

แบบรายการประกอบการขอประเมินผลงาน
ผลงานที่เป็นผลการดำเนินงานที่ผ่านมา
เรื่อง การศึกษาสถานการณ์การเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยง
ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมต่อโรคลีเจียนแนร์ ในโรงแรมของจังหวัดเชียงใหม่

(Situation of Surveillance for Legionnaires' disease
Focusing in Chiangmai)

ของ

ชื่อ.....นายนิพนธ์.....นามสกุล.....อันแจ่ม

ตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุข ระดับชำนาญการ

ตำแหน่งเลขที่ ๒๐๓๔

กลุ่ม/ฝ่าย กลุ่มเหตุน้ำคาถุและกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

สำนัก/กอง/ศูนย์ สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย

เพื่อแต่งตั้งให้ดำรง

ตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุข ระดับชำนาญการพิเศษ

ตำแหน่งเลขที่ ๒๐๓๔

กลุ่มงาน/ฝ่าย กลุ่มเหตุน้ำคาถุกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

สำนัก/กอง/ศูนย์ สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย

ผลงานที่เป็นผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

๑. **ชื่อผลงานเรื่อง** การศึกษาสถานการณ์การเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมต่อโรคเลิเจียนแนร์
ในโรงแรมของจังหวัดเชียงใหม่ (Situation of Surveillance for Legionnaires' disease
Focusing in Chiangmai)

๒. **ระยะเวลาที่ดำเนินการ** ปี พ.ศ. ๒๕๕๓

๓. **สัดส่วนของผลงานในส่วนที่ตนเองปฏิบัติ** ๖๐ % (ระบุนรายละเอียดของผลงานพร้อมทั้งสัดส่วนของผลงาน)
การดำเนินงานโครงการศึกษารูปแบบการเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมต่อโรคเลิเจียนแนร์
ในโรงแรมของจังหวัดเชียงใหม่ เป็นการศึกษาหารูปแบบการเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมต่อ
โรคเลิเจียนแนร์

๔. **ผู้ร่วมจัดทำผลงาน** นางสาวเนาวรัตน์ ศรีสันติแสง สัดส่วนของผลงาน ๔๐ %

๕. **บทคัดย่อ** งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์การเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมต่อ
โรคเลิเจียนแนร์ในโรงแรม ของจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน ๕ แห่ง โดยทำการศึกษา ๒ ส่วน คือ ส่วนแรกเป็น
การศึกษาด้านการเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง(ศูนย์อนามัย/
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด/ เทศบาล/ สำนักงานป้องกันควบคุมโรค/ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์/ การท่องเที่ยว
แห่งประเทศไทย/ สมาคมโรงแรมไทย) และโรงแรมเป้าหมาย ในส่วนที่สองเป็นการศึกษาประสิทธิภาพการนำ
รูปแบบการเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมต่อโรคเลิเจียนแนร์ ไปใช้ในโรงแรมเป้าหมาย

ผลการศึกษาในส่วนแรกพบว่า สถานการณ์การเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของ
หน่วยงานที่เกี่ยวข้องของจังหวัดเชียงใหม่ ในภาพรวมมีลักษณะของการดำเนินงานโดยให้เทศบาลเป็นหน่วยงาน
หลักในการปฏิบัติการ มีหน่วยงานอื่นให้การสนับสนุนในเชิงรุก-รับ หรือสนับสนุนเชิงรับอย่างเดียว และบางส่วน
ยังแสดงบทบาทไม่ชัดเจน การดำเนินการแต่ละจังหวัด มีทั้งแบบเป็นเครือข่าย และแบบต่างฝ่ายต่างทำ ทำให้ขาด
ความเชื่อมโยงของงานที่เป็นระบบหรือขาดการบูรณาการงานร่วมกัน ประกอบกับขาดการใช้อำนาจทางด้าน
กฎหมายหรือไม่มีข้อบังคับใช้ที่ชัดเจน ส่งผลให้โรงแรมเป้าหมายที่เห็นความสำคัญ จึงจะดำเนินการ แต่โรงแรม
ใดที่ไม่ให้ความสำคัญ ก็จะดำเนินการเรื่องดังกล่าวค่อนข้างน้อย สำหรับผลการศึกษาในส่วนที่สองเกี่ยวกับ
การศึกษาด้านประสิทธิภาพการนำรูปแบบการเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมต่อโรคเลิเจียนแนร์ ไปใช้ใน
โรงแรมเป้าหมาย สามารถพิจารณาได้ใน ๒ ประเด็น ประเด็นแรกเกี่ยวกับการจัดการด้านสุขาภิบาลในบริเวณที่
เสี่ยงต่อการพบเชื้อลิจิโอเนลลา ระหว่างก่อนและหลังจากการชี้แจงและให้เอกสารรูปแบบเฝ้าระวังฯ ไปใช้ใน
โรงแรม พบว่า เชียงใหม่ มีการพัฒนาเพิ่มขึ้น ๑๖% และประเด็นที่สองเกี่ยวกับผลการตรวจวิเคราะห์เชื้อลิจิ
โอเนลลาทางห้องปฏิบัติการ โดยการเก็บตัวอย่างน้ำที่ห่อหุ้มเย็น, ระบบกรองน้ำ, ถังเก็บกักน้ำใช้, ฝักบัวอาบน้ำ
และก๊อกน้ำ พบว่าสัดส่วนของตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อลิจิโอเนลลา ก่อนการชี้แจงและให้เอกสารรูปแบบเฝ้าระวังฯ
ไปใช้ในโรงแรม ไม่แตกต่างจาก หลังการชี้แจงและให้เอกสารรูปแบบเฝ้าระวังฯ ไปใช้ในโรงแรมอย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๕ แสดงให้เห็นว่า เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติจากตัวชี้วัดของการตรวจพบเชื้อลีจิโอเนลลา ส่งผลให้ก่อนและหลังการนำรูปแบบการเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมต่อโรคลีเจียนแนร์ ไปใช้ใน โรงแรมเป้าหมาย มีประสิทธิภาพที่ไม่แตกต่างกัน ดังนั้น จึงเห็นว่า ควรมีการนำมาตรการด้านอื่นๆ มาใช้ร่วมด้วย โดยการอาศัยความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการช่วยผลักดัน รวมถึงการใช้มาตรการทางด้านกฎหมาย หรือการออกข้อกำหนดท้องถิ่น โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อการควบคุม บังคับใช้ในกิจการโรงแรมที่อยู่ในพื้นที่ความรับผิดชอบให้มีการดำเนินการอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องมากขึ้น

ABSTRACT

This research aimed to study the situation of surveillance for Legionnaires' disease focusing on environmental health risks of hotels services in Chiangmai. The samples comprised ๕ hotels. The study had been divided into ๒ parts ๑) Situation of surveillance for Legionnaires' disease that was the responsibilities of Regional Health Promotion Center, Provincial Health Office, Local Administration Office, Disease Prevention & Control Office, Regional Medical Science Center, Tourism Authority of Thailand Office, Thai Hotels Association, sampling hotels, and ๒) Efficiency of the implementation of environmental health risk surveillance's model in sampling hotels.

