

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทบทวนวรรณกรรม

ความหมายและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องด้านการสุขาภิบาลอาหาร

การสุขาภิบาลอาหาร (Food Sanitation)(6) หมายถึง การบริหารจัดการและควบคุมสิ่งแวดล้อมรวมทั้งบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมอาหารเพื่อให้อาหารสะอาดปลอดภัยปราศจากเชื้อโรค ปราศจากหนอนพยาธิ และสารเคมีต่างๆ ซึ่งเป็นอันตรายหรืออาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยและการดำรงชีวิตของผู้บริโภค

การบริโภคอาหารที่ถูกหลักสุขาภิบาลอาหาร ไม่ได้หมายความว่าเพียงแคบริโภคเข้าไปแล้วไม่เกิดโรคและโทษในระยะเวลาปัจจุบันเท่านั้น ยังหมายถึงจะต้องไม่มีพิษภัยที่เป็นโทษหรือก่อให้เกิดโรคในระยะยาวหรือในอนาคตอีกด้วยสิ่งที่ทำให้อาหารขาดคุณภาพเกิดจากสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. เชื้อพยาธิจากสัตว์ ได้แก่ พยาธิต่างๆที่เกิดกับสัตว์ เช่น พยาธิตัวตืดที่ปนมากับเนื้อ เป็นต้น
2. เชื้อจุลินทรีย์ชนิดต่างๆที่ปะปนมากับอาหารโดยที่เชื่อนั้นยังไม่ถูกทำลายให้หมดไปก่อนที่จะบริโภค ซึ่งเชื้อจุลินทรีย์เหล่านี้เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคระบบทางเดินอาหารได้ง่าย เช่นแบคทีเรีย ชนิด E.Coli เป็นต้น
3. พิษของเชื้อโรค เชื้อจุลินทรีย์บางชนิดเมื่อปะปนมากับอาหาร และปล่อยทิ้งไว้ระยะหนึ่ง เชื่อนั้นก็จะเพิ่มจำนวนมากขึ้นพร้อมกับผลิตสารพิษ (Toxin)ทำอันตรายต่อผู้บริโภคอาหารนั้นได้ เช่น เชื้อ Staphylococcus, Clostridium botulinum เป็นต้น
4. พิษจากสารเคมี สารเคมีบางชนิดปนเปื้อนมากับอาหาร หากไม่มีการจัดการที่ดีตามหลักสุขาภิบาลอาหารอาจเกิดการสะสมและมีผลกระทบต่อสุขภาพผู้บริโภคได้ เช่น พิษจากยาฆ่าแมลงที่ปนเปื้อนมากับผักผลไม้ เป็นต้น

โรคที่เกิดจากการสุขาภิบาลอาหารไม่ดี (7)

โรคที่เกิดจากการสุขาภิบาลอาหารที่ไม่ดีแบ่งตามลักษณะการติดต่อได้ 2 ประเภท ได้แก่

1. โรคที่ติดต่อได้ หมายถึง โรคที่เกิดขึ้นกับคนคนหนึ่งหรือกลุ่มคนแล้วสามารถแพร่กระจายไปสู่คนอื่นได้ โดยแบ่งตามชนิดของเชื้อโรคได้ดังนี้

- 1.1 เชื้อแบคทีเรีย (Bacterial Infection) เช่น โรคอหิวาตกโรค ไทฟอยด์ บิด อุจจาระร่วง โดยโรคเหล่านี้แพร่กระจายไปกับอุจจาระหรือสิ่งของผู้ป่วยหรือผู้ที่ เป็นพาหะอาเจียนออกมา
 - 1.2 เชื้อไวรัส (Viral Infection) เป็นสาเหตุสำคัญของโรคตับอักเสบ โปลิโอ คางทูม ไข้หวัดใหญ่ โดยเชื้อโรคแพร่กระจายไปกับน้ำมูก น้ำลาย เสมหะของผู้ป่วยหรือ ผู้ที่เป็นพาหะ
 - 1.3 ปรสิต (Parasitic Infection) มีทั้งชนิดที่เป็นสัตว์เซลล์เดียวที่ทำให้เกิดโรคบิด และพยาธิชนิดต่างๆที่ปนมากับอาหาร เช่น พยาธิตัวดีด พยาธิใบไม้ เป็นต้น
 - 1.4 พืชจากสารเคมี เช่น พืชจากสารตะกั่วปรอท สารหนู แคดเมียม วัตถุที่มีพิษ ยาฆ่าแมลง สารกันบูดต่างๆ
2. โรคไม่ติดต่อ เป็นโรคที่เกิดขึ้นกับคนหรือกลุ่มคนแต่ไม่สามารถแพร่กระจายไปสู่บุคคลอื่น ได้ ได้แก่
- 2.1 โรคอาหารเป็นพิษที่เกิดจากพิษของเชื้อแบคทีเรีย เช่นพิษของเชื้อแบคทีเรียใน อาหารกระป๋อง
 - 2.2 พืชจากเชื้อรา เช่น เชื้อราชนิด *Aspergillus flavus* สร้างสารพิษที่เรียกว่า Aflatoxin ซึ่งมีมากในถั่วเมล็ดแห้งที่ขึ้นรา ซึ่งเป็นสารเหตุสำคัญที่ทำให้เกิด โรคมะเร็งตับ
 - 2.3 พืชจากพืชหรือสัตว์ตามธรรมชาติ เช่น เห็ดพิษ กลอย สลัด ปลาปักเป้า เป็น ต้น

การจัดการและควบคุมอาหารให้สะอาด (8)

