น เพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงในการติดเชื้อโรคลีเจียนแนร์

Alyssa Parr และคณะ (๒๐๑๕) ได้ศึกษาโรคลีเจียนแนร์ที่เพิ่มขึ้น: การทบทวนแนวทางการป้องกันในสหรัฐอเมริกา ผลการศึกษาพบว่า หลายหน่วยงานและองค์กรวิชาชีพได้จัดทำ แนวทางและข้อกำหนดสำหรับการป้องกันโรคลีเจียนแนร์หลายชนิด (รวมโรค Legionnaires' disease และ Pontiac fever) แนวทางส่วนใหญ่เน้นการบำรุงรักษาระบบน้ำในอาคาร ความแตกต่างระหว่างหน่วยงาน : กลุ่มประชากรหรือสถาบันเป้าหมาย รายละเอียดทางเทคนิค การสนับสนุนการตรวจสอบระดับเชื้อ Legionella ในระบบน้ำ

European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) (๒๐๑๗) ได้ให้แนวทางดำเนินงานในเรื่อง Leaflet for managers of tourist accommodation on how to reduce the risk of Legionnaires' disease from European Centre for Disease Prevention and Control โดยมีแผนปฏิบัติการ ๑๕ ข้อเพื่อลดความเสี่ยงแนะนำให้ผู้จัดการที่พักนักท่องเที่ยวดำเนินการ ประกอบด้วย ๑. การบริหารจัดการ (Management) ได้แก่ การแต่งตั้งผู้รับผิดชอบ: กำหนด บุคคลที่รับผิดชอบ ในการควบคุมเชื้อลีเจียนแนร์เพียงคนเดียว การฝึกอบรม: ให้แน่ใจว่าผู้รับผิดชอบและพนักงานอื่น ๆ ได้รับการฝึกอบรมที่เพียงพอเกี่ยวกับความสำคัญของการควบคุมเชื้อ ๒. การควบคุมอุณหภูมิ (Temperature Control) น้ำร้อน: ต้องเก็บและหมุนเวียนน้ำร้อนให้อยู่ในอุณหภูมิ ๕๐ - ๖๐ องศาเซลเซียส ตลอดทั้งระบบน้ำเย็น: ต้องรักษาน้ำเย็นให้อยู่ในอุณหภูมิ ต่ำกว่า ๒๐ องศาเซลเซียส ตลอดทั้งระบบไปยังทุกจุดจ่ายน้ำ ๓. การจัดการน้ำนิ่งและการทำความสะอาด (Stagnation & Cleaning) การเปิดน้ำทิ้ง ทำความสะอาดหัวฝักบัว/ก๊อก ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อหอผึ่งเย็น (Cooling Towers) และท่อที่เกี่ยวข้องในระบบปรับอากาศเป็นประจำ ทำความสะอาดระบายน้ำ และฆ่าเชื้อเครื่องทำน้ำร้อน ฆ่าเชื้อระบบน้ำร้อนด้วยคลอรีนความเข้มข้นสูง ๕๐ มิลลิกรัม/ลิตร เป็นเวลา ๒ - ๔ ชั่วโมง หลังการทำงานกับระบบและก่อนเริ่มฤดูกาลท่องเที่ยว ๔. การตรวจสอบและการเก็บบันทึก (Inspection and Record Keeping) ตรวจสอบถังน้ำ: ตรวจสอบถังเก็บน้ำเย็นและระบบท่อที่มองเห็นได้ ทุกเดือนทำความสะอาดถังน้ำเย็น: ตรวจสอบภายในถังเก็บน้ำเย็น อย่างน้อยปีละครั้ง และฆ่าเชื้อด้วยคลอรีน ๕๐ มิลลิกรัม/ลิตร หากพบตะกอนหรือสิ่งสกปรกการบันทึก: เก็บบันทึกประจำวัน เกี่ยวกับการอ่านค่าการบำบัดน้ำทั้งหมด เช่น อุณหภูมิ และความเข้มข้นของคลอรีน และให้ผู้จัดการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ ๕. การจัดการสระสปา/อ่างน้ำร้อน (Spa Pools) ต้องมีการบำบัดด้วยคลอรีนหรือโบรมีนอย่างต่อเนื่อง (๒ - ๓ mg/L คลอรีน หรือ ๔ - ๖ mg/L โบรมีน) และ ตรวจสอบค่า pH และสารฆ่าเชื้อตกค้างอย่างน้อยวันละสามครั้ง

Deanna Hayes-Phillips และคณะ (๒๐๑๙) ได้ศึกษาการตรวจพบเชื้อลิจิโอเนลลาในฝักบัวอาบน้ำในบ้านเรือน (ฉบับสมบูรณ์) การศึกษานี้ยืนยันว่าฝักบัวอาบน้ำในบ้านเรือนมีการปนเปื้อนของเชื้อ Legionella spp. และ Legionella pneumophila บ่อยครั้ง และควรถูกพิจารณาว่าเป็นแหล่งที่มาที่เป็นไปได้ของการเกิดโรคลีเจียนแนร์เป็นรายครั้ง กลยุทธ์ที่เพื่อลดความเสี่ยงของเชื้อลิจิโอเนลลาในฝักบัว ได้แก่ การเพิ่มอุณหภูมิของน้ำร้อน การเปิดใช้ฝักบัวทุกสัปดาห์ เพื่อให้ น้ำที่ค้างอยู่ในท่อถูกแทนที่ด้วยน้ำประปาจากส่วนกลาง นอกจากนี้การขาดความตระหนักของสาธารณชนที่พบในการศึกษานี้ บ่งชี้ถึงความจำเป็นในการรณรงค์ด้านสาธารณสุข เพื่อแจ้งให้กลุ่มประชากรที่มีความเสี่ยงทราบถึงขั้นตอนที่พวกเขาสามารถดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยงของการปนเปื้อนและการสัมผัสเชื้อลิจิโอเนลลา

Emanuele Luigi Sciuto และคณะ (๒๐๒๑) ได้ศึกษาการจัดการสิ่งแวดล้อมของเชื้อลิจิโอเนลลาในระบบน้ำใช้ในอาคาร แนวทางการฆ่าเชื้อและการประเมินความเสี่ยงแบบดั้งเดิมและแบบนวัตกรรม พบว่าเชื้อลิจิโอเนลลา สามารถดำรงอยู่ในน้ำได้ทั้งในรูปของแบคทีเรียที่ลอยอยู่ได้อย่างอิสระ (planktonic bacteria) หรือเจริญเติบโตอยู่ภายในไบโอฟิล์ม (biofilms) ที่เกาะติดกับท่อ นอกจากนี้เชื้อยังสามารถเข้าสู่อะมีบา (amoebas) หรือเปลี่ยนไปอยู่ในสภาวะมีชีวิตอยู่แต่ไม่สามารถเพาะเลี้ยงได้ (VBNC - Viable But Not Culturable) ซึ่งทั้งหมดนี้มีส่วนทำให้เชื้อมีความต้านทานต่อสภาวะที่รุนแรง และทำให้ การตรวจจับในน้ำเป็นไปได้ยาก ปัจจัยที่ควบคุมการเจริญเติบโตของเชื้อลิจิโอเนลลา ได้แก่ สภาพแวดล้อม, ประเภทและความเข้มข้นของสารอาหารอินทรีย์และอนินทรีย์ที่มีอยู่ การมีอยู่ของโปรโตซัว ตำแหน่งเชิงพื้นที่ของจุลินทรีย์ ส่วนประกอบของท่อประปาที่เป็นโลหะ และผลิตภัณฑ์จากการกัดกร่อน การนำแผนการจัดการน้ำ (water management plans) มาใช้จึงเป็นมาตรการป้องกันหลัก ในการต่อต้านเชื้อลิจิโอเนลลา ต้องอาศัยการประสานงานระหว่างผู้จัดการอาคาร ผู้ให้บริการด้านสุขภาพ และผู้เชี่ยวชาญด้านสาธารณสุข

สรุปจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ที่เกี่ยวกับการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลีเจียนแนร์ จะเห็นได้ว่าการดำเนินงานเกี่ยวข้องกับนโยบายของผู้บริหารโรงแรม กระบวนการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรค ตลอดจนการสังเคราะห์ปัญหาอุปสรรคเป็นสิ่งจำเป็น และมีประโยชน์ ทำให้ทราบว่าต้องปรับปรุงการดำเนินงานอย่างไร มีแนวทางการแก้ไขอย่างไร ซึ่งผู้บริหารโรงแรมและผู้เกี่ยวข้อง สามารถนำไปช่วยในการตัดสินใจเพื่อการวางแผน และการวางมาตรการในการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

บทที่ ๓ วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพแบบ Multiple Site Study โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

๓.๑ การกำหนดประชากร และกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา ดังนี้

๓.๑.๑ ประชากรกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้จัดการโรงแรม , หัวหน้าช่าง และหัวหน้าแม่บ้าน ในโรงแรมเขตอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ที่เข้าร่วมโครงการโรงแรมสะอาดด้วย ๓C ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๖ ชลบุรี (รอบที่ ๑) และโรงแรมที่รับการตรวจวิเคราะห์หาเชื้อลิจิโอเนลลา ตามโครงการการพัฒนาารูปแบบการเฝ้าระวังและควบคุมโรคลิจิเียนแนร์ของโรงแรมในเมืองท่องเที่ยว สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย ปี ๒๕๖๘ มีผลการตรวจหาเชื้อลิจิโอเนลลา โรงแรม จำนวน ๔๙ แห่ง รวมจำนวน ๑๔๗ คน

๓.๑.๒ การเลือกตัวอย่าง ดำเนินการเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง ดังนี้

๓.๑.๒.๑ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง ได้แก่ ผู้จัดการโรงแรม , หัวหน้าช่าง และหัวหน้าแม่บ้าน ที่เข้าร่วมโครงการโรงแรมสะอาดด้วย ๓C ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๖ ชลบุรี ปี ๒๕๖๘ (รอบที่ ๑) และโรงแรมที่รับการตรวจวิเคราะห์หาเชื้อลิจิโอเนลลา ตามโครงการการพัฒนาารูปแบบการเฝ้าระวังและควบคุมโรคลิจิเียนแนร์ของโรงแรมในเมืองท่องเที่ยว สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย ปี ๒๕๖๘ และมีผลการตรวจพบเชื้อลิจิโอเนลลา ตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ CFU/L ขึ้นไป อย่างน้อย ๑ ตัวอย่าง โรงแรม จำนวน ๘ แห่ง รวมจำนวน ๒๔ คน

๓.๑.๒.๒ เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion Criteria)

๑) บุคลากรของโรงแรม ได้แก่ ผู้จัดการโรงแรม , หัวหน้าช่าง และหัวหน้าแม่บ้าน ที่เข้าร่วมโครงการโรงแรมสะอาดด้วย ๓C ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๖ ชลบุรี ปี ๒๕๖๘ (รอบที่ ๑) และโรงแรมที่รับการตรวจวิเคราะห์หาเชื้อลิจิโอเนลลา ตามโครงการการพัฒนาารูปแบบการเฝ้าระวังและควบคุมโรคลิจิเียนแนร์ของโรงแรมในเมืองท่องเที่ยว สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย ปี ๒๕๖๘ และมีผลการตรวจพบเชื้อลิจิโอเนลลา ตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ CFU/L ขึ้นไป อย่างน้อย ๑ ตัวอย่าง

๒) บุคลากรของโรงแรม ได้แก่ ผู้จัดการโรงแรม , หัวหน้าช่าง และหัวหน้าแม่บ้าน ที่ปฏิบัติงานที่โรงแรม ตั้งแต่ ๑ ปีขึ้นไป และยินยอมเข้าร่วมโครงการศึกษาวิจัยครั้งนี้

๓) เป็นผู้อายุ ๑๘ ปีขึ้นไป และสามารถฟัง พูดภาษาไทยได้

๓.๑.๒.๓ เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

๑) บุคลากรของโรงแรม ได้แก่ ผู้จัดการโรงแรม , หัวหน้าช่าง และหัวหน้าแม่บ้าน ที่เข้าร่วมโครงการโรงแรมสะอาดด้วย ๓C ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๖ ชลบุรี ปี ๒๕๖๘ (รอบที่ ๑) และโครงการการพัฒนาารูปแบบการเฝ้าระวังและควบคุมโรคลิจิเียนแนร์ของโรงแรมในเมืองท่องเที่ยว สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย ปี ๒๕๖๘ มีผลการตรวจวิเคราะห์หาเชื้อลิจิโอเนลลาไม่พบเชื้อ หรือพบเชื่อน้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ CFU/L

๒) บุคลากรของโรงแรม ได้แก่ ผู้จัดการโรงแรม , หัวหน้าช่าง และหัวหน้าแม่บ้าน ที่ปฏิบัติงานที่โรงแรม น้อยกว่า ๑ ปี และไม่ยินยอมเข้าร่วมโครงการศึกษาวิจัยครั้งนี้

๓.๑.๒.๔ เกณฑ์การถอน (Withdrawal criteria)

- ๑) ประสงค์ขอถอนตัวไม่ว่าเหตุผลใดๆก็ตามได้ตลอดระยะเวลาการวิจัย หากได้รับผลกระทบจากการวิจัยครั้งนี้
- ๒) มีการย้ายถิ่นฐาน

๓.๒ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

โดยการกำหนดประเด็นการสัมภาษณ์เชิงลึก สร้างเป็นแบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) แบบกึ่งโครงสร้างที่ผู้วิจัยเตรียมแนวคำถามไว้ก่อน ประเด็นที่สัมภาษณ์เกี่ยวข้องกับนโยบายของผู้บริหารของโรงแรมในการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในแอมบัส การระบอบการดำเนินงานตามมาตรฐานแนวทางดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในแอมบัส ของสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะทางการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในแอมบัส โดยแบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) ประกอบด้วยส่วนที่ ๑ คุณลักษณะส่วนบุคคล จำนวน ๖ ข้อ ส่วนที่ ๒ สำหรับสัมภาษณ์ผู้จัดการโรงแรม จำนวน ๑๓ ข้อ หัวหน้าช่าง จำนวน ๑๕ ข้อ และหัวหน้าแม่บ้าน จำนวน ๙ ข้อ โดยแต่ละคนจะได้คำถามที่แตกต่างกัน จากนั้นส่งให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตามเนื้อหา ความถูกต้องทางภาษา และความครอบคลุมของเนื้อหา (Content Validity) จำนวน ๓ ท่าน ประกอบด้วยหัวหน้ากลุ่มพัฒนาอนามัยสิ่งแวดล้อม ศูนย์อนามัยที่ ๖ จังหวัดชลบุรี หัวหน้ากลุ่มงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี และสาธารณสุขอำเภอบางละมุง โดยพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) คำถามทุกรายการมีค่า IOC มากกว่า ๐.๕๐ และจัดทำเอกสารยื่นเสนอขอพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี ผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในกับมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี เอกสารรับรองเลขที่ ๐๕๕/๒๕๖๘ วันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๘

๓.๓ การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) ตามข้อคำถามสัมภาษณ์ โดยการใช้อุปกรณ์บันทึกเสียง ช่วงเดือนมิถุนายน - กันยายน ๒๕๖๘ โดยใช้เวลาในการสัมภาษณ์ คนละไม่เกิน ๒๐ นาที

๓.๔ การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกในประเด็นที่สัมภาษณ์เกี่ยวข้องกับนโยบายของผู้บริหารโรงแรมในการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในแอมบัส การระบอบการดำเนินงานตามมาตรฐานแนวทางดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในแอมบัส ของสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะทางการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในแอมบัสเสร็จเรียบร้อยแล้ว นำข้อมูลที่ได้อาวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์โดยใช้วิธี Content Analysis โดยดำเนินการตามขั้นตอนหลัก ดังนี้

๓.๔.๑ ถอดเทปและเตรียมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ทั้งหมดให้เป็นลายลักษณ์อักษรอย่างครบถ้วน (Transcription & Data Preparation)

๓.๔.๒ อ่านข้อมูลซ้ำหลายรอบเพื่อทำความเข้าใจภาพรวม สาระสำคัญ และบริบทของข้อมูล (Familiarization)

๓.๔.๓ กำหนดหน่วยวิเคราะห์ (Meaning Units) โดยระบุข้อความ วลี หรือประโยคที่สะท้อนประสบการณ์หรือความคิดเห็นของผู้ให้ข้อมูล

๓.๔.๔ จัดรหัสข้อมูล (Coding) โดยให้รหัสแก่ข้อความที่มีความหมายคล้ายคลึงกัน

๓.๔.๕ จัดกลุ่มรหัสที่มีลักษณะใกล้เคียงกันให้เป็นหมวดหมู่ (Categorization) เพื่อสะท้อนประเด็นหลักของข้อมูล

๓.๔.๖ สังเคราะห์หมวดหมู่เหล่านั้นให้เป็นธีมหรือประเด็นสำคัญระดับสูง (Themes) ซึ่งสะท้อนแก่นสารของสิ่งที่ผู้ให้ข้อมูลสื่อสาร

๓.๔.๗ สรุปผลและตีความข้อมูล (Interpretation) โดยเชื่อมโยงธีมที่ได้เข้ากับวัตถุประสงค์ของการศึกษาและแนวคิดที่เกี่ยวข้องแล้วนำมาสังเคราะห์ข้อมูล จัดทำอภิปรายผลการศึกษา และสรุปผลการศึกษา

๓.๕ การพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมการวิจัย

๓.๕.๑ ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีการ ประโยชน์ที่จะได้รับ และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัยอย่างครบถ้วน โดยผู้เข้าร่วมวิจัยต้องลงนามใน ใบยินยอมเข้าร่วมโครงการ (Informed Consent) ก่อนเริ่มการสัมภาษณ์ และผู้เข้าร่วมวิจัยมีสิทธิปฏิเสธการเข้าร่วมหรือขอถอนตัวจากการศึกษาวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องแจ้งเหตุผล และการถอนตัวนั้นจะไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานหรือสวัสดิการที่พนักงานได้รับจากทางโรงแรมหรือหน่วยงานสาธารณสุข

