



**การประเมินมาตรฐานสถานที่จำหน่ายอาหาร :
กรณีศึกษาโรงอาหารวิทยาลัยเทคโนโลยีสุขภาพและบริการกรุงเทพ**

Assessment Standard of Food Distributing Place :

Case study of Bangkok Health and Services Technological College Canteens

ปัญญภัฏชรกร บุญพร้อม¹, อินจิรา นิยมธูร¹, สิทธิพันธุ์ ไชยนันท์¹, บุญส่ง ไข่มะเขว²

¹คณะวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม

²คณะสาธารณสุขศาสตร์และเทคโนโลยีสุขภาพ วิทยาลัยนครราชสีมา วิทยาการกรุงเทพฯ

บทคัดย่อ

การประเมินมาตรฐานสถานที่จำหน่ายอาหาร กรณีศึกษาโรงอาหารวิทยาลัยเทคโนโลยีสุขภาพและบริการกรุงเทพ เป็นการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยมีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อทราบระดับความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหารภายในวิทยาลัยเทคโนโลยีสุขภาพและบริการกรุงเทพ 2. เพื่อตรวจประเมินการสุขาภิบาลอาหารของร้านอาหารภายในวิทยาลัยเทคโนโลยีสุขภาพและบริการกรุงเทพและ 3. เพื่อศึกษาการปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรียและสารพิษในอาหารของโรงอาหารวิทยาลัยเทคโนโลยีสุขภาพและบริการกรุงเทพ ผลการศึกษาพบว่า ด้านความรู้ผู้สัมผัสอาหารมีความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารและตามข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหารสำหรับร้านอาหารหลังการฝึกอบรมผู้สัมผัสอาหารมีความรู้โดยรวมและแยกเป็นรายด้าน 5 ด้านอยู่ในระดับดี ผลการตรวจสอบด้านสุขาภิบาลอาหารภายในวิทยาลัยเทคโนโลยีสุขภาพและบริการกรุงเทพ พบว่า ก่อนการอบรมมีร้านอาหารไม่ได้มาตรฐานร้อยละ 100 หลังการอบรมด้านการสุขาภิบาลอาหาร พบว่า ร้านจำหน่ายอาหารมีมาตรฐานอยู่ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 100 หัวข้อที่ร้านอาหารภายในโรงงานไม่ผ่านเกณฑ์ได้แก่ หัวข้อที่ 14 น้ำแข็งที่ใช้บริโภคต้องสะอาด เก็บในภาชนะที่สะอาดมีฝาปิด มีอุปกรณ์สำหรับคืบหรือตักน้ำแข็งที่มีด้ามยาวโดยเฉพาะ วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร หัวข้อที่ 22 ใช้ถังขยะที่ไม่รั่วซึมและมีฝาปิดมิดชิด หัวข้อที่ 24 ไม่มีบ่อตกเศษอาหารและดักไขมันในโรงอาหาร ส่วนการปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรียและสารพิษในอาหาร พบว่า ก่อนการอบรมด้านการสุขาภิบาลอาหารมีการตรวจพบการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย สารบอแรกซ์ สารฟอกขาวในอาหาร ร้อยละ 83.33 ร้อยละ 10 และร้อยละ 10 ตามลำดับ ส่วนสารกันราและสารฟอร์มาลินในอาหารตรวจไม่พบการปนเปื้อน และภายหลังการอบรมด้านการสุขาภิบาลอาหารแล้ว พบว่า มีการตรวจพบการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหาร เป็นร้อยละ 25 ส่วนสารบอแรกซ์ สารฟอกขาว สารกันราและสารฟอร์มาลินในอาหารตรวจไม่พบการปนเปื้อน

คำสำคัญ : สุขาภิบาลอาหาร, โรงอาหาร, โคลิฟอร์มแบคทีเรีย



Abstract

Standard assessment of food Distributing Place – a case study of Bangkok Health and Services Technological College canteens was a survey research aiming to 1. Acknowledge the level of food handlers in Bangkok Health and Services Technological College, 2. Audit food sanitation of canteens in Bangkok Health and Services Technological College, and 3. study contamination of diseases and poisonous substances in the food in the canteens of Bangkok Health and Services Technological College. The results showed that, in term of knowledge, food handlers had knowledge on food sanitation and food sanitation regulation. For the canteens, after training, the overall five-topic knowledge of food handlers was high. The results of food sanitation audit in Bangkok Health and Services Technological College found that, before the training, 100 percent of canteens had no standard. However food sanitation training, the result found that they have a good level standard at 100 percent. The topic the canteens did not miss the standard was item 14, that was, the ice for consumption had to be clean, kept in a clean container with a lid and had to have ice tongs or ice scoops with, particular long handles and had to be place higher from the floor at least 60 centimeter. Item 22, that was, using trash bin with no leak and with a tight seal lid. Item 24, that was, no food scrap bucket and grease trap. In past of contamination of diseases and poisonous substances in food found that, before the food sanitation training, there had been detected contamination of coliform bacteria, borax, and bleaching powder in food for 83.33 percent, 10 percent and 10 percent respectively. There was contamination of mold release agent and formalin in food. And after training food sanitation training found that there had been detected contamination of coliform bacteria in food 25 percent. There was no contamination of borax, bleaching powder, mold release agent and formalin in food.

Keywords : Food Sanitation, Canteen, Fecal Coliform



บทนำ

ร้านอาหารหรือสถานที่จำหน่ายอาหารมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อตัวของผู้บริโภค ทั้งนี้เนื่องจากหากสถานที่เหล่านี้ได้มาตรฐานก็ย่อมทำให้เกิดประโยชน์และความปลอดภัยต่อตัวของผู้บริโภคนั่นเอง ยิ่งถ้าสถานที่ใดที่มีผู้บริโภคเป็นจำนวนมากก็ควรที่จะมีการคำนึงถึงมาตรฐานความปลอดภัยด้านอาหารมากยิ่งขึ้นด้วย ซึ่งสถานศึกษาก็เป็นหนึ่งในสถานที่จำหน่ายอาหารที่มีผู้บริโภคอยู่เป็นจำนวนมาก โดยกลุ่มผู้บริโภคจะเป็นกลุ่มของนักเรียน นักศึกษาที่อยู่ภายในสถานศึกษานั้นๆ การดำเนินการเพื่อให้สถานที่จำหน่ายอาหารภายในสถานศึกษาได้มาตรฐานจำเป็นที่จะต้องทำตามหลักสุขาภิบาลอาหารที่ดี เนื่องจากการสุขาภิบาลอาหารมีความเกี่ยวข้องกับการดำเนินการจัดการอาหารให้เกิดความสะอาด ปลอดภัย และมีความน่าบริโภค ด้วยการปรับปรุง บำรุงรักษา และแก้ไขให้สิ่งแวดล้อมต่างๆ ในการดำเนินการจัดการอาหารในทุกขั้นตอนไม่ว่าจะเป็นการคัดเลือกวัตถุดิบ การขนส่งและการเก็บรักษาอาหารดิบ การเตรียมและการปรุงอาหาร (การผลิตอาหาร) และอาหารปรุงสำเร็จ (ผลิตภัณฑ์อาหาร) ก่อนบริโภคนั่นเอง พฤติกรรมของผู้บริโภคในปัจจุบันนิยมซื้ออาหารนอกบ้านมารับประทานมากกว่าการประกอบอาหารรับประทานเองในครัวเรือน โดยส่วนใหญ่จะซื้ออาหารประเภทปรุงสุกต่างๆ จากสถานที่จำหน่ายอาหาร เช่น โรงอาหารในสถาบันการศึกษา ศูนย์จำหน่ายอาหารในห้างสรรพสินค้า ร้านสะดวกซื้อและแผงลอยต่างๆ ดังนั้นสถานที่จำหน่ายอาหารเหล่านี้จึงต้องมีความใส่ใจทางด้านความปลอดภัยอาหารมากยิ่งขึ้นเพื่อเป็นการเพิ่มความมั่นใจและความปลอดภัยให้แก่ผู้บริโภคที่มีความจำเป็นต้องซื้ออาหารรับประทาน เพราะถ้าเกิดการปนเปื้อนของเชื้อโรคอาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดสถานการณ์การระบาดของโรคทางเดินอาหาร

วิทยาลัยจึงเป็นสถานที่ที่มีโอกาสเกิดการระบาดของโรคทางเดินอาหารจากการบริโภคอาหารทั่วไป ซึ่งสาเหตุการป่วยอาจเกิดจากเชื้อแบคทีเรียก่อโรคในอาหาร ดังนั้น มาตรการควบคุมในเบื้องต้นเพื่อให้ผู้บริโภคเกิดการเจ็บป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษ อันเนื่องมาจากการบริโภคอาหารที่ปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียก่อโรคต่างๆ สามารถกระทำได้ถ้ามีการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการอาหารมีการปรุงอาหารที่ดีและถูกสุขลักษณะ จากเรื่องดังกล่าวสามารถกระทำได้โดยทำการตรวจประเมินสุขาภิบาลอาหารของเพื่อตรวจประเมินการสุขาภิบาลอาหารของร้านอาหารภายในวิทยาลัยเทคโนโลยีสุขภาพและบริการกรุงเทพและเพื่อศึกษาการปนเปื้อนของเชื้อโรคและสารพิษในอาหารของโรงอาหารวิทยาลัยเทคโนโลยีสุขภาพและบริการกรุงเทพและเพื่อทราบระดับความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหารภายในวิทยาลัยเทคโนโลยีสุขภาพและบริการกรุงเทพ

นิยามศัพท์

1. อาหารปลอดภัย หมายถึง อาหารที่รับประทานเข้าสู่ร่างกายจะต้องมีคุณภาพดีมีสารอาหารครบถ้วน และเพียงพอตามที่ร่างกายต้องการ ที่สำคัญก็จะต้องสะอาดและปราศจากสารพิษเจือปน อันจะก่อให้เกิดภัยอันตรายแก่สุขภาพ
2. การสุขาภิบาลอาหาร (Food sanitation) หมายถึง การจัดการควบคุมอาหารให้สะอาดปลอดภัย จาก เชื้อโรค พยาธิและสารพิษต่างๆ ที่อาจเป็นอันตรายต่อการเจริญเติบโตของร่างกาย สุขภาพอนามัยและการดำเนินชีวิตของมนุษย์อาจกล่าวโดยย่อได้ว่าการสุขาภิบาลอาหารคือการทำให้สะอาดและปลอดภัย ไม่เป็นโรคภัย
3. การปนเปื้อนของอาหาร หมายถึง การมีสิ่งแปลกปลอมหรือสิ่งที่เปื้อนอันตรายปะปนลงในอาหารหรือ เครื่องดื่ม ซึ่งทำให้เสี่ยงต่อการเจ็บ ป่วยการบาดเจ็บ หรือการไม่สบายของผู้บริโภค ผู้สัมผัสอาหารมีหน้าที่จะต้องป้องกันจากการปนเปื้อนของอาหาร เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภคด้วยวิธีการที่ถูกสุขลักษณะตามหลักการสุขาภิบาลอาหาร

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อุดม วรโคตร (2541) ได้ทำการวิจัย สภาวะการสุขาภิบาลอาหารในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดสกลนคร ผลการวิจัยพบว่า สภาวะการสุขาภิบาลอาหารในโรงครัว ของโรงพยาบาลชุมชน ทั้ง 12 แห่ง อยู่ในระดับมาตรฐานดีมาก 4 แห่ง (ร้อยละ 33.3) มาตรฐานดี 8 แห่ง (ร้อยละ 66.7) ด้านคะแนนความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติ เท่ากับ 20.2 (คะแนนเต็ม 21), 4.4 (คะแนนเต็ม 5) และ 18.8 (คะแนนเต็ม 22) ตามลำดับ การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่าง สภาวะการสุขาภิบาลอาหาร กับความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติ ของผู้สัมผัสอาหาร ปรากฏว่า ไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติ ($P\text{-value} > 0.05$) ด้านความสัมพันธ์ระหว่างสภาวะการสุขาภิบาลอาหาร กับผลของการตรวจแบคทีเรียทั้งหมด ในภาชนะสัมผัสอาหารที่เกิน และไม่เกินมาตรฐาน พบว่า มีความสัมพันธ์ทางสถิติ ($P\text{-value} < 0.05$) สำหรับ ความแตกต่างของปริมาณแบคทีเรียทั้งหมด ในตัวอย่างอาหาร น้ำดื่ม และภาชนะสัมผัสอาหารนั้น ไม่พบความแตกต่างทางสถิติ ($P\text{-value} > 0.05$) ส่วนการตรวจหาเชื้อ E.coli ในอาหาร และน้ำดื่ม ตรวจไม่พบเชื้อ E.coli ในอาหารและน้ำดื่ม

อัญญา โสภณ (2554) ได้ทำการวิจัย สภาวะสุขาภิบาลอาหารของร้านอาหาร Clean Food Good Taste เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ผลการวิจัยพบว่า มาตรฐานสุขาภิบาลอาหารของร้านจำหน่ายอาหาร ผ่านเกณฑ์มาตรฐานทุกข้อ ร้อยละ 73.08 โดยพบว่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้อยที่สุด คือ ด้านการแต่งกายของผู้สัมผัสอาหาร ร้อยละ 86.50 รองลงมา คือ ด้านสถานที่รับประทานอาหาร เตรียมปรุง ประกอบอาหาร ร้อยละ 90.40 ผลการวิเคราะห์



MPN พบว่า ตัวอย่างอาหารผ่านเกณฑ์มาตรฐานโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และอีโคไล ร้อยละ 94.06 ตัวอย่างน้ำดื่ม ผ่านเกณฑ์มาตรฐานโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ร้อยละ 36.54 และอีโคไล ร้อยละ 86.54 และผลการวิเคราะห์ชุดทดสอบ SI-2 พบว่า อาหาร น้ำดื่ม ผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 95.54 และ 57.70 ตามลำดับ เปรียบเทียบผลการตรวจสอบคุณภาพทางจุลชีววิทยาในห้องปฏิบัติการวิธี MPN/TBC กับวิธีชุดทดสอบ SI-2 พบว่าในตัวอย่างอาหาร ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P\text{-value} > 0.05$) ส่วนตัวอย่างน้ำดื่ม พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P\text{-value} < 0.05$) ผลการศึกษารูปได้ว่า มีความจำเป็นต้องปรับปรุงด้านการแต่งกายของผู้สัมผัสอาหาร ให้สวมหมวกหรือเน็ตคลุมผม ปรับปรุงด้านสถานที่เตรียมปรุงต้องสะอาดและจัดเป็นสัดส่วน และปรับปรุงในเรื่องมาตรฐานทางแบคทีเรียในตัวอย่างอาหารและน้ำดื่ม