ทำได้โดยการจัดการและควบคุมปัจจัยที่เป็นสาเหตุทำให้อาหารสกปรก ที่สำคัญ ได้แก่

1. สถานที่ปรุง ประกอบ และจำหน่ายอาหาร
สถานที่ปรุง ประกอบ และจำหน่ายอาหาร ควรจัดให้สะอาด เป็นระเบียบเรียบร้อย สะดวกต่อการทำกิจกรรมต่างๆ จัดให้มีอุปกรณ์ เครื่องใช้จำเป็นอย่างครบถ้วน สะดวกต่อการนำมาใช้ มีการดูแลความสะอาดสถานที่อย่างสม่ำเสมอ มีการป้องกันสัตว์แมลง นำโรคต่างๆ ไม่ให้สัมผัสอาหารได้ มีการกำจัดขยะมูลฝอย จัดทำท่อระบายน้ำทิ้งที่ เหมาะสมถูกต้องตามหลักวิชาการ มีบ่อดักไขมัน จัดทำห้องส้วม

2. ภาชนะอุปโภค

การเลือกใช้ภาชนะอุปโภคให้เหมาะสมและถูกต้องกับอาหารแต่ละชนิด เป็นสิ่งที่สำคัญ เพราะภาชนะอุปโภคบางชนิดอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยได้ ซึ่งถ้าภาชนะมาใช้ใส่อาหาร ตลอดจนการล้าง การเก็บ และการใช้อย่างถูกต้อง จะช่วยให้เกิดความปลอดภัยในการบริโภคมากยิ่งขึ้น

3. อาหาร

อาหารที่จะนำมาปรุง ประกอบ ไม่ว่าจะป็นอาหารสด อาหารแห้ง หรืออาหารกระป๋อง จะต้องเลือกให้ถูกต้อง อาหารสดควรเลือกที่ใหม่ สด สะอาด เลือกจากแหล่งผลิตที่เชื่อถือได้ เลือกใช้วัตถุดิบปรุงแต่งรสอาหารที่ถูกต้อง มีหน่วยงานรับรองความปลอดภัย เช่น สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา นอกจากนี้การปรุง การเก็บอาหารที่ถูกต้อง ก็มีผลสำคัญทำให้อาหารมีความปลอดภัย

4. คนและผู้สัมผัสอาหาร

คนหรือผู้สัมผัสอาหารทุกคนต้องมีความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติตัวอย่างถูกต้อง ทั้งในเรื่องของสุขวิทยาส่วนบุคคล และสุขนิสัยที่ดีในการเตรียม การปรุงและประกอบอาหาร โดยยึดหลักการที่ว่าจะต้องไม่ให้อาหารเกิดการปนเปื้อนทุกกรณีในทุกขั้นตอนของการประกอบ ปรุง จำหน่าย

5. สัตว์และแมลงนำโรค

การป้องกัน ควบคุม และกำจัดสัตว์และแมลงนำโรคเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องดำเนินการในสถานที่ปรุง ประกอบ จำหน่ายอาหาร เพื่อป้องกันไม่ให้สัตว์และแมลงนำโรคเหล่านี้สัมผัสอาหารได้ ซึ่งสัตว์และแมลงนำโรคเหล่านี้หากเราไม่มีการควบคุม ป้องกัน กำจัด อาจทำให้เกิดโรคจากอาหารเป็นสื่อได้

ความหมายของอาหารตามกองสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย

อาหาร หมายถึง อาหารประเภทต่างๆ สารปรุงแต่งรส น้ำ เครื่องดื่ม และน้ำแข็ง นมและผลิตภัณฑ์จากนม ซึ่งมีหลักทางด้านสุขาภิบาลอาหารที่จะต้องพิจารณาใน 3 เรื่องดังต่อไปนี้

1. หลักในการพิจารณาในการเลือกอาหารสด จะต้องคำนึงถึงความสดใหม่ ปลอดภัย ผลิตจากแหล่งที่เชื่อถือได้ ไม่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคระบบทางเดินอาหาร

2. หลักพิจารณาในการปรุงอาหาร จะต้องคำนึงถึงหลักสวงคุณค่าของอาหาร อาหารต้องสุกเสมอโดยการใช้ความร้อนที่ถูกต้อง นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาความสะอาดและความปลอดภัยในอาหาร ต้องมีการตรวจสอบสภาพอาหารดิบก่อนที่จะนำมาปรุง มีกรรมวิธีในการปรุงที่สะอาดและถูกต้อง ผู้ปรุงอาหารต้องมีสุขนิสัยในการปรุงอาหาร การใช้ภาชนะอุปกรณ์ และสารปรุงแต่งรสอาหาร

ผู้ประกอบการ จะต้องปฏิบัติตามหลักการสุขาภิบาลอาหาร คือ การจัดการและควบคุมสื่อกลางต่างๆ ให้สะอาดและปลอดภัย รวมทั้งการควบคุมดูแลการปฏิบัติตนของผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟ ในการปรุง การประกอบ การเก็บและการจำหน่ายอาหารให้ถูกสุขลักษณะด้วย

การสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน

จากคำจำกัดความของการสุขาภิบาลอาหาร โรงเรียนนับเป็นสถานที่แห่งหนึ่งซึ่งจัดบริการอาหารให้กับนักเรียน จึงต้องมีการควบคุมให้อาหารสะอาดปลอดภัยและปราศจากเชื้อโรค พยาธิ และสารเคมีที่เป็นพิษ ตามหลักการของการสุขาภิบาลอาหาร โดยมี 5 ปัจจัยที่จะต้องควบคุมดังต่อไปนี้