๓.๕.๒ ผู้วิจัยใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัวในพื้นที่ปิดที่เป็นส่วนตัว เพื่อให้ผู้ให้ข้อมูลรู้สึกปลอดภัยและเป็นอิสระในการแสดงความคิดเห็น

๓.๕.๓ ผู้วิจัยมีการจัดการข้อมูลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์และการบันทึกเสียงจะถูกเก็บเป็นความลับสูงสุด โดยจะไม่มีมีการระบุชื่อ - นามสกุลจริง หรือชื่อของโรงแรมในรายงานวิจัย แต่จะใช้การกำหนดรหัสแทนตัวบุคคล (Coding) เช่น "ผู้จัดการคนที่ ๑" หรือ "โรงแรมรหัส A"

๓.๕.๔ ผู้วิจัยจะเก็บรักษาข้อมูลดิบและไฟล์บันทึกเสียงไว้ในคอมพิวเตอร์ที่ใส่รหัสผ่าน มีเพียงผู้วิจัยเท่านั้นที่เข้าถึงได้ และจะดำเนินการทำลายข้อมูลทั้งหมดภายใน ๑ ปี หลังจากที่มีการนำเสนอผลการวิจัยเสร็จสิ้นลง

บทที่ ๔ ผลการศึกษาวิจัย

การวิเคราะห์ผลการดำเนินงาน เรื่อง การดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรค
ลีเจียนเนร์ ในโรงแรมเขตอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี นั้น แบ่งเป็น ๔ ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ ๑ ด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกัน

และควบคุมโรคลีเจียนเนร์ ในโรงแรมเขตอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ส่วนที่ ๒ ด้านสถานการณ์การดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคลีเจียนเนร์

ในโรงแรมเขตอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ส่วนที่ ๓ ด้านปัญหาอุปสรรคการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลีเจียนเนร์

ส่วนที่ ๔ ด้านข้อเสนอแนวทางการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลีเจียนเนร์

**ส่วนที่ ๑ ด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรค
ลีเจียนเนร์ ในโรงแรมเขตอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี**

คุณลักษณะส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรค
ลีเจียนเนร์ ในโรงแรมเขตอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ได้แก่ เพศกำเนิด ช่วงอายุ สถานภาพสมรส ระดับ
การศึกษา อาชีพ และระยะเวลาการทำงาน จากการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ ๕๒.๙๔ และ
เป็นเพศชาย ร้อยละ ๔๗.๐๖ ส่วนใหญ่ช่วงอายุ ๔๕ – ๕๔ ปี ร้อยละ ๕๘.๘๒ รองลงมา อายุ ๕๕ – ๖๔ ปี
ร้อยละ ๒๙.๔๒ ตามลำดับ สถานภาพสมรส ส่วนใหญ่สถานะสมรส ร้อยละ ๕๘.๘๒ รองลงมาสถานะโสด
ร้อยละ ๔๑.๑๘ ตามลำดับ ระดับการศึกษา ส่วนใหญ่ระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า ร้อยละ ๕๒.๙๕ รองลงมา
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ ๒๙.๔๑ ตามลำดับ อาชีพ ส่วนใหญ่อาชีพหัวหน้าช่างและหัวหน้า
แม่บ้าน ร้อยละ ๓๕.๒๙ รองลงมาอาชีพผู้จัดการโรงแรม ร้อยละ ๒๙.๔๒ ตามลำดับ ระยะเวลาการทำงาน
ส่วนใหญ่ระยะเวลาการทำงาน ๑๐ ปี ขึ้นไป ร้อยละ ๔๗.๐๖ รองลงมา ระยะเวลา ๑ – ๕ ปี ร้อยละ ๓๕.๒๙
ดังตารางที่ ๔

ตารางที่ ๔ คุณลักษณะส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อใน
 แนนร์ ในโรงแรมเขตอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (n = ๑๗)	%
เพศกำเนิด		
ชาย	๘	๔๗.๐๖
หญิง	๙	๕๒.๙๔
ช่วงอายุ		
๑๕ - ๒๔ ปี	๐	๐
๒๕ - ๓๔ ปี	๑	๕.๘๘
๓๕ - ๔๔ ปี	๑	๕.๘๘
๔๕ - ๕๔ ปี	๑๐	๕๘.๘๒
๕๕ - ๖๔ ปี	๕	๒๙.๔๒
๖๕ ปี ขึ้นไป	๐	๐
สถานภาพสมรส		
โสด	๗	๔๑.๑๘
สมรส	๑๐	๕๘.๘๒
หย่า/แยก/หม้าย	๐	๐
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	๐	๐
มัธยมศึกษาตอนต้น	๑	๕.๘๘
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	๕	๒๙.๔๑
อนุปริญญา/ปวส.ปวท.	๒	๑๑.๗๖
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	๙	๕๒.๙๕
อื่นๆระบุ.....	๐	๐
อาชีพ		
ผู้จัดการโรงแรม	๕	๒๙.๔๒
หัวหน้าช่าง	๖	๓๕.๒๙
หัวหน้าแม่บ้าน	๖	๓๕.๒๙

ตารางที่ ๔ คุณลักษณะส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุม
โรคติดเชื้อในโรงแรมเขตอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (n = ๑๗)	%
ระยะเวลาการทำงาน		
๑ - ๕ ปี	๖	๓๕.๒๙
๕ - ๑๐ ปี	๓	๑๗.๖๕
๑๐ ปี ขึ้นไป	๘	๔๗.๐๖

ส่วนที่ ๒ ด้านสถานการณ์การดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงแรม
เขตอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ส่วนที่ ๒.๑ ด้านนโยบายของผู้บริหารโรงแรมในการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดเชื้อ

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ดังนี้

๒.๑.๑ ด้านนโยบายและการบริหารจัดการ

- นโยบายไม่เป็นลายลักษณ์อักษร : ส่วนใหญ่มีแนวทางปฏิบัติแต่ไม่ได้เขียนเป็นลายลักษณ์อักษรที่ชัดเจน

- ขาดการวางแผนงบประมาณ : โรงแรมส่วนใหญ่ยังไม่มีการจัดตั้งงบประมาณเฉพาะสำหรับการจัดการเชื้อลีสีไอเนลลา

- โครงสร้างการทำงาน : ผู้จัดการโรงแรมเป็นผู้กำกับดูแลภาพรวม โดยมอบหมายงานให้หัวหน้าช่างและหัวหน้าแม่บ้านเป็นผู้ปฏิบัติงาน

๒.๑.๒ ด้านการอบรมและการสื่อสารความรู้

- รูปแบบการอบรม : ส่วนใหญ่เป็นการอบรมแบบออนไลน์จากหน่วยงานภาครัฐ (เช่น ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๖ หรือ เมืองพัทยา)

- ความต่อเนื่องของความรู้ : หลายแห่งผ่านการอบรมมานานแล้ว และในปี ๒๕๖๘ ยังไม่มีการอบรมทบทวนความรู้ใหม่

- การสื่อสารภายใน : ใช้ระบบ "การสอนต่อ" โดยผู้จัดการหรือฝ่ายบุคคลจะถ่ายทอดความรู้ให้หัวหน้างานผ่านการประชุม หรือส่งข้อมูลทางอีเมล เพื่อให้หัวหน้างานไปสอนพนักงานระดับปฏิบัติการอีกทอดหนึ่ง

๒.๑.๓ ด้านการรับรู้ข้อมูลกฎหมายและระเบียบข้อบังคับ

- การรับรู้ต่อกฎหมาย : ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ขาดความรู้ความเข้าใจใน พ.ร.บ. โรคติดต่อ พ.ศ. ๒๕๕๘ และ ประกาศกรมอนามัย เรื่องการควบคุมเชื้อลีสีไอเนลลาในหอผึ่งเย็น (Cooling Tower)

- ขาดรายละเอียดทางปฏิบัติ: แม้บางส่วนจะเคยได้ยินชื่อกฎหมายหรือประกาศจากภาครัฐมาบ้าง แต่ไม่ทราบรายละเอียดเชิงลึกที่จะนำมาปรับใช้ในหน้างานจริงได้

การมอบหมายงานและควบคุมกำกับงาน

“ผู้รับผิดชอบก็หัวหน้าช่างนะค่ะ เป็นหัวหน้าช่าง ช่างกับตำแหน่งแม่บ้าน ช่วยกันเฝ้าระวัง”
(ผู้จัดการโรงแรม)

“ตอนนี้ของเรามีทั้งหมด เอ่อ ๗ คนครับ คิดว่าเพียงพอค่ะ” (ผู้จัดการโรงแรม)

“เพียงพอค่ะ ก็คือพนักงานที่ดูแลทำความสะอาดในจุดๆนั้นค่ะ รুমเมทดูแล ๑๐ - ๑๖ ห้อง
ค่ะ” (ผู้จัดการโรงแรม)

“ได้รับมอบหมายจากผู้จัดการ ให้เป็นเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบเรื่องการป้องกันแบคทีเรีย
ลิจิโอเนลลาเนี่ย ได้ถูกกำหนดเป็นผู้รับผิดชอบได้ถูกสั่งการรับมอบหมายให้ดูแล ควบคุมสำหรับในเรื่องของการ
ทำความสะอาด ดูแลเรื่องความสะอาดในจุดสัมผัสสูงเช่น อ่างล้างมือ ก๊อกน้ำ อ่างล้างหน้าอ่างอาบน้ำ ฝัก
บัวเนี่ยครับ แล้วก็ เราจะมีการอบรมพนักงานแล้วก็ทำความสะอาด สิ่งเหล่านี้อย่างต่อเนื่อง ครับส่วนพนักงาน
ก็มีจำนวนเพียงพอในการทำครับ” (หัวหน้าแม่บ้าน)

“ไม่มีการมอบหมายหน้าที่แน่ชัดเป็นหนังสือ แต่ว่าในทีมช่างก็คือดูแลเรื่องอุณหภูมิน้ำร้อน
แล้วก็ ความสะอาดน้ำในของของน้ำล้างแทงค์น้ำครับ” (หัวหน้าช่าง)

“ตอนนี้เราจะพอ คิดว่าคนพอค่ะ” (ผู้จัดการโรงแรม)

“เอ่อเป็นแผน PM preventive maintenance ของเราอยู่แล้วที่ต้องทำค่ะ” (ผู้จัดการ
โรงแรม)

“โรงแรมได้กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบเรื่องการป้องกันเชื้อแบคทีเรียลิจิโอเนลล่า ก็คือ
พี่หัวหน้าช่างครับ” (ผู้จัดการโรงแรม)

“เรื่องการป้องกันควบคุมโรค มีทีมอยู่ ๔ คน ครับ พอที่จะดูแลได้ทั้งโรงแรมครับ” (ผู้จัดการ
โรงแรม)

“คือมีการมอบหมายให้ว่าต้องเป็นผู้รับผิดชอบเรื่องนี้ ออไม่ใช้ค่ะจะมีเรื่องความสะอาด ทำ
ความสะอาด พวกหัวก๊อกน้ำค่ะ” (หัวหน้าแม่บ้าน)

“ทั้งหมดเลยในแผนก็มี ๕ ท่านค่ะ คิดว่าเพียงพอค่ะ” (หัวหน้าแม่บ้าน)

“ยังไม่ได้ประกาศเป็นลายลักษณ์อักษร แต่เราก็ต้องเข้าไปดูแลครับ” (ผู้จัดการโรงแรม)

“ก็ประมาณ ๑๐ - ๑๑ ท่านครับ เพียงพอนะครับครับผม” (ผู้จัดการโรงแรม)

“ก็ประชุมกันค่ะ ประชุมกันแล้วก็บริฟ แล้วก็ เวลาภาคปฏิบัติเราก็ทำตามงานที่เด็กเขาทำกันอยู่
ค่ะ ว่าครบไหม จบไหมอะไรอย่างเงี้ยค่ะ เพราะว่า ปัญหาเราไม่อยากให้เกิดอีก” (ผู้จัดการโรงแรม)

“มีค่ะ ก็คือพอได้ผลจากศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์มา ก็มีการเข้าที่ประชุมผู้บริหารแล้วก็
ถามถึงมาตรการของช่างว่า แบบนี้แล้วช่างทำยังไงอะไรอย่างนี้” (ผู้จัดการโรงแรม)

“จะต้องเซตเป็นตัวเลขงบประมาณค่าใช้จ่ายประจำปีให้ทางผู้บริหารก่อนอนุมัติกันก่อนครับ
เพราะว่ามันจะมีค่าใช้จ่ายเป็น Fix Cost ก็คือมันมีค่าใช้จ่ายคงตัว เราจะต้องทำแผนงบประมาณใส่ใน Budget
ปี ๒๐๒๖” (ผู้จัดการโรงแรม)

“หน้าที่จะไปดูท่อ ก็ช่าง เราจะแยกส่วนรับผิดชอบกันค่ะ มีการกำกับติดตามความรับผิดชอบ งาน ได้แก่หัวหน้าช่างและหัวหน้าแม่บ้าน เรามีประชุมทุกวันอยู่แล้ว รายงานว่าเกิดปัญหาอะไร” (ผู้จัดการโรงแรม)

การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่โรงแรม

“การอบรมสาธารณสุขก็แจ้งเป็นทฤษฎีแล้วก็ปฏิบัติบ้าง พวก ล้างมือสาธิตให้ดูครับ แล้วก็น้ำร้อน น้ำร้อนต้อง ๕๐ องศาเซลเซียสขึ้นไปขึ้นครับ ปลายท่อ” (ผู้จัดการโรงแรม)

“ช่วงหลังไม่มีอบรมนะครับ” (หัวหน้าช่าง)

“เคยอบรมเดือนเมษายนออเร็วกว่านี้เองครับผม เกี่ยวกับเอ่อ มาตรการป้องกันกำจัดเชื้อ” (ผู้จัดการโรงแรม)

“ยังไม่เคยได้รับการอบรมครับ ไม่เคยอบรมเลย แม่บ้านก็ไม่เคยได้รับการอบรม” (หัวหน้าช่าง)

“อ่า เราได้รับข้อมูลแล้วก็ ให้ฝ่ายระวังอันเนี่ยจาก จากเจ้าหน้าที่จากพนักงานในโรงแรมอย่าง อ่า อย่างฝ่ายบุคคลเองอะ มีการแนะนำมาจากหัวหน้างานแล้วก็อ่า ให้หัวหน้าแผนก ไปอบรม ให้กับพนักงานมีความรู้ แล้วก็หาวิธีการในการที่จะปฏิบัติงานเพื่อจะป้องกันโรคนี้อ” (หัวหน้าแม่บ้าน)

“คู่มือยังไม่มีครับ เป็นแนวทางที่เรียกว่าปากต่อปาก ซึ่งได้จากเจ้าหน้าที่จากการอบรมแล้ว เขาก็มาถ่ายทอดอีกทีโดยอวยวาจา” (หัวหน้าช่าง)

“แนวทาง ๑ ๒ ๓ ๔ ที่เป็นตัวลายลักษณ์อักษร ยังไม่มีคู่มือครับ” (หัวหน้าช่าง)

“ตอนเข้าอบรมเกี่ยวกับพวกเชื้อพวกนี้ครับ ก็คือจากเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคลเป็นหลักครับผม” (ผู้จัดการโรงแรม)

“เคยมีอบรมของกรมวิทยาศาสตร์นี่แหละค่ะ ส่งมาให้แล้วก็เหมือนจะมีจากอบรมออนไลน์ให้ด้วยค่ะ น่าจะปีที่แล้วหรืออะไรเนี่ยคะนานแล้วเหมือนกันค่ะ” (ผู้จัดการโรงแรม)

“พี่เขาจะมีข้อมูลแล้วก็จะลงมาแชร์ในกลุ่มของที่เป็นสำนักแผนก เพื่อแชร์ต่อไปให้พนักงานทราบต้องเข้าใจว่าทางแผนกเองจะได้ยินมาจากทางพี่ภพ (ช่าง) แล้วก็น้องค่ะ” (ผู้จัดการโรงแรม)

“เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัยแล้วก็จะมีการพูดถึงเรื่องนี้” (ผู้จัดการโรงแรม)

“การแจ้งมาจากเจ้าพนักงานสาธารณสุขมาผ่านทางผู้จัดการ ผู้จัดการประจำหน่วยงานนะฮะ บางทีก็จะส่งเป็นหัวข้อเข้ามา เป็นในเมลอะไรเงี้ยครับ ให้เราไปศึกษาว่าเออโรคนี้นั้นเกิดจากอะไรแล้วก็แหล่งเชื้อโรคนั้นอยู่ตรงไหนในส่วนแม่บ้านแล้วก็ในส่วนของช่างแล้วก็แต่ละส่วนเนี่ยจะมีวิธีป้องกันยังไงอะไรอย่างเงี้ยครับ” (หัวหน้าช่าง)

“จริงๆ แล้วมีหมดอะค่ะ เพราะเรื่อง Safety คือหลักของโรงแรมอยู่แล้ว แยกเข้าพัก เนี่ยบ ต้องสะอาดต้องอะไรอย่างเงี้ย แต่ถ้าโรคนี้นี้เป็นโรคพิเศษก็คือคนที่เป็นหัวหน้าเนี่ยมันจะถูกอบรมมาจาก อี้อ จากสมาคมโรงแรม เพราะอย่างทีบอกว่ถ้าไม่ได้มาตรฐานไม่มีใบเซอร์โรคนี้นะ” (ผู้จัดการโรงแรม)

“จากประสบการณ์ถ้ามีเกิดโรคระบาดหรืออะไรอย่างเงี้ย เราหนึ่งรับข่าวสารโดยตรงจากหน่วยงานราชการ อันที่สองจากเพื่อนร่วมงาน เราจะมีเหมือนสมาคม HR ว่าช่วงนี้เนี่ยอะไรระบาด แล้วก็จะมีขอความร่วมมือมาให้ความรู้เกี่ยวกับโรค นั้นๆ” (ผู้จัดการโรงแรม)