The results in the first part showed that the local administration organizations were main operators and the other organizations played role of supporters with proactive-reactive techniques, or only reactive technique, and some organizations showed non-specific roles. The surveillance in each province was cooperative approach as network and some case was individual that led to non-integrated management. The management had also not have strongly law enforcement. Resulting the hotels which had no attention, were weak on operation. The second part, the results had ๒ items. The first item concerning sanitation management in environmental health risk for legionella bacteria compared pretest with posttest, and the guideline (check list) was given to sampling hotels, it showed that Chiangmai had an improvement on environmental health management as ๑๖%. The second item, the results of legionella bacteria's laboratory analysis in sampling cooling tower, water tank, shower, faucet and filtering system showed that the comparison between pretest and posttest was not different significantly ($p\text{-value} > 0.05$), it means that the efficiency of environmental health risk surveillance for legionella bacteria in sampling hotels by using only guideline (check list) was not effective. Thus, the other measurements for developing environmental health risk surveillance should be added and the cooperation from relevant organizations should be more strengthened. Moreover, local administration organizations should draw more attention to Local Act enforcement in order to control hotel services systematically and continuously.

๖. **บทนำ** โรคลีเจียนแนร์ (Legionnaires' disease) เป็นโรคติดเชื้อจากแบคทีเรีย *Legionella pneumophila* (ลิจิโอนเนลลา) พบครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๑๕ ในการประชุมทหารผ่านศึกที่เมืองฟิลาเดลเฟีย ประเทศสหรัฐอเมริกา โรคนี้มีชื่อเรียกแตกต่างกันออกไป เช่น โรคสหายสงคราม โรคเครื่องปรับอากาศ และโรคหึ่งเย็น (Cooling Tower) หลังจากนั้นแล้วก็มีกรพบโรคลีเจียนแนร์ต่อเนื่องมาในหลายประเทศ คือ เนเธอร์แลนด์, สเปน, นอร์เวย์, อังกฤษ, สหรัฐอเมริกา, ฝรั่งเศส, แคนาดา และออสเตรเลีย รวมทั้งประเทศไทยด้วย ซึ่งการระบาดของเชื้อลิจิโอนเนลลาในประเทศไทยเริ่มพบครั้งแรกในปี พ.ศ. ๒๕๓๘ ที่พัทยา จังหวัดชลบุรี มีนักท่องเที่ยวชาวอังกฤษป่วย จำนวน ๑ ราย ในปี พ.ศ. ๒๕๔๒ พบการระบาดของเชื้อลิจิโอนเนลลาที่จังหวัดเชียงใหม่ มีนักท่องเที่ยวชาวอังกฤษป่วย จำนวน ๓ ราย และในช่วงปลายเดือนพฤศจิกายน ปี พ.ศ. ๒๕๔๕ ได้รับแจ้งจากสถานกงสุล สหราชอาณาจักร ประจำกรุงเทพมหานคร และ European Union Center for Disease Control (EU CDC) ว่ามีนักท่องเที่ยวต่างชาติ ที่กลับจากจังหวัดภูเก็ต แล้วป่วยเป็นโรคปอดอักเสบที่มีสาเหตุมาจากการติดเชื้อลิจิโอนเนลลา จำนวน ๖ ราย เป็นชาวสวีเดน ๒ ราย ชาวฟินแลนด์ ๒ ราย ชาวนอร์เวย์ ๑ ราย และชาวเบลเยียม ๑ ราย เมื่อดำเนินการสอบสวนโรค พบว่าแหล่งการแพร่ระบาดของเชื้อเกิดขึ้นที่โรงแรมแห่งหนึ่งของจังหวัดภูเก็ต เนื่องจากผู้ป่วยทุกรายพักอยู่ในโรงแรมเดียวกัน นอกจากนั้นแล้วปัญหาการเกิดโรคลีเจียนแนร์จากเชื้อลิจิโอนเนลลาสามารถส่งผลกระทบต่อธุรกิจการท่องเที่ยวของประเทศไทยด้วย เนื่องจากมีหน่วยงานของสหภาพยุโรปที่ทำหน้าที่เฝ้าระวังโรคลีเจียนแนร์ในนักท่องเที่ยวยุโรป (EWGLI : European Working Group for Legionella Infection) ให้การดูแลนักท่องเที่ยวที่มาพักในโรงแรม ถ้าโรงแรมใดถูกตรวจพบว่าเป็นแหล่งเกิดโรคลีเจียนแนร์แล้วจะส่งผลให้โรงแรมนั้นๆ อยู่ในบัญชีดำของหน่วยงานดังกล่าว

ในปี พ.ศ. ๒๕๔๔ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ได้ออกประกาศกรมอนามัย เรื่องข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลิจิโอนเนลลาในหอหึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับการควบคุม/ป้องกันเชื้อลิจิโอนเนลลาในหอหึ่งเย็น ลดการปนเปื้อน และความเสี่ยงต่อการระบาดของเชื้อลิจิโอนเนลลา นอกจากนั้นพบว่า การดำเนินการควบคุม/ป้องกันเชื้อลิจิโอนเนลลาถูกดำเนินการในบางสถานประกอบการ โรงแรมเท่านั้น แม้ว่าสถานประกอบการ โรงแรมเป็นกิจการประเภทหนึ่งที่ถูกประกาศให้เป็นกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพในประกาศกระทรวงสาธารณสุข ที่ ๕/ ๒๕๓๘ เรื่องกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ ก็ตาม จึงควรผลักดันให้เจ้าหน้าที่ท้องถิ่นซึ่งมีอำนาจในการนำกฎหมายดังกล่าว ไปบังคับใช้และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตระหนักถึงปัญหาและมีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังฯ ให้มากขึ้น

