

แบบรายงานการวิจัย
ทุนพัฒนาอาจารย์ใหม่/นักวิจัยใหม่

เรื่อง การประเมินความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติต่อความปลอดภัยทาง
อาหารในแรงงานผู้สัมผัสอาหารในร้านอาหาร จังหวัดกรุงเทพมหานครและ
ปริมณฑล

โดย

อ.ดร.วันดี ศิริโชคชัชวาล

รองศาสตราจารย์ ดร. รัตนา สำโรงทอง (อาจารย์ที่ปรึกษา)

วิทยาลัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จุฬาลงกรณ์

กิตติกรรมประกาศ

รายงานเล่มนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาของ รองศาสตราจารย์ ดร. รัตนา สำโรงทอง (อาจารย์ที่ปรึกษา
โครงการ) วิทยาลัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ที่ได้แนะนำและช่วยเหลือการจัดทำโครงการ ให้ทุกอย่างลุล่วงไปได้
ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้ ขอกราบขอบพระคุณ เจ้าหน้าที่และนักวิชาการ
สาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข รวมถึงเจ้าของร้านอาหารและกลุ่มประชากรตัวอย่าง ที่ได้ให้คำปรึกษา ชี้แนะ
และความช่วยเหลือในการสืบค้นข้อมูลจนกระทั่งลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ
ที่นี้

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณทุนพัฒนาอาจารย์ใหม่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ให้การสนับสนุนแก่
ผู้วิจัยมา ณ ที่นี้

สารบัญ

.....	หน้า
บทที่ 1 บทนำ.....	1
บทที่ 1.1. ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
บทที่ 1.2. วัตถุประสงค์ของงานวิจัย.....	2
บทที่ 1.3. กรอบแนวคิดงานวิจัย.....	3
บทที่ 2 การศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
บทที่ 3 วิธีการศึกษา.....	
บทที่ 3.1 รูปแบบการวิจัยและพื้นที่ศึกษา.....	
บทที่ 3.2 กลุ่มประชากรตัวอย่าง.....	
บทที่ 3.3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	
บทที่ 3.4 การเก็บข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้.....	
บทที่ 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	
บทที่ 4 ผลการศึกษา.....	
บทที่ 4.1 คุณลักษณะข้อมูลทั่วไปของแรงงานผู้สัมผัสอาหาร.....	
บทที่ 4.2 ผลการศึกษาความรู้ต่อความปลอดภัยทางอาหาร.....	
บทที่ 4.3 ผลการศึกษาทัศนคติต่อความปลอดภัยทางอาหาร.....	
บทที่ 4.4 ผลการศึกษาการปฏิบัติต่อความปลอดภัยทางอาหาร.....	
บทที่ 4.5 ผลการศึกษาการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในสถานประกอบการอาหาร.....	
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ.....	
เอกสารอ้างอิง	
ภาคผนวก.....	

สารบัญรูป/ตาราง

.....	หน้า
บทที่ 4 ผลการศึกษา	
ตารางที่ 4.1 คุณลักษณะข้อมูลทั่วไปของแรงงานผู้สัมผัสอาหาร.....	
ตารางที่ 4.2 ผลการศึกษาความรู้ต่อความปลอดภัยทางอาหาร	
ตารางที่ 4.3 ผลการศึกษาทัศนคติต่อความปลอดภัยทางอาหาร	
ตารางที่ 4.4 ผลการศึกษาการปฏิบัติต่อความปลอดภัยทางอาหาร	
ตารางที่ 4.5 ผลการศึกษาการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในสถานประกอบการอาหาร	

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

การปนเปื้อนของเชื้อก่อโรคในอาหาร ซึ่งส่งผลให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษและโรคที่เกิดจากอาหารเป็นสื่อ เกิดขึ้นเป็นประจำในประเทศไทย โดยที่การเกิดโรคระบาดจากโรคที่เกิดจากอาหารเป็นสื่อมักเกิดจากการรับประทานอาหารและน้ำที่ไม่สะอาด ซึ่งมีสาเหตุมาจากหลายปัจจัยด้วยกัน และสามารถเกิดขึ้นได้ทั้งในร้านอาหารระดับสูงจนถึงร้านแผงลอยข้างถนน การเปลี่ยนแปลงของการดำเนินชีวิตของสังคมไทยในปัจจุบัน ซึ่งจากเดิมที่เคยปรุงประกอบอาหารในครัวเรือน สามารถลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคติดต่อทางอาหารและน้ำ เนื่องจากสามารถควบคุมการเตรียมวัตถุดิบอาหาร การผลิต การปรุง และความสะอาดของอาหารได้ ในทางกลับกันการบริโภคอาหารนอกบ้านนั้น ส่งผลต่อความเสี่ยงของการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรคและสารเคมีที่ก่อโรคอันตรายต่างๆได้ ตั้งแต่ในขั้นตอนการการเตรียมวัตถุดิบ การปรุงประกอบอาหาร การจัดเก็บวัตถุดิบและอาหาร จนถึงการจัดจำหน่ายอาหารล้วนเป็นปัจจัยทั้งสิ้น จากรายงานการวิจัยและการศึกษาก่อนหน้านี้พบว่าโรคติดต่อทางอาหารและน้ำมีส่วนเกี่ยวข้องกับการปนเปื้อนจากการสัมผัสอาหาร พฤติกรรมที่ผิดสุขลักษณะทางสุขาภิบาลอาหาร และสุขอนามัยที่ไม่ดีของผู้สัมผัสอาหาร นอกจากนี้การขาดความรู้และทัศนคติที่ถูกต้องทางสุขาภิบาลอาหาร มีผลต่ออัตราการปนเปื้อนและส่งผ่านของเชื้อก่อโรคทางอาหารและน้ำไปสู่กลุ่มผู้บริโภค สาเหตุของโรคส่วนใหญ่มาจากการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ในอาหารที่ไม่ผ่านการปรุงสุก ผักสดต่างๆ รวมถึงการเก็บอาหารหรือวัตถุดิบโดยไม่มีการควบคุมอุณหภูมิให้เหมาะสม (Woh et al. 2016; Rooney et al. 2004) ดังนั้นหากผู้สัมผัสอาหารมีพฤติกรรมที่ถูกสุขลักษณะทางสุขาภิบาลอาหารและสุขอนามัยที่ดี และความรู้เกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารที่ถูกต้อง จะสามารถลดการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรคและความเสี่ยงของการเกิดโรคติดต่อทางอาหารและน้ำ โดยเฉพาะโรคอาหารเป็นพิษ ซึ่งติดอยู่ใน 10 อันดับแรกของโรคที่อยู่ในระบบเฝ้าระวัง และโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันด้วยเหตุเหล่านี้การซื้อและการบริโภคอาหารนอกบ้านจึงทำให้มีโอกาสเสี่ยงต่อการได้รับโรคที่เกิดจากการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรคในอาหารและน้ำมากขึ้น

ความปลอดภัยอาหารและความสะอาดรวมถึงคุณภาพที่ดีของร้านอาหารไทยสามารถส่งผลดีต่อภาพลักษณ์ของประเทศ และยังเป็นส่งเสริมการท่องเที่ยวผ่านอาหารไทยที่มีชื่อเสียงระดับสากล (Suankaew, 2014) เนื่องจากประเทศไทยถูกจัดอันดับอยู่ที่ลำดับที่ 8 จาก 10 อันดับที่ดีที่สุด โดยการจัดอันดับประเทศที่มีอาหารอร่อยและดีที่สุดในปี พ.ศ. 2561 (Zoe Li, 2018) อีกทั้งการ

ดำเนินชีวิตของคนไทยในปัจจุบัน เน้นการบริโภคอาหารด้วยการซื้อและบริโภคอาหารนอกบ้านมากกว่าที่จะปรุง ประกอบอาหารเอง ซึ่งสืบเนื่องมาจากความจำกัดในด้านของเวลา ทำให้ร้านจำหน่ายอาหารมีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันของสังคมไทย และส่งผลให้มีการขยายตัวของร้านอาหารเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะพื้นที่แหล่งเศรษฐกิจและพื้นที่ท่องเที่ยว จากรายงานของกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์และกองข้อมูลธุรกิจในปี 2560 พบว่าธุรกิจร้านจำหน่ายอาหารเป็นธุรกิจที่มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องและติดอันดับอยู่ใน 3 อันดับแรกของการจดทะเบียนจัดตั้งธุรกิจ และพื้นที่ตั้งของร้านอาหารส่วนใหญ่อยู่ในภาคกลาง โดยเฉพาะจังหวัดกรุงเทพมหานคร (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์, 2560; กองข้อมูลธุรกิจ, 2560)

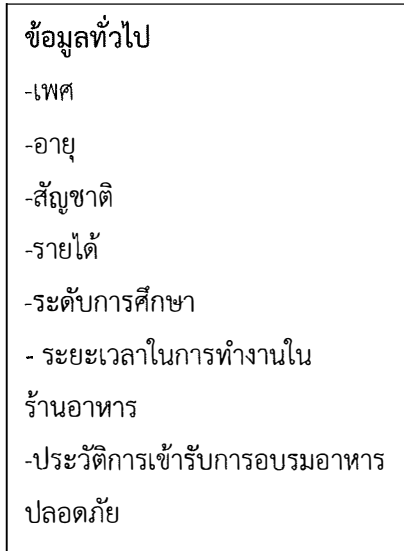
ดังนั้นการองค์ความรู้ด้านบริบทของแรงงานผู้สัมผัสอาหารในร้านอาหาร จึงมีส่วนสำคัญต่อความปลอดภัยอาหารเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งทำให้เกิดแนวคิดงานวิจัยครั้งนี้ โดยมีจุดประสงค์เพื่อศึกษาเพื่อศึกษาความรู้ ทักษะและการปฏิบัติต่อความปลอดภัยทางอาหารในแรงงานผู้สัมผัสอาหารในร้านอาหาร และเพื่อศึกษาการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในร้านอาหารตั้งถาวร ในจังหวัดกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ในจังหวัดกรุงเทพมหานครและสมุทรสาคร ซึ่งเป็นพื้นที่ตั้งส่วนใหญ่ของธุรกิจร้านอาหาร เป็นพื้นที่เศรษฐกิจและการท่องเที่ยว

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความรู้ต่อความปลอดภัยทางอาหารในแรงงานผู้สัมผัสอาหารในร้านอาหาร จังหวัด กรุงเทพมหานครและปริมณฑล
2. เพื่อศึกษาทักษะการปฏิบัติต่อความปลอดภัยทางอาหารในแรงงานผู้สัมผัสอาหารในร้านอาหาร จังหวัด กรุงเทพมหานครและปริมณฑล
3. เพื่อศึกษาการปฏิบัติต่อความปลอดภัยทางอาหารในแรงงานผู้สัมผัสอาหารในร้านอาหาร จังหวัด กรุงเทพมหานครและปริมณฑล
4. เพื่อศึกษาการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในสถานประกอบการอาหารในจังหวัด กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