“เคยอบรมปีนี้แหละครับ จัดโดยศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ครับ” (ผู้จัดการโรงแรม)

“หลายปีแต่ที่ผ่านมาก็อบรมทาง อี้อ ทางออนไลน์” (ผู้จัดการโรงแรม)

“อ้อจะเป็นหัวหน้าช่างที่ผ่านการอบรมเรื่องนี้ ก็คือเป็นของแผนกช่างไปเลยละ” (ผู้จัดการโรงแรม)

“ไม่ได้เข้าการอบรม เพียงแต่จะมีการแจ้งเหมือนกับว่าเราได้ข้อมูลมา แล้วก็เราก็จะไปปริพเด็กในแผนกว่าเออเนี่ยเราหลักการทำความสะอาดต้องทำยังไง จะไม่ได้มอบหมายให้ช่างหรือว่าให้แม่บ้านไปอบรม” (ผู้จัดการโรงแรม)

“เคยอบรมออนไลน์ น่าจะเป็นช่วงกุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ ครับ ที่ศูนย์วิทย์ฯ เขาจัด” (ผู้จัดการโรงแรม)

“๒ ครั้ง ๓ ครั้งนะ หน่วยงานที่อบรมก็คือศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๖ ครับ” (ผู้จัดการโรงแรม)

“ถ้าจำไม่ผิดไม่ตุลาคมก็พฤศจิกายนละ ที่ไปอบรมที่พญาไทค์ละ แค่อครั้งวันเช้า ครึ่งวันบ่ายอะไรอย่างเงี้ย” (ผู้จัดการโรงแรม)

“วิธีการเผยแพร่ก็ๆ ปากต่อปากเหมือนกัน ก็มีการอบรมในตอนเช้าลักษณะของการ คล้ายๆ กับเรียกประชุม หรือมอร์นิงทอล์คอะไรอย่างเงี้ย” (ผู้จัดการโรงแรม)

“ในเรื่องของการทำความสะอาด ดูแลเรื่องความสะอาดในจุดสัมผัสสูงเช่น อ่าหัวก๊อก ก๊อกน้ำ อ่างล้างหน้า อ่างอาบน้ำ ฝักบัวเนี่ยครับ แล้วก็เราจะมีการอบรมพนักงานแล้วก็ทำความสะอาด สิ่งเหล่านี้อย่างต่อเนื่อง ครับ ส่วนพนักงานก็มีจำนวนเพียงพอในการทำครับ” (ผู้จัดการโรงแรม)

“ได้ส่งเป็นอีเมลให้อ่านเองแต่ว่า เอ้ยจัดอบรมคุยกัน ประชุมกันแบบเทรนนิ่งอะไรอย่างเงี้ย ก็จะมีในส่วนของผมก็คือจะไปสาธิตให้น้องดูเรื่องการดูแลหัวก๊อกน้ำ หัวฝักบัว และการเติมคลอรีน” (หัวหน้าช่าง)

การรับรู้พระราชบัญญัติควบคุมโรคติดต่อ พ.ศ.๒๕๕๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม และประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อสลิโคโนเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย

“เคยรับรู้เกี่ยวกับข้อกฎหมาย รู้ค่ะ รับรู้จากช่องทาง อ่า สาธารณสุขจังหวัด” (ผู้จัดการโรงแรม)

“พรบ.ควบคุมโรคติดต่อ ยังไม่ค่อยเข้าใจสักเท่าที่ควรค่ะ” (ผู้จัดการโรงแรม)

“ไม่เคยรับรู้เกี่ยวกับ พ.ร.บ.ควบคุมโรคติดต่อพ.ศ. ๒๕๕๘ นะ ยังไม่เคยได้ยินเลยครับ” (หัวหน้าช่าง)

“พ.ร.บ.ควบคุมโรคติดต่อ พ.ศ.๒๕๕๘ ยังไม่เคยได้ยินเลยครับ” (ผู้จัดการโรงแรม)

“ประกาศกรมอนามัยเหมือนเคยได้ยิน เหมือนที่อบรมเหมือนกัน แต่ว่าอย่างอื่น อย่างอื่นยังไม่รู้เลย” (ผู้จัดการโรงแรม)

“เคยมีการรับรู้เกี่ยวกับเรื่องของประกาศกรมอนามัย เรื่องข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีเจียนเนลล่าในหอฝิ่งเย็นของอาคารในประเทศไทยครับ ได้ปฏิบัติตามมีๆ อืม รับรู้จากศูนย์วิทยาศาสตร์ที่เขาจัดอบรมครับ” (ผู้จัดการโรงแรม)

“สำหรับประกาศกรมอนามัยเรื่องข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีเจียนเนลล่าในหอฝิ่งเย็นของอาคารในประเทศไทยไม่ได้ยินนะ ไม่เคยได้ยินนะ อ่า” (ผู้จัดการโรงแรม)

“ไม่เคยได้ยินหรือรับรู้เกี่ยวกับประกาศกรมอนามัยเรื่องข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อ Legionella ในหอฝิ่งเย็นของอาคารประเภทไทยมาก่อนเลยครับ” (ผู้จัดการโรงแรม)

“เคยได้ยินได้รับรู้เกี่ยวกับประกาศกรมอนามัย เรื่องข้อปฏิบัติ การควบคุมเชื้อลีเจียนเนลล่าในหอฝิ่งเย็นของอาคารในประเทศไทยครับ โดยสรุปแล้วได้ยินที่เกี่ยวข้องกับ อ่า ในเรื่องเนี่ยที่เกี่ยวข้องกับโรงแรม ในเครื่องปรับอากาศ การระบายอากาศ” (หัวหน้าช่าง)

“ยังไม่เคยได้ยินเกี่ยวกับประกาศกรมอนามัยเรื่องข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อ Legionella ในหอฝิ่งเย็นของอาคารประเภทไทยมาก่อน เพิ่งจะมาตอนนี้ครับ” (หัวหน้าช่าง)

“ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีเจียนเนลล่าในหอฝิ่งเย็นในอาคารประเทศไทยใหม่ครับ กฎหมายตัวนี้ละ ผมยัง ยังไม่เคย ยังไม่เคยได้ยินนะครับ” (หัวหน้าช่าง)

“โดยเนื้อหาหลักๆเนี่ยอาจจะไม่เข้าใจรายละเอียดแต่เคยได้ยินว่ามันมีพ.ร.บ.ตัวนี้ควบคุมถ้ามีการพบเชื้อมันจะมีข้อบังคับอะไรบ้าง” (หัวหน้าช่าง)

“รับรู้กฎหมายก็จากสาธารณสุขที่เข้ามาอบรมมาหาที่เข้ามาเผยแพร่อยู่ค่ะ แล้วเขาก็ทำจัดเป็นเป็นอ่าเป็นคลาสอบรมของของเมืองพัทยาค่ะ เคยมีอยู่ครั้งนึงส่งน้องไป” (ผู้จัดการโรงแรม)

“คิดว่าข้อกฎหมายครอบคลุมนะครับ ก็ได้ยินแต่ว่ายังจำไม่ค่อยได้มากเท่าไร” (หัวหน้าช่าง)

“อันนี้อาจจะเป็นฝิ่ง HR นะคะ ที่เป็นน่าจะต้องอัปเดตกฎหมาย” (หัวหน้าแม่บ้าน)

“เคยได้ยินค่ะแต่ว่ารายละเอียดคือไม่ได้ลงลึก” (ผู้จัดการโรงแรม)

ส่วนที่ ๒.๒ ด้านกระบวนการดำเนินงานตามมาตรฐานแนวทางเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรค

ลิเจียนเนลล์ของสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ดังนี้

๒.๒.๑ ด้านความรู้ความเข้าใจ (Knowledge)

- ความรู้พื้นฐานดีมาก : ทั้งผู้จัดการ หัวหน้าช่าง และหัวหน้าแม่บ้าน มีความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับโรคลิเจียนเนลล์และการเฝ้าระวังป้องกันเป็นอย่างดี

- เข้าใจที่มาของเชื้อ : สามารถระบุได้ว่าเชื้อลิเจียนเนลล์เป็นแบคทีเรียที่ปนเปื้อนจากแหล่งน้ำธรรมชาติเข้าสู่ระบบประปาของโรงแรม

- ระบุจุดเสี่ยงได้ถูกต้อง : ทราบจุดที่ต้องเฝ้าระวังในโรงแรมอย่างชัดเจน เช่น บ่อพักน้ำ, หอฝิ่งเย็น (Cooling Tower), ระบบปรับอากาศ, ระบบน้ำร้อน, หัวฝักบัว และหัวก๊อกน้ำ

- ขาดความรู้เชิงลึก : แม้จะรู้จุดเสี่ยงและที่มา แต่ยังไม่สามารถตอบข้อมูลในรายละเอียดเชิงเทคนิคหรือวิธีการจัดการในเชิงลึกได้

๒.๒.๒ ด้านการปฏิบัติงานและการเฝ้าระวัง (Practice)

- การส่งตรวจเชื้อไม่เป็นไปตามเกณฑ์: ส่วนใหญ่ยังไม่ได้ส่งน้ำตรวจวิเคราะห์หาเชื้อลีสทีโอเนลลาทุก ๖ เดือน (ปีละ ๒ ครั้ง) ตามมาตรฐานของกรมอนามัย
- ความถี่ในการตรวจยังต่ำ : โรงแรมบางแห่งที่มีการส่งตรวจ มักจะจ้างบริษัทเอกชนดำเนินการเพียงปีละ ๑ - ๒ ครั้ง ซึ่งยังไม่ครอบคลุมตามมาตรฐานการเฝ้าระวังอย่างเคร่งครัด
- ช่องว่างระหว่างความรู้กับการปฏิบัติ : ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า แม้อุคลากรจะมีความรู้ดี และทราบจุดเสี่ยง แต่ในขั้นตอนการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ (Lab) ยังทำได้ไม่ครบถ้วนตามเกณฑ์ที่กำหนด

๒.๒.๓ ด้านการดูแลความเข้มข้นของคลอรีนและค่าอุณหภูมิน้ำตามมาตรฐานเฝ้าระวัง และป้องกันโรคลีเจียนแนร์ของสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย

สามารถสรุปได้ดังตารางที่ ๕ ดังนี้

ตารางที่ ๕ การดูแลความเข้มข้นของคลอรีนและค่าอุณหภูมิน้ำตามมาตรฐานแนวทางเฝ้าระวัง และป้องกันโรคลีเจียนแนร์ของสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย

ลำดับ	จุดในโรงแรม	ค่าความเข้มข้นคลอรีนอิสระในน้ำและค่าอุณหภูมิน้ำ ตามเกณฑ์มาตรฐานการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคของกรมอนามัย		ผลการศึกษา
		ค่าคลอรีนอิสระในน้ำ (มิลลิกรัมต่อลิตร)	ค่าอุณหภูมิน้ำ (องศาเซลเซียส)	
๑	บ่อพักน้ำ	ไม่ต่ำกว่า ๐.๒	-	โรงแรม ๔ ใน ๖ แห่ง มีการเติมคลอรีนชนิดเม็ด แล้วไม่มีการติดตามวัดผลค่าคลอรีน ส่วนใหญ่ไม่ทราบความเข้มข้นของคลอรีนที่เป็นค่ามาตรฐาน บางแห่งติดตามการเติมคลอรีนเฉพาะในบ่อพักน้ำเพียงแห่งเดียว มีการเก็บบันทึกเป็นภาพถ่ายแต่ไม่มีการเก็บเป็นเอกสารหรือบันทึกค่าคลอรีน ส่วนใหญ่มีการล้างทำความสะอาด ไม่มีตะไคร่น้ำ บ่อพักมีฝาปิดมิดชิด
๒	หอผึ่งเย็น (Cooling Tower)	ไม่ต่ำกว่า ๐.๒ ทำความสะอาด ๒ เดือน/ครั้ง	-	โรงแรม ๔ ใน ๖ แห่ง มีการดูแล Cooling Tower ไม่สม่ำเสมอ การเติมคลอรีนความถี่และปริมาณไม่ถูกต้อง ขาดการบันทึกข้อมูล
๓	Heat Pump	-	ไม่ต่ำกว่า ๖๐	โรงแรม ๓ ใน ๖ แห่ง มีการดูแลยังไม่ครอบคลุมทั่วถึง ขาดการบันทึกข้อมูล
๔	ระบบปรับอากาศ	กรณีมี Fan coil unit ทำความสะอาดน้ำที่ หยดทุก ๑ - ๒ สัปดาห์	-	โรงแรม ๓ ใน ๖ แห่ง ยังไม่มีระบบการเฝ้าระวังทำความสะอาดน้ำจากถาดรองแอร์

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธี Content Analysis เดือนมิถุนายน - กันยายน ๒๕๖๘ (n=๑๗)

ตารางที่ ๕ การดูแลความเข้มข้นของคลอรีนและค่าอุณหภูมิน้ำตามมาตรฐานแนวทางเฝ้าระวัง และป้องกันโรคติดเชื้อในน้ำของสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย (ต่อ)

ลำดับ	จุดในโรงแรม	ค่าความเข้มข้นคลอรีนอิสระในน้ำและค่าอุณหภูมิน้ำ ตามเกณฑ์มาตรฐานการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคของกรมอนามัย		ผลการศึกษา
		ค่าคลอรีนอิสระในน้ำ (มิลลิกรัมต่อลิตร)	ค่าอุณหภูมิน้ำ (องศาเซลเซียส)	
๕	ห้องพักลูกค้า	๐.๒ - ๐.๕	ไม่ต่ำกว่า ๕๐	โรงแรม ๔ ใน ๖ แห่ง ไม่ทราบค่ามาตรฐานความเข้มข้นของคลอรีนและอุณหภูมิน้ำ และการดูแลยังไม่สม่ำเสมอ
๖	สระว่ายน้ำ	๑.๐ - ๓.๐	-	โรงแรม ๒ ใน ๖ แห่ง มีการดูแล แต่ไม่ทราบค่ามาตรฐานความเข้มข้นคลอรีน
๗	สปา	๓.๐ - ๕.๐	ไม่ต่ำกว่า ๕๐	โรงแรม ๔ ใน ๖ แห่ง ไม่ทราบค่ามาตรฐานความเข้มข้นของคลอรีนและอุณหภูมิน้ำ และการดูแลยังไม่สม่ำเสมอ

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธี Content Analysis เดือนมิถุนายน - กันยายน ๒๕๖๘ (n=๑๗)

๒.๒.๔ ด้านการดูแลทำความสะอาดจุดเสี่ยง (หัวก๊อกน้ำและหัวฝักบัว) ตามมาตรฐานแนวทางเฝ้าระวังและป้องกันโรคติดเชื้อในน้ำของสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย

- การจัดแบ่งหน้าที่และโครงสร้างการทำงาน หัวหน้าแม่บ้านเป็นผู้รับผิดชอบหลัก ดำเนินการตามแนวทางที่ได้รับถ่ายทอดมาจากผู้จัดการหรือฝ่ายบุคคล
- การประสานงานระหว่างแผนกมีการทำงานร่วมกัน โดยทีมช่างจะทำหน้าที่ถอดและประกอบอุปกรณ์ (หัวก๊อก/ฝักบัว) เพื่อให้ทีมแม่บ้านดำเนินการล้างทำความสะอาด
- ความถี่และมาตรฐานการปฏิบัติงาน ปฏิบัติได้ดีกว่าเกณฑ์มาตรฐาน มีการทำความสะอาดทุก ๑ - ๒ สัปดาห์ หรือก่อนลูกค้าเข้าพัก ซึ่งถี่กว่ามาตรฐานที่กรมอนามัยกำหนด (เกณฑ์กำหนดอย่างน้อยทุก ๒ - ๓ เดือน)
- วิธีการทำความสะอาดถูกต้องตามหลักวิชาการ มีการใช้แปรงขัด ล้างด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ หรือแช่ในน้ำร้อนอุณหภูมิ ๖๕ องศาเซลเซียส นานอย่างน้อย ๕ นาที ซึ่งเป็นวิธีที่กำจัดเชื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- มีการกำกับดูแล มีการตรวจสอบการทำงานอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้มั่นใจในคุณภาพ แต่ยังไม่มีการบันทึกข้อมูล ทำให้ไม่สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้

ความรู้ทั่วไปของโรคติดเชื้อในน้ำและการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรค

“จากแหล่งน้ำ ที่มีเชื้อปน แบคทีเรียหรือโงเนีย ครัวๆ ก็คืออยู่ในน้ำใช้หมกรับ โอเคเป็นแบคทีเรีย” (หัวหน้าช่าง)

“พอทราบบ้างคะ เกิดจาก เอ่อ แหล่งก็คือเชื้อรา เชื้อรานี้ก็มาจากพวกแอร์ พวกน้ำ พวกก็อกอะไรพวกนี้อะคะ” (หัวหน้าแม่บ้าน)

“อ่า พอจะรู้คร่าวๆ ครับ มันเป็นเรื่องเกี่ยวกับเรื่องของเชื้อโรคที่มาจากน้ำนะครับ ต้นสาเหตุก็มาจากแหล่งที่สะสมน้ำอย่างเงี้ย แล้วก็ อ่า ต้นทางน้ำแล้วก็ปลายทางน้ำที่อาจจะให้เกิดโรคนี้นี้ได้” (หัวหน้าช่าง)

“ก็พอรู้จักครับ เกิดจากสาเหตุที่สัมผัสทางอากาศแล้วก็เข้าผิวหนังร่างกาย ก็จะมีอยู่ในพวก หอผึ่งเย็น ในหัวก็อกน้ำแล้วก็ใน แทงค์หม้อพักน้ำครับ” (หัวหน้าช่าง)