1. สถานที่ หมายถึง โรงอาหาร และโรงครัวหรือแผงจำหน่ายอาหาร
2. อาหาร หมายถึง อาหาร น้ำแข็ง น้ำดื่ม และสารปรุงแต่งรส
3. ภาชนะอุปกรณ์ หมายถึง จาน ชาม ช้อน ส้อม หม้อ
4. บุคลากร หมายถึง ผู้จำหน่าย ผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟ นักเรียน และครู
5. สัตว์แมลงนำโรค หมายถึง แมลงวัน แมลงสาบ หนู สุนัข แมว เป็นต้น

ลักษณะรูปแบบการจัดบริการอาหารในโรงเรียน

การจัดบริการอาหารในโรงเรียน จำแนกออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1. ลักษณะที่โรงเรียนให้ร้านค้าเข้ามาจำหน่ายอาหารให้กับนักเรียน โดยทางโรงเรียนเก็บค่าบำรุงตามสมควร การบริการแบบนี้นักเรียนจะมีความพอใจมากเพราะมีอาหารหลายชนิดให้เลือกรับประทานตามความพอใจ โดยทางโรงเรียนมักจะมีบริการสนับสนุนด้านน้ำดื่ม การจัดบริการอาหารแบบนี้มักจะเป็นปัญหาด้านการสุขาภิบาลอาหาร เพราะร้านค้าจำหน่ายอาหารจะไม่ค่อยคำนึงถึงความสะอาดมากมายนัก เพราะมุ่งผลกำไร จึงจำเป็นที่ทางโรงเรียนจะต้องร่วมกับบุคลากรสาธารณสุขตรวจสอบและให้คำแนะนำอยู่เสมอ

2. ลักษณะที่โรงเรียนจัดให้มีการประมูล โดยมีผู้รับเหมาจัดอาหารให้ โดยที่นักเรียนเสียค่าอาหารเป็นรายเดือนหรือรายเทอมการศึกษา การจัดในลักษณะรูปแบบนี้จะมีราคาสูงกว่าแบบที่ 1 เพราะโรงเรียนสามารถกำหนดรายละเอียด ประเภท ชนิดของอาหาร และคุณค่าทางโภชนาการได้
3. ลักษณะที่โรงเรียนจัดบริการอาหารเอง โดยมีบุคลากรในสถานศึกษาเป็นผู้ดำเนินการใน ความรับผิดชอบของครูอาจารย์ผู้ดูแลโรงอาหาร ซึ่งอาจจ้างแม่ครัวและคนงานมาช่วยดำเนินการ หรือครูดำเนินการเอง ซึ่งรูปแบบการจัดในลักษณะนี้มักจะเป็นโรงเรียนขนาดเล็ก จำนวนนักเรียนน้อย

ข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหาร สำหรับโรงอาหาร(9)

โรงอาหารของสถาบัน หมายถึง โรงอาหารในสถาบันการศึกษา และโรงอาหารทั่วไป ตามหน่วยงานต่างๆ เช่น โรงเรียน วิทยาลัย โรงงาน บริษัท ฯลฯ (ยกเว้นโรงครัวของโรงพยาบาล ซึ่งปรุงหรือประกอบอาหารให้กับผู้ป่วย) และสำหรับโรงอาหารที่มีร้านจำหน่ายย่อยๆ หลายร้าน

ข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหารสำหรับโรงอาหารของสถาบันซึ่งใช้ในการประเมินมาตรฐานร้านอาหารที่จำหน่ายในโรงอาหาร ตามเกณฑ์ของกรมอนามัย จำนวน 30 ข้อ มีดังนี้

ก. สถานที่รับประทานอาหาร และบริเวณทั่วไป

1. สะอาด เป็นระเบียบ
2. โต๊ะ เก้าอี้ สะอาด แข็งแรง จัดเป็นระเบียบ
3. มีการระบายอากาศที่ดี และสำหรับห้องรับประทานอาหารที่มีเครื่องปรับอากาศต้องมีเครื่องดูดอากาศ

ข. บริเวณที่เตรียม -ปรุงอาหาร

4. สะอาด เป็นระเบียบ พื้นทำด้วยวัสดุถาวร แข็ง เรียบ สภาพดี
5. มีการระบายอากาศ รวมทั้งกลิ่น และควันจากการทำอาหารได้ดี เช่น มีปล่องระบายควันหรือพัดลมดูดอากาศที่ใช้งานได้ดี
6. ไม่เตรียมและปรุงอาหารบนพื้น
7. โต๊ะเตรียม-ปรุงและผนังบริเวณเตาไฟต้องทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย (เช่น สแตนเลส หรือกระเบื้อง) มีสภาพดี และพื้นโต๊ะต้องสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.

ค. ตัวอาหาร น้ำ น้ำแข็ง เครื่องดื่ม

8. อาหารและเครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ต้องมีเลขทะเบียนตำรับอาหาร เช่น ตำรับอาหารของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)
9. อาหารสด เช่น เนื้อสัตว์ ผักสด ผลไม้ และอาหารแห้ง มีคุณภาพดี แยกเก็บเป็นสัดส่วน ไม่ปะปนกัน วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. หรือเก็บในตู้เย็น ถ้าเป็นห้องเย็น ต้องวางอาหารสูงจากพื้นอย่างน้อย 30 ซม. สำหรับอาหารสดต้องล้างให้สะอาดก่อนนำมาปรุง
10. อาหารและเครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท มีคุณภาพดี เก็บเป็นระเบียบ สูงจากพื้นอย่างน้อย 30 ซม.
11. อาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว เก็บในภาชนะที่สะอาด มีการปกปิด วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.
12. มีตู้สำหรับปกปิดอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว และด้านหน้าของตู้ต้องเป็นกระจก
13. น้ำดื่ม เครื่องดื่ม น้ำผลไม้ต้องสะอาด ใสในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิด มีก๊อกหรือทางเทริน้ำหรือมีอุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับตักโดยเฉพาะ และวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.
14. น้ำแข็งที่ใช้บริโภคต้องสะอาด ใสในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิด มีอุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับคีบหรือตักโดยเฉพาะ วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. และต้องไม่มีสิ่งของอื่นแทร่วมไว้