ในปี พ.ศ. ๒๕๕๑ สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ได้ทำการสำรวจข้อมูล เพื่อเฝ้าระวังการแพร่ระบาดของเชื้อลีสทีโอเนลลาในโรงแรมที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวสำคัญในประเทศไทย จำนวน ๓๕ แห่ง เก็บตัวอย่างมาตรวจวิเคราะห์จำนวน ๑๔๕ ตัวอย่าง พบว่า ตรวจพบเชื้อลีสทีโอเนลลา จำนวน ๔๔ ตัวอย่าง จากโรงแรม ๒๔ แห่ง โดยพบเชื้อลีสทีโอเนลลาในแหล่งน้ำดิบ จำนวน ๗ ตัวอย่าง, ระบบกรองน้ำ จำนวน ๓ ตัวอย่าง, ระบบหอผึ่งเย็น จำนวน ๒๓ ตัวอย่าง, ถังเก็บกักน้ำ จำนวน ๒ ตัวอย่าง, ฝักบัวอาบน้ำ จำนวน ๖ ตัวอย่าง, ระบบน้ำในสปา จำนวน ๒ ตัวอย่าง และอ่างจากุซซี่ จำนวน ๑ ตัวอย่าง (พบว่าในหอผึ่งเย็น มีโอกาสปนเปื้อนเชื้อลีสทีโอเนลลามากที่สุด) จะเห็นได้ว่าปัญหาของการเกิดโรคลีสทีโอเนลลาสามารถพบในประเทศไทย และคงมีอยู่ต่อเนื่อง

ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่ต้องศึกษาสถานการณ์การเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมต่อโรคลีสทีโอเนลลา ในโรงแรมของจังหวัดเชียงใหม่ ที่เคยเกิดการระบาดของเชื้อลีสทีโอเนลลา จนทำให้นักท่องเที่ยวเป็นโรคลีสทีโอเนลลา จึงเลือกจังหวัดดังกล่าวเป็นต้นแบบนำร่องในการศึกษาสถานการณ์การเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมต่อโรคลีสทีโอเนลลา นอกจากนั้นแล้วยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับจังหวัดอื่นๆ ในประเทศไทยได้ด้วย

๗. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อศึกษาสถานการณ์การเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมต่อโรคลีสทีโอเนลลา ในโรงแรมของจังหวัดเชียงใหม่
๒. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการนำรูปแบบการเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมต่อโรคลีสทีโอเนลลา ไปใช้ในโรงแรมของจังหวัดเชียงใหม่

๘. วิธีการศึกษา/วิธีการดำเนินงาน

การศึกษาวิจัยนี้มี ๒ ส่วน คือ ส่วนแรกเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คือ เจ้าหน้าที่ศูนย์อนามัยที่ ๑๐ จำนวน ๑ ท่าน , เจ้าหน้าที่และผู้รับผิดชอบสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน ๑ ท่าน , เจ้าหน้าที่และผู้รับผิดชอบเทศบาลนครเชียงใหม่ จำนวน ๑ ท่าน, เจ้าหน้าที่และผู้รับผิดชอบสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ ๑๐ จำนวน ๑ ท่าน, เจ้าหน้าที่และผู้รับผิดชอบศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เชียงใหม่ จำนวน ๑ ท่าน, นายกสมาคมการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานเชียงใหม่ จำนวน ๑ ท่าน และนายกสมาคมโรงแรมไทย ภาคเหนือตอนบน จำนวน ๑ ท่าน รวมถึงผู้จัดการโรงแรมและผู้รับผิดชอบโรงแรม จำนวน ๒ ท่าน รวมทั้งสิ้น ๕ แห่ง ในระดับ ๓ – ๕ ดาว ตามข้อมูลของสมาคมโรงแรมไทย ในประเด็นความรู้เกี่ยวกับโรคลีสทีโอเนลลา, นโยบาย แผน และการดำเนินงานเฝ้าระวังฯ, โครงสร้างการดำเนินงาน, การตรวจสอบการดำเนินงาน, การดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานอื่นๆ และปัญหา-

อุปสรรคในการดำเนินงาน เป็นต้น สำหรับส่วนที่สองเป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการนำรูปแบบการเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ไปใช้ในโรงแรมกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งพิจารณาใน ๒ ประเด็น คือ (๑) ผลต่างของการจัดการด้านสุขาภิบาลในบริเวณที่เสี่ยงต่อการพบเชื้อลีสทีโอเนลลา ระหว่างก่อนและหลังจากการชี้แจงและให้เอกสารรูปแบบเฝ้าระวังฯ ตามหลักสุขาภิบาล ไปใช้ในโรงแรม และ (๒) ผลต่างของผลการตรวจวิเคราะห์เชื้อลีสทีโอเนลลา ระหว่างก่อนและหลังจากการชี้แจงและให้เอกสารรูปแบบเฝ้าระวังฯ ตามหลักสุขาภิบาล ไปใช้ในโรงแรม (เอกสารรูปแบบเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ต่อการเกิดโรคลีสทีโอเนลลา ระหว่างก่อนและหลังจากการชี้แจงและให้เอกสารรูปแบบเฝ้าระวังฯ ตามหลักสุขาภิบาล ไปใช้ในโรงแรม) คือ แบบตรวจสอบการดำเนินงานเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมต่อการเกิดโรคลีสทีโอเนลลา ที่ใช้เป็นแนวทางสำหรับโรงแรมในการเฝ้าระวังจุดเสี่ยงต่อการพบเชื้อลีสทีโอเนลลาในระบบน้ำใช้และห่อหุ้มเย็น) เมื่อได้ข้อสรุปของผลการศึกษาวิจัยทั้ง ๒ ส่วนแล้ว นำข้อมูลมาหาความสัมพันธ์หรือความเชื่อมโยงของข้อมูลทั้งหมด เพื่อนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในการนำไปหาแนวทางการพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังเชื้อลีสทีโอเนลลาในแต่ละจังหวัดเป้าหมายต่อไป ซึ่งมีขั้นตอนการศึกษาดังนี้

๑. ทำหนังสือชี้แจงโครงการและติดต่อประสานงาน เพื่อขอความร่วมมือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คือ ศูนย์อนามัยที่ ๑๐, สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่, เทศบาลนครเชียงใหม่ เพื่อทำการคัดเลือกโรงแรมเข้าร่วมโครงการ ด้วยวิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) (จำนวน ๕ โรงแรม)