1.3. กรอบแนวคิดงานวิจัย

ตัวแปรอิสระ



ตัวแปรตาม

- ความรู้ ทักษะและการปฏิบัติ ต่อความปลอดภัยทางอาหาร
- การปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในสถานประกอบการอาหาร

นิยามตัวแปรในงานวิจัยนี้

1. เพศ หมายถึง เพศสภาพของผู้เข้าร่วมศึกษาวิจัย แบ่งเป็นเพศชาย และเพศหญิง
2. อายุ หมายถึง อายุ ณ ปัจจุบัน ในวันที่ตอบแบบสอบถาม ซึ่งการศึกษาวิจัยครั้งนี้จะศึกษาในแรงงานต่างด้าว
3. สัญชาติ หมายถึง สัญชาติของผู้เข้าร่วมศึกษาวิจัยที่ทำงานในร้านอาหารตั้งถาวร
4. รายได้ หมายถึง รายได้สุทธิ ณ ปัจจุบันที่ผู้เข้าร่วมงานวิจัยได้รับต่อเดือน
5. ระดับการศึกษา หมายถึง ระดับการศึกษาสูงสุดของผู้เข้าร่วมศึกษาวิจัย
6. ร้านอาหารตั้งถาวร หมายถึง ร้านจำหน่ายอาหารที่มีที่อยู่และตั้งถาวร ไม่ใช่ร้านแผงลอย หรือรถเข็น
7. ผู้สัมผัสอาหาร หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่ประกอบอาหาร ปรงอาหาร ตักอาหาร หรือเสิร์ฟอาหาร
8. การปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในสถานประกอบการอาหาร หมายถึง การสุ่มตรวจ ตัวอย่างอาหาร และภาชนะอุปกรณ์สัมผัสอาหาร โดยใช้ชุดทดสอบการปนเปื้อนเชื้อโคลิ-ฟอร์มแบคทีเรีย SI-2 (อ.13)

บทที่ 2

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความปลอดภัยอาหาร: มุมมองของโลก

ความปลอดภัยของอาหารได้รับการพิจารณาว่าเป็นหนึ่งในปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก จากเหตุการณ์ที่เพิ่มขึ้นของปัญหาความปลอดภัยของอาหาร โดยเฉพาะการเจ็บป่วยที่เกิดจากอาหารและน้ำ เป็นสื่อ เป็นหนึ่งในสาเหตุสำคัญของการเจ็บป่วยและเสียชีวิตในประเทศที่มีรายได้ต่ำ (WHO, 2017)

จากคำจำกัดความของความปลอดภัยของอาหาร ความปลอดภัยสำหรับการบริโภคของมนุษย์ในทุกกระบวนการเริ่มต้นจากการผลิตอาหารจนถึงการแจกจ่ายและให้บริการบนโต๊ะของผู้บริโภค คือจุดเน้นของความปลอดภัยของอาหาร (Henson et al., 1999) ดังนั้นความต้องการที่จะเพิ่มขึ้นและสร้างความมั่นใจในการจัดหาอาหารที่ปลอดภัยทั่วโลกส่งผลให้เกิดความร่วมมือระหว่างองค์กร WHO และ FAO ในการแก้ไขปัญหาที่ปลอดภัยของอาหาร โดยการจ้างงานระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (HACCP) (Motarjemi et al., 1996; Wallace et al., 2005) อย่างไรก็ตามภาระของโรคที่เกิดจากอาหารยังคงมีน้ำหนักอยู่ทั่วโลก โดยเฉพาะในประเทศที่มีรายได้ต่ำ อีกประเด็นที่สำคัญเกี่ยวกับความปลอดภัยของอาหารคือ ความกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยของอาหารและการปฏิบัติด้านสุขอนามัยในหมู่ผู้เชี่ยวชาญในการให้บริการอาหารและร้านอาหาร นอกจากนี้จากการเปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน ผู้คนส่วนใหญ่มีแนวโน้มที่จะออกไปรับประทานอาหารมากกว่าการทำอาหารที่บ้าน ซึ่งนำไปสู่โอกาสที่สูงขึ้นในการสัมผัสกับเชื้อโรคที่เกิดจากอาหารที่ปนเปื้อนในร้านอาหาร หนึ่งในประเด็นที่สำคัญคือในหมู่พนักงานบริการอาหารและผู้จัดการอาหาร ซึ่งเป็นแหล่งสำคัญของการปนเปื้อน เป็นจุดเชื่อมโยงระหว่างการปนเปื้อนอาหารและผู้บริโภค ดังนั้นความปลอดภัยของอาหารจึงได้รับความสนใจเป็นอย่างมากและกลายเป็นสิ่งสำคัญอันดับต้น ๆ ในด้านสาธารณสุข โดยมีกฎเกณฑ์ประการสำหรับความปลอดภัยอาหารที่ได้รับการพัฒนาโดย WHO ซึ่งรวมถึงการรักษาความสะอาดการแยกอาหารดิบและอาหารที่ปรุงสุกการปรุงอาหารอย่างทั่วถึง การเก็บอาหารในอุณหภูมิที่ปลอดภัยและการใช้น้ำที่ปลอดภัยและวัตถุดิบ (WHO, 2006)

รายงานการระบาดของโรคที่เกิดจากอาหารเกือบ 1,400 รายการ ตั้งแต่ปี 1998 ถึง 2002 โดย CDC ซึ่งมากกว่าครึ่งหนึ่งของการระบาดดังกล่าว มีสาเหตุมาจากสถานประกอบการด้านอาหาร (Lynch et al., 2006) การศึกษาก่อนหน้าในประเทศมาเลเซีย แสดงให้เห็นว่ามากกว่าครึ่งหนึ่งของปัญหาจากการปนเปื้อนอาหาร มีสาเหตุมาจากการจัดการที่ไม่ถูกสุขลักษณะโดยผู้ดูแลด้านอาหาร (Soon et al., 2011) นอกจากนี้ยังพบว่าความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับอาหารและสุขอนามัยส่วนบุคคลรวมถึงภาวะสุขภาพของ

ผู้จัดการอาหารเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้เกิดการปนเปื้อนของอาหาร อย่างไรก็ตามการปนเปื้อนสามารถเกิดขึ้นได้ด้วยนิ้วมือที่สกปรก แมลง การสัมผัสผืนดิน และกระบวนการทำให้แห้งบนโต๊ะอาหาร (Akabanda et al., 2017; Todd et al., 2009).

ดังนั้นผู้สัมผัสอาหาร พนักงานในร้านอาหารทุกระดับ จึงมีบทบาทสำคัญอย่างมากต่อการเกิดความเจ็บป่วยจากอาหารเป็นสื่อ และการป้องกันและควบคุมโรคที่เกิดจากอาหาร นอกจากนี้การปฏิบัติต่อความปลอดภัยอาหารในผู้สัมผัสอาหาร เป็นข้อมูลที่สำคัญสำหรับการจัดการกับแนวโน้มของการเพิ่มหรือลดความเจ็บป่วยที่เกิดจากอาหาร

ความเจ็บป่วยที่เกิดจากอาหารเป็นสื่อ และการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค

โรคที่เกิดจากอาหารเป็นสื่อ เป็นผลมาจากการบริโภคอาหารหรือน้ำที่ปนเปื้อนด้วยจุลินทรีย์หรือสารเคมี ซึ่งรวมถึงหลากหลายโรคที่เกี่ยวข้องกับอาการทางระบบทางเดินอาหารที่พบบ่อย เช่น อาการปวดท้องปวดท้อง คลื่นไส้ เบื่ออาหาร อาเจียนและท้องเสีย (WHO, 2017; CDC, 2019) ยิ่งไปกว่านั้น บางครั้งอาการอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินอาหารอาจเกิดขึ้นได้ เช่น อาการภูมิคุ้มกันและระบบประสาท (35) สาเหตุที่พบบ่อยที่สุดของการเจ็บป่วยที่เกิดจากอาหารคือแบคทีเรียและไวรัส เช่น *Escherichia coli* (*E. coli*) *Salmonella spp.* *Campylobacter* *Clostridium botulinum* Hepatitis A virus และ Noroviruses

ภาระของความเจ็บป่วยที่เกิดจากอาหารในประเทศไทย

ในปี 2558 มีรายงานผู้ป่วยเกี่ยวกับโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันในประเทศไทยประมาณ 1.1 ล้านราย และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นของโรคท้องร่วงเฉียบพลันในประชากรไทยระหว่างปี 2549-2553 นอกจากนี้ในปี 2554 พบอาการท้องเสียเฉียบพลันถึงสามช่วง ในช่วงเดือนมกราคม และมีถุนายนถึงกรกฎาคม

การระบาดของโรคท้องร่วงเฉียบพลันสามครั้งที่ยานไปยังสำนักกระบาดวิทยา (BOE) กระทรวงสาธารณสุขประเทศไทยในปี 2558 หลังจากการสืบสวนพบว่าการระบาดทั้งสามครั้งนั้นเป็นไปได้อย่างมากจากการเจ็บป่วยที่เกิดจากอาหาร การตรวจทางห้องปฏิบัติการเกี่ยวกับการติดเชื้อโดยเชื้อโรคในอาหาร (BOE, 2015)

อาหารเป็นพิษเป็นอีกปัญหาหนึ่งในประเทศไทย เนื่องจากมีสาเหตุมาจากการบริโภคอาหารที่มีการปนเปื้อนโดยเฉพาะอาหารทะเลอาหารกระป๋องและอาหารกึ่งดิบและอาหารดิบ ในปี 2558 ประเทศไทยมีผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษถึงประมาณ 130,000 ราย จากรายงานของกรมสรรพสามิตพบว่าสาเหตุที่พบบ่อยที่สุดของโรคอาหารเป็นพิษในปี 2558 คือ *Salmonella spp.* ที่น่ากังวลคือการรับประทานอาหารนอกบ้าน เช่น การรับประทานอาหารที่ร้านอาหารหรือจากพ่อค้าริมถนน เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคอาหารเป็นพิษในประเทศไทย จากการสำรวจทางจุลชีววิทยาในปี 2558 โดยกรมอนามัยกรุงเทพมหานคร

ภายใต้โครงการที่เรียกว่า "โครงการอาหารรสชาติดีสะอาด" อาหารสามอันดับแรกที่ล้มเหลวการสำรวจทางจุลชีววิทยาคืออาหารพร้อมทานเช่นซาชิมิและอาหารทะเลน้ำแข็งและอาหารปรุงสุก อาหารโดยทั่วไปตามลำดับ (BOE, 2015))

ระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัยอาหาร

ในประเทศสหรัฐอเมริกา องค์การอาหารและยา (FDA) ได้กำหนดแนวทางและข้อบังคับด้วยพื้นฐานทางเทคนิคและกฎหมายทางวิทยาศาสตร์ เพื่อควบคุมการค้าปลีกและบริการอาหาร รวมถึงซูเปอร์มาร์เก็ตร้านอาหาร และสถานประกอบการอาหาร หน่วยงานภาครัฐทุกหน่วยงานกำลังใช้แนวทางเหล่านี้เพื่อพัฒนาหรือปรับปรุงกฎระเบียบด้านความปลอดภัยของอาหารที่สอดคล้องกับนโยบายการควบคุมอาหารแห่งชาติ ตามกฎขององค์การอาหารและยาระบุว่ามีการใช้รหัสอาหารในเกือบทุกรัฐในสหรัฐอเมริกา (FDA, 2009)

การวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (Hazard Analysis Critical Control Point: HACCP)

การวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมถูกพัฒนาขึ้นเมื่อ 30 ปีที่แล้ว โดยมีจุดประสงค์เพื่อรักษามาตรฐานความปลอดภัยทางอาหาร โดยการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมนั้น คือระบบการจัดการคุณภาพด้านความปลอดภัย ด้วยการควบคุมกระบวนการผลิตให้ได้อาหารซึ่งปราศจากอันตรายจากเชื้อจุลินทรีย์ สารเคมี รวมถึงสิ่งแปลกปลอมอื่นๆ และถือเป็นมาตรฐานสากลตามข้อกำหนดของมาตรฐาน Codex Alimentarius Commission

ณ ปัจจุบัน ระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมเป็นแนวทางซึ่งหลายประเทศทั่วโลกนำไปใช้ หรือประยุกต์ใช้เพื่อรับรองคุณภาพและการผลิตต่อความปลอดภัยอาหาร โดยที่ระบบนี้มีหลักการสำคัญด้วยกัน 7 ประการ ได้แก่ 1. ดำเนินการวิเคราะห์อันตราย (Hazard analysis) 2. การหาจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (Identifying the Critical Control Points) 3. การกำหนดค่าวิกฤต (establishment of critical limit) 4. การกำหนดระบบเพื่อตรวจติดตามการควบคุมจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (establishment of a system to monitoring control the CPPs) 5. การกำหนดวิธีการแก้ไขเมื่อตรวจพบว่าจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมเฉพาะจุดใดจุดหนึ่งไม่อยู่ภายใต้การควบคุม (Establish the corrective action to be taken when monitoring indicates that particular CCP is not under control) 6. การกำหนดวิธีการทวนสอบเพื่อยืนยันประสิทธิภาพการดำเนินงานของระบบ HACCP (Establish procedures for verification to confirm that the HACCP system is working effectively) 7. การกำหนดวิธีการจัดเก็บเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิธีปฏิบัติและบันทึกข้อมูลต่างๆ

(establishment of the corrective action, verification and record keeping) (Ehiri et al., 2007; Bai et al., 2007; Pierson et al, 2012)

ระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัยอาหารในประเทศไทย

ในปี 2522 ประเทศไทยได้มีกฎหมายอาหาร (the Food Act of B.E. 1979) ซึ่งเป็นกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองและป้องกันอันตรายเนื่องจากการบริโภคอาหารในผู้บริโภคซึ่งอยู่ภายใต้กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งเกี่ยวข้องกับการอนุมัติกิจกรรมก่อนออกสู่ตลาดและหลังตลาดเช่นการอนุมัติใบอนุญาตการผลิตเพื่อการนำเข้าผลิตภัณฑ์อาหารและการลงทะเบียนอาหารควบคุม โดยมุ่งเน้นไปที่การควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารที่เข้าสู่ตลาด (FDA, 2016)

โดยระบุว่าประเทศไทยมีกฎระเบียบที่มุ่งเน้นการควบคุมสภาวะสุขาภิบาลของสถานประกอบการอาหารและผู้ปฏิบัติงานด้านอาหารตามประกาศของราชกิจจานุเบกษา ปี พ.ศ. 2535 โดยที่ให้อำนาจกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ให้มีหน้าที่ประเมินสภาพสุขาภิบาลของสถานประกอบการอาหารเป็นประจำ รวมถึงสถานที่สิ่งแวดล้อมการเตรียมอาหาร สุขอนามัยส่วนบุคคล เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีกฎระเบียบด้านสุขอนามัยส่วนบุคคลของผู้ดูแลอาหาร เช่น หลักฐานการตรวจสุขภาพประจำปี รวมถึงการเข้าร่วมการฝึกอบรมความปลอดภัยด้านอาหาร และได้รับบัตรอย่างเป็นทางการ ตามขั้นตอนในท้องถิ่น (FDA, nd)

โครงการ Clean Food Good Taste ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2532 โดยความร่วมมือของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และกระทรวงมหาดไทย ซึ่งประสบความสำเร็จในการพัฒนาและส่งเสริมร้านอาหารและอาหารที่ดี โดยมีร้านอาหารมากกว่าหนึ่งหมื่นแห่งที่ได้ทำการตรวจสอบและประเมินครั้งหนึ่งผ่านเกณฑ์การตรวจสอบและได้รับโลโก้ Clean Food Good Taste เพื่อแสดงบนหน้าร้าน โดยโครงการนี้ได้ทำการขับเคลื่อนด้วยพลังการทำงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในแต่ละจังหวัด โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่สาธารณสุข โครงการไม่เพียงแต่ให้ประโยชน์กับผู้บริโภคเท่านั้น แต่ยังช่วยส่งเสริมธุรกิจร้านอาหารด้วยการสร้างความมั่นใจให้กับนักท่องเที่ยวและผู้บริโภคในท้องถิ่นเกี่ยวกับสุขอนามัยอาหารที่ดีและสุขอนามัยของร้านอาหาร การร่วมมือกันของทุกฝ่ายและทุกระดับงานที่เกี่ยวข้องเป็นสิ่งสำคัญต่อความสำเร็จของโครงการนี้ (Kongchuntuk et al., 2002)

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติด้านสุขลักษณะที่ไม่ดีของผู้สัมผัสอาหาร

การศึกษาก่อนหน้านี้พบว่า มีปัจจัยหลายอย่างที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติที่ดีต่อความปลอดภัยของอาหารและสุขอนามัยของผู้จัดการอาหาร การศึกษาที่ดำเนินการในอินเดียไนจีเรียและบังคลาเทศบ่งชี้ว่าระดับการศึกษาเป็นหนึ่งในปัจจัยสำหรับการปฏิบัติที่ดีในขณะที่การศึกษาในเคนยาพบว่าเพศเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้อง (51-54) ที่น่าสนใจสถานะสมรสก็แสดงให้เห็นว่าเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติที่ดีในความ

ปลอดภัยของอาหารและสุขอนามัยในผู้จัดการอาหาร มันชี้ให้เห็นว่าการเป็นโสดมีแนวโน้มที่จะมีความปลอดภัยของอาหารและสุขอนามัยที่ไม่ดี สันนิษฐานว่าการแต่งงานทำให้คนมีประสบการณ์ในการปฏิบัติที่ดี เช่น การดูแลครอบครัว (55) นอกจากนี้ยังพบว่าสัญชาติเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติด้านสุขอนามัยอย่างมีนัยสำคัญในกลุ่มผู้ปฏิบัติงานด้านอาหารใน (Asmawi et al., 2018)

สุขอนามัยส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหารเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการป้องกันการปนเปื้อนในอาหารที่ก่อให้เกิดความเจ็บป่วยต่างๆ ปัจจัยหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับความเจ็บป่วยจากอาหารเป็นสื่อ คือการไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น หน้ากาก ถุงมือ และตาข่ายคลุมผม นอกจากนี้สุขอนามัยของมือและการปฏิบัติด้านสุขอนามัยที่เหมาะสมยัง รวมถึงการเตรียมอาหารและการเสิร์ฟอาหาร สามารถป้องกันหรือลดการปนเปื้อนจากผู้สัมผัสอาหารไปสู่ผู้บริโภค อีกหนึ่งปัจจัยสำคัญคือ ภาวะสุขภาพและการปฏิบัติด้านสุขอนามัยของผู้สัมผัสอาหาร เป็นหนึ่งปัจจัยที่ทำให้เกิดการระบาดที่เกี่ยวข้องกับอาหารมากกว่าครึ่งหนึ่งในสหรัฐอเมริกาในปี 2550 (Adane et al., 2018; Gould et al., 2013)

บทที่ 3

วิธีการศึกษา

3.1 รูปแบบและระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) โดยมีระยะเวลาการดำเนินงานวิจัย 12 เดือน โดยมีพื้นที่ศึกษาคือ จังหวัดกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล เนื่องจากทั้ง 2 จังหวัดเป็นพื้นที่ที่มีร้านอาหารและแรงงานผู้สัมผัสอาหารทั้งไทยและต่างด้าวเป็นจำนวนมาก

3.2 กลุ่มประชากรตัวอย่าง

ประชากรตัวอย่างในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แรงงานผู้สัมผัสอาหาร โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกดังต่อไปนี้
เกณฑ์คัดเข้า

- อายุมากกว่า 18 ปีบริบูรณ์ ในช่วงระยะเวลาเก็บตัวอย่าง
- ทำงานเป็นผู้สัมผัสอาหารในร้านอาหารตั้งถาวรที่ผู้วิจัยคัดเลือกในจังหวัดกรุงเทพมหานครหรือปริมณฑล
- ปฏิบัติงานในร้านตั้งถาวรที่ผู้วิจัยคัดเลือกมาแล้วอย่างน้อย 6 เดือน

เกณฑ์คัดออก

- ไม่สมัครใจเป็นอาสาสมัครของโครงการวิจัย

การศึกษานี้จะแบบสอบถามแรงงานผู้สัมผัสอาหารที่ปฏิบัติงานในร้านอาหารจำนวน 100 ร้าน จากจังหวัดกรุงเทพมหานครและ/หรือปริมณฑล โดยมีวิธีการเลือกร้านอาหารและแรงงานผู้สัมผัสอาหารดังนี้

- ผู้วิจัยทำคัดเลือกจำนวนร้านอาหารตั้งถาวรในจังหวัดกรุงเทพมหานครและ/หรือปริมณฑล โดยใช้วิธี Convenient Sampling
- คัดเลือกแรงงานผู้สัมผัสอาหารในแต่ละร้านอาหารจำนวน 1 คน ด้วยการขออาสาสมัครที่สมัครใจจะตอบแบบสอบถาม