ง. ภาชนะอุปกรณ์

15. ภาชนะอุปกรณ์ เช่น จาน ชาม ช้อน ส้อม ฯลฯ ต้องทำด้วยวัสดุที่ไม่เป็นอันตราย เช่น สแตนเลส กระเบื้องเคลือบขาว แก้ว อลูมิเนียม เมลามีนสีขาว หรือสีอ่อน สังกะสีเคลือบขาว สำหรับตะเกียบต้องเป็นไม้ไม่ตกแต่งสี หรือพลาสติกขาว
16. ภาชนะใส่น้ำส้มสายชู น้ำปลา และน้ำจิ้ม ต้องทำด้วยแก้ว กระเบื้องเคลือบขาว มีฝาปิด และช้อนตักทำด้วยกระเบื้องเคลือบขาว หรือสแตนเลส สำหรับเครื่องปรุงรสอื่นๆ ต้องใสในภาชนะที่ทำความสะอาดง่าย มีฝาปิด และสะอาด
17. ล้างภาชนะอุปกรณ์ด้วยวิธีการอย่างน้อย 2 ขั้นตอน โดยขั้นตอนที่ 1 ล้างด้วยน้ำยาล้างภาชนะ และขั้นตอนที่ 2 ล้างด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง หรือล้างด้วยน้ำไหล และอุปกรณ์การล้างต้องสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.
18. ใช้อ่างล้างภาชนะอุปกรณ์ที่มีท่อระบายน้ำที่ใช้การได้ดี อย่างน้อย 2 อ่าง โดยขั้นตอนที่ 1 ล้างน้ำยาล้างภาชนะ และขั้นตอนที่ 2 ล้างด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง หรือล้างด้วยน้ำไหล และอุปกรณ์การล้างต้องสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.

19. จาน ชาม ถ้วย แก้วน้ำ ถาดหลุม ฯลฯ เก็บคว่ำในภาชนะหรือตะแกรง วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. หรือเก็บในภาชนะหรือสถานที่ที่สะอาดมีการปกปิด
20. ช้อน ส้อม ตะเกียบ วางตั้งเอาด้ามขึ้นในภาชนะโปร่งสะอาด หรือวางเป็นระเบียบในภาชนะที่สะอาดและมีการปกปิด ตั้งสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.
21. เชียงต้องมีสภาพดี ไม่แตกร้าวหรือเป็นร่อง มีเชียงใช้เฉพาะอาหารสุกและอาหารดิบแยกจากกัน มีฝาชีครอบ (ยกเว้นครัวที่มีการป้องกันแมลงวันแล้ว)

จ. การรวบรวมขยะ และน้ำโสโครก

22. ใช้ถังขยะที่ไม่รั่วซึม และมีฝาปิด
23. มีท่อหรือรางระบายน้ำที่มีสภาพดี ไม่แตกร้าว ระบายน้ำจากห้องครัวและที่ล้างภาชนะ อุปกรณ์ล้างตู้ที่ระบายหรือแหล่งบำบัดได้ดี และต้องไม่ระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยตรง
24. มีบ่อดักเศษอาหารและดักไขมันที่ใช้การได้ดี ก่อนระบายน้ำเสียทิ้ง

ฉ. ห้องน้ำ ห้องส้วม

25. ห้องน้ำ ห้องส้วมต้องสะอาด ไม่มีกลิ่นเหม็น มีน้ำใช้เพียงพอ
26. ห้องส้วมแยกเป็นสัดส่วน ประตูไม่เปิดสู่บริเวณที่เตรียม-ปรุงอาหาร ที่ล้างและเก็บภาชนะ อุปกรณ์ ที่เก็บอาหาร และต้องมีอ่างล้างมือที่ใช้การได้ดีอยู่ในบริเวณห้องส้วม

ช. ผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟ

27. แต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขน
28. ผูกผ้ากันเปื้อนสีขาว หรือมีเครื่องแบบ ผู้ปรุงจะต้องใส่หมวก หรือเน็ตคลุมผมด้วย
29. ต้องเป็นผู้มีสุขภาพดี ไม่เป็นโรคติดต่อ ไม่เป็นโรคผิวหนัง สำหรับผู้ปรุงจะต้องมีหลักฐานการตรวจสุขภาพในปีนั้นให้ตรวจสอบได้
30. มีสุขนิสัยที่ดี เช่น ตัดเล็บสั้น ไม่สูบบุหรี่ในขณะที่ปฏิบัติงาน ไม่ใช้มือหยิบจับอาหารที่ปรุงเสร็จแล้ว

ภาชนะอุปกรณ์

ภาชนะอุปกรณ์นับเป็นปัจจัยที่สำคัญอีกเรื่องหนึ่ง ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของอาหารที่นำมาบริโภค เพราะอาหารที่ผ่านการเลือก การเตรียม การปรุงประกอบที่สะอาดปลอดภัยแล้ว เมื่อนำมาบรรจุในภาชนะที่ไม่สะอาด ปลอดภัย ก็จะทำให้อาหารนั้นไม่ปลอดภัยต่อการบริโภคได้