๒. ลงพื้นที่ไปเก็บข้อมูลด้วยแบบสำรวจสถานการณ์การเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมต่อโรคลีสทีโอเนลลา ในโรงแรมของจังหวัดเชียงใหม่ ของห่อหุ้มเย็นและระบบน้ำใช้ภายในโรงแรม และเก็บตัวอย่างน้ำจากจุดเสี่ยง (ห่อหุ้มเย็น, ระบบกรองน้ำ, ถังเก็บกักน้ำ, ฝักบัวอาบน้ำ และก๊อกน้ำ) ส่งวิเคราะห์เชื้อลีสทีโอเนลลาทางห้องปฏิบัติการ ก่อนได้รับการชี้แจงและให้เอกสารรูปแบบเฝ้าระวังฯ ตามหลักสุขาภิบาลไปทดลองใช้ในโรงแรม

๓. ลงพื้นที่ไปสัมภาษณ์เชิงลึกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จำนวน ๓ แห่ง และ โรงแรมกลุ่มเป้าหมาย จำนวน ๕ แห่ง นอกจากนั้นได้ทำการชี้แจงและให้เอกสารรูปแบบเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมต่อการเกิดโรคลีสทีโอเนลลา ตามหลักสุขาภิบาล ไปทดลองใช้ในโรงแรม (ใช้ระยะเวลาประมาณ ๓ เดือน)

๔. ลงพื้นที่ไปเก็บข้อมูลด้วยแบบสำรวจการดำเนินงานเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคลีสทีโอเนลลาของห่อหุ้มเย็นและระบบน้ำใช้ภายในโรงแรม และเก็บตัวอย่างน้ำจากจุดเสี่ยง (ห่อหุ้มเย็น, ระบบกรองน้ำ, ถังเก็บกักน้ำ, ฝักบัวอาบน้ำ และก๊อกน้ำ) ส่งวิเคราะห์เชื้อลีสทีโอเนลลาทางห้องปฏิบัติการ หลังจากได้การชี้แจงและให้เอกสารรูปแบบเฝ้าระวังฯ ตามหลักสุขาภิบาลไปทดลองใช้ในโรงแรม

๕. นำข้อมูลผลการศึกษามาวิเคราะห์

๕.๑ การศึกษาสถานการณ์การเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมต่อโรคลีสทีโอเนลลา ในโรงแรมของจังหวัดเชียงใหม่ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพแบบสร้างข้อสรุป

๕.๒ การศึกษาประสิทธิภาพการนำรูปแบบการเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมต่อโรค ไลเจียนเนร์ไปใช้ในโรงแรมของจังหวัดเชียงใหม่

- ข้อมูลเชิงพรรณนา : การแจกแจงความถี่ของข้อมูล ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่าเปอร์เซ็นต์
- ข้อมูลเชิงอนุมาน : MC Nemar-Test

๖. สรุปผลและจัดทำรายงานการศึกษาวิจัย

๕. ผลการดำเนินงาน/ผลการศึกษา

๑. สถานการณ์การดำเนินงานเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมต่อโรคไลเจียนเนร์ในโรงแรมของจังหวัดเชียงใหม่

การดำเนินการเฝ้าระวังเชื้อลิจิโอเนลลาของจังหวัดเชียงใหม่ในบทบาทของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้ง ๗ แห่ง พบว่า มีเทศบาลนครเชียงใหม่เป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินงาน โดยมีศูนย์อนามัยที่ ๑๐ ให้คำปรึกษาด้านวิชาการและเป็นผู้ประสานงานหลักกับทางสมาคมโรงแรมไทย(ภาคเหนือตอนบน) ให้เกิดเป็นภาคีเครือข่ายในการเผยแพร่หรือผลักดันให้สมาชิกของสมาคมโรงแรมให้ความสำคัญในการดำเนินการเรื่องดังกล่าว มีสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่คอยช่วยเหลือหรือดำเนินการเชิงรับในด้านวิชาการ ส่วนศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เชียงใหม่ทำงานเป็นลักษณะของศูนย์วิชาการ เป็นที่ปรึกษา ให้คำแนะนำ และไปตรวจประเมินห้องปฏิบัติการกลาง ที่เป็นหน่วยงานหลักในการรับตรวจวิเคราะห์เชื้อลิจิโอเนลลาของจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อให้การรับรองว่าผ่านมาตรฐาน ISO ๑๕๐๒๕ สำหรับสำนักงานป้องกันและควบคุมโรคที่ ๑๐ และการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานเชียงใหม่ ยังไม่มีบทบาทในเรื่องดังกล่าวเท่าที่ควร พบว่ารูปแบบการดำเนินการเฝ้าระวังเชื้อลิจิโอเนลลาของจังหวัดเชียงใหม่ทำได้ระดับหนึ่ง มีเพียงบางหน่วยงานที่ไม่ทราบว่า จะเข้ามาแทรกในบทบาทไหนในการดำเนินการเรื่องดังกล่าว และยังขาดการเตรียมความพร้อมในกรณีที่เกิดโรคไลเจียนเนร์ในลูกค้าที่มาพักในโรงแรม ซึ่งนอกจากหน่วยงานระดับจังหวัดที่ต้องเข้าไปดูแลแล้ว ตัวแทนของหน่วยงานส่วนกลางที่ดูแลในพื้นที่ควรมีการจัดระบบการเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับเรื่องนี้ไว้ด้วย เพื่อเป็นหน่วยงานรองรับหรือเป็นที่ปรึกษาให้หน่วยงานในระดับจังหวัดได้อย่างทันท่วงที การดำเนินการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องข้างต้นเป็นลักษณะของการสนับสนุน ให้ความช่วยเหลือ เป็นที่ปรึกษา ให้กับโรงแรมที่เห็นความสำคัญ ซึ่งสามารถจัดทำเป็นแผนผังแสดงความเชื่อมโยงของการเฝ้าระวังเชื้อลิจิโอเนลลาในจังหวัดเชียงใหม่

จากสถานการณ์การดำเนินงานเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมต่อโรคไลเจียนเนร์ในโรงแรมของจังหวัดเชียงใหม่ โดยบทบาทที่เป็นอยู่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องข้างต้น ส่งผลให้โรงแรมที่เห็นความสำคัญ จึงจะดำเนินการ แต่โรงแรมใดที่ไม่ให้ความสำคัญ ก็จะดำเนินการเรื่องดังกล่าวค่อนข้างน้อย เนื่องจากไม่มีกฎหมาย ข้อบังคับ หรือข้อกำหนดท้องถิ่น กำหนดให้โรงแรมทุกแห่งที่จะสามารถประกอบการหรือดำเนินกิจการได้ ต้องดำเนินการอย่างเคร่งครัด

๒. ประสิทธิภาพการนำรูปแบบการเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมต่อโรคเลิเจียนแนร์ ไปใช้ในโรงแรมกลุ่มเป้าหมาย

๒.๑ การจัดการด้านสุขาภิบาลในบริเวณที่เสี่ยงต่อการพบเชื้อลีสทีโอเนลลา สามารถแจกแจงการดำเนินการจัดการด้านสุขาภิบาลในบริเวณที่เสี่ยงต่อการพบเชื้อลีสทีโอเนลลา ก่อนและหลังการชี้แจงและให้เอกสารรูปแบบเฝ้าระวังฯ ไปใช้ในโรงแรม ดังแสดงใน ตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ แสดงคะแนนการจัดการด้านสุขาภิบาลในบริเวณที่เสี่ยงต่อการพบเชื้อลีสทีโอเนลลา

จังหวัดเป้าหมาย	คะแนนเต็ม	คะแนนก่อน	คะแนนหลัง	ผลต่าง
เชียงใหม่	๑๐๐% (๑๗๕)	๕๖% (๙๘)	๗๒% (๑๒๖)	๑๖% (๒๘)

จากการสำรวจโรงแรมเป้าหมายในจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน ๕ แห่ง ที่มีการใช้ห้องเย็นในระบบปรับอากาศ ทั้ง ๕ แห่ง จากตารางที่ ๑ มีคะแนนเต็มในการดำเนินการตามหลักสุขาภิบาล เท่ากับ ๑๗๕ (๑๐๐%) เมื่อทำการสำรวจการจัดการด้านสุขาภิบาล ก่อนการชี้แจงและให้เอกสารรูปแบบเฝ้าระวังฯ ไปใช้ในโรงแรม พบว่าโรงแรมสามารถทำได้ ๙๘ คะแนน คิดเป็น ๕๖% และเมื่อหลังการชี้แจงและให้เอกสารรูปแบบเฝ้าระวังฯ ไปใช้ในโรงแรม ได้คะแนน เท่ากับ ๑๒๖ คิดเป็น ๗๒% แสดงให้เห็นว่าโรงแรมในจังหวัดเชียงใหม่มีการเปลี่ยนแปลงในการดำเนินการตามหลักสุขาภิบาลเพิ่มขึ้น ๒๘ คะแนน คิดเป็น ๑๖%

๒.๒ ผลการตรวจวิเคราะห์เชื้อลีสทีโอเนลลาทางห้องปฏิบัติการ ระหว่างก่อนและหลัง การชี้แจงและให้เอกสารรูปแบบเฝ้าระวังฯ ไปใช้ในโรงแรม

ตารางที่ ๒ แสดงผลการตรวจวิเคราะห์เชื้อลิจิโอเนลลาทางห้องปฏิบัติการ ของโรงแรมในจังหวัดเชียงใหม่

ลำดับที่	โรงแรม	ผลการตรวจวิเคราะห์เชื้อลิจิโอเนลลาที่จุดเก็บตัวอย่าง (+ / -)												รวม		
		ถังเก็บกักน้ำ		ก๊อกน้ำ		ฝักบัวอาบน้ำ		น้ำ Softener		หอฝุ่งเย็น๑		หอฝุ่งเย็น๒				
		ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	
๑	C๑	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	๒ / ๖	๐ / ๖
๒	C๒	-	-	+	-	-	-	(ไม่ได้ตรวจ)	(ไม่ได้ตรวจ)	-	-	-	-	-	๑ / ๕	๐ / ๕
๓	C๓	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	(ไม่ได้ตรวจ)	(ไม่ได้ตรวจ)	๐ / ๕	๑ / ๕	
๔	C๔	-	-	-	-	-	-	(ไม่ได้ตรวจ)	(ไม่ได้ตรวจ)	-	-	(ไม่ได้ตรวจ)	(ไม่ได้ตรวจ)	๐ / ๔	๐ / ๔	
๕	C๕	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(ไม่ได้ตรวจ)	(ไม่ได้ตรวจ)	๐ / ๕	๐ / ๕	
รวม (แห่ง) : เชียงใหม่		๐ / ๕	๐ / ๕	๒ / ๕	๑ / ๕	๑ / ๕	๐ / ๕	๐ / ๓	๐ / ๓	๐ / ๕	๐ / ๕	๐ / ๒	๐ / ๒	๓ / ๒๕	๑ / ๒๕	

หมายเหตุ : ๑. ผลการตรวจวิเคราะห์เชื้อลิจิโอเนลลาที่จุดเก็บตัวอย่าง (+) หมายถึง พบการปนเปื้อนของเชื้อลิจิโอเนลลา

๒. ผลการตรวจวิเคราะห์เชื้อลิจิโอเนลลาที่จุดเก็บตัวอย่าง (-) หมายถึง ไม่พบการปนเปื้อนของเชื้อลิจิโอเนลลา

จากตารางที่ ๒ ผลการตรวจวิเคราะห์เชื้อลิจิโอเนลลา ก่อนการชี้แจงและให้เอกสารรูปแบบใฝ่ระวังฯ ไปใช้ในโรงแรม พบว่ามีการตรวจพบเชื้อลิจิโอเนลลา จำนวน ๓ ตัวอย่าง จากตัวอย่างที่ถูกเก็บทั้งหมด ๒๕ ตัวอย่าง โดยตรวจพบที่ก๊อกน้ำ จำนวน ๒ ตัวอย่าง ในโรงแรม C๑ และ C๒ ; พบที่ฝักบัวอาบน้ำ จำนวน ๑ ตัวอย่าง ในโรงแรม C๑

ผลการตรวจวิเคราะห์เชื้อลิจิโอเนลลา หลังการชี้แจงและให้เอกสารรูปแบบใฝ่ระวังฯ ไปใช้ในโรงแรม พบว่ามีการตรวจพบเชื้อลิจิโอเนลลา จำนวน ๑ ตัวอย่าง จากตัวอย่างที่ถูกเก็บทั้งหมด ๒๕ ตัวอย่าง โดยตรวจพบที่ก๊อกน้ำ จำนวน ๑ ตัวอย่าง ในโรงแรม C๑