3.3 วิธีการดำเนินงานวิจัยและเก็บข้อมูล

- ประชุมคณะทำงานของโครงการ
- ดำเนินการสร้างแบบสอบถาม และทดสอบค่า Validity และ Reliability ของแบบสอบถาม

- ติดตามและประสานงานเพื่อการเข้าถึงร้านอาหารในพื้นที่ศึกษา
- ดำเนินการเก็บข้อมูลแบบสอบถามโดยการสัมภาษณ์ (ใช้เวลาประมาณ 30 – 45 นาทีต่อการสัมภาษณ์ผู้สัมผัสอาหาร 1 คน)
- ดำเนินการตรวจการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียด้วยชุดทดสอบการปนเปื้อนเชื้อโคลิ-ฟอร์มแบคทีเรีย อ.13 ในตัวอย่างอาหาร และภาชนะอุปกรณ์ใส่อาหาร

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

ข้อมูลเกี่ยวกับประชากรตัวอย่าง ความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติต่อความปลอดภัยทางอาหารในแรงงานผู้สัมผัสอาหารในร้านอาหาร จังหวัดกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะทั่วไป ความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติต่อความปลอดภัยทางอาหารของแรงงานผู้สัมผัสอาหารในร้านอาหาร จังหวัดกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยสัมภาษณ์แรงงานผู้สัมผัสอาหารที่ทำงานในร้านอาหารตั้งถาวร ด้วยแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นตามกรอบแนวคิดการวิจัย โดยแบบสอบถามที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 คุณลักษณะ/ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 2 ระยะเวลาการปฏิบัติหน้าที่ การได้รับการอบรมเกี่ยวกับอาหารปลอดภัย และส่วนที่ 3 แบบทดสอบความรู้ ทัศนคติและการปฏิบัติต่อความปลอดภัยอาหาร

สำหรับการให้คะแนน ส่วนที่ 2 ความรู้ต่อความปลอดภัย มีเกณฑ์ ดังนี้

- ตอบถูก ได้ 1 คะแนน
- ตอบผิด/ไม่ทราบ ได้ 0 คะแนน

โดยคะแนนที่ได้ถูกแบ่งออกได้เป็น 3 ระดับตาม Bloom's cut off point คือ

- ระดับความรู้ต่ำ ได้แก่ ได้ <60% ของคะแนนเต็ม
- ระดับความรู้ปานกลาง ได้แก่ ได้ 60-80% ของคะแนนเต็ม
- ระดับความรู้ดี ได้แก่ ได้ >80% ของคะแนนเต็ม

สำหรับการให้คะแนนส่วนที่ 3 ทัศนคติต่อความปลอดภัย มีเกณฑ์ ดังนี้

- ในข้อคำถามด้านทัศนคติมีเกณฑ์การให้คะแนนตามหลักของ Likert Scale มีคะแนนแต่ละข้อตั้งแต่ 1-4 คะแนน และแบ่งออกได้เป็น 2 ระดับตาม ดังนี้
 - ระดับทัศนคติต่ำ คือ คะแนน \leq ค่าเฉลี่ย
 - ระดับทัศนคติดี คือ คะแนน \geq ค่าเฉลี่ย

สำหรับการให้ส่วนที่ 4 การปฏิบัติต่อความปลอดภัยอาหารปลอดภัย มีเกณฑ์ ดังนี้

- ในข้อคำถามด้านการปฏิบัติมีเกณฑ์การให้คะแนนตามหลักของ Likert Scale มีคะแนนแต่ละข้อตั้งแต่ 1-5 คะแนน และแบ่งออกได้เป็น 2 ระดับตาม ดังนี้
 - ระดับการปฏิบัติน้อย คือ คะแนน \leq ค่าเฉลี่ย
 - ระดับการปฏิบัติที่ดี คือ คะแนน \geq ค่าเฉลี่ย

การปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในร้านอาหาร

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในร้านอาหารด้วยชุดทดสอบการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย อ.13 โดยทำการสุ่มตรวจตัวอย่างอาหาร และภาชนะอุปกรณ์ที่สัมผัสอาหาร ในร้านอาหารตั้งถาวร เพื่อทดสอบหาการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย โดยมีวิธีการตรวจสอบการปนเปื้อนดังนี้

- ใช้ไม้ปั่นสำลี 1 อันต่อ 1 ชุดทดสอบ ต่อ 1 ประเภทตัวอย่าง
- ฉีกห่อกระดาษไม้ปั่นสำลีทางด้านที่เป็นไม้ แล้วนำไม้ปั่นสำลีจุ่มลงในขวดแก้วที่มีสารละลาย อ.13 บิดไม้ เพื่อให้สำลีแห้งพอสมควร กับข้างขวดแก้ว
- นำไม้ปั่นสำลีมาป้ายผิวภาชนะอุปกรณ์ที่จะตรวจโดยป้ายพร้อมหมุนไม้ไปซ้ำๆ เป็นพื้นที่ 4 ตารางนิ้ว (2 x 2 นิ้ว) ป้ายซ้ำจุดเดิม 3 ครั้ง
- แล้วนำไม้ปั่นสำลีที่ป้ายตัวอย่างจากข้อ 3 มาจุ่มในขวดน้ำยาแล้วหมุนไม้หลายๆ ครั้ง แล้วบิดให้แห้งพอสมควร กับข้างขวดแก้ว

- หักไม้ฟันสำลี โดยดึงไม้ให้โผล่ขึ้นมาจากปากหลอดประมาณครึ่งหนึ่ง แล้วหักไม้กับปากขวดแก้ว ปล่อยให้ส่วนที่มีสำลีอยู่ในขวดน้ำยาแล้วปิดฝาหลอดทันที ตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง (25-40 องศาเซลเซียส) เป็นเวลา 17 -24 ชั่วโมง แล้วตรวจสอบผลโดยเทียบกับแผ่นเทียบสี

การอ่านผล

- ถ้าสารละลายเปลี่ยนจากสีม่วงเป็นสีเหลืองภายใน 17 - 24 ชั่วโมง แสดงว่ามีเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ให้รายงานผลเป็นบวก (+ , Positive)
- ถ้าสารละลายคงสีม่วงแดง (หรือจางลงเล็กน้อย) แสดงไม่มีเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ให้รายงานผลเป็นลบ (- , Negative)

หมายเหตุ: รายละเอียดเพิ่มเติมในภาคผนวก

การทดสอบความเที่ยงของแบบสอบถาม (Validity)

แบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นนั้นได้ทำการให้ผู้เชี่ยวชาญด้านมาตรฐานอาหารปลอดภัย 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาแบบสอบถาม

การหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability)

โดยนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจ content validity มาทดสอบค่า Reliability จำนวน 20 ชุด ในผู้สัมผัสอาหารในร้านอาหารตั้งถาวร และนำมาหาความเชื่อมั่นโดยใช้ Cronbach's Alpha โดยจะต้องมีค่า มากกว่า 0.7 ขึ้นไป

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดยสถิติพรรณนาการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ประโยชน์และผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ

เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจในด้านบริบทของแรงงานผู้สัมผัสอาหารในร้านอาหารตั้งถาวร

ข้อจำกัดของการวิจัย

- การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ไม่ได้ครอบคลุมถึงร้านอาหารตั้งถาวรทั่วไปทั้งหมดในประเทศไทย
- การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการแปลผลข้อมูลจากแบบสอบถามซึ่งเป็นการประเมินผลเบื้องต้นเท่านั้น

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาภาคตัดขวางโดยมีจุดประสงค์เพื่อศึกษาความรู้ ทักษะและ การปฏิบัติต่อความปลอดภัยอาหาร ในแรงงานผู้สัมผัสอาหารในร้านอาหาร จังหวัดกรุงเทพมหานครและ ปริมณฑล โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากร้านอาหารตั้งถาวร ด้วยแบบสอบถามและการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหาร และภาชนะอุปกรณ์ที่สัมผัสอาหาร โดยมีผลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.1 คุณลักษณะข้อมูลทั่วไปของแรงงานผู้สัมผัสอาหาร

คุณลักษณะข้อมูลทั่วไปของแรงงานผู้สัมผัสอาหาร ประกอบด้วยข้อมูล เพศ อายุ สัญชาติ ระดับ การศึกษาสูงสุด ระยะเวลาในการทำงานในร้านอาหาร ตำแหน่งหน้าที่ในการปฏิบัติงานในร้านอาหาร ได้รับการอบรมความปลอดภัยอาหาร แสดงในตารางที่ 4.1

คุณลักษณะข้อมูลทั่วไปของแรงงานผู้สัมผัสอาหาร

ตารางที่ 4.1 แสดงคุณลักษณะข้อมูลทั่วไปของแรงงานผู้สัมผัสอาหารในร้านอาหารตั้งถาวรใน จังหวัดกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งประกอบด้วยข้อมูล เพศ อายุ สัญชาติ ระดับการศึกษาสูงสุด พบว่าแรงงานผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 62 และมีอายุส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 21 ถึง 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 61 โดยแรงงานผู้สัมผัสอาหารทั้งหมดในการศึกษานี้อยู่ในช่วงอายุตั้งแต่ 18- 50 ปี และมีค่ามัธยฐานที่ 25 ปี ผลการศึกษาพบว่าประชากรผู้สัมผัสอาหารมากกว่าครึ่งมีสัญชาติลาว (ร้อย ละ 58) สำหรับผลการศึกษาเกี่ยวกับระดับการศึกษาสูงสุดของผู้สัมผัสอาหารพบว่า ส่วนมากมีการศึกษา อยู่ในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นถึงร้อยละ 42 และประถมศึกษาร้อยละ 31 อย่างไรก็ตามร้อยละ 9 ไม่เคย ได้รับการศึกษา นอกจากนี้แรงงานผู้สัมผัสอาหารในการศึกษานี้ส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 49 มี ประสบการณ์ทำงานในร้านอาหารอยู่ในช่วงตั้งแต่ 2 - 5 ปี และส่วนใหญ่มีตำแหน่งหน้าที่ในการ ปฏิบัติงานเป็นพนักงานเสิร์ฟหรือตักอาหารถึงร้อยละ 65 ในส่วนของกฎระเบียบหรือข้อปฏิบัติในการ ทำงาน แรงงานผู้สัมผัสอาหารถึงร้อยละ 76 ได้รับการชี้แจงกฎระเบียบข้อปฏิบัติในการทำงานใน ร้านอาหาร โดยระบุว่ามีการได้รับการชี้แจงด้วยวาจาเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 27) อย่างไรก็ตามในส่วนนี้มี ถึงร้อยละ 24 ที่ระบุว่าในร้านอาหารที่ปฏิบัติงานไม่มีกฎและข้อกำหนดและไม่เคยได้รับการชี้แจงใดๆ นอกจากนี้ผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับการอบรมความปลอดภัยอาหารมากถึงร้อยละ 77