สาเหตุที่ทำให้ภาชนะอุปกรณ์ไม่สะอาดปลอดภัยเพียงพอที่จะนำมาใช้กับอาหาร แบ่งได้ 2 ประการ คือ

1. เกิดจากคุณลักษณะของภาชนะอุปกรณ์เอง
2. เกิดจากภาชนะอุปกรณ์ถูกปนเปื้อน

การที่จะแก้ปัญหาเรื่องความไม่สะอาดปลอดภัยของอุปกรณ์ อาจทำได้โดยผู้ใช้ต้องรู้จักวิธีการเลือกชนิดภาชนะอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับประเภทอาหาร

หลักทั่วไปในการเลือกใช้ภาชนะอุปกรณ์

1. ภาชนะอุปกรณ์ต้องไม่ทำด้วยวัสดุที่เป็นพิษ เช่น ไม่ทำจากวัสดุใช้แล้ว ไม่มีการแต่งสีในส่วนที่จะสัมผัสอาหาร เพราะอาจมีสารพิษตกค้างจากสารเคมีต่างๆและโลหะหนักในสีหลุดมาปนเปื้อนกับอาหารได้
2. ภาชนะอุปกรณ์ต้องมีความแข็งแรงทนทาน ไม่ชำรุดสึกหรอ หรือแตก เพราะเป็นสนิมง่าย ทนต่อการกัดกร่อนของอาหารที่มีรสเปรี้ยว หรือเค็มจัดได้
3. รูปแบบภาชนะต้องทำความสะอาดง่าย และปลอดภัยต่อการนำไปใช้ ในกรณีที่มีส่วนประกอบหลายชิ้นต้องสามารถถอดออกทำความสะอาดได้ง่าย

ภาชนะอุปกรณ์ที่ใช้ในการปรุงประกอบอาหารในปัจจุบันมีหลายชนิด ทำมาจากวัสดุที่แตกต่างกัน มีรูปแบบหลากหลาย แล้วแต่วัตถุประสงค์การใช้งาน ซึ่งอาจแบ่งเป็นประเภทใหญ่ได้ดังนี้

1. แก้ว ใช้ได้ดีกับอาหารทุกประเภท โดยเฉพาะอาหารที่มีรสเปรี้ยวจัด เค็มจัด เช่น อาหารยำ อาหารหมักดอง น้ำส้มสายชู น้ำปลา เป็นวัสดุที่ทนทานต่อสารเคมีชนิดต่างๆที่ดีที่สุด สามารถนำมาทำเป็นภาชนะอุปกรณ์ได้อย่างดี สามารถป้องกันการซึมผ่านของไอน้ำและก๊าซได้อย่างสมบูรณ์ เป็นวัสดุที่โปร่งใส สามารถมองเห็นสิ่งที่บรรจุอยู่ภายในได้อย่างชัดเจน แต่ก็มีข้อเสียคือการแตกง่าย ซึ่งควรเลือกเป็นชนิดแบนเรียบ ไม่มีการตกแต่งสี ถ้าเป็นแก้วน้ำควรเป็นแบบปากไม่แคบ ก้นไม่ลึก
2. ภาชนะกระเบื้องเคลือบ ใช้ได้ดีกับอาหารทุกประเภท ควรเป็นกระเบื้องเคลือบขาว หรือมีการตกแต่งลวดลายใต้น้ำยาเคลือบ สังเกตโดยเอามือลูบที่ลวดลายจะรู้สึกเรียบ กระเบื้องเคลือบที่ดีเมื่อเคาะแล้วจะมีเสียงดังกังวานใส ก่อนนำไปใช้ควรนำไปแช่น้ำร้อนผสมน้ำส้มสายชูประมาณ 30 นาที แล้วนำภาชนะนั้นไปล้างน้ำให้สะอาดอีกครั้งหนึ่งเพื่อลดปริมาณสารตะกั่วที่อาจติดอยู่ที่ผิวภาชนะภายนอก

3. ภาชนะเหล็กไร้สนิม ใช้ได้กับอาหารทุกเกือบทุกชนิด ยกเว้นอาหารที่มีรสเปรี้ยว เพราะจะทำให้เกิดคราบสีดำ ซึ่งขัดล้างออกยาก
4. ภาชนะอลูมิเนียม ใช้ได้กับอาหารทุกชนิด ยกเว้นอาหารที่มีรสเปรี้ยว เพราะจะทำให้เกิดคราบสีดำ ขัดล้างยาก ประเภทที่เป็นแผ่นบางนิยมใช้ห่ออาหารเก็บความร้อนได้นาน ควรเลือกที่เป็นแบบที่ทำความสะอาดได้ง่าย ไม่มีร่องหรือตะเข็บ
5. ภาชนะเหล็กเคลือบอีนาเมล ใช้ได้กับอาหารทุกชนิด แต่ต้องอยู่ในสภาพดีไม่แตกกะเทาะ
6. ภาชนะพลาสติกประเภทเมลามีน เป็นพลาสติกที่มีรูปทรงถาวร ผ่านความร้อนแล้ว ไม่เหมาะกับอาหารที่มีรสเปรี้ยวจัด เค็มจัด อาหารที่มีไขมันมาก รวมทั้งอาหารที่ร้อนจัดควรเลือกประเภทเมลามีนที่ไม่ใสสีหรือมีสีอ่อน
7. ประเภทไม้ ได้แก่ เขียง ตะเกียบ ควรเลือกใช้ไม้ไม่ทาสี เป็นไม้เนื้อแข็ง หรือแกนไม้ ไม่แตกร้าว ใช้ได้กับอาหารทุกชนิดแต่ต้องไม่แตกร้าว ไม่อับชื้นจนขึ้นรา