“น่าจะเกิดจากเชื้อแบคทีเรียที่อยู่ในระบบแอร์ ซึ่งน่าจะมีผลต่อระบบทางเดินหายใจของมนุษย์ อันนี้เท่าที่รู้ นะคะ” (หัวหน้าแม่บ้าน)

“รู้จักครับ มันเป็นโรคที่มาจากพวกการสะสมของพวก อ่า น้ำเสีย เอยอะไรเอยที่มันเกี่ยวกับระบบความเย็นครับ” (ผู้จัดการโรงแรม)

“เป็นโรคที่เกี่ยวกับ Cooling Tower เรื่องน้ำร้อนน้ำเย็นอ่า เพราะว่ามันเป็นต้นลงเริ่มของตัวเพาะเชื้อซึ่งในส่วนของอ่าตัวน้ำร้อนเนี่ยที่ผมรู้มาเนี่ยคือเชื้อมันจะเกิดได้ก็นอกเอ่อก็ต่อเมื่ออุณหภูมิ น้ำต่ำเนี่ยมันจะอยู่ได้ แต่ถ้า ๗๐ องศาเซลเซียส ก็คือมันจะตายที่ ๗๐ องศาเซลเซียสครับ” (ผู้จัดการโรงแรม)

“เอ่อ จะเป็นเชื้อแบคทีเรียอยู่ที่แหล่งน้ำ แหล่งน้ำที่น้ำขัง น้ำไม่ได้ระบาย อ้อ ไซ้ไหมคะ ที่เป็นตัวอย่างสรวายน้ำที่เป็นที่อะไรนะที่ห้องอาบน้ำสำหรับล้างตัวอะไรอย่างเงี้ยตรงพื้นที่เราไม่เคยได้ขัด ตะกง ตะไคร้อะไรที่เป็นน้ำที่ขังอะนะคะ” (หัวหน้าแม่บ้าน)

การส่งตรวจน้ำวิเคราะห์หาเชื้อลีจิโอเนลลา

“ปีนี้ส่งกับจังหวัดอย่างเดียวคะ” (หัวหน้าช่าง)

“จะมีการเก็บน้ำตรวจคะ เจ้าหน้าที่ก็มีบริษัทอยู่แล้ว ถ้าเริ่มก็ต้องอย่างน้อยปีละ ๑ - ๒ ครั้งแหละส่งตรวจเอกชนคะ” (ผู้จัดการโรงแรม)

“เอิ่ม ไม่แน่ใจนะครับ คือน่าจะปีละ ๒ ครั้ง จากบริษัทนอกครับ” (หัวหน้าช่าง)

“ถ้าตรวจคลอรีนทุกวันอยู่แล้วนะครับ แต่ว่าถ้าเป็นตรวจเชื้อปกติเราจะส่งแค่ปีละครั้งครับ” (หัวหน้าช่าง)

“ปีนี่ยังไม่ตรวจเชื้อลีจิโอเนลลา ปีที่แล้วก็ยัง ส่วนใหญ่ก็จะเป็นช่างในการเก็บตรวจครับ” (ผู้จัดการโรงแรม)

การดูแลความเข้มข้นของคลอรีนที่บ่อพักน้ำและจุดต่างๆของโรงแรม การดูแลทำความสะอาดบ่อพักน้ำ การดูแล Cooling Tower และฝ้าระวังอุณหภูมิที่ Heat Pump และห้องพัก

“เพราะว่าบริษัทเนี่ยเขามีน้ำยา แล้วก็มีการแนะนำด้วย ติดตามก็ให้แม่บ้านเค้า ล้าง ขัด แช่ แอลกอฮอล์ แช่หัวฝักบัว แล้วหัวหน้าช่างก็ต้องคอยล้าง คอยเช็คที่ Cooling Tower แล้วก็เติมคลอรีน ๐.๐๒ ppm แล้วก็ความร้อนของน้ำปลายท่อต้องไม่ต่ำกว่า ๕๐ องศาเซลเซียส” (ผู้จัดการโรงแรม)

“ก็มีแบบฟอร์มแล้วก็รายงานตลอด อีกรึก็คือบันทึกตรงในแบบฟอร์มแล้วก็เก็บๆเป็นหลักฐานด้วย แล้วก็ส่งเป็นเอกสารให้ทางธุรการดู” (หัวหน้าช่าง)

“ได้ร่วมกันปฏิบัติการดูแลกันเอ่อดูแล Cooling Tower ตามที่เขาแนะนำไว้ก็คือวันนั้นนะช่าง ๗ คน” (หัวหน้าช่าง)

“คุณครับผม ผมจะให้ความรู้แล้วก็ส่วนภาคปฏิบัติเขาจะลงไปปฏิบัติด้วยครับ งานแต่ละวันนะ ครับ มันจะต้องดูแลทุกวันทุกวันครับ” (หัวหน้าช่าง)

“อย่างๆพวกๆน้ำพวกอะไรอย่างเงี้ย ก็อย่างถ้าเราสูงไปเราก็ปรับลดไอ้ตัวเดิมส่วนถ้าว่านั้นเราก็มีการ Backwash ไอ้พวกน้ำ แต่ก็แต่ตอนหลังจะล้างบ่อพักอยู่ อ้อ อยู่ปีละครั้ง ครับ จะไม่ค่อยมีปัญหาครับ” (หัวหน้าช่าง)

“การตรวจสอบเช็คระบบควบคุมความร้อนมันจะเป็นระบบดิจิทัลควบคุม ซัพพลายจ่ายไปแล้วก็รีเทิร์นกลับมาส่วนภายในห้องก็ก็จะขึ้นไปบางทีก็ไปสู่มเช็คอุณหภูมิเหมือนกัน” (หัวหน้าช่าง)

“ไอ้ก็เรียกว่าไอ้รีพอร์ตเก็บเป็นกระดาษหรือเก็บเป็นไฟล์เอกสารเป็นกระดาษใช้ไหมจะมีแบบฟอร์มแล้วก็บันทึก วันนี้วัดได้เท่าไรบันทึก อุณหภูมิวัดเท่าไรคลอรีนวัดเท่าไรบันทึก บันทึกแล้วอย่างเงี้ยกระดาษมันก็จะเยอะนะครับ” (หัวหน้าช่าง)

“ภาพถ่าย มันก็ได้เก็บนะ” (หัวหน้าช่าง)

“ก็ได้แจ้งกับทีมงานครับ วิธีการปฏิบัติที่หน้างานที่หม้อต้มก็คือจะมีการคุยก่อนครับ เอาแนวทางมาพูดคุยแล้วก็จะมีการติดตาม ไปดูที่หน้างานว่าได้ทำตามแนวทางหรือเปล่าครับ การควบคุมก็เช็คทุกเช้าว่าอุณหภูมิน้ำร้อนเรา ร้อนได้ ๕๐ องศาอะไรหรือเปล่า แต่ว่าช่างจะเดินรอบเข้า รอบบ่าย” (หัวหน้าช่าง)

“มีการก็เพิ่งล้างบ่อพักน้ำไปเมื่อเมื่อเดือนสองเดือนนี้ คือความถี่โดยเฉลี่ยแล้วประมาณปีละครั้งครับ” (หัวหน้าช่าง)

“ยังไม่มีการวัดค่าคลอรีนในน้ำครับ” (หัวหน้าช่าง)

“ก็ถ้าน้ำร้อนนะมี น้ำร้อนมีการจดข้อมูล ก็คือจะบันทึกน้ำร้อนค่าน้ำร้อนไว้ แต่ว่าคลอรีนเนี่ยก็วัดแค่ในสระว่ายน้ำครับ” (หัวหน้าช่าง)

“สำหรับ Heat Pump มีการตรวจวัดแล้วมันไม่ได้เป็นไปตามเกณฑ์ ก็ปรับให้ปั๊มให้อุณหภูมิสูงขึ้น คือตอนนี้เช็คไว้ให้แค่ในช่วง ๖๐ องศาเซลเซียสครับ” (หัวหน้าช่าง)

“เรื่องของเติมการเติมคลอรีนซะทุกวันครับผม จะเติมโดยช่างกันเองครับ คือหลังจากเติมไปแล้วเนี่ย อีกวันนึงไปวัดอะ” (หัวหน้าช่าง)

“คลอรีนที่ใช้เติมในถังเก็บน้ำเป็นแบบเม็ดครับ” (หัวหน้าช่าง)

“การแก้ไขก็คือเราจะต้องทำมาตรฐาน เรื่องการรักษาอุณหภูมิของน้ำร้อนให้ได้มาตรฐานเท่าที่สุด หากเกิดขึ้น ส่วน Cooling Tower เราก็มีการจัดแผนล้างเป็นคล้ายๆ ครับแบบเป็น Cleaning อะ เป็นตารางการล้างว่าไอ้ ๑ เดือนเราล้างทำความสะอาดอะไรบ้าง” (หัวหน้าช่าง)

“เราไม่ได้เก็บเรคคอร์ดครับ ไม่ได้เก็บบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรครับ แต่มีการเฝ้าระวังต่อเนื่องทั้งบ่อพักน้ำ สระว่ายน้ำทุกวัน บ่อพักน้ำรีอาทิตย์ละครั้งครับ ก็คือใช้เครื่องมือ มีชุดทดสอบเทียบสีที่เป็นอันเล็กๆ ที่ว่ามีวัดค่า pH กับวัดค่าคลอรีน” (หัวหน้าช่าง)

“ถึงประปาเราไม่ได้เติมเลยครับ ไม่เคยเติมเลยครับ แต่คิดคิดวางแผนไว้ปีหน้าว่าจะกำหนดเป็นงบประมาณแผนประจำปีอะครับ ว่าจะต้องเติม” (หัวหน้าช่าง)

“เพราะว่าเราเปิดฝาแล้วมีกลิ่นคลอรีนตีขึ้นมา แสดงว่าค่าคลอรีนถึงตลอดก็เลยไม่ได้เติม แต่ว่าอาจจะบรรจุใส่ไว้ในแผงในอนาคตครับ อาจใช้เป็นเครื่องอัตโนมัติ” (หัวหน้าช่าง)

“Cooling Tower ตอนนี้เราเซตไว้ ๒ เดือนล่าง เราก็จะใช้น้ำยาพวกกำจัดตะกรันแช่ ลัก รอบนึ่ง เพื่อให้ตะกรันมันเริ่มสลายตัว แล้วก็เราก็ใช้ เอ่อเครื่องฉีดน้ำแรงดันสูงล้างเข้าไปครับ ล้างแล้วก็ปิดลง พอปิดลงเสร็จ ปิดจนแบบน้ำที่ผ่านฟิลเตอร์ จนมันได้ความใสในระดับนึงแล้วก็ มีการล้างต่อล้างไปเรื่อยๆ ใช้ไป ช่วยความถี่ก็สองเดือนครั้งครับ” (หัวหน้าช่าง)

“การเผื่อระวังน้ำร้อน ไม่ได้ทำเป็นลักษณะเป็นแผนประจำครับ มีบางครั้งลูกค้าบอกน้ำร้อนไม่ ร้อน เราก็จะมีเครื่องไปวัดน้ำร้อน ไม่ได้มีการทำเป็นแผนแล้วเข้าไปมีการแบบเรคคอร์ดอะไรไว้ครับ” (หัวหน้า ช่าง)

“มีครับ เป็นบันทึกภาพถ่าย แล้วก็มีลงวันที่ว่าวันนี้เราทำวันที่เท่าไรเดือนนี้เราทำวันที่ เท่าไรไรเงี้ยครับ” (หัวหน้าช่าง)

“มีการวัดค่าคลอรีนบ่อพักน้ำด้านบน แล้วก็บ่อพักด้านล่าง” (หัวหน้าช่าง)

“ไอ้เรื่องของการฝาปิดมิดชิดอะไรเนี่ย ก็มีปิดครับ หรือว่าพอมิ พอมิตะไคร้อย่างเงี้ย มีการทำ ความสะอาดตั้งแต่รู้สึกตั้งแต่เราได้ลงคลอรีนบับ ตะไคร้จะไม่เกิด ไอ้รู้สึกในห้องก็เหมือนกันครับ” (หัวหน้า ช่าง)

“มีเครื่องมือ มีตัววัดไอ้ค่าคลอรีนค่า แบบเทียบสีครับ” (หัวหน้าช่าง)

“ใช้เครื่องอัตโนมัติในการเติมคลอรีนชนิดน้ำครับ ดูแล่ง่ายดี” (หัวหน้าช่าง)

“ก็คือของผมที่ทำทุกวัน มีการเติมน้ำยาเข้าระบบ Cooling Tower ก็คือมีน้ำยาป้องกัน ตะกรันครับก็จะเติมทุกวันนะ ๑ กิโลกรัม ก็จะมีเจ้าหน้าที่ ไอ้ลูกน้องผมอะ เขาจะบันทึก” (หัวหน้าช่าง)

“ต้องดูแลอุณหภูมิน้ำที่ Heat Pump ให้ไม่ต่ำกว่า ๖๐ องศาเซลเซียส ส่วนในห้องพักลูกค้า ให้ไม่ต่ำกว่า ๕๐ องศาเซลเซียสครับ” (หัวหน้าช่าง)

“เท่าที่ทราบอะคะเราก็จะมีการล้างระบบแอร์อะคะปีละ ๒ ครั้ง แล้วก็ล้าง Cooling Tower อะคะ แต่เนี่ยความถี่ไม่แน่ใจว่าเท่าไร โดยก็จะมีการแบบใส่คลอรีนบ้าง แต่ว่าพี่ช่างเขาบอกว่าใสในปริมาณ เยอะไม่ได้เพราะว่า มันจะทำให้โครงสร้างผุหรืออะไรสักอย่างนึงอะคะ” (ผู้จัดการโรงแรม)

การดูแลทำความสะอาดหัวก๊อกน้ำ และหัวฝักบัวในห้องพัก

“ทางน้องเมทเขาบอกว่า ตอนนี้เวลาทำความสะอาด แล้วเขาก็จะมีโครงการให้ อย่างเช่นล้าง หัวก๊อกอย่างนี้คะ ล้างหัวก๊อกฝักบัวอะไรพวกนี้ ก็จะมีเวลาที่จะทำให้แล้วก็สับเปลี่ยนอยู่เรื่อย กรณีที่ลูกค้า เยอะ เขาก็จะล้างไว้ให้แล้วก็ไปใส่อยู่นะคะ” (หัวหน้าแม่บ้าน)

“ให้คะถ่ายทอดให้คะคือทราบจากผู้จัดการแล้วก็ทราบจากหน่วยงานที่ให้การอบรมคะ” (หัวหน้าแม่บ้าน)

“ใช้คะ เดือนละครั้งเลยคะ แล้วเด็กเขาจะมีสแปร์คะ อย่างพวกก็อกฝักบัว แล้วก็จะมีสแปร์ใส่ อยู่ตลอด ใส่อยู่ตลอด อันนี้ก็เป็นหน้าที่ของชั้นใครก็ชั้นใคร แล้วก็ซัพเปอร์ไป อ่า รีเช็คอีกทีนึงอะไรอย่างเงี้ย คะ” (หัวหน้าแม่บ้าน)

“ที่เราทำอยู่ตอนนี้คือประมาณ ๑ เดือนต่อครั้งในการที่จะถอดหัวฝักบัวแล้วเอาลงมาทำความสะอาด แช่น้ำยาฆ่าเชื้อ ในการทำความสะอาดอะ อันนี้ขอโทษที จำ จำสูตรไม่ได้ แต่เราจะมีน้ำยาที่ ที่ทาง

บริษัทเขาผสมมาให้เรียบร้อยแล้วผ่านเครื่อง เครื่องพ่นเราใช้น้ำยาตัวนั้นนะไป ให้นักงานไปทำความสะอาด อาจจะมีการเอาไปแช่แล้วก็ ให้แช่อยู่ประมาณสัก ๕ นาที” (หัวหน้าแม่บ้าน)

“ก่อนลูกค้าเข้าพัก ก็มีการล้างทำความสะอาด สุขภัณฑ์ต่างๆ นะครับ แล้วก็ส่วนอื่นเป็นทีม ช่างที่ดูแล ส่วนในห้องพักก็แม่บ้านครับ ทางด้านความสะอาด” (หัวหน้าแม่บ้าน)

“มีติดตามคะ มีการศึกษาคู่มือแนวทางว่าจำนวนเชื้อที่พบ นี้มันเยอะหรือมันน้อยมันยังงี้ ก็ถามช่างเอาคะ” (หัวหน้าแม่บ้าน)

“มีการตรวจสอบเป็นประจำคะ” (หัวหน้าแม่บ้าน)

“พูดตรงๆ นะคะ คือทางแผนกแม่บ้านเนี่ย ก็คือจะยึด ทางช่างจะมาแนะนำแล้วก็มามอบอก วิธีเราก็จะยึดทางช่าง เพราะช่างอาจจะได้ข้อมูลมาจากหน่วยงานไหนเราอันนี้พูดตรงๆ เราก็ บางทีไม่ได้จำ ไม่ได้ทราบจริงๆ” (หัวหน้าแม่บ้าน)

“จริงๆ ถ้าหัวฝักบัวเราจะทำรอบนอก ที่ช่างจะเป็นคนถอดให้เราแล้วก็มาแชให้” (หัวหน้าแม่บ้าน)

“อ้อช่างถอดให้แต่แม่บ้านเป็นคนแช อ้อเราเป็นคนแชแต่ก็คือถ้าถอดอะไรพวกกรองระบบ อะไรพวกนี้จะเป็นช่างทำให้หมด เพราะเราจะทำได้แค่รอบนอก เพราะว่าถ้ารู้เดียว เพราะน้องแต่ละคนฝีมือ ไม่เหมือนกันอีกครั้ง ช่างเขาทำเดือนละครั้ง” (หัวหน้าแม่บ้าน)

“ถ้าเป็นห้องว่างเราจะให้เด็กทำอยู่แล้วคะ จะเป็นหัวก๊อก ถ้ามว่าสัปดาห์ก็ครั้งหรือได้ครั้งนึง สองครั้งอะ อาทิตย์เว้นอาทิตย์ได้เดือนละ ๑ - ๒ ครั้งคะ” (หัวหน้าแม่บ้าน)

ส่วนที่ ๓ ด้านปัญหาอุปสรรคการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อใน

จากการศึกษาพบปัญหาอุปสรรคการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อใน ในโรงแรมเขตอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ในด้านต่างๆ ประกอบด้วย ด้านบุคลากร ด้านงบประมาณและ เครื่องมือในการดำเนินงาน ด้านการพัฒนาบุคลากร และด้านการวางระบบการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุม โรค ดังนี้

๓.๑ ด้านบุคลากร

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ดังนี้

๓.๑.๑ โรงแรมในพื้นที่อำเภอบางละมุง ส่วนใหญ่ยังขาดผู้จัดการโรงแรมที่มีประสบการณ์ เนื่องจากมีการเปลี่ยนงานบ่อย

๓.๑.๒ ขาดความต่อเนื่องในการควบคุมกำกับติดตามการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและ ควบคุมโรคติดเชื้อใน ทำให้มีการมอบหมายงานให้ฝ่ายบุคคลของโรงแรมเป็นผู้รับผิดชอบร่วมกับผู้จัดการ โรงแรม เพื่อสามารถทดแทนกันได้

๓.๑.๓ การดำเนินงานขาดความต่อเนื่องยั่งยืน

ปัญหาอุปสรรคด้านบุคลากร

“ปัญหาก็คือ เพิ่งจะมาปฏิบัติงานได้ปีกว่าเองค่ะ ย้ายมาจากอีกโรงแรมหนึ่ง ยังต้องเรียนรู้จากทีมช่างค่ะ” (ผู้จัดการโรงแรม)

“อุปสรรคที่นี้คือฝ่ายบุคคลเป็นผู้ดูแลกำกับติดตาม และเป็นตัวแทนเจ้าหน้าที่เข้าอบรมกับทางภาครัฐค่ะ มีแค่คนเดียว ก็ทำหลายงานค่ะ จนไม่แน่ใจว่ามาปฏิบัติงานนี้ได้อย่างไร” (ผู้จัดการโรงแรม)

“อุปสรรคนะหรรหาคับจริงๆ ก็ไม่ได้มีความรู้และเชี่ยวชาญเรื่องนี้หรอกครับ อาศัยค้นหาในกูเกิ้ลเอา อ่านในอินเทอร์เน็ตเอา แล้วก็เอามาสอนน้องๆทีมช่าง และแม่บ้าน อันไหนไม่แน่ใจก็ปรึกษาฝ่ายบุคคลเอา” (ผู้จัดการโรงแรม)

“อยากให้ทางคนที่ดูแล เป็นฝ่ายช่างอะ มอบหมายให้เป็นเบอร์หนึ่งเลย ให้ดูข้อติดกันอย่างไรใกล้ชิดหน่อยเพราะว่าที่ผ่านมามีคนบ้างที่มันไม่ต่อเนื่อง” (ผู้จัดการโรงแรม)

๓.๒ ด้านงบประมาณและเครื่องมือในการดำเนินงาน

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ดังนี้

๓.๒.๑ พบว่าโรงแรมในเขตพื้นที่อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ส่วนใหญ่ยังขาดการวางแผนงบประมาณในการดำเนินงาน เกี่ยวเนื่องให้ขาดเครื่องมือสำคัญที่ใช้ในการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงแรม ได้แก่ ชุดตรวจวัดค่าคลอรีน ที่มีจำนวนไม่เพียงพอต่อจุดต่างๆในโรงแรม ได้แก่ บ่อพักน้ำ สระว่ายน้ำ สปา ห้องพักลูกค้า หรือน้ำพุ

๓.๒.๒ มีชุดตรวจวัดค่าคลอรีนแต่เป็นแบบดิจิทัล ซึ่งไม่ได้ผ่านการสอบเทียบเครื่องมือ ทำให้ค่าคลอรีนที่วัดได้ผิดเพี้ยนจากความเป็นจริง ขาดเทอร์โมมิเตอร์วัดอุณหภูมิน้ำร้อนในห้องพักลูกค้า

๓.๒.๓ มีเทอร์โมมิเตอร์วัดอุณหภูมิแต่เป็นแบบดิจิทัล ซึ่งไม่ได้ผ่านการสอบเทียบเครื่องมือ ทำให้การดำเนินงานไม่ครอบคลุมทั่วถึง

ปัญหาอุปสรรคด้านงบประมาณและเครื่องมือในการดำเนินงาน

“มีปัญหาตรงงบประมาณค่าใช้จ่ายประจำปี ไม่ได้วางแผนไว้ล่วงหน้าค่ะ ปีหน้าต้องประชุมหารือและวางแผนดำเนินการไว้ ปี ๒๐๒๖” (ผู้จัดการโรงแรม)

“ชุดตรวจวัดค่าคลอรีนที่โรงแรมใช้อยู่ เป็นแบบเทียบลิตรรับ ราคาไม่แพง มีจำนวน ๒ ชุด แต่โรงแรมเรามี ๒ อาคาร กำลังจัดซื้ออยู่ครับ” (หัวหน้าช่าง)

“มันปิดทุกห้องมันทำทุกห้องพร้อมๆกันไม่ได้ครับ เทอร์โมมิเตอร์ไม่พอ เนี่ยครับคือผมคิดว่าอันเนี้ยมันเป็นอุปสรรค” (หัวหน้าช่าง)

๓.๓ ด้านการพัฒนาบุคลากร

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ดังนี้

๓.๓.๑ พบว่าโรงแรมในเขตพื้นที่อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ส่วนใหญ่เคยรับการอบรมการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อจากภาครัฐ แต่ระยะเวลาหลายปีแล้ว เกิดความไม่ต่อเนื่องในการดำเนินงาน ส่วนใหญ่เป็นการอบรมแบบออนไลน์ ทำให้ไม่สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันได้ ไม่เกิดการสร้างความร่วมมือแบบเครือข่าย เป็นการสื่อสารทางเดียวจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขไปยังผู้จัดการโรงแรม ผู้เข้าอบรมแบบออนไลน์ส่วนใหญ่จะเป็นผู้จัดการโรงแรมหรือฝ่ายบุคคล

๓.๓.๒ การนำความรู้ไปถ่ายทอดต่อให้ทีมช่าง และทีมแม่บ้าน ซึ่งลักษณะการถ่ายทอดแต่ละโรงแรมก็มีทั้งแบบส่งอีเมลล์ประกอบการอบรมให้ศึกษา แบบประชุมอบรมถ่ายทอด หรือแบบปากต่อปาก ทำให้ความรู้ความเข้าใจและการเห็นความสำคัญในการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคเลิเจียนแนร์ไม่ครอบคลุมและไม่ได้ตามมาตรฐานแนวทางการป้องกันควบคุมโรคของสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย

ปัญหาอุปสรรคด้านการพัฒนาบุคลากร

“มีอุปสรรค เพราะว่าโรงแรมเราไม่ปฏิบัติเป็นงานประจำ พอมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขมาให้คำแนะนำ ถึงจะทราบว่าจะต้องดำเนินการอย่างไร ก่อนหน้านี้ไม่ทราบรายละเอียดเลยครับ” (ผู้จัดการโรงแรม)

“พนักงานยังมีความรู้ไม่ทั่วถึง ผมอยากให้มีหน่วยงานภายนอก มาอบรมให้กับพนักงานหน้างานเลยว่า เอ่อจะต้องทำยังไงแล้ว ก็ไอ้ความสำคัญของโรคเนี่ยมันเป็นอย่างไบบ้าง ให้พนักงานเขาเห็นความสำคัญในการที่จะช่วยกันป้องกันครับ เพราะว่าถ้าเกิดให้ผู้จัดการแม่กระทั่งผม ผมก็รับถ่ายทอดมา แล้วไปสื่อสารให้เด็กอ่ะ บางทีเด็กเขาก็ไม่ทราบว่าทำไมเราต้องทำอะไร” (หัวหน้าช่าง)

“พนักงานยังมีความรู้ไม่ทั่วถึงครับ” (ผู้จัดการโรงแรม)

“ปัญหาคือการสื่อสารครับ กลายเป็นว่าทางฝ่ายบุคคลเนี่ยมาสื่อสารต่อ หรือส่งตัวแทนไป แม่กระทั่งผมเองไปอบรมข้างนอกแล้วกลับมาสื่อสารให้พนักงานเองเนี่ย บางทีด้วยการสื่อสาร การใช้คำพูด หรือการใช้ภาษาต่างๆ เรามีความรู้ไม่ได้ ๑๐๐% เนี่ย เวลาถ่ายทอดให้เด็กอ่ะ เด็กก็ยังไม่เข้าใจอยู่ดี” (ผู้จัดการโรงแรม)

“คือถ้าพูดตรงๆนะคะ คนที่ทราบเรื่องเนี่ยค่อนข้างน้อยจะมีแค่เฉพาะผู้รับผิดชอบงานในโรงแรม” (หัวหน้าแม่บ้าน)

“ช่วงหลังไม่มีอบรมเลยนะครับ ทำให้ไม่ทราบแนวทางปฏิบัติ” (หัวหน้าช่าง)

“ยังไม่เคยได้รับการอบรมครับ ไม่เคยอบรมเลย แม่บ้านก็ไม่เคยได้รับการอบรม” (หัวหน้าช่าง)

“ยังไม่มีคู่มือครับ เป็นแนวทางที่เรียกว่าปากต่อปาก ซึ่งได้จากเจ้าหน้าที่จากการอบรมแล้ว เขาก็มาถ่ายทอดอีกทีโดยอ้อมๆจ้ะ” (หัวหน้าช่าง)

“แนวทาง ๑ ๒ ๓ ๔ ที่เป็นตัวลายลักษณ์อักษร ยังไม่มีคู่มือครับ” (หัวหน้าช่าง)

“การอบรมเจ้าหน้าที่ล่าสุดนานมากแล้ว และที่ผ่านมาก็อบรมทาง อี้อ ทางออนไลน์ ทำให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาาร่วมกันนะครับ” (ผู้จัดการโรงแรม)

๓.๔ ด้านการวางระบบการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรค

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ดังนี้

๓.๔.๑ พบว่าโรงแรมในเขตพื้นที่อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ส่วนใหญ่ขาดความรู้ความเข้าใจในการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคเลิเจียนแนร์ตามมาตรฐานแนวทางการป้องกันควบคุมโรคของสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย และขาดความรู้ความเข้าใจกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พรบ.ควบคุมโรคติดต่อ พ.ศ.๒๕๕๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม และประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลิจิโอนัลลาในหอยฝิ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย

ปัญหาอุปสรรคด้านการวางระบบการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรค

“การทำจริงๆอะที่ผมรู้มาคือไอ้โรคเนี่ยมันจะมาผ่านอุปกรณ์จากด้านใน ใช้ไหมฮะ ฉะนั้นเวลาเด็กทำความสะอาดประจำวันเนี่ย เขาจะทำความสะอาดแค่ภายนอกตัวๆ ตัวฝักบัวฮะ ในใส่ตัวส่วนข้างในไม่ได้ทำ” (หัวหน้าช่าง)

“แต่ผลมันแย่งกันนะครับ ระหว่างบริษัทเอกชนที่จ้างมาเก็บน้ำตรวจหาเชื้อลีเจียนแนร์ ผลเจอเชื้อต่ำกว่าหน่วยงานภาครัฐเยอะเลย แบบว่าเฮ้ยตกลงโรงแรมผมมีเชื้อตัวนี้อยู่เยอะจริงไหม พอส่วนภาครัฐตรวจเกิน ๑๐๐,๐๐๐ CFU/L แต่พอเอกชนตรวจปั๊บไม่เกิน” (ผู้จัดการโรงแรม)

“โครงการการพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังและควบคุมโรคลีเจียนแนร์ของโรงแรมในเมืองท่องเที่ยว สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย ปี ๒๕๖๘ โครงการนี้มีการเก็บตัวอย่างน้ำตรวจเฝ้าระวัง แต่ไม่ได้แจ้งมาตรการว่าพบเชื้อแล้วดำเนินการอย่างไร” (ผู้จัดการโรงแรม)

“ระบบการเฝ้าระวัง คือเมื่อไรต้องเติมคลอรีน ก็วันวัดครั้ง อุณหภูมิ น้ำ ต้องเฝ้าระวังความถี่เท่าไร มีแบบฟอร์มให้ลงบันทึกผลมัย ไม่มีความชัดเจนเลยครับ ควรจะกำหนดมาเลยว่าทำอะไรเมื่อไร” (หัวหน้าช่าง)

“ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย มีแต่กำหนดการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็น ทั้งๆที่แหล่งที่พบเชื้อนี้ได้ก็มีหลายแหล่ง เช่น บ่อพักน้ำ สระว่ายน้ำ เป็นต้น แต่ไม่มีกฎหมายบังคับใช้เป็นแนวทาง” (หัวหน้าช่าง)

“เจ้าหน้าที่โรงแรมไม่มีความรู้ด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันควบคุมโรคติดต่อเลย อ่านเองก็ไม่เข้าใจ ไม่เคยเห็นมีการเผยแพร่ตามสื่อต่างๆ หรือการอบรมอย่างชัดเจนเลยครับ” (หัวหน้าช่าง)

ส่วนที่ ๔ ด้านข้อเสนอแนวทางการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลีเจียนแนร์

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ดังนี้

๔.๑ ด้านการเพิ่มพูนความรู้และทักษะ

- ปรับรูปแบบการอบรม ต้องการให้จัดอบรมแบบเผชิญหน้า (Onsite) แทนการอบรมออนไลน์ เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลและรับทราบเทคนิคใหม่ๆ อย่างต่อเนื่อง

- จัดอบรมแบบบูรณาการ เสนอให้จัดอบรมพร้อมกันทั้งทีมผู้จัดการ หัวหน้าช่าง และหัวหน้าแม่บ้าน เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันทั้งองค์กร

๔.๒ ด้านการสนับสนุนทรัพยากรจากภาครัฐ

- ลดภาระค่าใช้จ่ายด้านการตรวจวิเคราะห์หาเชื้อลีจิโอเนลลา ต้องการให้ภาครัฐสนับสนุนการสุ่มเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจวิเคราะห์หาเชื้อลีจิโอเนลลาโดยไม่มีค่าใช้จ่าย

- สนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ เสนอให้ภาครัฐสนับสนุนคลอรีนที่ใช้ในการฆ่าเชื้อโรคเพื่อใช้ในระบบน้ำของโรงแรม

๔.๓ ด้านระบบการทำงานและเครือข่าย

- ระบบแจ้งผลและคำแนะนำ ต้องการระบบแจ้งผลตรวจวิเคราะห์ที่ชัดเจน รวดเร็ว พร้อมคำแนะนำในการเฝ้าระวังที่ต่อเนื่อง

- การสร้างเครือข่ายร่วมกัน สร้างความร่วมมือในการเฝ้าระวังและป้องกันโรคร่วมกันระหว่างผู้ประกอบการโรงแรมและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่

๔.๔ ด้านการกำกับดูแลเชิงรุก

- เน้นการเป็นที่เลี้ยง ต้องการให้เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่สุ่มตรวจวัดค่าคลอรีนและอุณหภูมิน้ำในลักษณะการ Coaching (สอนงาน) เป็นประจำ มากกว่าการตรวจเพื่อประเมินเพียงอย่างเดียว

- ยกระดับตามมาตรฐาน มุ่งเน้นการปฏิบัติตามมาตรฐานของกรมอนามัยอย่างเคร่งครัดโดยมีเจ้าหน้าที่เป็นที่ปรึกษาในหน่วยงานจริง

ด้านข้อเสนอแนวทางการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อ

“ถ้าช่วยมีทุนในการซื้อพวกน้ำยาอะไรพวกเนี่ยมีไหม อ้อ เป็นพวกคลอรีน พวกอ่า น้ำยาฆ่าเชื้ออะไรพวกเนี่ยที่มีมันต้องใส่น้ำใช้ใหม่ เพราะมันเป็นงบประมาณนะ” (หัวหน้าช่าง)

“อยากจะให้มีอะไรพัฒนาอย่างข้อมูลเนี่ยก็ดี อยากให้มาเรื่อยๆ เราจะได้ปรับตัวไปตามสภาวะอะไรอย่างเงี้ยเราได้มาจะได้ปรับ” (ผู้จัดการโรงแรม)

“ผมอยากได้ความรู้ใหม่ๆ องค์กรความรู้ที่มันอัปเดตตามสถานการณ์ปัจจุบันนะ มาปรับแนวทางการทำงาน” (หัวหน้าช่าง)

“ก็อยากให้มีการอบรมแล้วก็ เอ่ออะไรนะสื่อสารกันตลอดเลยคะ ก็คืออยากจะมีมีการจัดอบรมถี่ขึ้น ถึขึ้นคะ แบบเจอหน้าก็ดีคะ เหมือนกับที่เขาจัดไปที่น้องเขาไปอบรมคะ เพราะว่าหลายๆหน่วยงานจะได้มาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันด้วย หมายถึงว่าแต่ละโรงแรมก็จะเจอคนที่ทำงานเหมือนกันคุยแลกเปลี่ยนกันว่าเพราะว่าเขาจะเจอปัญหาอาจจะไม่เหมือนเรา เราจะได้ระวังอะไรอย่างนี้คะ เพราะว่าอย่างน้องเขาไปเงี้ยเขาก็ไปเจอพวกแม่บ้านแล้วก็มาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันว่าของฉันเป็นอย่างนี้ ทำเป็นอย่างนี้ อะไรอย่างเงี้ยคะ งบประมาณนั้น” (หัวหน้าแม่บ้าน)

“อยากจะให้มีการอบรมแบบ face to face ซึ่งเชิญคนที่เกี่ยวข้องทั้งหมดไปด้วย แม่บ้านช่าง ผู้จัดการ ไม่ใช่เชิญแต่ผู้จัดการฝ่ายบุคคลอย่างเดียวครับ” (หัวหน้าช่าง)