ตารางที่ 4.1 คุณลักษณะและข้อมูลทั่วไปของแรงงานผู้สัมผัสอาหาร

คุณลักษณะและข้อมูลทั่วไปของผู้สัมผัสอาหาร	ร้อยละ (%)
เพศ	
ชาย	62
หญิง	38
อายุ (ปี)	
จนถึง 20	14
21-30	61
31 ขึ้นไป	25
สัญชาติ	
ลาว	58
พม่า	34
อื่นๆ	8
ระดับการศึกษาสูงสุด	
ไม่ได้รับการศึกษา	9
ประถมศึกษา	31
มัธยมศึกษาตอนต้น	42
มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือสูงกว่า	18
ประสบการณ์ทำงานในร้านอาหาร	
จนถึง 1 ปี	37
2 – 5 ปี	49
6 ขึ้นไป	13
ตำแหน่งหน้าที่ในร้านอาหาร	
ผู้ปรุงประกอบอาหาร	35
พนักงานเสิร์ฟ/ตักอาหาร	65
ร้านอาหารที่ท่านทำงานมีกฎระเบียบ หรือข้อกำหนดในการปฏิบัติงาน	
ลายลักษณ์อักษร	12
การฝึกอบรมก่อนปฏิบัติงาน	22
วาจา	27
มีการชี้แจงมากกว่าหนึ่งลักษณะ	15
ไม่มี	24
การอบรมความปลอดภัยอาหาร	
เคย	23
ไม่เคย	77

4.2 ผลการศึกษาความรู้ต่อความปลอดภัยอาหารของแรงงานผู้สัมผัสอาหาร

ระดับความรู้ของแรงงานผู้สัมผัสอาหารต่อความปลอดภัยอาหาร

ระดับความรู้ของแรงงานผู้สัมผัสอาหารที่ตอบแบบสัมภาษณ์ทั้งหมดในการศึกษาครั้งนี้ พบว่าร้อยละ 77 มีความรู้ต่อความปลอดภัยอาหารอยู่ในระดับต่ำ ในขณะที่มีเพียงแค่ร้อยละ 23 ของแรงงานผู้สัมผัสอาหารที่มีความรู้อยู่ในระดับดี ดังผลการวิเคราะห์ที่แสดงในตารางที่ 4.2

จากผลการตอบแบบสัมภาษณ์ด้านความรู้ต่อความปลอดภัยอาหารของแรงงานผู้สัมผัสอาหาร พบว่า ส่วนใหญ่แรงงานผู้สัมผัสอาหารได้คะแนนน้อยในข้อคำถามเกี่ยวกับการทำความสะอาดภาชนะ และผักสด และสีของชุดกันเปื้อน ในขณะที่ข้อคำถามที่แรงงานผู้สัมผัสอาหารได้คะแนนดีคือข้อคำถามเกี่ยวกับการป้องกันการปนเปื้อนต่ออาหารปรุงสุก

4.3 ผลการศึกษาทัศนคติต่อความปลอดภัยอาหารของแรงงานผู้สัมผัสอาหาร

ระดับทัศนคติของแรงงานผู้สัมผัสอาหารต่อความปลอดภัยอาหาร

ระดับทัศนคติของแรงงานผู้สัมผัสอาหารเกี่ยวกับความปลอดภัยอาหารในร้านอาหารตั้งถาวร พบว่าแรงงานผู้สัมผัสอาหารมาก ถึงร้อยละ 82 มีทัศนคติอยู่ในระดับต่ำต่อความปลอดภัยอาหาร ในขณะที่ร้อยละ 18 ของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์มีทัศนคติที่ดีต่อความปลอดภัยอาหาร ดังที่แสดงในตารางที่ 3.5 จากคะแนนเต็ม 64 คะแนน คะแนนสูงสุดที่พบคือ 64 คะแนน หมายถึงผู้สัมผัสอาหารบางท่านมีทัศนคติที่ดีเยี่ยมต่อเรื่องของความปลอดภัยและสุขาภิบาลอาหาร และพบคะแนนต่ำสุดที่ 36 คะแนน

จากผลการตอบแบบสัมภาษณ์ด้านทัศนคติต่อความปลอดภัยอาหารของแรงงานผู้สัมผัสอาหาร พบว่า ส่วนใหญ่แรงงานผู้สัมผัสอาหารได้คะแนนน้อยในคำถามต่อทัศนคติในต่อการทำงานขณะมีอาหารต้องเสีย และการไว้เล็บยาวหรือทาเล็บ ในขณะที่แรงงานผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่ได้คะแนนสูงในข้อคำถามเกี่ยวกับทัศนคติด้านการล้างมือ

4.4 ผลการศึกษาการปฏิบัติต่อความปลอดภัยอาหารของแรงงานผู้สัมผัสอาหาร

ระดับการปฏิบัติของแรงงานผู้สัมผัสอาหารต่อความปลอดภัยอาหาร

ระดับการปฏิบัติของแรงงานผู้สัมผัสอาหารเกี่ยวกับความปลอดภัยอาหาร จากแรงงานผู้สัมผัสอาหารที่ตอบแบบสัมภาษณ์ทั้งหมด พบว่าแรงงานผู้สัมผัสอาหารมาก ถึงร้อยละ 74 มีการปฏิบัติต่อความปลอดภัยอาหารอยู่ในระดับต่ำ ในขณะที่มีเพียงร้อยละ 26 ของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์มีการปฏิบัติ

อยู่ในระดับที่ดีต่อความปลอดภัยอาหาร (ตารางที่ 3.7) และจากคะแนนเต็ม 80 คะแนน คะแนนสูงสุดที่พบคือ 80 คะแนน และพบคะแนนต่ำสุดที่ 38 คะแนน

ข้อคำถามที่แรงงานผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่ได้คะแนนต่ำ ในส่วนของการปฏิบัติต่อความปลอดภัยอาหารเป็นข้อคำถามเกี่ยวกับการเปิดและปิดถังรองรับเศษอาหาร และการสวมใส่หน้ากากอนามัย ชุดกันเปื้อน และถุงมือ

ตารางที่ 4.2 ระดับความรู้ต่อความปลอดภัยอาหารของแรงงานผู้สัมผัสอาหาร

ระดับความรู้	ร้อยละ
ต่ำ	77
ดี	23
รวม	100

ตารางที่ 4.3 ระดับทัศนคติต่อความปลอดภัยอาหารของแรงงานผู้สัมผัสอาหาร

ระดับทัศนคติ	ร้อยละ
ต่ำ	82
ดี	18
รวม	100

ตารางที่ 4.4 ระดับการปฏิบัติของแรงงานผู้สัมผัสอาหารต่อความปลอดภัยอาหาร

ระดับพฤติกรรมและการปฏิบัติ	ร้อยละ
ต่ำ	74
ดี	26
รวม	100

4.5 ผลการศึกษาการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในสถานประกอบการอาหาร

ผลการศึกษาการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหาร และภาชนะอุปกรณ์ ของร้านอาหารตั้งถาวรเป็นดังนี้

ร้านอาหารตั้งถาวรในปริมณฑล

ผลการศึกษาการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในพื้นที่การศึกษาจังหวัดกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล โดยการสุ่มเก็บตัวอย่าง อาหาร น้ำแข็ง จาน ชาม ช้อน ส้อม แก้วน้ำ และโต๊ะทานอาหาร ดังแสดงในตารางที่ 4.5 พบว่า จากตัวอย่างทั้งหมด 900 ตัวอย่าง พบการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียมากถึงร้อยละ 56.44

หมวดเพื่อการบริโภคได้แก่ตัวอย่าง

- อาหาร 100 ตัวอย่าง พบการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียคิดเป็นร้อยละ 45 จากตัวอย่างอาหารที่สุ่มทดสอบ
- น้ำแข็ง 200 ตัวอย่าง พบการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียคิดเป็นร้อยละ 54.23 จากตัวอย่างน้ำแข็งที่สุ่มทดสอบ

หมวดภาชนะอุปกรณ์ และโต๊ะอาหารได้แก่

- จาน 100 ตัวอย่าง พบการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียคิดเป็นร้อยละ 25 จากตัวอย่างจานที่สุ่มทดสอบ
- ชาม 100 ตัวอย่าง พบการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียคิดเป็นร้อยละ 32 จากตัวอย่างชามที่สุ่มทดสอบ
- ช้อน 100 ตัวอย่าง พบการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียคิดเป็นร้อยละ 21 จากตัวอย่างช้อนที่สุ่มทดสอบ
- ส้อม 100 ตัวอย่าง พบการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียคิดเป็นร้อยละ 26 จากตัวอย่างส้อมที่สุ่มทดสอบ
- แก้วน้ำ 100 ตัวอย่าง พบการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียคิดเป็นร้อยละ 19 จากตัวอย่างแก้วน้ำที่สุ่มทดสอบ

- โด้ะอาหาร 100 ตัวอย่าง พบการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียคิดเป็นร้อยละ 52 จากตัวอย่างอาหารที่สุ่มทดสอบ

ตารางที่ 4.5 ผลการศึกษาการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในสถานประกอบการอาหาร

ประเภทตัวอย่าง	รวม	
	จำนวนตัวอย่าง	พบการปนเปื้อน (ร้อยละ)
สำหรับการบริโภค		
อาหาร	100	45.00
น้ำแข็ง	200	54.26
ภาชนะและอุปกรณ์		
จาน	100	25.00
ชาม	100	32.00
ช้อน	100	21.00
ส้อม	100	26.00
แก้วน้ำ	100	19.00
โด้ะ	100	52.00
รวม	900	56.44

อย่างไรก็ตามหากมองภาพรวมพบว่าการตรวจไม่พบการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียที่ร้อยละ 70 มีจำนวนร้านมากที่สุดในทั้งสองจังหวัด เป็นจำนวน 27 ร้าน จากทั้งหมด 100 ร้าน โดยเป็นร้านอาหารในปริมณฑล 8 ร้าน และจังหวัดกรุงเทพมหานคร 19 ร้าน นอกจากนี้การศึกษาคั้งนี้ยังพบว่ามึร้านอาหารในปริมณฑลซึ่งพบการปนเปื้อนสูงตั้งแต่ร้อยละ 70 ถึง 100 ซึ่งก็คือการปนเปื้อนทุกตัวอย่างที่สุ่มตรวจเป็น 7 ร้าน 1 ร้าน 2 ร้าน และ 1 ร้าน ตามลำดับ ในขณะที่จังหวัดกรุงเทพมหานครพบการปนเปื้อนสูงสุดคิดเป็นร้อยละ 60 เป็นจำนวน 3 ร้าน