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Soto A. และคณะ (10) ได้ทำการศึกษาความชุกของ Staphylococcus ในผู้สัมผัสอาหารในโรงอาหารของ Chilean University ในประเทศชิลี ผลการศึกษาพบเชื้อ Staphylococcus ร้อยละ 65.5 นอกจากนี้ยังพบว่าเพศชายพบการปนเปื้อนเชื้อมากกว่าเพศหญิง การศึกษาได้สรุปผลว่ามีการปนเปื้อนเชื้อโรคในอาหารซึ่งควรจะมีการเตรียมพร้อมด้านสุขอนามัยส่วนบุคคลและสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม

Zain MM และ คณะ (11) ได้ทำการศึกษาคุณลักษณะทางสังคม ความรู้ ทัศนคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารของผู้สัมผัสอาหารของเมืองโกตาบารู ประเทศมาเลเซีย พบว่าส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับประถมศึกษาและร้อยละ 57 ไม่เคยได้รับการอบรมความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหารและมีเพียงร้อยละ 61.9 เท่านั้นที่ผ่านการตรวจสุขภาพประจำปี และยังมีระดับความรู้ของผู้สัมผัสอาหารอยู่ในเกณฑ์ต่ำ

Azanza MP. และคณะ (12) ได้ทำการศึกษาความรู้และการปฏิบัติด้านการสุขาภิบาลอาหารของผู้จำหน่ายอาหารในมหาวิทยาลัยฟิลิปปินส์ ประเทศฟิลิปปินส์ โดยใช้เกณฑ์ระดับความรู้และการปฏิบัติเป็น สูง กลาง และต่ำ ซึ่งจากการศึกษาพบว่ามีความรู้ในระดับปานกลางเท่านั้น และยังขาดการปฏิบัติที่ถูกต้องด้านความสะอาดของอาหาร

Pan Chiou TM และคณะ (13) ได้ทำการศึกษาการระบาดของโรคจากน้ำและอาหารเป็นสื่อในประเทศไต้หวัน ปี ค.ศ.1994 พบว่า ร้อยละ 75 ติดเชื้อแบคทีเรีย และการปนเปื้อนของอาหารเป็น

ส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดโรคจากน้ำและอาหารเป็นสื่อ ซึ่งสัดส่วนที่สูงของการระบาดมีความสัมพันธ์กับการจัดการอาหารกลางวันในโรงอาหารกองทัพและโรงอาหารของโรงเรียน

Luiz Simeao DC และคณะ (14) ได้ทำการศึกษาการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษในร้านอาหารของเทศบาล Passus เมือง Minas Gerais ประเทศบราซิล พบว่าการติดเชื้อที่เกิดขึ้นนั้นเกิดจากการติดเชื้อ Staphylococcus โดยพบว่ามี การตรวจพบเชื้อจากการ swab มือของผู้สัมผัสอาหารซึ่งแสดงถึงสุขอนามัยและพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลอาหาร

ธวัชชัย เนียรวิฑูรย์(15) ได้ทำการศึกษาคุณภาพจุลินทรีย์ในอาหารพร้อมบริโภคในเขตเทศบาลนครขอนแก่นในปี พ.ศ.2539 โดยใช้เกณฑ์คุณภาพอาหารทางจุลชีววิทยา กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข พบว่าตัวอย่างอาหารที่นำมาทดสอบไม่ได้คุณภาพตามเกณฑ์ โดยอาหาร 3 ชนิดไม่ได้มาตรฐานตามเกณฑ์ของ Most Probable Number (MPN) E.coli. Total Bacteria Count, MPN Coliform และ Samonella ร้อยละ 62.6, 38.3, 17.8 และ 4.7 ตามลำดับ ซึ่งแสดงถึงอาหารพร้อมบริโภคตามสถานที่จำหน่ายต่างๆมีการปนเปื้อนสามารถนำโรคมารู้อคนได้

รุ่ง ศิริโพธิ์(16) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการสุขาภิบาลอาหารในโรงอาหารมาตรฐานและกึ่งมาตรฐานของโรงเรียนในเทศบาลนครเชียงใหม่ พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล เช่น ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานด้านอาหาร และการผ่านอบรมด้านอาหารและมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการสุขาภิบาลอาหาร

พนม ทิพยชาติและคณะ(17) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบการให้มาตรฐานร้านอาหารของกรมอนามัยโดยใช้แบบสำรวจโรงอาหาร (สอรร.7) กับวิธีตรวจทางห้องปฏิบัติการในพื้นที่รับผิดชอบของศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อมเขต 8 นครสวรรค์ พบว่าร้านอาหารมาตรฐานของกรมอนามัยกับร้านที่ไม่ได้มาตรฐานมีการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียใกล้เคียงกันและสูงถึงร้อยละ 89 และ 96.1 ตามลำดับ โดยเฉพาะการปนเปื้อนของภาชนะจาน ชาม ของร้านจำหน่ายอาหาร ซึ่งแสดงถึงพฤติกรรมด้านการสุขาภิบาลอาหารที่ไม่ถูกต้อง