ผลต่างระหว่างก่อนและหลังการชี้แจงและให้เอกสารรูปแบบใฝ่ระวังฯ ไปใช้ในโรงแรม พบว่าการตรวจพบเชื้อลิจิโอเนลลาหลังการชี้แจงและให้เอกสารรูปแบบใฝ่ระวังฯ ไปใช้ในโรงแรม มีจำนวนลดลง จากก่อนการชี้แจงและให้เอกสารรูปแบบใฝ่ระวังฯ ไปใช้ในโรงแรม จำนวน ๒ ตัวอย่าง จากตัวอย่างที่ถูกเก็บทั้งหมด ๒๕ ตัวอย่าง

จะเห็นได้ว่า ผลการตรวจวิเคราะห์เชื้อลิจิโอเนลลาทางห้องปฏิบัติการของโรงแรม ในจังหวัดเชียงใหม่ โดยการเก็บตัวอย่างน้ำที่หอผึ่งเย็น, ระบบกรองน้ำ, ถังเก็บกักน้ำใช้, ฝักบัวอาบน้ำ และก๊อกน้ำ พบว่าก่อนและหลังจากทำการชี้แจงและให้เอกสารรูปแบบใฝ่ระวังฯ ไปใช้ในโรงแรม มีการตรวจพบเชื้อลิจิโอเนลลาทางห้องปฏิบัติการที่แตกต่างกัน แต่เมื่อนำผลการตรวจวิเคราะห์เชื้อลิจิโอเนลลาทางห้องปฏิบัติการไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยวิธี MC Nemar-Test พบว่าสัดส่วนของตัวอย่างที่ตรวจพบเชื้อลิจิโอเนลลา ก่อนการชี้แจงและให้เอกสารรูปแบบใฝ่ระวังฯ ไปใช้ในโรงแรม ไม่แตกต่างจากหลังการชี้แจงและให้เอกสารรูปแบบใฝ่ระวังฯ ไปใช้ในโรงแรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๕ (p-value เท่ากับ ๐.๖๒๕) แสดงให้เห็นว่า เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติจากตัวชี้วัดของการตรวจพบเชื้อลิจิโอเนลลา ส่งผลให้ก่อนและหลังการนำรูปแบบการใฝ่ระวังปัจจัยเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมต่อโรคลีเจียนแนร์ ไปใช้ในโรงแรม มีประสิทธิภาพที่ไม่แตกต่างกัน

๑๐. การนำไปใช้ประโยชน์

๑. สร้างความตระหนักเกี่ยวกับอันตรายของเชื้อลิจิโอเนลลา ให้กับสถานประกอบการ หน่วยงานราชการ และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเกิดการใฝ่ระวังอย่างต่อเนื่อง

๒. เจ้าของ/ผู้ประกอบการ มีการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมและพัฒนาสถานที่พัก/โรงแรมของแหล่งท่องเที่ยวให้ได้มาตรฐาน และส่งเสริมภาพลักษณ์ของจังหวัดเพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวไทย

๓. ได้แนวทางการพัฒนารูปแบบการใฝ่ระวังเชื้อลิจิโอเนลลาในจังหวัดเป้าหมาย เพื่อนำไปวางแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับแผนการดำเนินงานของกรมอนามัยต่อไป

๔. สร้างความเชื่อมั่นเพิ่มมากขึ้นให้กับนักท่องเที่ยวที่มาใช้บริการทั้งชาวไทยและต่างประเทศ

๑๑. ปัญหา/อุปสรรคในการดำเนินงาน

จุดเก็บตัวอย่างน้ำจากบริเวณที่เสี่ยงต่อการพบเชื้อลิจิโอเนลลา คือ หอฝึ่งเย็น, ระบบกรองน้ำ, ถังเก็บกักน้ำใช้, ฝักบัวอาบน้ำ และก๊อกน้ำ ใน ๕ โรงแรมกลุ่มเป้าหมาย มีจำนวนไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับลักษณะของแต่ละโรงแรม เช่น บางโรงแรมมีการใช้หอฝึ่งเย็น จำนวน ๒ เครื่อง จะทำการเก็บน้ำใน ๒ ตัวอย่าง และบางโรงแรมไม่มีหอฝึ่งเย็น จะไม่มีการเก็บตัวอย่างน้ำจากหอฝึ่งเย็น เป็นต้น

๑๒. ข้อเสนอแนะ/วิจารณ์

๑. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

๑.๑ จากที่ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ได้ออกประกาศกรมอนามัย เรื่องข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลิจิโอเนลลาในหอฝึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย ในปี พ.ศ. ๒๕๔๔ ประกอบกับ โรงแรมเป็นกิจการประเภทหนึ่งที่ถูกกำหนดให้เป็นกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพในประกาศกระทรวงสาธารณสุข ที่ ๕/ ๒๕๓๘ เรื่องกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งให้อำนาจหน่วยราชการส่วนท้องถิ่นในการออกข้อกำหนดท้องถิ่น จึงควรส่งเสริมให้มีการออกข้อกำหนดท้องถิ่นหรือเทศบัญญัติในการเฝ้าระวังเชื้อลิจิโอเนลลาในโรงแรม เพื่อให้ผู้ประกอบการ โรงแรมมีความตระหนักในการดำเนินการอย่างเคร่งครัด และต่อเนื่องมากขึ้น

๑.๒ ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการเฝ้าระวังเชื้อลิจิโอเนลลาและโรคลีเจียนแนร์ ควรมีการบูรณาการงานร่วมกัน โดยถ้าสามารถทำเป็นนโยบายหรือข้อตกลงร่วมกันในแต่ละพื้นที่ จะทำให้การดำเนินงานมีความเชื่อมโยง และมีประสิทธิภาพมากขึ้น

๒. ข้อเสนอแนะในการดำเนินการ

๒.๑ ควรมีการจัดทำหลักสูตรฝึกอบรม สำหรับช่างหรือเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลหอฝึ่งเย็นและระบบน้ำใช้ของ โรงแรม รวมทั้งเจ้าหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักในการปฏิบัติงาน เช่น ความรู้ทั่วไป และการควบคุม-ป้องกันการเกิดเชื้อลิจิโอเนลลา เป็นต้น เพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพบุคลากรให้มีความรู้ตระหนัก และทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

๒.๒ ควรส่งเสริมให้มีการศึกษาวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง โดยเน้นผลลัพธ์ไปที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในเชิงปฏิบัติการได้จริง สอดคล้องกับสถานการณ์หรือบริบทของแต่ละพื้นที่

๓. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป

ควรทำการศึกษารูปแบบการเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมต่อโรคลีเจียนแนร์ในโรงแรม นอกเหนือจากจังหวัดเชียงใหม่ ด้วย เนื่องจากบริบทของแต่ละพื้นที่ไม่เหมือนกัน ซึ่งจะส่งผลให้การนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ในการวางแผนและดำเนินการต่อไปได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมมากขึ้น

๑๓. กิตติกรรมประกาศ

การดำเนินงานการศึกษาสถานการณ์การเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมต่อโรคติดเชื้อในโรงแรมของจังหวัดเชียงใหม่ ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากองค์การอนามัยโลกและสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย ตลอดจนได้รับความกรุณาจาก นายพิษณุ แสนประเสริฐ ผู้อำนวยการสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม ในการให้คำปรึกษาแนะนำ และสนับสนุนการศึกษาวิจัยจนประสบความสำเร็จ พร้อมทั้ง นางณิรนุช อภาจรีส นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ ที่ให้คำชี้แนะการศึกษาวิจัย อำนวยความสะดวกในด้านการติดต่อประสานงานกับองค์การอนามัยโลก และได้ตรวจแก้ไขบทความย่อภาษาอังกฤษให้สละสลวยขึ้น

การคัดเลือกโรงแรมกลุ่มเป้าหมาย และการประสานงานผู้ประกอบการโรงแรมในจังหวัดเชียงใหม่ ได้รับความร่วมมือและอำนวยความสะดวกจาก นายอินใจ วงศ์รัตนเสถียร นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ (ศูนย์อนามัยที่ ๑๐ เชียงใหม่)

การดำเนินงานในพื้นที่ เพื่อทำการสำรวจ สอบถาม และเก็บรวบรวมข้อมูล ได้รับความร่วมมือและอำนวยความสะดวกจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คือ ศูนย์อนามัยที่ ๑๐ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่, เทศบาลนครเชียงใหม่, สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ ๑๐, ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เชียงใหม่, การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงาน เชียงใหม่ และสมาคมโรงแรมไทย ภาคเหนือตอนบน รวมทั้ง โรงแรมกลุ่มเป้าหมาย จำนวน ๕ แห่ง

คณะผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณทุกท่านและทุกหน่วยงานที่มีส่วนช่วยให้การสนับสนุนในการดำเนินงานศึกษาวิจัยนี้ สำเร็จลุล่วงด้วยดี และหวังว่าข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ในการนำไปประยุกต์ใช้ประกอบการพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมต่อโรคติดเชื้อในโรงแรมของพื้นที่ต่อไป

๑๔. เอกสารอ้างอิง

ประภาวดี ดิษยาธิคม และคณะ. การเฝ้าระวังเชื้อลีเจียนเนลลา สปีชีส์ จากสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย. วารสาร
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. ๒๕๓๘ มกราคม; ๓๘(๒): ๕๗-๖๑.

ประหยัด แดงสุภา. ระบาดวิทยา: การแก้ไขปัญหาสาธารณสุขในชุมชน. ศูนย์ระบาดวิทยาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
จังหวัดนครราชสีมา สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, ๒๕๔๑.

ลดารัตน์ ผาดินาวิน. สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. รายงานการเฝ้าระวังทาง
ระบาดวิทยา ประจำสัปดาห์. โรคลีเจียนเนิร์ : การระบาดที่ไม่ใช่การระบาด. ๒๕๕๐ กุมภาพันธ์; ๓๘(๖).
วรวิมล เจริญศิริ. เชื้อแบคทีเรียลีจิโอเนลลา.

<http://www.oraclechem.com/index.php?lay=show&ac=article&Id=๕๓๔๕๘๕๖&Ntype=๑>

[สืบค้นเมื่อ ๒๕/ ๗/ ๕๑].

สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. บันทึกเหตุการณ์สำคัญทางด้านระบาดวิทยา ๒๕๕๐,
การสัมมนาระบาดวิทยาแห่งชาติ ครั้งที่ ๑๕ เมื่อ ๑๑-๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๑.

สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. การควบคุม เฝ้าระวังปัญหาการแพร่ระบาด
โรคลีเจียนเนิร์. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพฯ : สำนักงานกิจการ โรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก,
๒๕๕๐.

Jamie Bartram, Yves Chartier, John V Lee, Kathy Pond and Susanne Surman-Lee. Legionella and the
prevention of legionellosis. Geneva (Switzerland) : World Health Organization Press, ๒๐๐๗.

Illuminado P. Livelio, Ofelia T. Monzon, Mediadora C. Saniel, and Keizo Yamaguchi. Isolation of Legionella
from the Environment. Phi J Microbiol Infect Dis ๑๕๘๘; ๑๗(๒) : ๓๗-๔๐.

Varvara Mouchtouri, Emmanuel Velonakis, Andreas Tsakalof, Christina Kapoula, Georgia Goutziana,
Alkiviadis Vatopoulos, Jenny Kremastinou, and Christos Hadjichristodoulou. Applied and
Environmental Microbiology. Mar ๒๐๐๗; ๗๓(๕) : ๑๔๘๕-๑๔๙๒.

Wikipedia (the free encyclopedia). Legionellosis[Online]. No date. Available from:

<http://en.wikipedia.org/wiki/Legionellosis> [Accessed ๒๐๐๘ Dec.๑๕].

.....

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....

(นายนิพนธ์ อ้นแจ้ง)

ผู้เสนอผลงาน

วันที่...../...../.....

ขอรับรองว่าสัดส่วนหรือลักษณะงานในการดำเนินการของผู้เสนอข้างต้นถูกต้องตรงกับความ
จริงทุกประการ

ลงชื่อ.....

(นางสาวเนาวรัตน์ ศรีสันติแสง)

ผู้ร่วมดำเนินการ

วันที่...../...../.....

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นตรงกับความ เป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....

(นายสมศักดิ์ ศิริวนารังสรรค์)

หัวหน้ากลุ่มเหตุน้ำคาญ

และกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

วันที่...../...../.....

ลงชื่อ

(นางปรีเยดา โชควิญญ)

รักษาราชการแทนผู้อำนวยการ

สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม

วันที่...../...../.....

แบบรายการประกอบคำขอประเมินผลงาน
ข้อเสนอแนวคิด/วิธีการ เพื่อพัฒนางานหรือปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

เรื่อง การศึกษารูปแบบการเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม
ต่อโรคติดเชื้อในโรงแรมของจังหวัดท่องเที่ยว

ของ

ชื่อ นายนิพนธ์ นามสกุล อ้นแฉ่ง

ตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุข ระดับชำนาญการ

ตำแหน่งเลขที่ ๒๐๓๔

กลุ่ม/ฝ่าย กลุ่มเหตุน้ำดื่มและกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

สำนัก/กอง/ศูนย์ สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย

เพื่อให้ได้รับเงินประจำตำแหน่ง

สำหรับตำแหน่งประเภทวิชาการระดับชำนาญการพิเศษ

ตำแหน่งเลขที่ ๒๐๓๔

กลุ่มงาน/ฝ่าย กลุ่มเหตุน้ำดื่มและกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

สำนัก/กอง/ศูนย์ สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย

ข้อเสนอแนวทาง/วิธีการ เพื่อพัฒนางานหรือปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

๑. **ชื่อผลงานเรื่อง** การศึกษารูปแบบการเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมต่อโรคลีเจียนแนร์ ในโรงแรมของจังหวัดท่องเที่ยว (Model of Surveillance for Legionnaires' disease Focusing in Big Cities)

๒. **ระยะเวลาการดำเนินการ** เมษายน - ตุลาคม ๒๕๕๗

๓. **สรุปเค้าโครงเรื่อง**

๓.๑ **หลักการและเหตุผล**

ปัญหาโรคลีเจียนแนร์ (Legionnaires' disease) จากเชื้อลิจิโอเนลลาสามารถส่งผลกระทบต่อธุรกิจการท่องเที่ยวของประเทศไทยด้วย เนื่องจากมีหน่วยงานของสหภาพยุโรปที่ทำหน้าที่เฝ้าระวังโรคลีเจียนแนร์ในนักท่องเที่ยวยุโรป (EWGLI : European Working Group for Legionella Infection) ให้การดูแลนักท่องเที่ยวที่มาพักในโรงแรม ถ้าโรงแรมใดถูกตรวจพบว่าเป็นแหล่งเกิดโรคลีเจียนแนร์แล้ว จะส่งผลให้โรงแรมนั้นๆ อยู่ในบัญชีดำของหน่วยงานดังกล่าว

ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่ต้องศึกษารูปแบบการเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมต่อโรคลีเจียนแนร์ในโรงแรมของจังหวัดท่องเที่ยว โดยเฉพาะที่โรงแรมของจังหวัดเชียงใหม่ ภูเก็ต และชลบุรี ที่เคยเกิดการระบาดของเชื้อลิจิโอเนลลา จนทำให้นักท่องเที่ยวเป็นโรคลีเจียนแนร์ จึงเลือกจังหวัดดังกล่าวเป็นต้นแบบนำร่องในการศึกษารูปแบบการเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมต่อโรคลีเจียนแนร์ นอกจากนั้นแล้วยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับจังหวัดอื่นๆ ในประเทศไทยได้ด้วย

๓.๒ **บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ**

การดำเนินงานเพื่อพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมต่อโรคลีเจียนแนร์ ไปใช้ในโรงแรม เพื่อให้ได้รูปแบบการเฝ้าระวังที่เหมาะสม สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนและดำเนินการได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมมากขึ้น ตามประกาศกรมอนามัย เรื่องข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลิจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย ในปี พ.ศ. ๒๕๔๔ ประกอบกับโรงแรมเป็นกิจการประเภทหนึ่งที่ถูกกำหนดให้เป็นกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพในประกาศกระทรวงสาธารณสุข ที่ ๕/ ๒๕๓๘ เรื่องกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งให้อำนาจหน่วยราชการส่วนท้องถิ่นในการออกข้อกำหนดท้องถิ่น จึงควรส่งเสริมให้มีการออกข้อกำหนดท้องถิ่นหรือเทศบัญญัติในการเฝ้าระวังเชื้อลิจิโอเนลลาในโรงแรม เพื่อให้ผู้ประกอบการโรงแรมมีความตระหนักในการดำเนินการอย่างเคร่งครัดและต่อเนื่องมากขึ้น

จุดมุ่งหมายของการพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมต่อโรคติดเชื้อในสัตว์

๑. เพื่อจัดทำหลักสูตรฝึกอบรม สำหรับช่างหรือเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลห้องเย็นและระบบน้ำใช้ของ โรงแรม รวมทั้งเจ้าหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เช่น ความรู้ทั่วไป และการควบคุม ป้องกันการเกิด เชื้อลิสต์โอเนลลา เป็นต้น เพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพบุคลากรให้มีความรู้ ตระหนัก และทำงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

๒. เพื่อสร้างเครือข่ายการเฝ้าระวังเชื้อลิสต์โอเนลลาทั้งในเชิงปฏิบัติการและการส่งต่อข้อมูล โดยความร่วมมือของทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และถ่ายทอดประสบการณ์ระหว่างกัน รวมทั้ง การสนับสนุนเครื่องมือ-อุปกรณ์ในการดำเนินงาน

๓.๓ ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ได้ทราบรูปแบบการเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมต่อ โรคติดเชื้อในสัตว์ ในโรงแรม ของจังหวัดท่องเที่ยว รวมถึงปัญหา และอุปสรรคต่างๆ เพื่อนำมา แก้ไข ปรับปรุง และวางแผนเพื่อการพัฒนา รูปแบบการเฝ้าระวังฯ ให้เหมาะสมกับพื้นที่ต่อไป

๓.๔ ตัวชี้วัดความสำเร็จ

แนวทางการพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังเชื้อลิสต์โอเนลลาในจังหวัดเป้าหมาย ที่มีคุณภาพ เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายสามารถนำไปใช้ในการวางแผนการดำเนินงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งสร้างความเชื่อมั่นให้กับนักท่องเที่ยวที่มาใช้บริการทั้งชาวไทยและต่างประเทศมากยิ่งขึ้น

ลงชื่อ.....

(นายนิพนธ์ อ้นแจ่ม)

ผู้เสนอแนวคิด

วันที่...../...../.....