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้เป็นลักษณะการศึกษาภาคตัดขวาง โดยมีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อศึกษาความรู้ทัศนคติ และการปฏิบัติต่อความปลอดภัยอาหารของแรงงานผู้สัมผัสอาหารในสถานประกอบการอาหาร และเพื่อศึกษาการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในตัวอย่างอาหารและภาชนะอุปกรณ์ที่สัมผัสอาหารจากร้านอาหารที่ตรงตามเกณฑ์คัดเลือกจากจังหวัดกรุงเทพฯและปริมณฑล ด้วยตอบแบบสัมภาษณ์และการตรวจการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียด้วยชุดตรวจ อ.13

ผลการศึกษาที่น่าสนใจจากคุณลักษณะและข้อมูลทั่วไปของผู้สัมผัสอาหาร และข้อมูลเกี่ยวกับร้านอาหารที่พบในครั้งนี้คือ ผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาในผู้สัมผัสอาหารในประเทศมาเลเซียที่พบผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงถึงร้อยละ 76.4 (Aziz and Dahan, 2013) และประเทศแทชยุโรปร้อยละ 54.1 (Smigic et al., 2016) นอกเหนือจากนี้ การศึกษาของ Fabiano ในปี 2013 พบว่าตามธรรมเนียมหรือประเพณีนั้น เพศหญิงและเพศชายจะมีหน้าที่ในการปรุง ประกอบ หรือจัดการเกี่ยวกับอาหารต่างกัน (Fabiano, 2013) และพบว่าผู้สัมผัสอาหารแรงงานต่างด้าวส่วนมากมีอายุประมาณ 21-30 มีการศึกษาระดับมัธยมต้น และเป็นสัญชาติลาว นอกจากนี้ข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานในร้านอาหารแสดงผลว่าแรงงานผู้สัมผัสอาหารต่างด้าวส่วนมากได้รับการชี้แจงเกี่ยวกับข้อกำหนด ระเบียบในการทำงานในร้านอาหาร

การอบรมด้านสุขาภิบาลอาหารและอาหารปลอดภัย

จากการศึกษาในครั้งนี้ พบว่ามีเพียงส่วนน้อยของแรงงานผู้สัมผัสอาหาร ที่เคยได้รับการอบรมความปลอดภัยอาหาร ในขณะที่การศึกษาจากประเทศแทชยุโรปของ Smigic และคณะ ในปี 2016 พบว่าผู้สัมผัสอาหารผ่านการอบรมและฝึกปฏิบัติถึงร้อยละ 75.3 ซึ่งมีความแตกต่างจากการศึกษาครั้งนี้เป็นอย่างมาก การอบรมและฝึกปฏิบัติด้านความปลอดภัยอาหารมีส่วนสำคัญในการช่วยพัฒนาความรู้ พฤติกรรมและการปฏิบัติเกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารและความปลอดภัยอาหารในผู้สัมผัสอาหารได้ โดยการศึกษาของ Nik Husain และคณะ (2016) พบว่าการให้การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยอาหารแก่ผู้สัมผัสอาหารในโรงเรียนสามารถเพิ่มความรู้และการปฏิบัติที่ถูกต้องในกลุ่มผู้สัมผัสอาหารได้ นอกจากนี้ยังพบว่าความรู้และการปฏิบัติด้านความปลอดภัยอาหารที่ดีขึ้นในกลุ่มผู้สัมผัสอาหารจะคงอยู่ประมาณ 3 เดือน หลังจากได้รับการฝึกอบรมแล้ว ดังนั้นการฝึกอบรมและปฏิบัติด้านความปลอดภัยอาหารจึงมีความสำคัญต่อสุขาภิบาลอาหารในกลุ่มผู้สัมผัสอาหารเป็นอย่างมาก หากนำการศึกษาของ Nik Husain และคณะเป็นต้นแบบ ผู้สัมผัสอาหารควรได้รับการฝึกอบรมอย่างน้อย 3-4 เดือนครั้ง เพื่อเป็นการกระตุ้นความรู้ พฤติกรรมและการปฏิบัติด้านความปลอดภัยอาหารอย่าง

สม่าเสมอ (Nik Husain et al., 2016) อย่างไรก็ตามสำหรับประเทศไทย กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ได้มีการจัดหลักสูตรการอบรมด้านสุขาภิบาลอาหารเพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้สัมผัสอาหารและผู้ประกอบกิจการด้านอาหาร ให้มีความรู้ความเข้าใจด้านสุขาภิบาลอาหารและเพื่อให้ปฏิบัติได้ถูกต้องตามกฎหมาย ข้อกำหนด และสุขลักษณะ โดยมี 2 หลักสูตรการอบรมตามลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย คือ 1. หลักสูตรการสุขาภิบาลอาหารสำหรับผู้สัมผัสอาหาร มุ่งเน้นไปที่กลุ่มเจ้าของแผงลอย ผู้เตรียมอาหาร ผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟ ผู้จำหน่ายอาหาร และผู้ทำความสะอาดภาชนะอุปกรณ์ โดยมีระยะเวลาการอบรม 3 ชั่วโมง และ 2. หลักสูตรการสุขาภิบาลอาหารสำหรับผู้ประกอบกิจการด้านอาหาร มุ่งเน้นไปที่กลุ่มเจ้าของ/ ผู้จัดการ/ ผู้ดูแลสถานประกอบการด้านอาหาร เน้นสถานที่จำหน่ายอาหาร (ยกเว้นเจ้าของแผงลอยจำหน่ายอาหาร) โดยมีระยะเวลาการอบรม 6 ชั่วโมง ซึ่งผู้ผ่านการอบรมจะได้รับวุฒิบัตร โดยสามารถดำเนินการต่ออายุบัตรประจำตัวทุกๆ 3 ปี นอกจากการอบรมที่กล่าวมาข้างต้น ภายในปีนี้ ผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหาร ซึ่ง“ผู้สัมผัสอาหาร” หมายความว่า บุคคลที่เกี่ยวข้องกับอาหาร ตั้งแต่กระบวนการเตรียม ประกอบ ปรุง จำหน่ายและเสิร์ฟอาหาร รวมถึงการล้างและเก็บภาชนะ อุปกรณ์ ต้องผ่านการอบรมตามหลักเกณฑ์ ดังปรากฏในกฎกระทรวงซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา พ.ศ. 2561 (ตามรายละเอียดในภาคผนวก) ในหมวดที่ 4 ภายใต้หัวข้อ สุขลักษณะส่วนบุคคลของผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหาร ข้อ 21 (2) ระบุว่า ผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหารต้องผ่านการอบรมตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

ระดับความรู้ ทักษะและพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติต่ออาหารปลอดภัยและสุขาภิบาลอาหาร

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าแรงงานผู้สัมผัสอาหารที่ตอบแบบสัมภาษณ์ประมาณเกือบสองในสามจากทั้งหมดมีระดับความรู้ด้านความปลอดภัยอาหารในระดับต่ำ ซึ่งแตกต่างจากผลการศึกษาในกลุ่มผู้สัมผัสอาหารในร้านอาหารในสามประเทศแถบยุโรป คือ ประเทศกรีซ โปรตุเกส และเซอร์เบีย และประเทศออสเตรเลีย โดยผู้สัมผัสอาหารในสามประเทศนี้ มีค่าเฉลี่ยความรู้ด้านอาหารปลอดภัยอยู่ประมาณ 70% หรือมากกว่า ซึ่งสูงกว่าที่ผลที่พบในการศึกษาครั้งนี้ (Pichler et al., 2014; Smigic et al., 2016) สำหรับหัวข้อที่ควรให้ความรู้แก่ผู้สัมผัสอาหารแรงงานต่างด้าวมากขึ้นคือเรื่องการใช้ผ้าเช็ดจาน การใส่เครื่องแบบ การล้างทำความสะอาดวัตถุดิบสำหรับปรุงประกอบอาหาร และเรื่องเกี่ยวกับอุณหภูมิเพื่อลดการปนเปื้อนของเชื้อโรคในอาหาร เนื่องจากผลการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าหัวข้อเหล่านี้เป็นเรื่องที่ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ได้คะแนนต่ำ

ระดับทัศนคติของผู้สัมผัสอาหารที่ตอบแบบสัมภาษณ์ในการศึกษาครั้งนี้ส่วนมากอยู่ในระดับต่ำเนื่องจากทัศนคติเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการปฏิบัติ หากผู้สัมผัสอาหารมีทัศนคติที่ดีต่อ

ความปลอดภัยอาหาร จะมีโอกาสลดการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรคในอาหารและน้ำได้มากยิ่งขึ้น จากการศึกษาพบว่า แรงงานผู้สัมผัสอาหารที่ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนมากมีคะแนนทัศนคติที่ต่ำในเรื่องการดูแลตัวเองหรือการปนเปื้อนจากการที่ผู้สัมผัสอาหารไว้เล็บยาว โดยเฉพาะทัศนคติต่อเรื่องการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรคขณะผู้สัมผัสอาหารมีอาหารต้องเสีย ตามหลักของ Codex Alimentarius Commission ในปี 2003 ระบุว่าหากผู้สัมผัสอาหารมีอาการเจ็บป่วยที่มีโอกาสส่งผ่านทางอาหารได้นั้น ควรหยุดทำงานจนกว่าจะหายเป็นปกติ (Codex Alimentarius Commission, 2003)

ผลการศึกษาของระดับการปฏิบัติของแรงงานผู้สัมผัสอาหารที่ตอบแบบสัมภาษณ์ในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าแรงงานต่างด้าวผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่มีพฤติกรรมอยู่ในระดับต่ำ การมีพฤติกรรมด้านสุขาภิบาลที่ดีทั้งของตนเอง มีความสำคัญมากต่อความปลอดภัยอาหาร เนื่องจากปัจจัยทางพฤติกรรมและการปฏิบัติส่งผลโดยตรงต่อการปนเปื้อนในอาหารและน้ำ ซึ่งผลการศึกษาครั้งนี้แตกต่างจากการศึกษาในประเทศตุรกีและมาเลเซีย โดยพบว่า กลุ่มประชากรผู้สัมผัสอาหารส่วนมากในทั้งสองการศึกษามีระดับพฤติกรรมและการปฏิบัติที่ดี ต่อความปลอดภัยอาหารและสุขาภิบาลของตนเอง โดยที่ทั้งสองการศึกษารายงานว่ามากกว่าร้อยละ 80 ของพนักงานผู้สัมผัสอาหารมีการใส่หมวกคลุมผม หน้ากากอนามัยและถุงมือ รวมถึงการ ไม่ใส่เครื่องประดับ ขณะปรุงประกอบ หรือจำหน่ายอาหารอีกด้วย (Abdul-Mutalib et al., 2012; Çakiroglu and Uçar, 2008)

ผลการศึกษาการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในสถานประกอบการอาหาร

โดยสำรวจการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ด้วยการสุ่มเก็บตัวอย่าง ต่างๆจากสถานประกอบการอาหารที่คัดเลือก ในจังหวัดกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่า ประเภทตัวอย่างที่ตรวจพบการปนเปื้อนมากที่สุด คือ น้ำแข็ง ในขณะที่ตัวอย่างอาหารอยู่ลำดับที่สามที่พบการปนเปื้อน

การที่ตัวอย่างน้ำแข็งมีการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียมากที่สุดเมื่อเทียบกับกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด อาจเนื่องมาจากหลายสาเหตุ เช่น กระบวนการผลิตที่ไม่ถูกสุขลักษณะ กระบวนการขนส่งน้ำแข็งที่ไม่ได้มาตรฐาน และ/หรือ การปนเปื้อนเชื้อก่อโรค และเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียจากผู้ปฏิบัติงานที่สัมผัสกับน้ำแข็งโดยตรง โดยการที่ผู้ปฏิบัติงานบรรจุน้ำแข็งไม่ล้างมือให้สะอาดก่อนทำการสัมผัสหรือบรรจุน้ำแข็ง (การประปานครหลวง, 2552)

ประโยชน์และข้อเสนอแนะจากการศึกษาที่ได้

ผลการศึกษาครั้งนี้มีประโยชน์ต่อการดำเนินการพัฒนาเป็นแนวทางการส่งเสริมสนับสนุนด้านมาตรฐานสภาวะสุขาภิบาลอาหารในกลุ่มแรงงานต่างด้าวในร้านอาหาร โดยข้อมูลและผลการศึกษาที่ได้สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนการอบรมและพัฒนาวิธีส่งเสริมสุขาภิบาลและความปลอดภัยอาหารให้แก่ผู้สัมผัสอาหาร โดยอาศัยหลักความสัมพันธ์ที่เป็นเส้นตรง (linear

association) ของความรู้และทัศนคติให้ส่งผลต่อพฤติกรรมด้านอาหารปลอดภัยที่ดีขึ้นในแรงงานต่างด้าวผู้สัมผัสอาหาร และสามารถเน้นตามหัวข้อและปัจจัยที่เห็นว่าผู้สัมผัสอาหารควรมีความรู้และทัศนคติเพิ่มขึ้น เพื่อให้มีการปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหารอย่างถูกต้องและยั่งยืนต่อไป เช่น จัดการแทรกแซงด้านความรู้และทัศนคติของแรงงานต่างด้าวผู้สัมผัสอาหาร โดยการจัดอบรมเพื่อเพิ่มความรู้และทัศนคติที่ดีทางด้านอาหารปลอดภัย เนื่องจากการศึกษาคั้งนี้พบว่าหากมีเพื่อนร่วมงานหรือพนักงานอื่นในร้านได้รับการอบรมอาหารจะส่งผลถึงมาตรฐานของร้านอาหาร จึงเสนอแนะให้จัดการอบรมโดยเน้นให้มีพนักงานผู้สัมผัสอาหารจากแต่ละร้านอาหารเข้าร่วมมากกว่า 1 คน พร้อมผู้จัดการร้านอาหาร (เพื่อให้เกิดแรงกดดัน และการเน้นย้ำการจัดการด้านสุขาภิบาลอาหารและอาหารปลอดภัยที่ถูกต้อง) และเน้นให้แรงงานต่างด้าวผู้สัมผัสอาหารเข้าใจถึงหลักการ และเหตุผลในการปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหารอย่างถูกต้อง อย่างไรก็ตาม หากกลุ่มเป้าหมายของการอบรมเป็นกลุ่มแรงงานต่างด้าว การอบรมควรเน้นเชิงปฏิบัติ การแสดงบทบาทสมมติ และการมีส่วนร่วมในการฝึกปฏิบัติของแรงงานต่างด้าวผู้สัมผัสอาหาร เนื่องจากหากเน้นไปที่การอบรมแบบการบรรยาย อุปสรรคทางด้านภาษาอาจทำให้แรงงานต่างด้าวมีความเข้าใจในเนื้อหาของสุขาภิบาลอาหารและความปลอดภัยอาหารไม่ถี่ถ้วนสมบูรณ์

ในการศึกษาต่อเนื่องในอนาคต ควรมีการศึกษาเรื่องแวดล้อมของร้านอาหารตั้งถาวร รวมถึงการมีใบอนุญาตทำงานของแรงงานต่างด้าวผู้สัมผัสอาหาร เนื่องจากการศึกษาคั้งนี้ไม่ได้คำนึงถึงสภาพแวดล้อมและสิ่งแวดล้อมของร้านอาหารตั้งถาวร และใบอนุญาตทำงานของแรงงานต่างด้าวผู้สัมผัสอาหาร ซึ่งอาจมีผลต่อทัศนคติ และพฤติกรรมของแรงงานต่างด้าวผู้สัมผัสอาหารในร้านอาหารตั้งถาวร เนื่องจากการขึ้นทะเบียนแรงงานต่างด้าว ต้องมีการตรวจสอบสุขภาพ ขึ้นทะเบียนประวัติ และระบุประเภทของการทำงานให้ตรงตามสถานที่และประเภทกิจการที่ได้รับอนุญาต จึงเป็นหัวข้อที่น่าทำการศึกษาต่อไป

ข้อจำกัดของการวิจัย

- การศึกษาวิจัยในคั้งนี้ไม่ได้ครอบคลุมถึงร้านอาหารตั้งถาวรทั่วไปทั้งหมดในประเทศไทย เนื่องจากการเลือกร้านอาหารตั้งถาวรในงานวิจัยคั้งนี้เป็นการเลือก convenient sampling
- การศึกษาวิจัยในคั้งนี้เป็นการแปลผลข้อมูลจากแบบสอบถามซึ่ง เป็นการประเมินผลเบื้องต้นเท่านั้น และการตอบแบบสัมภาษณ์เป็นไปตามวิจารณ์ญาณของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ โดยเฉพาะในด้านพฤติกรรม
- การศึกษาคั้งนี้มีข้อจำกัดทางด้านเวลาและทุนวิจัย ดังนั้นในระยะเวลาคั้งนี้การศึกษาและงบที่กำหนด จึงทำให้เลือกศึกษาเพียงสองจังหวัด (กรุงเทพมหานครและสมุทรสาคร) ที่มีแรงงาน

ต่างตัวผู้สัมผัสอาหาร และร้านอาหารตั้งถาวรมากเป็นลำดับต้นๆของประเทศไทย เป็น
กรณีศึกษาในการศึกษาครั้งนี้

อุปสรรคที่เกิดขึ้น

ระยะเวลาการตอบแบบสอบถามที่ใช้เวลานาน

แนวทางการแก้ไข

- แรงงานผู้สัมผัสอาหารจะได้รับคำชี้แจงในการทำแบบสอบถาม รวมทั้งระยะเวลาที่ต้องใช้ในการ
การทำแบบสอบถาม เพื่อถามถึงความสนใจในการเป็นอาสาสมัคร รวมทั้งลักษณะการ
ถามคำถามของผู้สัมภาษณ์จะเน้นถึงความสั้นและกระชับ เพื่อลดเวลาการสัมภาษณ์

เอกสารอ้างอิง

1. Abdul-Mutalib, N. A., Abdul-Rashid, M. F., Mustaf, S., Amin-Nordin, S., Hamat, R. A., & Osman, M. (2012). Knowledge, attitude and practices regarding food hygiene and sanitation of food handlers in Kuala Pilah, Malaysia. *Food Control*, 27, 289e293.
2. Aziz, S. A. A., & Dahan, H. M. (2013). Food handlers' attitude towards safe food handling in school canteens. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 105, 220-228.
3. Çakiroglu, F. P., & Uçar, A. (2008). Employees' perception of hygiene in the catering industry in Ankara, Turkey. *Food Control*, 19, 9e15.
4. Codex Alimentarius Commission. (2003). Recommended international code of practice general principles of food hygiene. CAC/RCP 1e1969, Rev. 4.
5. Fabiano, K., 2013. Coming to the United States: The Importance of Food for Preserving Italian and Slovak Ethnic Identity.
6. Gomes-Neves, E., Araújo, A. C., Ramos, E., & Cardoso, C. S. (2007). Food handling: comparative analysis of general knowledge and practice in three relevant groups in Portugal. *Food Control*, 18(6), 707e712.
7. Nik Husain, N. R., Wan Muda, W. M., Noor Jamil, N. I., Nik Hanafi, N. N., & Abdul Rahman, R. (2016). Effect of food safety training on food handlers' knowledge and practices: A randomized controlled trial. *British Food Journal*, 118(4), 795-808.
8. Pichler, J., Ziegler, J., Aldrian, U., & Allerberger, F. (2014). Evaluating levels of knowledge on food safety among food handlers from restaurants and various catering businesses in Vienna, Austria 2011/2012. *Food Control*, 35(1), 33e40.
9. Rooney, Roisin M., Elaine H. Cramer, Stacey Mantha, Gordon Nichols, Jamie K. Bartram, Jeffrey M. Farber, and Peter K. Benembarek. 2004. 'A review of outbreaks of foodborne disease associated with passenger ships: evidence for risk management', *Public Health Reports*, 119: 427-34.

10. Smigic, N., Djekic, I., Martins, M. L., Rocha, A., Sidiropoulou, N., & Kalogianni, E. P. (2016). The level of food safety knowledge in food establishments in three European countries. *Food control*, 63, 187-194.
11. Walczak, D., Reuter, M., 2002. Relationships: food safety and organizational behavior. *FIU Hosp. Rev.* 1 (20), 42–50.
12. Woh, Pei Yee, Kwai Lin Thong, Jerzy Marian Behnke, John Watkin Lewis, and Siti Nursheena Mohd Zain. 2016. 'Evaluation of basic knowledge on food safety and food handling practices amongst migrant food handlers in Peninsular Malaysia', *Food Control*, 70: 64-73.
13. WHO. Food safety 2017 [updated 31 October 2017. Available from: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/food-safety>.
14. Henson S, Caswell JJFp. Food safety regulation: an overview of contemporary issues. 1999;24(6):589-603.
15. Motarjemi Y, Käferstein F, Moy G, Miyagawa S, Miyagishima KJFC. Importance of HACCP for public health and development the role of the World Health Organization. 1996;7(2):77-85.
16. Wallace CA, Powell SC, Holyoak LJBFJ. Development of methods for standardised HACCP assessment. 2005;107(10):723-42.
17. World Health Organization. Five keys to safer food manual. 2006.
18. Lynch M, Painter J, Woodruff R, Braden C. Surveillance for foodborne-disease outbreaks; United States, 1998--2002. 2006.
19. Soon J, Singh H, Baines RJFC. Foodborne diseases in Malaysia: A review. 2011;22(6):823-30.
20. Akabanda F, Hlortsi EH, Owusu-Kwarteng JJBPH. Food safety knowledge, attitudes and practices of institutional food-handlers in Ghana. 2017;17(1):40.
21. Todd EC, Greig JD, Bartleson CA, Michaels BSJJoFP. Outbreaks where food workers have been implicated in the spread of foodborne disease. Part 6. Transmission and survival of pathogens in the food processing and preparation environment. 2009;72(1):202-19.

22. CDC. Food poisoning symptoms. 2019.
23. BOE. Acute diarrhea: Annual Epidemiological Surveillance Report, 2015. 2015.
24. BOE. Food poisoning: Annual Epidemiological Surveillance Report, 2015. Bureau of Epidemiology, department of disease control, Ministry of public health, Thailand. 2015.
25. FDA. Drug Administration. 2009;18:123.
26. Ehiri JE, Morris GP, McEwen JJFC. Implementation of HACCP in food businesses: the way ahead. 1995;6(6):341-5.
27. Bai L, Ma C-l, Yang Y-s, Zhao S-k, Gong S-lJFC. Implementation of HACCP system in China: A survey of food enterprises involved. 2007;18(9):1108-12.
28. Pierson MD. HACCP: principles and applications: Springer Science & Business Media; 2012.
29. FDA, Ministry of public health T. Laws and Regulations: Food Safety 2016 [Available from:http://www.fda.moph.go.th/sites/fda_en/SitePages/Food.aspx?IDitem=LawsAndRegulations].
30. FDA. Laws on food businesses and food handlers. NA.
31. Asmawi UMM, Norehan AA, Salikin K, Rosdi NAS, Munir NATA, Basri NBMJCRIN, et al. An Assessment of Knowledge, Attitudes and Practices in Food Safety Among Food Handlers Engaged in Food Courts. 2018;6(2):346-53.
32. Adane M, Teka B, Gismu Y, Halefom G, Ademe MJPo. Food hygiene and safety measures among food handlers in street food shops and food establishments of Dessie town, Ethiopia: A community-based cross-sectional study. 2018;13(5):e0196919.
33. Department of Health MophT. ระวังสถานการณ์สุขภาพอาหาร ในสถานประกอบการด้านอาหาร ประจำปี 2558. 2015.
34. Kongchuntuk H. Thailand's Food Safety Project on Restaurants and Street Vendors: the "Clean Food Good Taste" Project. FAO/WHO Global Forum of Food Safety Regulators Marrakech, Morocco, 28 - 30 January 2002. 2002.

35. Gould LH, Rosenblum I, Nicholas D, Phan Q, Jones TF. Contributing factors in restaurant-associated foodborne disease outbreaks, FoodNet sites, 2006 and 2007. *Journal of food protection*. 2013;76(11):1824-8.
36. การประปานครหลวง (2552) น้ำประปาแปลงร่างเป็นน้ำแข็งคนกลับชอบ
https://www.mwa.co.th/ewt_news.php?nid=448&filename=index
37. กรมพัฒนาธุรกิจการค้า, กระทรวงพาณิชย์ (2560) ข้อมูลการจดทะเบียนนิติบุคคล ประจำปี 2559
38. กลุ่มพัฒนาระบบเฝ้าระวังสุขาภิบาลอาหารและน้ำ, กรมอนามัย (2558) เฝ้าระวังสถานการณ์
สุขาภิบาลอาหารในสถานประกอบการด้านอาหาร ประจำปี 2558
39. กองข้อมูลธุรกิจ, กรมพัฒนาธุรกิจการค้า, กระทรวงพาณิชย์ (2560) รายงานธุรกิจเด่นประจำเดือน
เมษายน ปี 2560
40. สำนักบริหารแรงงานต่างด้าว, กรมการจัดหางาน (2560) สถิติจำนวนคนต่างด้าวที่ได้รับอนุญาต
ทำงานคงเหลือทั่วราชอาณาจักร ประจำเดือน ตุลาคม 2560

ภาคผนวก

การตรวจสอบการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย

การตรวจการปนเปื้อนด้านชีวภาพ เช่น เชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในตัวอย่างอาหาร น้ำดื่มที่ให้บริการ ผู้บริโภค ภาชนะอุปกรณ์สัมผัสอาหาร โดยใช้ชุดทดสอบการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย SI-2 (อ.13) เป็นวิธีคัดกรองที่สะดวกสามารถทำได้ในภาคสนาม แต่ไม่สามารถบอกจำนวนของแบคทีเรียที่มีอยู่ในอาหารได้

การตรวจวิเคราะห์หาโคลิฟอร์มแบคทีเรีย เป็นตัวดัชนีชี้วัดความสะอาดหรือการปนเปื้อนทางสุขาภิบาล เนื่องจากโคลิฟอร์มแบคทีเรียเป็นเชื้อพบได้ในลำไส้ของคนและสัตว์ โดยร้อยละ 95 จะขับถ่ายออกมาพร้อมอุจจาระ หากถ้าตรวจพบเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในตัวอย่างที่ตรวจภาชนะ อาหารและน้ำดื่ม หรือมือผู้สัมผัสอาหารหมายความว่า ตัวอย่างอาจปนเปื้อนด้วยอุจจาระ อีกทั้งเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียมีความคงทนต่อสภาพแวดล้อมและสามารถหาเชื้อพบได้ง่ายกว่าเชื้ออื่นๆ จากเหตุผลเบื้องต้นนี้ เชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียจึงถูกเลือกมาใช้เป็นตัวบ่งชี้สภาวะทางสุขาภิบาล

2. การเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ดังนี้

1. ขวดบรรจุสารละลาย SI-2 ที่ผ่านการฆ่าเชื้อ
2. ไม้พินสำลี ในซองกระดาษที่ผ่านการฆ่าเชื้อ
3. ตะเกียงแอลกอฮอล์
4. ปากคีบ
5. กรรไกร
6. ช้อนชา
7. แอลกอฮอล์ 70%
8. สำลี

3. การตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ตัวอย่างอาหาร น้ำดื่มที่ให้บริการผู้บริโภค ภาชนะ อุปกรณ์สัมผัสอาหาร และมือผู้สัมผัสอาหารด้วยชุดทดสอบการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย SI-2 (อ.13) ดังนี้

1. ใช้ไม้พินสำลี 1 อันต่อ 1 ชุดทดสอบ และต่อภาชนะ 1 ชิ้น ต่อ 1 ประเภทตัวอย่าง
2. ฉีกห่อกระดาษไม้พินสำลีทางด้านที่เป็นไม้ แล้วนำไม้พินสำลีจุ่มลงในขวดแก้วที่มีสารละลาย SI-2 บิดไม้เพื่อให้สำลีแห้งพอสมควรกับข้างขวดแก้ว

3. นำไม้พินสำลีมาป้ายผิวภาชนะอุปกรณ์ที่จะตรวจโดยป้ายพร้อมหมუნไม้ไปซ้ำๆ เป็นพื้นที่ 4 ตารางนิ้ว (2 x 2 นิ้ว) ป้ายซ้ำจุดเดิม 3 ครั้ง
4. แล้วนำไม้พินสำลีที่ป้ายตัวอย่างจากข้อ 3 มาจุ่มในขวดน้ำยาแล้วหมუნไม้หลายๆ ครั้ง แล้วปิดให้แห้งพอหมาดๆ กับข้างขวดแก้ว
5. หักไม้พินสำลี โดยดึงไม้ให้โผล่ขึ้นมาจากปากหลอดประมาณครึ่งหนึ่ง แล้วหักไม้กับปากขวดแก้ว ปล่อยให้ส่วนที่มีสำลีอยู่ในขวดน้ำยาแล้วปิดฝาหลอดทันที ตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้อง (25-40 องศาเซลเซียส) เป็นเวลา 17 -24 ชั่วโมง แล้วตรวจสอบผลโดยเทียบกับแผ่นเทียบสี

การอ่านผล

- ถ้าสารละลายเปลี่ยนจากสีม่วงเป็นสีเหลืองภายใน 17 – 24 ชั่วโมง แสดงว่ามีเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ให้รายงานผลเป็นบวก (+ , Positive)
- ถ้าสารละลายคงสีม่วงแดง (หรือจางลงเล็กน้อย) แสดงไม่มีเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ให้รายงานผลเป็นลบ (- , Negative)

*หมายเหตุ ทุกครั้งที่มีการเปิด-ปิด ฝาขวดน้ำยาต้องฉีกไฟที่ปากขวดเพื่อฆ่าเชื้อโรคทุกครั้ง

**ข้อจำกัดของชุดทดสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (SI- 2) ไม่สามารถตรวจตัวอย่างอาหารที่มีฤทธิ์เป็นกรดหรือมีสีเข้ม เช่น กาแฟ น้ำส้ม หรือ อาหารประเภทยาคต่างๆ เป็นต้น

1. เทคนิคการเก็บตัวอย่างแต่ละชนิด

1. แก้วน้ำ ให้ทำการสวอปครึ่งนิ้วจากขอบบนทั้งภายนอกและภายใน
2. งาน ชาม ถ้วยขนม ให้ทำการสวอปพื้นผิวที่สัมผัสอาหารประมาณ 4 ตารางนิ้ว
3. ซ้อน ส้อม ให้ทำการสวอปทั้งตัวซอมน ส้อม ทั้งภายนอกและภายในที่สัมผัสอาหาร
4. ตะเกียบ ให้ทำการสวอปตะเกียบ 1 1/2 นิ้ว รอบปลายที่สัมผัสอาหาร
5. มือผู้สัมผัสอาหาร ให้ทำการสวอปจากปลายนิ้วถึงข้อที่ 2 นอกจากหัวแม่มือให้สวอปถึงข้อที่ 1

แบบบันทึกผลการตรวจคุณภาพอาหาร การปนเปื้อนทางด้านชีวภาพ

1. การตรวจทางด้านชีวภาพโคลิฟอร์มแบคทีเรีย

ลำดับ	ประเภทตัวอย่าง	ชนิดของตัวอย่างที่ตรวจ	ผลการตรวจ	
			Positive	Negative
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				