พิพัฒน์ ลักษณะมีจรัลกุลและคณะ(18) ได้สำรวจสภาวะสุขาภิบาลอาหารของร้านจำหน่ายอาหารบริเวณตลาดน้ำดำเนินสะดวกจังหวัดราชบุรี ในปี พ.ศ.2543 จำนวน 60 ร้าน พบว่าผู้จำหน่ายและผู้ปรุงมีการล้างมือก่อนเตรียมอาหารทุกครั้งร้อยละ 80 ร้อยละ 36.5 เชื่อว่าการใช้มือหยิบจับอาหารหรือขนมที่ปรุงเสร็จไม่ทำให้เกิดปัญหาการปนเปื้อนเพราะมือสะอาดดีอยู่แล้วและเมื่อประเมินตามเกณฑ์สุขาภิบาลอาหารของร้านอาหารพบว่าถูกต้องตามเกณฑ์ร้อยละ 73

สันธิสิทธิ์ เขียวเขิน(19) ได้ทำการศึกษา ความสะอาดและการจัดการความปลอดภัยของผู้จำหน่ายอาหารริมถนนในอำเภอเมืองพิจิตรจำนวน 80 ตัวอย่าง พบว่าส่วนใหญ่ไม่ผ่านเกณฑ์สุขาภิบาลอาหารตามมาตรฐานกรมอนามัย

ธนชีพ วีระธรณิศร์ และ ลลนา เทพวรรณ(20) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การประเมินผลงาน ด้านสุขาภิบาลอาหาร จังหวัดหนองบัวลำภู โดยการสำรวจ พบว่าผู้ประกอบการที่จำหน่ายอาหาร ปฏิบัติตนไม่ถูกต้องโดยเฉพาะไม่สวมผ้ากันเปื้อนและหมวกคลุมผม การล้างภาชนะ และการจัดเก็บ วัสดุอุปกรณ์ถึงแม้ว่าจะมีความรู้อยู่ในระดับสูง

อมรา กันยาวิมล(21) ได้ทำการศึกษาสภาวะการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดเทศบาลเมืองขอนแก่นในปี พ.ศ. 2537 พบว่าสภาวะการสุขาภิบาลอาหารของร้านจำหน่าย อาหารในโรงเรียนไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของกรมอนามัย ขณะที่ความรู้ ทักษะและการปฏิบัติอยู่ในเกณฑ์ดี แต่ก็ยังพบเชื้อ E .coli ในภาชนะอุปกรณ์ ซึ่งแสดงถึงยังพบการปนเปื้อนในอาหารอยู่

ธีระพล ปรารมภ์(22) ได้ทำการศึกษา ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติด้านสุขาภิบาล อาหารของผู้ประกอบการร้านขายอาหารในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดชลบุรี ในปี พ.ศ.2541 ผลการศึกษาพบว่า ความรู้ด้านการสุขาภิบาลอาหาร การได้รับข้อมูลข่าวสาร สุขาภิบาลอาหารและเจตคติเกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารมีผลต่อการปฏิบัติด้านสุขาภิบาลอาหาร นอกจากนี้ยังมีปัจจัยเสริมต่อการปฏิบัติ เช่น นโยบายโรงเรียน กฎระเบียบ เป็นต้น

สุบงอร จิรนิวัตานนท์(23) ได้ทำการศึกษาสภาวะการสุขาภิบาลอาหารของร้านจำหน่าย อาหารของศูนย์อาหารในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ปี พ.ศ.2540 จำนวน 20 ร้าน พบว่ามีการ ปนเปื้อนของอาหาร 26 ตัวอย่างใน 40 ตัวอย่าง นอกจากนี้ยังพบว่ามีกรรมการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องในด้าน ภาชนะและอุปกรณ์ทั้งในเรื่องของความรู้และการปฏิบัติ

ปรีชา สุสันทัต(24) ได้ทำการศึกษาความรู้ ความคิดเห็นและการปฏิบัติของผู้ประกอบการ อาหารริมบาทวิถีในจุดผ่อนผันเขตกรุงเทพมหานครต่อมาตรการสุขาภิบาลอาหารและมาตรการ กฎหมายที่เกี่ยวข้องโดยวิธีสัมภาษณ์และสังเกตแผงจำหน่ายอาหารจำนวน 507 แผง พบว่า ผู้ประกอบการไม่ได้รับการอบรมด้านสุขาภิบาลอาหารร้อยละ 47.9 นอกจากนี้ยังพบว่าความรู้ความ เข้าใจอยู่ในระดับต่ำ โดยมาตรฐานที่ปฏิบัติได้น้อยที่สุดคือการล้างภาชนะด้วยอ่าง 3 ตอน ขณะที่การ เก็บช้อนเอาด้ามขึ้นทำได้เพียงร้อยละ 56.1 ซึ่งแสดงถึงพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้องอันอาจนำมาซึ่งการ ปนเปื้อนของอาหารและอาจเกิดอันตรายต่อผู้บริโภคได้

สุธณี ชัยรัตนมโนกร และ อุสาห์ เพ็งภารา(25) ได้ทำการศึกษาโครงการการปรับปรุงพฤติกรรม ด้านการสุขาภิบาลอาหารโดยการใช้กระบวนการกลุ่มแก่ผู้ประกอบการร้านค้าในโรงอาหารโรงเรียนระดับ มัธยมศึกษา จังหวัดปัตตานี โดยได้ดำเนินการส่งเสริมให้มีการปรับปรุงสภาพสถานที่ผลิต ประ กอบจำหน่ายอาหารตามมาตรฐานและข้อกำหนดทางสุขาภิบาล พบว่า อัตราการมีโคลิฟอร์ม แบคทีเรียในอาหาร จาน ชาม ช้อนและมีผู้ปรุง/สัมผัสอาหาร หลังดำเนินการก็ยังคงพบร้อยละ 17.5 ซึ่งแสดงถึงว่าพฤติกรรมอนามัยเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการปนเปื้อนของอาหาร