สละ ชูจกมล และคณะ (2542) ได้ทำการวิจัยเรื่องการวิเคราะห์และการแก้ปัญหาทางสุขาภิบาลอาหาร ของศูนย์อาหาร ตามห้างสรรพสินค้า ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล โดยศึกษาในร้านอาหารในแต่ละศูนย์ (18 ศูนย์) จำนวน 394 ร้าน ผลการศึกษาพบว่า ศูนย์อาหารขนาดเล็กมีร้อยละ 44.4 และมีการบริหารโดยห้างสรรพสินค้าคิดเป็นร้อยละ 61.11 บริหารงานโดยบริษัทผู้ชำนาญการ ร้อยละ 22.22 และโดยบริษัท หรือแผนก ร้อยละ 16.67 ซึ่งแบบแรกจะมีค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนสุขาภิบาลอาหารทางกายภาพต่ำ และมีค่าเฉลี่ยจำนวนตัวอย่าง ที่พบโคลิฟอร์มแบคทีเรียสูงสุดแตกต่างจากการบริหารแบบอื่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้วยความเชื่อมั่น 99.9% ตัวแปรต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์ ผกผันกับค่าเฉลี่ยจำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ได้แก่ ค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนน หมวดการรวมขยะ น้ำเสีย หมวดสถานที่เตรียมปรุงอาหาร หมวดน้ำ อาหาร น้ำดื่ม หมวดผู้สัมผัสอาหาร ส่วนประสบการณ์และการผ่านการอบรมสุขาภิบาลอาหาร ของผู้ดูแลศูนย์อาหาร รายได้ และการผ่านการอบรมของผู้สัมผัสอาหาร มีความสัมพันธ์แปรตาม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลกระทบ ต่อค่าเฉลี่ยจำนวนตัวอย่างที่พบโคลิฟอร์มแบคทีเรีย เพื่อนำไปแก้ปัญหาอย่างตรงประเด็น พบว่า ในภาพรวมสถานะสุขาภิบาลอาหาร ทางกายภาพ ทั้ง 4 หมวดมีผลกระทบ ร้อยละ 85.77 เมื่อนำผลการศึกษาข้างต้นมาแก้ปัญหาการสุขาภิบาลอาหาร ในศูนย์ที่มีการบริหารงาน แบบที่ 1 (11 ศูนย์) และดำเนินการทดสอบความรู้ ด้านสุขาภิบาลอาหาร สรรวจสถานะสุขาภิบาลอาหารทางกายภาพ เก็บตัวอย่างอาหาร มือ และภาชนะอุปกรณ์มาวิเคราะห์หาโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ด้วยชุดทดสอบ SI-2 ทั้งก่อนและหลังการให้ความรู้ และปรับปรุงสถานะสุขาภิบาลอาหาร ทางกายภาพที่พบว่า มีผลกระทบ ต่อค่าเฉลี่ยจำนวนตัวอย่างที่พบโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ผลการดำเนินงาน พบว่า ผู้ดูแลศูนย์อาหาร และผู้สัมผัสอาหาร มีความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารเพิ่มขึ้น ร้อยละ 30.02 และ

ร้อยละ 42.10 ตามลำดับ และสถานะสุขาภิบาลอาหารทางกายภาพดีขึ้น ร้อยละ 49.19 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้วยระดับความเชื่อมั่น 99.9% ส่วนค่าเฉลี่ยจำนวนตัวอย่างที่พบโคลิฟอร์มแบคทีเรียลดลง 10.6% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้วยระดับความเชื่อมั่น 90.0%

นภพรรณ นันทพงษ์ และคณะ (2551) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสุขลักษณะอาหารในศูนย์เด็กเล็ก ผลการศึกษพบว่า ศูนย์เด็กเล็กส่วนใหญ่มีการจัดบริการอาหารที่ถูกสุขลักษณะ อาทิ เช่น มีการปกปิดอาหาร (ร้อยละ 73.33) มีการเตรียมปรุงอาหารในครัวที่แยกเป็นสัดส่วน (ร้อยละ 90) และปิดมิดชิด (ร้อยละ 83.33) สถานที่เตรียมปรุงมีสภาพดี (ร้อยละ 93.33) มีการระบายอากาศดี มีการเตรียมปรุงอาหารสูงจากพื้น 60 ซม. (ร้อยละ 96.67) ภาชนะอุปกรณ์ที่ใช้ส่วนใหญ่มีสภาพดีและสะอาด ศูนย์เด็กเล็กทั้งหมดมีการแยกล้างภาชนะและแก้ว (ร้อยละ 100) และล้างได้ถูกสุขลักษณะ (ร้อยละ 73.33) ส่วนการเก็บภาชนะอุปกรณ์ ส่วนใหญ่เก็บเป็นสัดส่วน (ร้อยละ 93.33) แต่ไม่มีการปกปิด (ร้อยละ 56.67) เป็นต้น จำนวนผู้สัมผัสอาหารในศูนย์เด็กเล็กแต่ละแห่งโดยเฉลี่ย 2 คน ส่วนใหญ่ผ่านการอบรม (ร้อยละ 60) ผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่มีการแต่งกายถูกต้อง คือ สวมเสื้อมีแขน (ร้อยละ 100) สวมหมวก/เน็ตคลุมผม (ร้อยละ 63.33) สวมผ้ากันเปื้อน (ร้อยละ 80) แต่พบว่ายังมีการสวมเครื่องประดับขณะปฏิบัติงาน (ร้อยละ 53.33) ผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่มีการใช้อุปกรณ์ในการหยิบจับ (ร้อยละ 90) แต่ไม่มีการใช้ถุงมือ (ร้อยละ 70) ส่วนที่มีการใช้ถุงมือนั้นสามารถใช้ได้อย่างถูกต้อง (ร้อยละ 100) ผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่มีเล็บสั้น (ร้อยละ 66.67) สำหรับผลการวิเคราะห์จุลินทรีย์ในตัวอย่างอาหาร พบว่า ตัวอย่างอาหารส่วนใหญ่ไม่มีการปนเปื้อนทั้งเชื้ออหิวาต์และเชื้อโรคอาหารเป็นพิษ (*Salmonella*, *V. parahaemolyticus*, *Coliform*, *V. cholerae*, *S. aureus*)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อทราบระดับความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหารภายในวิทยาลัยเทคโนโลยีสุขภาพและบริการกรุงเทพ
2. เพื่อตรวจประเมินการสุขาภิบาลอาหารของร้านอาหารภายในวิทยาลัยเทคโนโลยีสุขภาพและบริการกรุงเทพ
3. เพื่อศึกษาการปนเปื้อนของเชื้อโรคและสารพิษในอาหารของร้านอาหารวิทยาลัยเทคโนโลยีสุขภาพและบริการกรุงเทพ

อุปกรณ์และวิธีดำเนินการ

รูปแบบการวิจัย

การประเมินมาตรฐานสถานที่จำหน่ายอาหาร กรณีศึกษา โรงอาหารวิทยาลัยเทคโนโลยีสุขภาพและบริการกรุงเทพ เป็นการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้ปรุงอาหาร ผู้ประกอบอาหาร ผู้จำหน่าย



และเสิร์ฟอาหาร รวมทั้งผู้ทำความสะอาดภาชนะอุปกรณ์ และผู้ประกอบการร้านค้า ที่ปฏิบัติงานในร้านอาหาร จำนวน 20 คน จากร้านค้าทั้งหมด 4 ร้าน ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาจะนำมาวิเคราะห์ค่าทางสถิติ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และค่าร้อยละ สถานที่ทำวิจัยในครั้งนี้ คือ โรงอาหารโรงอาหารวิทยาลัยเทคโนโลยีสุขภาพและบริการกรุงเทพฯ เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- ชุดทดสอบเชื้อโรคและสารพิษในอาหารอย่างง่าย
 - ชุดทดสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรีย
 - ชุดทดสอบสารกันรา
 - ชุดทดสอบฟอร์มาลิน
 - ชุดทดสอบบอแรกซ์
 - ชุดทดสอบสารฟอกขาว
- แบบทดสอบความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารจำนวน 15 ข้อ
- แบบสำรวจร้านอาหารและโรงอาหารในสถาบัน แบ่งออกเป็น 7 ส่วนคือ

- สถานที่รับประทานอาหาร และบริเวณทั่วไป
- บริเวณที่เตรียม-ปรุงอาหาร
- ตัวอาหาร น้ำ น้ำแข็ง เครื่องดื่ม
- ภาชนะอุปกรณ์
- การรวบรวมขยะและน้ำโสโครก
- ห้องน้ำ ห้องส้วม
- ผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. แบบสอบถามความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหาร ซึ่งเป็นแบบสำรวจ รายการและแบบตัวเลือก นำมาแจกแจงความถี่ของแต่ละข้อเพื่อหาค่าร้อยละ และนำเสนอข้อมูลในรูปของตาราง และนำความรู้เกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหาร ซึ่งเป็นข้อคำถามแบบตอบถูก-ผิด และไม่ทราบ มาตรวจสอบให้คะแนน โดยกำหนดให้

1.1 ตอบคำถามถูก ให้ข้อละ 1 คะแนน

1.2 ตอบคำถามผิด/ไม่ทราบ ให้ข้อละ 0 คะแนน

ดังนั้น มีความรู้ระดับดี หมายถึง ได้คะแนน ร้อยละ 80 ขึ้นไป
มีความรู้ระดับปานกลาง หมายถึง ได้คะแนน ร้อยละ 61 - 79
มีความรู้ระดับควรปรับปรุง หมายถึง ได้คะแนน ต่ำกว่าร้อยละ 60

2. แบบสำรวจร้านอาหารและโรงอาหารในสถาบัน ได้แบ่งมาตรฐานแบ่งออกเป็น 2 ระดับดังนี้

มาตรฐานดีมาก ต้องปฏิบัติได้ครบทุกข้อ 30 ข้อ

มาตรฐานดี ต้องปฏิบัติได้ครบ 20 ข้อ

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 เพื่อทราบระดับความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหารภายในวิทยาลัยเทคโนโลยีสุขภาพและบริการกรุงเทพ

จากตารางที่ 1 พบว่า ก่อนการฝึกอบรมผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่มีความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารโดยรวมอยู่ในระดับดีจำนวน 8 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 53.33 หลังการฝึกอบรมผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่มีความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารโดยรวมทั้ง 5 ด้าน อยู่ในระดับดีทุกข้อ คิดเป็นร้อยละ 100

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า หลังการฝึกอบรมมีจำนวนข้อที่ผู้สัมผัสอาหารตอบถูกมากที่สุดเป็นอันดับ 1 จากจำนวน 20 คน มีจำนวน 1 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 95.00 และตอบถูกมากเป็นอันดับ 2 จำนวน 18 คน มีจำนวน 3 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 90 ซึ่งมีจำนวน 2 ข้อ ที่มีความรู้ก่อนการฝึกอบรมมีความระดับปานกลาง เปลี่ยนเป็นระดับดี หลังการฝึกอบรมได้แก่ ข้อ 1 โต๊ะที่เตรียมปรุงอาหาร ควรสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร ข้อ 2 อาหารสด เช่น เนื้อสัตว์ผักสด ผลไม้และอาหารแห้งต้องมีคุณภาพ ดี แยกเก็บเป็นสัดส่วนไม่ปะปนกันวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร มีจำนวน 5 ข้อ ที่มีความรู้ก่อนการฝึกอบรมมีความระดับปรับปรุง เปลี่ยนเป็นระดับดี หลังการฝึกอบรมได้แก่ ข้อ 3 สถานที่ปรุงเตรียมอาหารทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดได้ง่าย ทนไฟ ไม่ดูดซึมน้ำ และควรทำสีเข้มๆ เพื่อจะได้ไม่ให้เห็นความสกปรก ข้อ 5 หอม กระเทียม ตัดส่วนที่ขึ้นราทั้งก็สามารถนำมาปรุง ประกอบอาหารได้ ข้อ 6 ใช้สารปรุงแต่งอาหารที่มีความปลอดภัย ควรมีเครื่องหมาย รับรองของทางราชการ เช่น เลข สารปนอาหาร (เครื่องหมาย ออย.) ข้อ 9 การล้างภาชนะต้องล้างด้วยวิธีอย่างน้อย 2 ขั้นตอน ขั้นตอนที่ 1 ล้างด้วยน้ำยาล้างภาชนะขั้นตอนที่ 2 ล้างด้วยน้ำสะอาด อีก 1 ครั้ง และข้อ 12 ผู้สัมผัสอาหารต้องไม่สุภาพดี ไม่เป็นโรคติดต่อ ไม่เป็นโรคผิวหนัง และต้องมีการตรวจสุขภาพประจำปี หลังการฝึกอบรมผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่มีความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารโดยรวมและรายด้านทั้ง 5 ด้าน อยู่ในระดับดีโดยมีจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80



ตารางที่ 1 จำนวนผู้สัมผัสอาหารที่ตอบความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารได้ถูกต้องก่อนและหลังการฝึกอบรม

ความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหาร	ก่อนฝึกอบรม		หลังฝึกอบรม	
	จำนวนผู้ตอบถูก (ร้อยละ)	แปลผล	จำนวนผู้ตอบถูก (ร้อยละ)	แปลผล
ด้านการจัดการสถานที่				
1. โต๊ะที่เตรียมปรุงอาหารควรสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร	13 (65.00)	ปานกลาง	19 (95.00)	ดี
2. สถานที่ปรุงเตรียมอาหารมีการระบายอากาศรวมทั้งกลิ่นควันจากการทำอาหารได้ดี	16 (80.00)	ดี	20(100.00)	ดี
3. สถานที่ปรุงเตรียมอาหารทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดได้ง่าย ทนไฟ ไม่ดูดซึมน้ำ และควรทำสีเข้มๆ เพื่อจะได้ไม่เห็นความสกปรก	7 (35.00)	ปรับปรุง	20(100.00)	ดี
ด้านการจัดการอาหาร				
4. อาหารสด เช่น เนื้อสัตว์ผักสด ผลไม้และอาหารแห้ง ต้องมีคุณภาพดี แยกเก็บเป็นสัดส่วนไม่ปะปนกัน วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร	15 (75.00)	ปานกลาง	19 (95.00)	ดี
5. หอม กระเทียม ตัดส่วนที่ขึ้นราทิ้งก็สามารถนำมาปรุงประกอบอาหารได้	9 (45)	ปรับปรุง	18 (90.00)	ดี
6. ใช้สารปรุงแต่งอาหารที่มีความปลอดภัย ควรมีเครื่องหมายรับรองของทางราชการ เช่น เลขสารบอาหาร (เครื่องหมาย อย.)	12 (60)	ปรับปรุง	20(100.00)	ดี
ด้านภาชนะอุปกรณ์				
7. ภาชนะอุปกรณ์ เช่น จาน ถ้วย ช้อน ส้อมทำด้วยวัสดุที่ไม่มีพิษ เช่น กระเบื้องเคลือบขาว แก้ว เมลามีนสีขาวหรือสีอ่อน	16 (80)	ดี	17 (85.00)	ดี
8. ภาชนะใส่น้ำดื่มสายชู น้ำปลาต้องทำด้วยแก้วหรือกระเบื้อง เคลือบขาว ต้องทำความสะอาดง่าย และปลอดภัย มีผิวเรียบ ไม่มีร่อง ซอก หรือ มุม ไม่ตกแต่งสี ปากไม่แคบ กันไม่ลึก	16 (80)	ดี	17 (85.00)	ดี
9. การล้างภาชนะต้องล้างด้วยวิธีอย่างน้อย 2 ขั้นตอน ขั้นตอนที่ 1 ล้างด้วยน้ำยาล้างภาชนะ ขั้นตอนที่ 2 ล้างด้วยน้ำสะอาดอีก 1 ครั้ง	10 (50)	ปรับปรุง	16 (80.00)	ดี
ด้านสุขวิทยาส่วนบุคคล				
10. ผู้สัมผัสอาหารต้องแต่งกาย สะอาดสวมเสื้อที่มีแขน ไม่ใส่เสื้อกล้าม หรือแขนกุด	18 (90)	ดี	20(100.00)	ดี
11. ผู้สัมผัสอาหารผูกผ้ากันเปื้อนสีขาว และต้องใส่หมวกหรือตาข่ายคลุมผมด้วยดี	18 (90)	ดี	20(100.00)	ดี
12. ผู้สัมผัสอาหารต้องมีสุขภาพดีไม่เป็นโรคติดต่อ ไม่เป็นโรคผิวหนัง และต้องมีการตรวจสุขภาพประจำปี	15 (75)	ปรับปรุง	19 (95)	ดี



ตารางที่ 1 จำนวนผู้สัมผัสอาหารที่ตอบความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารได้ถูกต้องก่อนและหลังการฝึกอบรม (ต่อ)

ความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหาร	ก่อนฝึกอบรม		หลังฝึกอบรม	
	จำนวนผู้ตอบถูก (ร้อยละ)	แปลผล	จำนวนผู้ตอบถูก (ร้อยละ)	แปลผล
ด้านการจัดการของเสีย และการควบคุมแมลง และสัตว์นำโรค				
13. ใช้ถังขยะที่ไม่รั่วซึมและมีฝาปิด แยกขยะประเภทต่างๆ ออกจากกัน รวบรวมในถังที่มีฝาปิดมิดชิด และนำไปกำจัดทุกวัน	17 (85)	ดี	20 (100)	ดี
14. ล้างทำความสะอาดถังขยะเป็นประจำทุกวันหลังเลิกใช้งาน	18 (90)	ดี	20 (100)	ดี
15. รวบรวมน้ำเสียสะอาด ระบายน้ำได้ดี ไม่มีเศษอาหารตกค้าง ทำความสะอาดเป็นประจำทุกวันหลังเลิกงาน	19 (95)	ดี	20 (100)	ดี

ส่วนที่ 2 เพื่อตรวจประเมินการสุขาภิบาลอาหารของร้านอาหารภายในวิทยาลัยเทคโนโลยีสุขภาพและบริการกรุงเทพ

ผลการตรวจสอบด้านสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงอาหาร ผลการตรวจสอบด้านสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงอาหารพบว่า ก่อนการอบรม มีร้านจำหน่ายอาหารในโรงอาหารวิทยาลัยเทคโนโลยีสุขภาพและบริการกรุงเทพ โดยจากเกณฑ์การประเมินมาตรฐานนั้นมีเกณฑ์ดังนี้จากข้อคำถามทั้ง 30 ข้อถ้าสามารถปฏิบัติได้ 30 ข้อถือว่าได้เกณฑ์มาตรฐานดีมาก ถ้าทำได้ 20 ข้อถือว่าได้เกณฑ์มาตรฐานดี แต่ถ้าทำได้น้อยกว่า 20 ข้อถือว่าไม่ผ่านมาตรฐาน ซึ่งจากการสำรวจพบว่ามีร้านจำหน่ายอาหารในระดับที่ไม่ได้มาตรฐานทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 100 ส่วน หลังการอบรมด้านการสุขาภิบาลอาหาร พบว่า ร้านจำหน่ายอาหารทั้ง 4 ร้านมีมาตรฐานอยู่ในระดับดี ซึ่งสามารถทำได้ 27 ข้อจาก 30 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 100 โดยผ่านทุกหัวข้อในหมวด ก. สถานที่รับประทานอาหาร และบริเวณทั่วไป หมวด ข. บริเวณที่เตรียม

ปรุงอาหาร หมวด ง. ภาชนะอุปกรณ์ หมวด ฉ. ห้องน้ำ ห้องส้วม และหมวด ช. ผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟ ยกเว้นหมวด ค. ตัวอาหาร น้ำ น้ำแข็ง เครื่องดื่มในหัวช้อย่อย 14. น้ำแข็งที่ใช้บริโภคต้องสะอาดใสในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิด มีอุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับหยิบหรือตักโดยเฉพาะ วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. และต้องไม่มีสิ่งของอื่นแฉะรวมไว้ โดยพบว่ายังมีการแช่อาหารสดในภาชนะใส่น้ำแข็ง แล้วน้ำแข็งนั้นก็นำไปให้ลูกค้าบริโภค ไม่มีการแยกภาชนะใส่น้ำแข็งระหว่างการแช่ของสดกับการนำไปใช้บริโภค และหมวด จ. การรวบรวมขยะและน้ำโสโครก ในหัวช้อย่อย 22 ใช้ถังขยะที่ไม่รั่วซึมและมีฝาปิด โดยพบว่าทั้ง 4 ร้านสภาพของถังขยะเป็นถึงพลาสติกมีการแตกร้าวและไม่มีฝาปิดและหมวด 24 มีบ่อตักเศษอาหารและดักไขมันที่ใช้การได้ดีก่อนระบายน้ำเสียทิ้งโดยทั้ง 4 ร้านมีถังดักไขมันแต่ไม่ทำการดักทิ้งทุกวันและไม่มีการทำความสะอาด ทำให้เกิดความสกปรกและมีกลิ่นเหม็น ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการตรวจประเมินด้านสุขาภิบาลอาหารของร้านอาหารจำนวน 4 ร้าน หลังการอบรม

ข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหารสำหรับร้านอาหาร	ผลการตรวจร้านอาหารทั้ง 4 ร้าน
ก. สถานที่รับประทานอาหาร และบริเวณทั่วไป	
1. สะอาด เป็นระเบียบ	/
2. โต๊ะ เก้าอี้ สะอาด แข็งแรง จัดเป็นระเบียบ	/
3. มีการระบายอากาศที่ดี	/
ข. บริเวณที่เตรียม-ปรุงอาหาร	
4. สะอาดเป็นระเบียบ พื้นทำด้วยวัสดุถาวรแข็ง เรียบ สภาพดี	/
5. มีการระบายอากาศรวมทั้งกลิ่นและควันจากการทำอาหารได้ดี เช่น มีปล่องระบายควันหรือพัดลมดูดอากาศที่ใช้การได้ดีใช้การได้ดี	/
6. ไม่เตรียมและปรุงอาหารบนพื้น	/
7. โต๊ะเตรียม-ปรุงและผนังบริเวณเตาไฟต้องทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดน้อย 60 ซม.	/



ตารางที่ 2 ผลการตรวจประเมินด้านสุขาภิบาลอาหารของร้านอาหารจำนวน 4 ร้าน หลังการอบรม (ต่อ)

ข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหารสำหรับร้านอาหาร	ผลการตรวจ ร้านอาหาร ทั้ง 4 ร้าน
ค. ตัวอาหาร น้ำ น้ำแข็ง เครื่องดื่ม 8. อาหารและเครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทต้องมีเลขสารบอาหารอย. 9. อาหารสด เช่น เนื้อสัตว์ ผักสด ผลไม้ และอาหารแห้ง มีคุณภาพดีแยกเก็บเป็นสัดส่วน ไม่ปะปนกันวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. หรือเก็บในตู้เย็น ถ้าเป็นห้องเย็น ต้องวางอาหารสูงจากพื้นอย่างน้อย 30 ซม. อาหารสดต้องล้างให้สะอาดก่อนนำมาปรุง 10. อาหารและเครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท มีคุณภาพดี เก็บเป็นระเบียบสูงจากพื้นอย่างน้อย 30 ซม. 11. อาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว เก็บในภาชนะที่สะอาดมีการปกปิด วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. 12. มีตู้สำหรับปกปิดอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว และด้านหน้าของตู้ต้องเป็นกระจก 13. น้ำดื่ม เครื่องดื่ม น้ำผลไม้ต้องสะอาด ใส่ในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิด มีก๊อก 14. น้ำแข็งที่ใช้บริโภคต้องสะอาด ใส่ในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิด มีอุปกรณ์ที่มีด้าม สำหรับคีบหรือตักโดยเฉพาะวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. ต้องไม่มีสิ่งของอื่นแฉะรวมไว้	/ / / / / / x
ง. ภาชนะอุปกรณ์ 15. ภาชนะอุปกรณ์ เช่น จาน ชาม ช้อน ส้อม ฯลฯ ต้องทำด้วยวัสดุที่ไม่เป็นอันตราย เช่น สแตนเลส กระเบื้องเคลือบขาว 16. ภาชนะใส่น้ำดื่มสายชู น้ำปลา และน้ำจิ้ม ต้องทำด้วยแก้วกระเบื้องเคลือบขาว มีฝาปิด และช้อนตักทำด้วยกระเบื้องเคลือบขาว หรือสแตนเลส สำหรับเครื่องปรุงรสอื่นๆ ต้องใส่ในภาชนะที่ทำความสะอาดง่าย มีฝาปิดและสะอาดภาชนะใส่เครื่องปรุงรสที่มีฤทธิ์กัดกร่อนได้ เช่น น้ำส้มสายชู น้ำปลา น้ำจิ้มต่างๆ ต้องใช้วัสดุที่ทนทานการกัดกร่อนได้ดี ได้แก่ แก้ว กระเบื้องเคลือบขาวและต้องมีฝาปิด 17. ล้างภาชนะอุปกรณ์ด้วยวิธีการอย่างน้อย 2 ขั้นตอน โดยขั้นตอนที่ 1 ล้างด้วยน้ำยา ล้างภาชนะ และขั้นตอนที่ 2 ล้างด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้งหรือ ล้างด้วยน้ำไหลและอุปกรณ์การล้างต้องสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. 18. ใช้อ่างล้างภาชนะอุปกรณ์ที่มีท่อระบายที่ใช้การได้ตัวอย่างน้อย 2 อ่าง 19. จาน ชาม ถ้วย แก้วน้ำ ถาดหลุม ฯลฯ เก็บไว้ในภาชนะหรือตะแกรง วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. หรือเก็บในภาชนะหรือสถานที่ที่สะอาดมีการปกปิด 20. ช้อน ส้อม ตะเกียบ วางตั้งเอาด้ามขึ้นในภาชนะโปร่งสะอาด หรือวางเป็นระเบียบในภาชนะที่สะอาดและมีการปกปิด ตั้งสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. 21. เชียงต้องมีสภาพดี ไม่แตกร้าวหรือเป็นร่อง มีเชียงใช้เฉพาะอาหารสุกและอาหารดิบ แยกจากกัน มีฝาชีครอบ (ยกเว้นครัวที่มีการป้องกันแมลงวันแล้ว)	/ / / / / / / / / /
จ. การรวบรวมขยะและน้ำโสโครก 22. ใช้ถังขยะที่ไม่รั่วซึมและมีฝาปิด 23. มีท่อหรือรางระบายน้ำที่มีสภาพดี ไม่แตกร้าว ระบายน้ำจากห้องครัวลงสู่ท่อระบายหรือแหล่งบำบัดได้ดี และต้องไม่ระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยตรง 24. มีบ่อดักเศษอาหารและดักไขมันที่ใช้การได้ดีก่อนระบายน้ำเสียทิ้ง	x / x



ตารางที่ 2 ผลการตรวจประเมินด้านสุขาภิบาลอาหารของร้านอาหารจำนวน 4 ร้าน หลังจาการอบรม (ต่อ)

ข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหารสำหรับร้านอาหาร	ผลการตรวจ ร้านอาหาร ทั้ง 4 ร้าน
ฉ. ห้องน้ำ ห้องส้วม 25. ห้องน้ำ ห้องส้วมต้องสะอาดไม่มีกลิ่นเหม็น มีน้ำใช้เพียงพอ 26. ห้องส้วมแยกเป็นสัดส่วน ประตูไม่เปิดสู่บริเวณที่เตรียม - ปรงอาหาร ที่ล้างและเก็บภาชนะอุปกรณ์ ที่เก็บอาหาร และต้องมีอ่างล้างมือที่ใช้การได้ภายในบริเวณห้องส้วม	/ /
ข. ผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟ 27. แต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขน 28. ผูกผ้ากันเปื้อนสีขาว หรือมีเครื่องแบบ ผู้ปรุงจะต้องใส่หมวก หรือเน็คคลุมผมด้วย 29. ต้องเป็นผู้มีสุขภาพดี ไม่เป็นโรคติดต่อ ไม่เป็นโรคผิวหนัง สำหรับผู้ปรุงจะต้องมีหลักฐานการตรวจสุขภาพในปีนั้นให้ตรวจสอบได้ 30. มีสุขนิสัยที่ดี เช่น ตัดเล็บสั้น ไม่สูบบุหรี่ในขณะที่ปฏิบัติงาน ไม่ใช้มือหยิบจัดอาหารที่ปรุงเสร็จแล้วโดยตรง	/ / / /

ส่วนที่ 3 เพื่อศึกษาการปนเปื้อนของเชื้อโรคและสารพิษในอาหารของโรงอาหารวิทยาลัยเทคโนโลยีสุขภาพและบริการกรุงเทพฯ

นอกจากการตรวจทางด้านกายภาพแล้วทางทีมวิจัยได้มีการตรวจสอบทางด้านชีวภาพด้วยโดยทำการตรวจเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหาร พบว่า ก่อนการอบรม มีการตรวจพบการปนเปื้อนสูงถึงร้อยละ 83.33 และตรวจไม่พบการปนเปื้อน ร้อยละ 16.67 ส่วนหลังการอบรม มีการตรวจพบการปนเปื้อน ต่ำกว่าโดยพบเพียงร้อยละ 25 และตรวจไม่พบการปนเปื้อนสูงถึง ร้อยละ 75 ส่วนสารบอแรกซ์ในอาหาร พบว่า ก่อนการอบรม มีการตรวจพบ

การปนเปื้อน ร้อยละ 10 และตรวจไม่พบการปนเปื้อน ร้อยละ 90 ส่วนหลังการอบรม ตรวจไม่พบการปนเปื้อน ในทุกๆ ร้านจำหน่ายอาหารด้านสารฟอกขาวในอาหาร พบว่า ก่อนการอบรม มีการตรวจพบการปนเปื้อน ร้อยละ 10 และตรวจไม่พบการปนเปื้อน ร้อยละ 90 ส่วนหลังการอบรม ตรวจไม่พบการปนเปื้อน ในทุกๆ ร้านจำหน่ายอาหารด้านสารกันราในอาหาร พบว่า ตรวจไม่พบการปนเปื้อน ในทุกๆ ร้านจำหน่ายอาหาร ทั้งก่อนและหลังการอบรม และด้านสารฟอร์มาลินในอาหาร พบว่า ตรวจไม่พบการปนเปื้อน ในทุกๆ ร้านจำหน่ายอาหาร ทั้งก่อนและหลังการอบรม ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงร้อยละของการปนเปื้อนเชื้อโรคและสารพิษ ก่อนและหลังการอบรมด้านการสุขาภิบาลอาหารของร้านจำหน่ายอาหารในโรงอาหารวิทยาลัยเทคโนโลยีสุขภาพและบริการกรุงเทพฯ จำแนกตามชนิดการตรวจเชื้อโรคและสารพิษ

ชนิดการตรวจเชื้อโรคและสารพิษ	ก่อนการอบรม		หลังการอบรม	
	มีการปนเปื้อน (%)	ไม่มีการปนเปื้อน (%)	มีการปนเปื้อน (%)	ไม่มีการปนเปื้อน (%)
เชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหาร	83.33	16.67	25.00	75.00
สารบอแรกซ์ในอาหาร	10.00	90.00	0	100.00
สารฟอกขาวในอาหาร	10.00	90.00	0	100.00
สารกันราในอาหาร	0	100.00	0	100.00
สารฟอร์มาลินในอาหาร	0	100.00	0	100.00



สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการตรวจสอบด้านสุขาภิบาลสำหรับร้านอาหาร พบว่าก่อนการฝึกอบรมผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่มีความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารโดยรวมอยู่ในระดับดี จำนวน 8 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 53.33 หลังการฝึกอบรมผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่มีความรู้เรื่องสุขาภิบาลอาหารโดยรวมทั้ง 5 ด้าน อยู่ในระดับดีทุกข้อ คิดเป็นร้อยละ 100 สอดคล้องกับงานวิจัยของของชูศิลป์ เสนาวงศ์ (2551) พบว่า ผู้ประกอบการร้านอาหารส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการสุขาภิบาลร้านอาหารหลังการฝึกอบรมโดยรวม และรายด้าน 4 ด้าน คือ ด้านสถานที่รับประทานอาหาร ด้านตัวอาหารด้านภาชนะ อุปกรณ์และด้านผู้สัมผัสอาหาร อยู่ในระดับดี (ร้อยละ 95.00, 91.11, 85.71, 92.00 ตามลำดับ) และผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ร้อยละ 80

2. การประเมินมาตรฐานของร้านอาหารวิทยาลัยเทคโนโลยีสุขภาพและบริการกรุงเทพ พบว่า ก่อนการอบรม มีร้านจำหน่ายอาหารในร้านอาหารวิทยาลัยเทคโนโลยีสุขภาพและบริการกรุงเทพ มีมาตรฐานร้านจำหน่ายอาหารในระดับที่ไม่ได้มาตรฐานทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนหลังการอบรมด้านการสุขาภิบาลอาหาร พบว่าร้านจำหน่ายอาหารมีมาตรฐานอยู่ในระดับดีทั้ง 4 ด้าน คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งจะเห็นได้ว่ามาตรฐานของร้านอาหารวิทยาลัยเทคโนโลยีสุขภาพและบริการกรุงเทพ อยู่ในระดับดีขึ้นภายหลังที่มีการอบรมด้านการสุขาภิบาลอาหาร ทั้งนี้หากหน่วยงานที่รับผิดชอบไม่ได้เข้ามาดูแล เอาใจใส่ สถานที่จำหน่ายอาหาร หรือร้านอาหารที่อยู่ในความรับผิดชอบแล้ว ก็ย่อมจะส่งผลให้มีมาตรฐานด้านการสุขาภิบาลอาหารในระดับต่ำด้วย โดยตรวจพบในหลายๆ แห่ง ได้แก่ กรณีของร้านอาหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดบุรีรัมย์ ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ถึงร้อยละ 94.2 (วิมลศักดิ์ ปริยงค์, 2547) หรือกรณีของสถานประกอบการจำหน่ายอาหาร จังหวัดชุมพร ที่ผ่านมาตรฐานอาหารสะอาดรสชาติอร่อย เพียงร้อยละ 29.7 เท่านั้น อีกทั้งยังพบว่าตัวแปรหนึ่งที่มีผลต่อการได้มาตรฐานอาหารสะอาดรสชาติอร่อยคือการอบรมด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้ประกอบการจำหน่ายอาหาร (กฤษณี วิชิตะกุล, 2548) ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาในที่เมื่อให้การอบรมด้านการสุขาภิบาลอาหารแล้ว จะทำให้มาตรฐานของร้านจำหน่ายอาหารอยู่ในระดับดีขึ้นได้

3. การปนเปื้อนของเชื้อโรคและสารพิษในอาหาร พบว่า ก่อนการอบรมด้านการสุขาภิบาลอาหาร มีการตรวจพบการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย สารบอแรกซ์ สารฟอกขาวในอาหาร ร้อยละ 83.33 ร้อยละ 10 และร้อยละ 10 ตามลำดับ ส่วน สารกันรา และสารฟอร์มาลินในอาหารตรวจไม่พบการปนเปื้อน และภายหลังการอบรมด้านการสุขาภิบาลอาหารแล้ว พบว่า มีการตรวจพบการปนเปื้อนของเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในอาหาร เป็นร้อยละ 25 ส่วนสารบอแรกซ์ สารฟอกขาว สารกันราและสารฟอร์มาลิน

ในอาหารตรวจไม่พบการปนเปื้อน ซึ่งจะเห็นได้ว่าการปนเปื้อนของเชื้อโรคและสารพิษในอาหารลดลงภายหลังที่มีการอบรมด้านการสุขาภิบาลอาหาร ทั้งนี้โดยทั่วไปแล้วในส่วนของการปนเปื้อนของเชื้อโรคและสารพิษในอาหารนั้น พบว่ามีการปนเปื้อนอยู่ในอาหารและสถานที่หลายแห่ง ได้แก่ การพบจำนวนตัวอย่างที่ปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียสูงมากในศูนย์อาหาร ตามห้างสรรพสินค้า ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ที่เป็นชนิดที่บริหารงานเอง โดยห้างสรรพสินค้า (สละ ชูงกุล และคณะ, 2542) และมีการตรวจพบการปนเปื้อนของสารบอแรกซ์และฟอกขาวที่บริเวณมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร โดยพบการปนเปื้อนของสารบอแรกซ์ ร้อยละ 12 ที่ตลาดนัดวันพฤหัสบดี (ตลาดนัดวิทยา) และพบการปนเปื้อนสารฟอกขาวที่อนุญาตให้ใช้ในอาหาร ร้อยละ 30 และร้อยละ 22.22 ที่ตลาดนัดวันพฤหัสบดี (ตลาดนัดวิทยา) และร้านอาหารของมหาวิทยาลัย ตามลำดับ (8) แต่ทั้งนี้เมื่อหน่วยงานที่รับผิดชอบได้เข้ามาจัดการหรือมีรูปแบบการดำเนินการด้านสุขาภิบาลอาหาร ที่ถูกต้อง ก็จะทำให้การปนเปื้อนของเชื้อโรคและสารพิษในอาหารลดลงได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ อีระ ทัพพวนิช (2543) ที่เอารูปแบบการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหาร ร่วมกับแรงเสริมโดยสาธารณสุขอำเภอ เข้ามาแก้ไขงานด้านสุขาภิบาลอาหารของแหล่งท่องเที่ยว ในจังหวัดสมุทรปราการ แล้วพบว่า ทำให้การปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียในอาหาร ภาชนะ และมีผู้สัมผัสอาหารลดลงได้

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีเก็บข้อมูลในส่วนของการปนเปื้อนของเชื้อโรคและสารพิษในอาหาร และการประเมินมาตรฐานของร้านอาหาร ในระยะต่อไป เพื่อเป็นการติดตามเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง
2. ควรมีการศึกษาในส่วนของร้านอาหารโรงเรียนอื่นๆ ด้วย เพื่อเป็นการยืนยันผลการศึกษาและอาจนำผลมาเปรียบเทียบกับผลการศึกษาวิจัยนี้ได้
3. ร้านอาหารทุกร้านควรทำการดักไขมันไปทิ้งทุกวัน เพื่อลดความสกปรกและกลิ่นเหม็น ป้องกันเป็นแหล่งอาหารของสัตว์นำโรค



เอกสารอ้างอิง

- กฤษฎี วิจิตะกุล. (2548). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการได้มาตรฐานอาหารสะอาด รสชาติอร่อยของสถานประกอบการจำหน่ายอาหาร จังหวัดชุมพร. สาขาโรคติดต่อและวิทยาการระบาด มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ชูศิลป์ เสนาวงศ์. (2551). ผลของการใช้กระบวนการอบรมแบบมีส่วนร่วมที่มีต่อความรู้การปฏิบัติของผู้ประกอบการร้านอาหาร คุณภาพอาหารของร้านอาหาร และความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อร้านอาหาร อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม. งานวิจัยปริญญาณิพนธ์ สาธารณสุขศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ธีระ ทัพพนิช. (2543). รูปแบบการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหารร่วมกับแรงเสริมโดยสาธารณสุขอำเภอ ต่อสภาวะการณ์ด้านสุขาภิบาลอาหารของแหล่งท่องเที่ยว ปู่องเที่ยวไทย จังหวัดสมุทรปราการ. วารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม. ปีที่ 23, ฉบับที่ 2
- นภพรรณ นันทพงษ์, นิธิมา เคารพครู, สุชาติ สุขเจริญ และอังคณา คงกัน. (2551). การศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสุขลักษณะอาหารในศูนย์เด็กเล็ก. กลุ่มพัฒนาวิชาการและมาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหาร. กองสุขาภิบาลอาหารและน้ำ. กรมอนามัย.
- สละ ชูจกกล, ลินจง บ่อหิรัญรัตน์, สุรีย์ วงศ์ปิยชน และภาคภูมิ องค์กรสุริยานนท์. (2542). การวิเคราะห์และการแก้ปัญหาทางสุขาภิบาลอาหาร ของศูนย์อาหาร ตามห้างสรรพสินค้าในเขต กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล. วารสารการส่งเสริมสุขภาพ และอนามัยสิ่งแวดล้อม. ปีที่ 22, ฉบับที่ 1
- สิรินาถ ชุมพาที. (2550). การศึกษาการตรวจวิเคราะห์สารบอแรกซ์และสารฟอกขาวที่ปนเปื้อนในอาหาร และการตรวจสอบความสะอาดของภาชนะสัมผัสอาหารของร้านค้า ณ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. งานวิจัยปริญญาวิทยาศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิมลศักดิ์ ปริญญ์. (2547). การสุขาภิบาลอาหารของโรงพยาบาลโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดบุรีรัมย์ ปี พ.ศ. 2547. งานวิจัยปริญญาวิทยาศาสตร์บัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อัญญา โสภณ. (2545). สภาวะสุขาภิบาลอาหารของร้านอาหาร Clean Food Good Taste เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา. งานวิจัยปริญญาวิทยาศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- อุดม วรโคตร. (2541). สภาวะการสุขาภิบาลอาหาร ในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดสกลนคร. วารสารการส่งเสริมสุขภาพ และอนามัยสิ่งแวดล้อม. ปีที่ 21, ฉบับที่ 4.