“ก็อยากให้เข้ามาสุ่มตรวจบ่อยๆ อย่างนี้ เข้ามาสุ่มดู มาตรวจดูว่าเออเราจะมีปัญหาเรื่องพวกนี้อยู่ไหม แบบสอนเจ้าหน้าที่อะครับ” (หัวหน้าช่าง)

“ถ้าช่วยมาแบบว่า มีซัพพอร์ตเรื่องมาเก็บน้ำและตรวจให้แบบไม่มีค่าใช้จ่ายครับ มันก็จะดีใจครับ คือตอนนี้พวกผมก็จะตรวจเสียตังค์ แล้วพบเชื้อปั๊บ หรือว่าพบแต่ว่ายังต่ำกว่าเกณฑ์ ก็ให้เราเฝ้าระวัง มันจะได้เป็นข้อมูลเบื้องต้นนะครับ” (ผู้จัดการโรงแรม)

“ผมอยากให้มีหน่วยงานนอกมาอบรมให้กับพนักงานหน้างานเลยว่า จะต้องทำยังไงแล้วก็แล้วความสำคัญของโรคเนี่ยมันเป็นอย่างไรบ้าง ให้พนักงานเขาเห็นความสำคัญในการที่จะช่วยกันป้องกันครับ เพราะว่าถ้าเกิดให้ให้ทางผู้จัดการแม้กระทั่งผมก็รับถ่ายทอดมาแล้วไปสื่อสารให้เด็กอ่ะบางที่เด็กเขาก็ไม่ทราบว่าทำไมเราต้องทำอะไรเงี้ย” (ผู้จัดการโรงแรม)

“ก็อยากให้เข้ามาสุ่มตรวจบ่อยๆ อย่างนี้ เข้ามาสุ่มดูมาตรวจดูว่าเออเรามีปัญหาเรื่องพวกนี้อยู่ไหม อย่างนี้ อะโอเคครับ” (หัวหน้าช่าง)

“อืม...คิดว่าน่าจะเป็นแบบว่าชื่นชมมากกว่าค่ะ เพราะว่ามีกรมวิทยาศาสตร์ที่เขาคิดต่อเข้ามาแล้วก็ตรวจให้แบบไม่มีค่าใช้จ่ายมันทำให้เราเหมือนแบบ แบบตระหนักเรื่องนี้มากขึ้น” (ผู้จัดการโรงแรม)

“อยากให้หน่วยงานภาครัฐเข้าตรวจแล้วก็ให้เป็นรายงานผลนะ ประมาณแบบค่อนข้างถี่นิดนึง ทุกเดือนทุก ๒ เดือนทุก ๓ เดือนแล้วแต่ไตรมาสนะ” (หัวหน้าแม่บ้าน)

“เสนอให้หน่วยงานภาครัฐประชาสัมพันธ์การป้องกันโรคในกลุ่มกว้างกว่านี้ โดยเฉพาะโรงแรมอื่นๆ อีกด้วย ถ้าสมมุติว่าโรงแรมคิดเงินไม่เข้าไลน์กลุ่ม ก็คือไม่ทราบเรื่องจริงๆค่ะ” (ผู้จัดการโรงแรม)

“อย่างที่ว่าเข้าร่วมโครงการ สาธารณสุขเข้ามาเนี่ยก็โอเคนะครับ เข้ามาถึงโรงแรม และมาฝึกอบรมให้” (ผู้จัดการโรงแรม)

“มาเยี่ยมบ่อยๆดี ขอเสนอแนะคืออยากจะทำให้เข้ามาให้คำแนะนำมาเยี่ยมบ่อยๆติดตามบ่อยๆ มาเยี่ยมมาให้ความรู้อะไรบ้างนี่ค่ะ” (หัวหน้าแม่บ้าน)

“คือทางทางภาครัฐก็ต้องเหมือนกับ เออร์รณรงค์เป็นประจำเลย ซึ่งบางปีก็หายไปบางปีก็กลับมา รณรงค์ให้มีการกระตุ้นเตือนความสำคัญให้เจ้าหน้าที่เห็นความสำคัญอะไรประมาณนี้ บางปีก็มี บางปีก็เจียบอะไรเจ๊ยย” (ผู้จัดการโรงแรม)

“อยากให้ภาครัฐเข้ามาอบรมพนักงานโดยตรงซึ่งเราไม่มีความรู้ตรงนี้ ตัวเราไม่มีความรู้แน่นอน แล้วก็ถ้าภาครัฐเข้ามาช่วยในการอบรม น่าจะดีขึ้น น่าจะดีกว่า เสนอเป็นการอบรมแบบออนไลน์ ส่วนมากเด็กก็ไม่ค่อยรู้เรื่องหรอก มันก็ต้องติลตัวต่อตัวขนาดที่เองยังไม่ค่อยรู้เรื่องเลย เจ้าหน้าที่มาเจอกับช่างเจอกับ HR พร้อมกัน” (หัวหน้าช่าง)

บทที่ ๕

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอ

การดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงแรมเขตอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพแบบ Multiple Site Study มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์การดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงแรมเขตอำเภอบางละมุง ปัญหาอุปสรรค และสังเคราะห์ข้อเสนอแนวทางการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงแรมเขตอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี โดยดำเนินการเก็บข้อมูลในโรงแรมเขตอำเภอบางละมุงทั้งสิ้น จำนวน ๖ แห่ง ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) เจ้าหน้าที่โรงแรม ได้แก่ ผู้จัดการโรงแรม , หัวหน้าช่าง และหัวหน้าแม่บ้าน ในโรงแรมเขตอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ที่เข้าร่วมโครงการโรงแรมสะอาดด้วย ๓C ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๖ ชลบุรี (รอบที่ ๑) และโรงแรมที่รับการตรวจวิเคราะห์หาเชื้อลีสทีโอเนลลาตามโครงการการพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงแรมในเมืองท่องเที่ยว สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย ปี ๒๕๖๘ มีผลการตรวจพบเชื้อลีสทีโอเนลลา ตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ CFU/L ขึ้นไปอย่างน้อย ๑ ตัวอย่าง รวมทั้งสิ้น ๑๗ คน โดยกำหนดประเด็นการสัมภาษณ์เชิงลึก ซึ่งผ่านผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา จำนวน ๓ ท่าน นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธี Content Analysis โดยสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

๑. สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาพบว่า การดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงแรมเขตอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี มีนโยบายการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อ โดยมี การกำหนดผู้รับผิดชอบและกำกับติดตามควบคุม มีการอบรมพัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่หรือถ่ายทอดองค์ความรู้ร่วมกัน ได้แก่ ผู้จัดการโรงแรม หัวหน้าช่าง และหัวหน้าแม่บ้าน มีการรับรู้พระราชบัญญัติควบคุมโรคติดต่อ พ.ศ.๒๕๕๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม และประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีสทีโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทยน้อยมาก มีความรู้ทั่วไปของโรคติดเชื้อและ การเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรคเป็นอย่างดี สำหรับการส่งตรวจน้ำวิเคราะห์หาเชื้อลีสทีโอเนลลานั้น แต่ยังไม่มีการส่งตรวจวิเคราะห์หาเชื้อลีสทีโอเนลลาตามมาตรฐานการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อของกรมอนามัย ทั้งผู้จัดการโรงแรม หัวหน้าช่าง และหัวหน้าแม่บ้าน ของโรงแรมในเขตในพื้นที่อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ยังไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรฐานการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อของกรมอนามัยได้ถูกต้อง และยังไม่ครอบคลุมไม่ทั่วถึง ยังไม่มีการจัดระบบงานให้สามารถดำเนินการได้ต่อเนื่อง

ทั้งนี้สรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงแรมเขตอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ในประเด็นต่างๆ ได้ดังนี้

๑.๑ ปัจจัยด้านนโยบายของผู้บริหารโรงแรม พบว่าโรงแรมในเขตอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี มีนโยบายการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไม่เป็นลายลักษณ์อักษร ยังไม่มีการ

วางแผนด้านงบประมาณ โดยผู้จัดการโรงแรมเป็นผู้กำกับติดตามและควบคุม ผู้จัดการโรงแรมหรือฝ่ายบุคคลจะเป็นผู้เข้ารับการอบรมตามแนวทางการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคจากหน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๖ จังหวัดชลบุรี หรือหน่วยงานอื่นในพื้นที่ ได้แก่ สำนักงานสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เมืองพัทยา แต่เป็นการอบรมในรูปแบบออนไลน์ ระยะเวลาผ่านมาแล้ว ในปี ๒๕๖๘ หลายแห่งยังไม่มี การอบรม ผู้จัดการโรงแรมเป็นผู้ถ่ายทอดองค์ความรู้ให้หัวหน้าช่าง และหัวหน้าแม่บ้านผ่านการประชุมหรืออบรมต่อภายในโรงแรม บางโรงแรมมีการส่งต่อข้อมูลให้ทางอีเมล และช่างเป็นผู้รับข้อมูลจากผู้จัดการโรงแรมหรือฝ่ายบุคคลมาให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ท่านอื่นอีกที่ โรงแรมมีการมอบหมายงานให้หัวหน้าช่างและหัวหน้าแม่บ้านเป็นผู้ปฏิบัติงาน โดยผู้จัดการโรงแรมหรือฝ่ายบุคคลเป็นผู้กำกับติดตาม มีการรับรู้ความสำคัญและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พระราชบัญญัติควบคุมโรคติดต่อ พ.ศ.๒๕๕๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม และประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อสลิจิโอเนลลาในหอฝึ้งเย็นของอาคารในประเทศไทยน้อยมาก รับรู้จากหน่วยงานภาครัฐ บางส่วนเคยรับรู้ แต่ไม่สามารถทราบในรายละเอียดที่เกี่ยวข้องต่อการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลิเจียนแนร์ ส่งผลให้การดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลิเจียนแนร์ขาดความต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

๑.๒ ปัจจัยด้านกระบวนการดำเนินงานตามมาตรฐานแนวทางเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลิเจียนแนร์ พบว่าทั้งผู้จัดการโรงแรม หัวหน้าช่าง และหัวหน้าแม่บ้าน ของโรงแรมในเขตอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี มีความรู้ทั่วไปของโรคลิเจียนแนร์และการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคเป็นอย่างดี มีความรู้ในการเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรคในโรงแรม ได้แก่ บ่อพักน้ำ หอฝึ้งเย็น (Cooling Tower) ระบบแอร์ ระบบน้ำร้อน บ่อพักน้ำ หัวฝักบัว หัวก๊อกน้ำ แต่ไม่สามารถตอบในเชิงลึกในรายละเอียดได้ สำหรับการส่งตรวจน้ำวิเคราะห์หาเชื้อสลิจิโอเนลลานั้น ยังไม่มีการส่งตรวจวิเคราะห์หาเชื้อสลิจิโอเนลลาตามมาตรฐานการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลิเจียนแนร์ของสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย และโรงแรมบางแห่งที่มีการส่งตรวจวิเคราะห์หาเชื้อสลิจิโอเนลลาบริษัทเอกชน การดูแลความเข้มข้นของคลอรีนที่บ่อพักน้ำและจุดต่างๆของโรงแรม ได้แก่ สระว่ายน้ำ สปา และห้องพักลูกค้า ยังไม่ครอบคลุมทั่วถึง ในบ่อพักน้ำมีการเติมคลอรีนชนิดเม็ดแล้วไม่มีการติดตามวัดผลค่าคลอรีน ไม่ทราบความเข้มข้นของคลอรีนที่เป็นค่ามาตรฐานในการป้องกันควบคุมโรคลิเจียนแนร์ ไม่ทราบค่าความเข้มข้นของคลอรีนที่ปลายท่อในการป้องกันและควบคุมโรคชัดเจน ไม่มีระบบการจัดการเก็บหลักฐานการดำเนินงานทั้งเป็นรูปแบบเอกสารหรือภาพถ่ายบันทึกการเฝ้าระวังค่าคลอรีน ในบ่อพักน้ำมีการล้างทำความสะอาดดี ไม่มีตะไคร่น้ำ บ่อพักมีฝาปิดมิดชิด การดูแลหอฝึ้งเย็น (Cooling Tower) ไม่สม่ำเสมอ การเติมคลอรีนให้ได้ความเข้มข้นตามมาตรฐานการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลิเจียนแนร์ของกรมอนามัยยังไม่ถูกต้อง ความถี่ ตลอดจนขนาดการเก็บบันทึกการทำความสะอาด และเฝ้าระวังอุณหภูมิ น้ำที่ Heat Pump และห้องพัก ยังไม่ครอบคลุมไม่ทั่วถึง ยังไม่มีระบบการเฝ้าระวังทำความสะอาดน้ำจากถาดรองแอร์ในโรงแรม ที่เป็นระบบแอร์แยก ยังไม่มีการจัดระบบงานให้สามารถดำเนินการได้ต่อเนื่อง การดูแลทำความสะอาดหัวก๊อกน้ำ และหัวฝักบัวในห้องพักจะได้แนวทางมาจากผู้จัดการโรงแรมหรือฝ่ายบุคคลที่เข้ารับการอบรมจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขมาถ่ายทอดความรู้ให้ทีมแม่บ้าน โดยมีทีมช่างเป็นผู้ช่วยในการถอดหัวก๊อกน้ำ หัวฝักบัวออกมาล้างทำความสะอาด โดยความถี่เป็นประจำ ได้แก่ ทุก ๑ - ๒ สัปดาห์ หรือเมื่อก่อนลูกค้าเข้าพัก มีการตรวจสอบการปฏิบัติงานสม่ำเสมอ ซึ่งได้ตามมาตรฐานการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรค

ลีเจียนเนิร์ของสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย แต่ยังไม่มีการบันทึกข้อมูลไว้เป็นหลักฐาน ส่งผลให้การดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลีเจียนเนิร์ขาดความต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

๑.๓ ปัจจัยด้านบุคลากร ด้านงบประมาณและเครื่องมือในการดำเนินงาน และด้านการพัฒนาบุคลากร

๑.๓.๑ ปัจจัยด้านบุคลากร พบว่าโรงแรมในเขตพื้นที่อำเภอบางละมุง ยังขาดผู้จัดการโรงแรมที่มีประสบการณ์ เนื่องจากมีการเปลี่ยนงานบ่อย และขาดความต่อเนื่องในการควบคุมกำกับติดตามการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลีเจียนเนิร์ ทำให้มีการมอบหมายงานให้ฝ่ายบุคคลของโรงแรมเป็นผู้รับผิดชอบร่วมกับผู้จัดการโรงแรม เพื่อสามารถทดแทนกันได้ ส่งผลให้การดำเนินงานขาดความต่อเนื่องยั่งยืน

๑.๓.๒ ปัจจัยด้านงบประมาณและเครื่องมือในการดำเนินงาน พบว่าโรงแรมในเขตพื้นที่อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ขาดการวางแผนงบประมาณในการดำเนินงาน ส่งผลให้มีเครื่องมือที่ไม่เพียงพอเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลีเจียนเนิร์ในโรงแรม

๑.๓.๓ ปัจจัยด้านการพัฒนาบุคลากร พบว่าโรงแรมในเขตพื้นที่อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี เคยรับการอบรมการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลีเจียนเนิร์จากภาครัฐ แต่ระยะเวลาานหลายปีแล้ว เกิดความไม่ต่อเนื่องในการดำเนินงาน ส่วนใหญ่เป็นการอบรมแบบออนไลน์ ทำให้ไม่สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันได้ ไม่เกิดการสร้างความร่วมมือแบบเครือข่าย ผู้เข้าอบรมแบบออนไลน์เป็นผู้จัดการโรงแรมหรือฝ่ายบุคคล ซึ่งหลังอบรมนำความรู้ไปถ่ายทอดต่อให้ทีมช่าง และทีมแม่บ้าน ซึ่งลักษณะการถ่ายทอดแต่ละโรงแรมก็มีทั้งแบบส่งเมล็ดสื่อประกอบการอบรมให้ศึกษา แบบประชุมอบรมถ่ายทอด หรือแบบปากต่อปาก ทำให้การดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลีเจียนเนิร์ไม่ครอบคลุมและไม่ได้ตามมาตรฐานแนวทางการป้องกันควบคุมโรคของกรมอนามัย

๒. อภิปรายผลการวิจัย

การดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลีเจียนเนิร์ในโรงแรมเขตอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ขึ้นอยู่กับปัจจัยสนับสนุนด้านนโยบายของผู้บริหารโรงแรม ด้านกระบวนการดำเนินงานตามมาตรฐานดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลีเจียนเนิร์ ด้านบุคลากร ด้านงบประมาณเครื่องมือในการดำเนินงาน และด้านการพัฒนาบุคลากร ในด้านนโยบายผู้บริหารโรงแรม สอดคล้องกับแนวทางดำเนินงานใน เรื่อง Leaflet for managers of tourist accommodation on how to reduce the risk of Legionnaires' disease from European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC , ๒๐๑๗) โดย ECDC ได้แนะนำให้ผู้บริหารที่พักท่องเที่ยวแต่งตั้งบุคคลรับผิดชอบการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลา และดำเนินการตามแผนการจัดการน้ำ การควบคุมอุณหภูมิของน้ำ การฆ่าเชื้อ และการบำรุงรักษาระบบน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการระบาดของโรค ในด้านกระบวนการดำเนินงานตามมาตรฐานดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลีเจียนเนิร์ สอดคล้องกับการศึกษาของ Emanuele Luigi Sciuto และคณะ (Sciuto, E. L., Laganà, P., Filice, S., et al., ๒๐๒๑) ในข้อสรุปแนวทางป้องกันโรคลีเจียนเนิร์หลักที่ใช้ในปัจจุบันคือการจัดทำ “แผนการจัดการน้ำ” (Water Management Plan) ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างผู้จัดการอาคาร ผู้ให้บริการด้านสุขภาพ และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข สอดคล้องกับการศึกษาเรื่องโรคลีเจียนเนิร์

ที่เพิ่มขึ้น: การทบทวนแนวทางการป้องกันในสหรัฐอเมริกาของ Alyssa Parr และคณะ (Parr, A., Whitney, E. A., Berkelman, R. L., ๒๐๑๕) ที่พบว่าหลายหน่วยงานและองค์กรวิชาชีพได้จัดทำแนวทางและข้อกำหนดสำหรับการป้องกันโรคลีเจียนแนร์ขั้นต้น (รวมโรค Legionnaires' disease และ Pontiac fever) แนวทางส่วนใหญ่เน้นการบำรุงรักษาระบบน้ำในอาคาร รายละเอียดทางเทคนิค การสนับสนุนการตรวจสอบระดับเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบน้ำ สอดคล้องกับการศึกษาของ Deanna Hayes-Phillips และคณะ (Hayes-Phillips, D., Bentham, R., Ross, K., Whiley, H., ๒๐๑๙) ที่สรุปกลยุทธ์ลดความเสี่ยง ได้แก่ เพิ่มอุณหภูมิน้ำร้อน การเปิดใช้งานฝักบัวอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้งเพื่อให้ น้ำที่ค้างในท่อถูกแทนที่ด้วยน้ำจากระบบประปา ความจำเป็นในการจัดทำแผนรณรงค์สาธารณสุข เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงเข้าใจวิถีลดการปนเปื้อนและการสัมผัสเชื้อลีจิโอเนลลา ในด้านการพัฒนาบุคลากรสอดคล้องกับการศึกษาของอ้อยทิพย์ ยาโสภาและณิชกุล พิสิฐพยัต (อ้อยทิพย์ ยาโสภาและณิชกุล พิสิฐพยัต, ๒๕๖๘) ที่ทำการศึกษาระบาดของโรคลีเจียนแนร์ในประเทศไทย ปี พ.ศ. ๒๕๕๖ – ๒๕๖๗ ที่ให้ข้อเสนอแนะหน่วยงานสาธารณสุขควรมีการประชาสัมพันธ์และให้ความรู้เกี่ยวกับแนวทางการป้องกันโรคลีเจียนแนร์แก่ผู้ประกอบการและบุคลากรที่เกี่ยวข้องอย่างทั่วถึงและต่อเนื่อง รวมถึงเผยแพร่ข้อมูลการป้องกันการติดเชื้อลีจิโอเนลลาให้นักท่องเที่ยวและประชาชนทราบ พร้อมทั้งเพิ่มความเข้มข้นในการเฝ้าระวังโรคในช่วงที่มีการเดินทางท่องเที่ยวหนาแน่น เพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งปัจจัยสนับสนุนนโยบายของผู้บริหารโรงแรม คือการรับรู้และเข้าใจในข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พระราชบัญญัติควบคุมโรคติดต่อ พ.ศ.๒๕๕๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ตลอดจนประกาศกรมอนามัยเรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย โรงแรมที่ผู้บริหารมีการรับรู้เข้าใจน้อย จะมีความตระหนักเห็นความสำคัญในการกำหนดนโยบายและควบคุมกำกับติดตามน้อย สำหรับกระบวนการดำเนินงานตามมาตรฐานแนวทางการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรค ของสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย ซึ่งต้องอาศัยผู้จัดการโรงแรมในการกำกับติดตาม หัวหน้าช่างในการเฝ้าระวังระบบน้ำร้อน น้ำเย็น ระบบการเติมคลอรีน และหัวหน้าแม่บ้านในการทำความสะอาดหัวก๊อกน้ำ และฝักบัว จำเป็นต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง มีระบบการติดตามจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ซึ่งเมื่อพิจารณาในเขตอำเภอบางละมุง ซึ่งเป็นเมืองท่องเที่ยว มีโรงแรมมากกว่า ๗๐๐ แห่ง การติดตามจึงต้องอาศัยการกำกับด้านนโยบายจากผู้บริหารของโรงแรมเอง และหากผู้จัดการโรงแรม หัวหน้าช่าง และหัวหน้าแม่บ้าน ขาดการอบรมหรือขาดการถ่ายทอดองค์ความรู้ ก็จะทำให้มีความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อในระบบน้ำ สิ่งที่ทำหายไปของผู้วิจัยคือ การศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการตามมาตรฐานการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคกับผลการตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลาในเชิงเปรียบเทียบก่อนและหลังดำเนินการและการสร้างความต่อเนื่องในการดำเนินงานในสถานประกอบการประเภทโรงแรม และเสนอพัฒนากลไกเชิงนโยบายเพื่อสนับสนุนการดำเนินการต่อไป

ดังนี้

ขอสรุปมาตรการสำคัญการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคเลิเจียนแนร์ในโรงแรม

๑. การเฝ้าระวัง (Surveillance)

- ตรวจสอบเชื้อลิจิโอเนลลาในน้ำและระบบอากาศอย่างสม่ำเสมอ
- จุดที่ควรตรวจ : ถังเก็บน้ำ , Cooling tower , เครื่องทำน้ำร้อน , ฝักบัว , อ่างจากุซซี่ , สปา และระบบน้ำเย็น

- บันทึกผลและรายงานต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หากพบเชื้อเกินเกณฑ์

๒. การป้องกัน (Prevention)

- ควบคุมอุณหภูมิน้ำร้อนให้มากกว่า ๖๐ องศาเซลเซียส (ที่ถังเก็บ) และมากกว่า ๕๐ องศาเซลเซียส (ที่ก๊อก/ฝักบัว)

- บำรุงรักษาระบบน้ำ/อากาศ : ทำความสะอาดหอดึงเย็น (Cooling Tower) และถังเก็บน้ำอย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง

- ล้างหัวก๊อกและฝักบัวทุก ๑ - ๓ เดือน

- ใช้สารฆ่าเชื้อ/คลอรีน หรือวิธีควบคุมจุลชีพอื่น ๆ ตามมาตรฐาน

- ออกแบบระบบท่อ/ถังเก็บน้ำให้ลดการเกิดน้ำค้ำท่อ (stagnant water)

๓. การควบคุม (Control)

- หากพบเชื้อลิจิโอเนลลาเกินเกณฑ์ หยุดใช้ระบบที่ปนเปื้อน

- ดำเนินการ Shock Disinfection เช่น การใช้คลอรีนเข้มข้นหรือการลวกด้วยน้ำร้อน เป็น

ต้น

- ตรวจสอบยืนยันซ้ำจนกว่าผลเป็นปกติ ก่อนเปิดใช้งานอีกครั้ง

- จัดทำแผนฉุกเฉินในกรณีพบผู้ป่วยหรือตรวจพบเชื้อลิจิโอเนลลาสูง

๔. การจัดการ (Management System)

- แต่งตั้งผู้รับผิดชอบการควบคุมเชื้อลิจิโอเนลลาภายในโรงแรม/สถานประกอบการ

- จัดทำคู่มือปฏิบัติ (SOP) สำหรับการดูแลและบำรุงรักษาระบบน้ำ

- จัดอบรมพนักงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ช่างเทคนิค วิศวกรซ่อมบำรุง พนักงานทำความสะอาด

เป็นต้น

- เก็บบันทึกผลตรวจ การบำรุงรักษา และมาตรการแก้ไข ไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๓. ข้อเสนอเพื่อการพัฒนา

๓.๑ ข้อเสนอเชิงนโยบาย

๑) มีข้อเสนอไปกรมอนามัย ในการสนับสนุนให้โรงแรมทุกแห่งมีการพัฒนาการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคเลิเจียนแนร์ให้ครอบคลุม ทั้งถึง ผ่านการดำเนินงานตามมาตรฐานโรงแรมที่เป็นมิตรกับสุขภาพและสิ่งแวดล้อม (Green Health Hotel : GHH) และแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นมิตรกับสุขภาพและสิ่งแวดล้อม (Green Health Attraction : GHA) และโครงการการพัฒนาารูปแบบการเฝ้าระวังและควบคุมโรคเลิเจียนแนร์ของโรงแรมในเมืองท่องเที่ยว สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย ให้มีการดำเนินงานโครงการ

อย่างต่อเนื่องทุกปี เพิ่มจำนวนโรงแรมที่เข้าร่วมโครงการ สร้างเครือข่ายการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในผู้ป่วย ไปยังภาคีเครือข่ายในพื้นที่ ได้แก่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

๒) มีข้อเสนอไปกรมอนามัย ในการผลักดันให้มีการปรับปรุงแก้ไขประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อสลิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย ให้ครอบคลุมในแหล่งน้ำที่อาจมีการแพร่เชื้ออื่นๆ ในโรงแรม และเสนอให้การเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในผู้ป่วยเข้าสู่เงื่อนไขการต่อใบอนุญาตธุรกิจโรงแรม

๓) เสนอจัดทำแผนงานบูรณาการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อร่วมกัน ประกอบด้วยกรมอนามัย กรมควบคุมโรค สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข และกระทรวงมหาดไทย ถ่ายทอดเป็นนโยบายหลักในระดับอำเภอ

๓.๒ ข้อเสนอเชิงปฏิบัติการ

๑) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี , สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ ๖ , ศูนย์อนามัยที่ ๖ จังหวัดชลบุรี , ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๖ จังหวัดชลบุรี และหน่วยงานสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องอำเภอในระดับพื้นที่ บูรณาการการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่โรงแรมในการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อเป็นประจำต่อเนื่อง ในรูปแบบเจอหน้า (Onsite) เพื่อสร้างเครือข่ายการดำเนินงานร่วมกัน หรือในรูปแบบ E – Learning ที่ให้เกิดระบบการเรียนรู้อย่างแท้จริง มีสื่อประกอบการอบรมที่ถ่ายทอดได้ โดยเชิญผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้จัดการหรือฝ่ายบุคคลของโรงแรม หัวหน้าช่าง และหัวหน้าแม่บ้าน เนื้อหาการอบรมมุ่งเน้นในการสร้างระบบการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงแรมให้เกิดความต่อเนื่องยั่งยืน และข้อกฎหมายที่สำคัญ ได้แก่ พระราชบัญญัติควบคุมโรคติดต่อ พ.ศ.๒๕๕๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ประกาศกรมอนามัย เรื่องข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อสลิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การดำเนินงานร่วมกัน

๒) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี , สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ ๖ , ศูนย์อนามัยที่ ๖ จังหวัดชลบุรี , ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๖ จังหวัดชลบุรี และหน่วยงานสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องอำเภอในระดับพื้นที่ วางระบบการกำกับติดตามควบคุมในกรณีพบเชื้อสลิโอเนลลาเกินค่ามาตรฐานของกรมอนามัย และกรณีพบการรายงานผู้ป่วยโรคติดเชื้อในโรงแรม

๓.๓ ข้อเสนอสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

ควรขยายการดำเนินการศึกษาให้ครอบคลุมโรงแรมและคอนโดมิเนียมทุกระดับในเขตเมืองท่องเที่ยวสำคัญในประเทศไทยที่มีความเสี่ยง เพื่อให้ทราบสถานการณ์ที่แท้จริง รวมถึงปัจจัยความสำเร็จ ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงแรม และคอนโดมิเนียมที่ตรวจพบเชื้อสลิโอเนลลา และตรวจไม่พบเชื้อสลิโอเนลลา เพื่อวิเคราะห์ศึกษาเปรียบเทียบการดำเนินงานว่ามีปัจจัยใดที่แตกต่างหรือส่งผลต่อการดำเนินงานที่สำคัญ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคที่ยั่งยืนต่อไป

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงสาธารณสุข กรมอนามัย. (๒๕๖๔). การควบคุมฝ้าระวัง ปัญหาการแพร่ระบาดของโรคลีเจียนแนร์ สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. สืบค้นตุลาคม ๑๓, ๒๕๖๘ จาก <https://env.anamai.moph.go.th/th/magazine?textSearch=ลีเจียนแนร์>

กระทรวงสาธารณสุข กรมควบคุมโรค. (๒๕๖๗, ๒๑ มกราคม). สถานการณ์โรคลีเจียนแนร์ ประเทศไทย (Legionnaires disease) [เอกสารนำเสนอ]. การอบรมสัมมนา เรื่อง การฝ้าระวังและจัดการป้องกันการปนเปื้อนเชื้อ Norovirus, Legionella spp. ตัวเรือด และสุขลักษณะโรงครัวในโรงแรม. ชลบุรี, ประเทศไทย.

กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี. รายงานระบบฝ้าระวังโรคดิดิจิทัล ๕๐๖ (DDS ๕๐๖) ปี ๒๐๒๕. สืบค้นตุลาคม ๑๓, ๒๕๖๘ จาก: <https://ddsdoe.ddc.moph.go.th/ddss>

กระทรวงสาธารณสุข ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๖ ชลบุรี. รายงานผลการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทางห้องปฏิบัติการ ภายใต้โครงการโรงแรมสะอาด ๓C (๓C Clean Hotel) ปีงบประมาณ ๒๕๖๘. ชลบุรี: กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์; ๒๕๖๘.

กระทรวงสาธารณสุข กรมอนามัย. รายงานผลการวิเคราะห์เชื้อลีเจียนเนลลา (Legionella) ในโรงแรม (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ทางห้องปฏิบัติการ ภายใต้โครงการพัฒนาต้นแบบการฝ้าระวังและควบคุมโรคลีเจียนแนร์ในโรงแรมเมืองท่องเที่ยว. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; ๒๕๖๘.

European Technical Guidelines for the Prevention and Control of Legionella : EWGLI. (๒๐๑๗). *European technical guidelines for the prevention, control and investigation of infections caused by Legionella species*. สืบค้นตุลาคม ๑๓, ๒๕๖๘ จาก https://environmentalhealth.gov.mt/wp-content/uploads/๒๐๒๔/๐๕/Legionella_Guidelines_๒๐๑๗.pdf

กระทรวงสาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. (๒๕๖๘). ข่าวประชาสัมพันธ์กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จับมือ กทม. และผู้ประกอบการโรงแรม ร่วมกันฝ้าระวังตัวเรือด เชื้อลีเจียนเนลลา และเชื้อไวรัสโนโร ด้วย ๓C : Clean bed, Clean air, Clean food น้กท่องเที่ยวปลอดโรคปลอดภัย ส่งเสริมสนับสนุนเศรษฐกิจด้านการท่องเที่ยวประเทศไทย. สืบค้นตุลาคม ๑๓, ๒๕๖๘ จาก <https://www.dmsc.moph.go.th/th/detailAll/๒๕๖๗/nw/๒๕>

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (๒๕๖๗). รายงานสถานการณ์โรคลีเจียนเนอริส (*Legionellosis*) ข้อมูล ณ วันที่ ๒ มีนาคม ๒๕๖๗. สืบค้นตุลาคม ๑๓, ๒๕๖๘

จาก [https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor๒//files/สถานการณ์โรคลีเจียนเนอริส%๒๐\(Legionellosis\)%๒๐final-edit.pdf](https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor๒//files/สถานการณ์โรคลีเจียนเนอริส%๒๐(Legionellosis)%๒๐final-edit.pdf)

ทัยธัช ทิรัญเรือง. (๒๕๖๘, ๑๓ พฤศจิกายน). การควบคุมและป้องกันเชื้อลีเจียนเนลลาในโรงแรมที่พักแลาอาคารสาธารณะ [เอกสารนำเสนอ]. ประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพทีมปฏิบัติการตรวจประเมินและเฝ้าระวังด้านสุขอนามัยและอนามัยสิ่งแวดล้อมในสถานที่จัดแข่งขันกีฬาและโรงแรมที่พัก รองรับการจัดแข่งขันกีฬาซีเกมส์ ครั้งที่ ๓๓ พ.ศ.๒๕๖๘ (ค.ศ.๒๐๒๕). ปทุมธานี, ประเทศไทย.

กระทรวงสาธารณสุข กรมอนามัย. (๒๕๕๙). ประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีเจียนเนลลาในหอพักเย็นของอาคารในประเทศไทย. สืบค้นตุลาคม ๑๓, ๒๕๖๘ จาก <https://www.opsmoac.go.th/nongkhai-dwl-files-๔๑๑๓๙๑๗๙๑๙๐๘>

อริชา มหาโยธา และคณะ. (๒๕๕๙). เครือข่ายการเฝ้าระวังการแพร่เชื้อ *Legionella* spp.ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย. *วารสารวิชาการสาธารณสุข*, ๒๕(๕), ๙๒๙-๙๓๔.

อริยะพร กองทัพ และคณะ. (๒๕๖๖). การเฝ้าระวังการแพร่เชื้อ *Legionella* spp.ในแหล่งน้ำที่ใช้ในโรงแรมในจังหวัดภูเก็ต ปีงบประมาณ ๒๕๖๖. *JOURNAL OF ENVIRONMENTAL AND COMMUNITY HEALTH*, ๘(๓), ๙๖๙-๙๗๗.

รณิดา เตชะสุวรรณา. (๒๕๖๖). โรคลีเจียนเนอริสในนักท่องเที่ยว : การสอบสวนสิ่งแวดล้อมในโรงแรมที่ได้รับแจ้งว่าเป็นที่พักของนักท่องเที่ยวชาวสวีเดนที่ติดเชื้อในกรุงเทพมหานคร เดือนมกราคม ๒๕๖๖. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำ สัปดาห์. ๒๕๖๖, ๕๔, ๓๐๕-๓๑๒.

อ้อยทิพย์ ยาโสภา และณิชากุล พิสิฐพยัต. (๒๕๖๘). ระบาดวิทยาของโรคลีเจียนเนอริสในประเทศไทย ปี พ.ศ. ๒๕๕๖ – ๒๕๖๗. *Lanna Public Health Journal*, ๒๑(๑), ๘๑-๙๐.

Parr, A., Whitney, E. A., Berkelman, R. L. (๒๐๑๕). Legionellosis on the rise:

A review of guidelines for prevention in the United States. *Journal of Public Health Management and Practice* ๒๐๑๕, ๒๑(๕), E๑๗-E๒๖.

European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). (୨୦୧୩). *Leaflet for managers of tourist accommodation on how to reduce the risk of Legionnaires' disease.* European Centre for Disease Prevention and Control.

<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/leaflet-managers-tourist-accommodation-how-reduce-risk-legionnaires-disease>

Hayes-Phillips, D., Bentham, R., Ross, K., Whiley, H. (୨୦୧୯). Factors Influencing Legionella Contamination of Domestic Household Showers. *Pathogens*, ୯(୧), ୧୩.

Sciuto, E. L., Laganà, P., Filice, S., et al. (୨୦୧୧). Environmental management of Legionella in domestic water systems: consolidated and innovative approaches for disinfection methods and risk assessment. *Microorganisms*, ୯(୩), ୫୩

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ประเด็นสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

แบบสัมภาษณ์เลขที่.....

วันที่เก็บข้อมูล.....เดือน.....พ.ศ.....

แบบสัมภาษณ์

โครงการวิจัยเรื่อง การดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคเลืงเยียนแன்ற์ ของโรงแรมเขตอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์ชุดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์การดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคเลืงเยียนแன்ற์ ปัญหาอุปสรรค และสังเคราะห์ข้อเสนอแนวทางการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคเลืงเยียนแன்ற์ ของโรงแรมเขตอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ นำไปใช้จัดทำข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาในระดับนโยบาย และระดับการปฏิบัติให้เหมาะสมกับปัญหาและบริบทของพื้นที่ต่อไป

แบบสัมภาษณ์นี้ประกอบด้วย ๒ ส่วน รวม ๔๓ ข้อ ดังนี้

ส่วนที่ ๑: คุณลักษณะส่วนบุคคล

จำนวน ๖ ข้อ

ส่วนที่ ๒: ข้อคำถามสำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview)

จำนวน ๓๗ ข้อ

- กลุ่มผู้จัดการ จำนวน ๑๓ ข้อ
- กลุ่มหัวหน้าช่าง จำนวน ๑๕ ข้อ
- กลุ่มหัวหน้าแม่บ้าน จำนวน ๙ ข้อ

ข้อมูลหรือคำตอบที่ได้จากท่าน ผู้วิจัยจะเก็บไว้เป็นความลับ โดยจะนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวม ในระหว่างการตอบแบบ สอดถามหากท่านมีข้อสงสัยใดๆ ผู้วิจัยยินดีตอบข้อสงสัยจากท่านตลอดเวลา ขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ ที่นี้

นายอาทร เนียกุล

ผู้วิจัย

ส่วนที่ ๑ คุณลักษณะส่วนบุคคล

คำชี้แจง โปรดเติมข้อความลงในช่องว่างให้สมบูรณ์และขีดเครื่องหมาย ✓ ลงใน หน้าข้อความที่ท่านเลือก

๑. เพศกำเนิด ๑. ชาย ๒. หญิง

๒. ช่วงอายุ (ปี)

อายุ ๑๕-๒๔ ปี

อายุ ๔๕-๕๔ ปี

อายุ ๒๕-๓๔ ปี

อายุ ๕๕-๖๔ ปี

อายุ ๓๕-๔๔ ปี

อายุ ๖๕ ปี ขึ้นไป

๓. สถานภาพสมรส

๑. โสด

๒. สมรส

๓. หย่า/แยก/หม้าย

๔. ระดับการศึกษา

๑. ประถมศึกษา

๒. มัธยมศึกษาตอนต้น

๓. มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.

๔. อนุปริญญา/ปวส./ปวท.

๕. ปริญญาตรีหรือสูงกว่า

๖. อื่นๆระบุ.....

๕. อาชีพ

๑. ผู้จัดการโรงแรม

๒. หัวหน้าช่าง

๓. หัวหน้าแม่บ้าน

๔. อื่นๆ ระบุ.....

๖. ระยะเวลาการทำงาน.....ปี.....เดือน

ส่วนที่ ๒ ข้อคำถามสำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) กลุ่มผู้จัดการ หัวหน้าช่าง และหัวหน้าแม่บ้าน

กลุ่มผู้จัดการ

๑. โรงแรมของท่านมีขนาดกี่ดาว มีจำนวนห้องพักกี่ห้อง มีจำนวนที่อาคาร จำนวนนักท่องเที่ยวเข้าพักเฉลี่ยต่อเดือนกี่คนต่อเดือน ส่วนใหญ่นักท่องเที่ยวที่เข้าพักสัญชาติอะไรบ้าง โรงแรมมีห้องเย็นหรือไม่ ระบบน้ำร้อนและระบบเครื่องปรับอากาศใช้ระบบใด และมีการรับน้ำประปามาใช้ในโรงแรมจากแหล่งใดบ้าง

๒. ท่าน/ผู้บริหารโรงแรม รู้จักโรคเลิเจียนเนอร์หรือไม่ เกิดจากสาเหตุใด แหล่งใดเป็นแหล่งโรค

๓. ท่าน/ผู้บริหารโรงแรม มีนโยบายในการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคเลิเจียนเนอร์ หรือไม่ ถ้ามีนโยบาย มีกระบวนการในการกำหนดนโยบายอย่างไร ได้แก่ แหล่งที่มาของนโยบายจากหน่วยงานใด โดยการมีส่วนร่วมหรือไม่ นโยบายได้มาจากปัญหา/ความต้องการ/ต้องการพัฒนา หรือไม่ อย่างไร

๔. ท่าน/ผู้บริหารโรงแรม มีแนวทางในการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคเลิเจียนเนอร์ของ โรงแรม หรือไม่ ถ้ามี ท่านทราบมาตรฐานแนวทางฯ จากแหล่งใด หรือหน่วยงานใด

๕. โรงแรมของท่านมีสัญญากับ Tour Operator ทางยุโรปหรือไม่ เคยมีการแจ้งเตือนหรือปัญหาเกี่ยวกับโรคเลิเจียนเนอร์จากนักท่องเที่ยวต่างชาติหรือไม่

๖. โรงแรมได้กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบเรื่องการป้องกันเชื้อแบคทีเรียลีสีไอเนลลาหรือไม่ อย่างไร

๗. ท่าน/ผู้บริหารโรงแรม มีการรับรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติควบคุมโรคติดต่อ พ.ศ.๒๕๕๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับโรงแรมของท่านหรือไม่ อย่างไรบ้าง ท่านรับรู้จากช่องทางใด

๘. ท่าน/ผู้บริหารโรงแรม มีการรับรู้เกี่ยวกับประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีสีไอเนลลาในห้องเย็นของอาคารในประเทศไทย หรือไม่ อย่างไรบ้าง ท่านรับรู้จากช่องทางใด

๙. ท่านเคยได้รับการอบรมเรื่องการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคเลิเจียนเนอร์หรือไม่ หากเคยได้รับการอบรม ครั้งล่าสุดปีใด หลักสูตร/หัวข้อที่อบรม หน่วยงานที่จัดอบรม และระยะเวลาการอบรม เป็นอย่างไร

๑๐. โรงแรมของท่านมีการส่งตรวจหาเชื้อแบคทีเรียลีสีไอเนลลาหรือไม่ ถ้าส่งตรวจ ส่งตรวจหน่วยงานใด ปีละกี่ครั้ง การส่งตรวจส่งตรวจที่หน่วยงานใด ถ้าเป็นบริษัทได้รับรองมาตรฐานหรือไม่ และหากพบเชื้อมีมาตรการปรับปรุงแก้ไขอย่างไร

๑๑. ท่านมีการกำกับติดตามผู้รับผิดชอบงาน ได้แก่ หัวหน้าช่าง และหัวหน้าแม่บ้าน ในการดำเนินงานตามมาตรฐานการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคเลิเจียนเนอร์หรือไม่ อย่างไร

๑๒. ท่านคิดว่า การดำเนินงานตามมาตรฐานการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคเลิเจียนเนอร์ของโรงแรมท่าน มีปัญหาอุปสรรคอย่างไร มีแนวทางแก้ไขที่เป็นรูปธรรมอย่างไร

๑๓. ท่านมีข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานภาครัฐเกี่ยวกับการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคเลิเจียนเนอร์ในโรงแรมหรือไม่ อย่างไร

กลุ่มหัวหน้าช่าง

๑. ท่านรู้จักโรคลีเจียนแนร์หรือไม่ เกิดจากสาเหตุใด แหล่งใดเป็นแหล่งโรค
๒. ท่านและทีมช่างได้ถูกกำหนดให้เป็นเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบเรื่องการป้องกันเชื้อแบคทีเรียลิจิโอเนลลาหรือไม่ จำนวนกี่ท่าน เพียงพอหรือไม่
๓. ท่านมีการรับรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติควบคุมโรคติดต่อ พ.ศ.๒๕๕๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ที่เกี่ยวข้องกับโรงแรมของท่านหรือไม่ อย่างไรบ้าง ท่านรับรู้จากช่องทางใด
๔. ท่านมีการรับรู้เกี่ยวกับประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลิจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย หรือไม่ อย่างไรบ้าง ท่านรับรู้จากช่องทางใด
๕. ท่านและทีมช่าง เคยได้รับการอบรมเรื่องการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลีเจียนแนร์หรือไม่ หากเคยได้รับการอบรม ครั้งล่าสุดปีใด หลักสูตร/หัวข้อที่อบรม หน่วยงานที่จัดอบรม และระยะเวลาการอบรม เป็นอย่างไร
๖. ท่านมีแนวทางในการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลีเจียนแนร์ของโรงแรม หรือไม่ ถ้ามี ท่านทราบมาตรฐานแนวทางฯ จากแหล่งใด หรือหน่วยงานใด มีการเผยแพร่ให้ทีมช่างของท่านหรือไม่ อย่างไร
๗. ท่านดำเนินการตรวจสอบถังเก็บน้ำใช้ โดยการตรวจสอบฝาปิดมิดชิดหรือไม่ และมีการทำความสะอาดหรือไม่ อย่างไร ปีละกี่ครั้ง
๘. ท่านมีการตรวจเฝ้าระวังวัดค่าคลอรีนอิสระในน้ำประปาของโรงแรมหรือไม่ จุดใดบ้าง ความถี่เท่าไร มีการจดบันทึกหรือเก็บหลักฐานหรือไม่ ใช้เครื่องมือใด มาตรฐานที่ใช้ในการตรวจวัด และหากค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐาน มีการดำเนินการอย่างไร
๙. ท่านมีการเติมคลอรีนในถังเก็บน้ำหรือไม่ ใช้คลอรีนประเภทใด ความเข้มข้นเท่าไร มีวิธีการเติมอย่างไร ใช้เครื่องอัตโนมัติหรือคนในการเติม
๑๐. โรงแรมท่านมีหอผึ่งเย็นหรือไม่ ถ้ามี ท่านมีการดูแลทำความสะอาดอย่างไร มีการเติมคลอรีนหรือสารชีวฆาตอื่นๆหรือไม่ ความเข้มข้นเท่าไร
๑๑. หากโรงแรมท่านมีระบบทำความร้อนรวม ท่านมีการทำความสะอาดฆ่าเชื้ออย่างไร ปีละกี่ครั้ง ความถี่ระยะเวลาเท่าไร
๑๒. หากโรงแรมท่านเป็นมีระบบน้ำร้อนรวม ท่านมีการตรวจเฝ้าระวังวัดค่าอุณหภูมิน้ำร้อนในเครื่องทำความร้อนรวม และในห้องพักหรือไม่ มีการจดบันทึกหรือเก็บหลักฐานหรือไม่ ใช้เครื่องมือใด มาตรฐานที่ใช้ในการตรวจวัด และหากค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐาน มีการดำเนินการอย่างไร
๑๓. โรงแรมของท่านมีท่อน้ำที่ไม่มีน้ำไหลตลอดเวลาหรือไม่ หากมี ท่านมีมาตรการที่ใช้ในการจัดการกับท่อน้ำเพื่อลดความเสี่ยงการเติบโตของเชื้อแบคทีเรียลิจิโอเนลลาอย่างไร
๑๔. ท่านคิดว่า การดำเนินงานตามมาตรฐานการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลีเจียนแนร์ของโรงแรมท่าน มีปัญหาอุปสรรคอย่างไร มีแนวทางแก้ไขที่เป็นรูปธรรมอย่างไร
๑๕. ท่านมีข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานภาครัฐเกี่ยวกับการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลีเจียนแนร์ในโรงแรมหรือไม่ อย่างไร

กลุ่มหัวหน้าแม่บ้าน

๑. ท่านรู้จักโรคลีเจียนแนร์หรือไม่ เกิดจากสาเหตุใด แหล่งใดเป็นแหล่งโรค
๒. ท่านและทีมแม่บ้านได้ถูกกำหนดให้เป็นเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบเรื่องการป้องกันเชื้อแบคทีเรีย ลีเจียนเนลลาหรือไม่ จำนวนกี่ท่าน เพียงพอหรือไม่
๓. ท่านมีการรับรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติควบคุมโรคติดต่อ พ.ศ.๒๕๕๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ที่เกี่ยวข้องกับโรงแรมของท่านหรือไม่ อย่างไรบ้าง ท่านรับรู้จากช่องทางใด
๔. ท่านมีการรับรู้เกี่ยวกับประกาศกรมอนามัย เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีเจียนเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย หรือไม่ อย่างไรบ้าง ท่านรับรู้จากช่องทางใด
๕. ท่านและทีมแม่บ้าน เคยได้รับการอบรมเรื่องการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลีเจียนแนร์หรือไม่ หากเคยได้รับการอบรม ครั้งล่าสุดปีใด หลักสูตร/หัวข้อที่อบรม หน่วยงานที่จัดอบรม และระยะเวลาการอบรมเป็นอย่างไร
๖. ท่านมีแนวทางในการดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลีเจียนแนร์ของโรงแรม หรือไม่ ถ้ามี ท่านทราบมาตรฐานแนวทางฯ จากแหล่งใด หรือหน่วยงานใด มีการเผยแพร่ให้แม่บ้านของท่านหรือไม่ อย่างไร
๗. ท่านมีการทำความสะอาดแผ่นกรองหัวก๊อกน้ำ และหัวฝักบัวในห้องพัก ด้วยคลอรีนเข้มข้น ๑๐ มิลลิกรัมต่อลิตร นาน ๕ นาทีขึ้นไป หรือน้ำร้อน ๖๕ องศาเซลเซียส ระยะเวลา ๕ นาทีขึ้นไป หรือไม่ ความถี่ในการทำความสะอาด วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ทำความสะอาด และปัญหาที่พบบ่อยคืออะไร
๘. ท่านคิดว่า การดำเนินงานตามมาตรฐานการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลีเจียนแนร์ของโรงแรม ท่าน มีปัญหาอุปสรรคอย่างไร มีแนวทางแก้ไขที่เป็นรูปธรรมอย่างไร
๙. ท่านมีข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานภาครัฐเกี่ยวกับการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลีเจียนแนร์ในโรงแรมหรือไม่ อย่างไร

ภาคผนวกที่ ๒
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจเครื่องมือการวิจัย

ภาคผนวกที่ ๒ รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจเครื่องมือการวิจัย

- | | |
|--------------------------|--|
| ๑. นายกิตติ บุญรัตน์เนตร | สาธารณสุขอำเภอบางละมุง |
| ๒. นายติลก กลิ่นบัวแก้ว | หัวหน้ากลุ่มงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี |
| ๓. นางนพมณี สงวนพงศ์ | หัวหน้ากลุ่มพัฒนาอนามัยสิ่งแวดล้อม
ศูนย์อนามัยที่ ๖ ชลบุรี |

ภาคผนวกที่ ๓
หนังสือรับรองโครงการวิจัย

ภาคผนวกที่ ๓ หนังสือรับรองโครงการวิจัย



15/05/2568
เลขที่หนังสือรับรอง 055/2568

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี

เอกสารรับรองโครงการวิจัย
โดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี

เลขที่โครงการวิจัย : CBO Rec 2568-055

ชื่อโครงการภาษาไทย : การดำเนินงานเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคลีเจียนเนร์ ของโรงแรมเขตอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ : Surveillance, prevention and control of Legionnaires' disease in hotels, Banglamung District, Chonburi Province

ผู้วิจัยหลัก : นายอาทร เนียกุล ตำแหน่ง นักสาธารณสุขชำนาญการ

สังกัดหน่วยงาน : สำนักงานสาธารณสุขอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

กระบวนการพิจารณา : Expedited Review

ข้อปฏิบัติ : 1) หากดำเนินโครงการเสร็จสิ้นภายใน 1 ปี ให้ดำเนินการส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ เพื่อขอปิดโครงการ ผ่านลิงก์ <https://forms.gle/zeuB8JihqwEZMP4B7>
2) กรณีดำเนินการวิจัยไม่เสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด ให้ผู้วิจัยรายงานความก้าวหน้า และขอขยายระยะเวลาดำเนินการวิจัยเพื่อต่ออายุเอกสารรับรองการวิจัยในมนุษย์

เอกสารรับรอง

- ▶ คำโครงการวิจัย
- ▶ เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย
- ▶ เครื่องมือการวิจัย

วันที่รับรอง : วันที่ 15 พฤษภาคม 2568

วันหมดอายุ : วันที่ 14 พฤษภาคม 2569

ขอรับรองว่าโครงการวิจัยดังกล่าวข้างต้นได้ผ่านการพิจารณาเห็นชอบตามมาตรฐานการดำเนินการของ คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี



วิจิตร
ลงนาม (นางจินตนา วัจนะออม) (นายวิศิษฐ์ ผลสวัสดิ์)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี
29/9 หมู่ 4 อ.วชิรปราการ ต.บ้านสวน อ.เมืองชลบุรี จ.ชลบุรี โทร. 0-3893-2467