อัญชญา ไสภณ, ดวงพร คันธโชติ และณรงค์ ณ เชียงใหม่(26) ได้ทำการศึกษาสภาวะสุขาภิบาลอาหารของร้านอาหาร “อาหารสะอาด รสชาติอร่อย” เทศบาลนครหาดใหญ่ โดยใช้แบบสำรวจสุขาภิบาลอาหารร้านอาหารพบว่าร้านอาหารที่ตกเกณฑ์ในเรื่องของการแต่งกายของผู้สัมผัสอาหารมากที่สุดคือ ร้อยละ 13.5 รองลงมาคือสถานที่รับประทานอาหาร สถานที่เตรียมปรุงอาหารไม่สะอาด และขาดความเป็นระเบียบ ร้อยละ 9.6 ซึ่งแสดงถึงยังพบสภาพปัญหาด้านสุขาภิบาลอาหารที่ยังไม่ถูกต้อง

อุดม คมพยัคฆ์(27) ได้ศึกษาสภาวะสุขาภิบาลอาหารร้านอาหารจำหน่ายอาหารในเขตพญาไท กรุงเทพมหานคร โดยรวบรวมข้อมูลจากร้านอาหาร จำนวน 302 ร้าน พบว่าผู้ประกอบการร้านอาหารมีความรู้ ความคิดความเข้าใจในเรื่องสุขาภิบาลอาหารอยู่ในเกณฑ์ดีแต่ในทางปฏิบัติผู้จำหน่ายอาหารยังปฏิบัติตนไม่ถูกต้องโดยยึดเอาความสะดวกและความไม่ตระหนักรับผิดชอบเป็นหลัก จึงมีผลทำให้การสุขาภิบาลอาหารร้านอาหารจำหน่ายอาหารไม่ถูกสุขลักษณะ

สุนันธนา แสนประเสริฐ และศรีปราชญ์ บุญนำมา(28) ได้ศึกษาสภาวะสุขาภิบาลอาหารของแผงลอยจำหน่ายอาหารในเขตเทศบาลตำบลพระพุทธบาท อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี พบว่า ปัจจัยด้านการศึกษาของผู้จำหน่ายอาหารมีผลต่อสภาวะการสุขาภิบาลอาหาร คือผู้จำหน่ายอาหารที่มีการศึกษาสูง สภาวะการสุขาภิบาลอาหารจะดีกว่าแผงลอยที่เจ้าของมีระดับการศึกษาต่ำกว่า

สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์(29) ได้ทำการศึกษากิจการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร พบว่า สถานที่ปรุงอาหารอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมร้อยละ 16.29 การเก็บภาชนะที่ไม่ถูกต้องร้อยละ 69.77 ไม่มีการปกปิดอาหารที่ปรุงสำเร็จ ร้อยละ 13.69 และผู้ประกอบการอาหารส่วนใหญ่ไม่ได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี ร้อยละ 51.16

ชาญศักดิ์ เทพมาลี และคณะ(30) ได้ศึกษาอนามัยสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนสาธิต และโรงเรียนตัวอย่างด้านอนามัยโรงเรียนของศูนย์ส่งเสริมสุขภาพเขต 3 ชลบุรี ปีการศึกษา 2535 พบว่าโรงอาหารของโรงเรียนสาธิตและโรงเรียนตัวอย่างไม่ได้มาตรฐานด้านสุขาภิบาลอาหารร้อยละ 54.5 และ 66.7 ตามลำดับ โดยกิจกรรมที่ไม่ได้มาตรฐานคือ การล้างภาชนะและอุปกรณ์ การแต่งกายของผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟ เป็นต้น

จิรพรรณ พรหมลิขิตชัย และ ลลนา เทพวรรณ(31) ได้ทำการศึกษาสถานการณ์ความเสี่ยงต่อพฤติกรรมผู้บริโภคอาหาร จังหวัดระนอง ในด้านสถานประกอบการด้านอาหาร พบว่าความรู้ของผู้ประกอบการด้านอาหารไม่แตกต่างกัน แต่พฤติกรรมด้านการสุขาภิบาลอาหารแตกต่างกัน นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยโรคระบบทางเดินอาหารในรอบ 1 เดือน จำนวน 159 ราย โดยที่จำนวน

ผู้ป่วยในเขตเมืองและเขตชนบทแตกต่างกัน($p=0.02$) ซึ่งผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าประชาชนในชนบทมีความเสี่ยงด้านการสุขาภิบาลอาหารสูงกว่าประชาชนในเขตเมือง

ศากุน เอี่ยมศิลา(32) ได้ทำการศึกษาการจัดการสุขาภิบาลอาหารและน้ำบริโภคในโรงเรียน โดยศึกษาทั้งในโรงเรียนระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา ทุกสังกัด โดยใช้แบบสำรวจโรงอาหารตามเกณฑ์มาตรฐานการสุขาภิบาลอาหาร กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (สอรร.7) พบว่า โรงอาหารโรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 45.50 โดยส่วนใหญ่ไม่ผ่านเกณฑ์ในเรื่องของการไม่มีฝาปิดถังขยะและการรั่วซึม ร้อยละ 39.53 ส่วนโรงอาหารโรงเรียนในต่างจังหวัดพบว่าผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 25.2 โดยส่วนใหญ่ไม่ผ่านเกณฑ์ในเรื่องตู้เก็บอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วไม่มีกระจกใส ร้อยละ 65.37 และการไม่มีฝาปิดถังขยะและการรั่วซึม ร้อยละ 55.71



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย