

บทที่ 4

ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

จากการสำรวจสถานะสุขภาพโภชนาการในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดเทศบาลเมืองขอนแก่น
ปรากฏผลดังนี้

4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สัมผัสอาหาร

- ลักษณะของผู้สัมผัสอาหาร ผู้สัมผัสอาหารที่ศึกษามีทั้งหมด 96 คน ในจำนวนนี้เป็นผู้ปรุงอาหาร 58 คน (ร้อยละ 60.42) และผู้เสิร์ฟอาหาร 38 คน (ร้อยละ 39.58)
- เพศ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 88.54 เป็นเพศชาย มีร้อยละ 11.46
- อายุ ผู้สัมผัสอาหาร มีอายุตั้งแต่ 14 ปี ถึง 60 ปี แต่ส่วนใหญ่ ร้อยละ 43.75 อยู่ในกลุ่มอายุ 30-40 ปี รองลงมา ร้อยละ 25.00 มีอายุน้อยกว่า 30 ปี และที่น้อยที่สุด อายุมากกว่า 50 ปี ร้อยละ 12.50
- การศึกษาของผู้สัมผัสอาหาร ส่วนใหญ่ มีการศึกษาอยู่ในระดับต่ำกว่าชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6 คิดเป็น ร้อยละ 52.08 รองลงมา ร้อยละ 14.58 จบประถมศึกษาปีที่ 6 ที่น้อยที่สุด ร้อยละ 5.21 จบการศึกษา ปวช. ปวส. และปริญญาตรี
- ประสบการณ์การประกอบการค้าอาหาร ผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่ร้อยละ 56.25 มีประสบการณ์การประกอบการค้าอาหาร 0-5 ปี รองลงมา ร้อยละ 30.21 มีประสบการณ์ 6-10 ปี ที่น้อยที่สุด ร้อยละ 4.17 มีประสบการณ์ 11-20 ปี
- การอบรมเกี่ยวกับการสุขภาพโภชนาการจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่ร้อยละ 57.29 ไม่เคยได้รับการอบรม ที่ได้รับการอบรมมี ร้อยละ 42.71 ในจำนวนนี้ ได้รับการอบรม 1 ครั้ง มากที่สุด รองลงไปได้รับการอบรม 2 ครั้ง ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สัมผัสอาหาร

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ (N = 96)
1. ลักษณะของผู้สัมผัสอาหาร		
- เป็นผู้ปรุงอาหาร	58	60.42
- เป็นผู้เสิร์ฟอาหาร	38	39.58
2. เพศ		
- ชาย	11	11.46
- หญิง	85	88.54
3. อายุ		
- น้อยกว่า 30 ปี	24	25.00
- 30 - 40 ปี	42	43.75
- 41 - 50 ปี	18	18.75
- มากกว่า 50 ปี	12	12.50
4. การศึกษา		
- ต่ำกว่า ป.6	50	52.08
- ป.6	14	14.58
- ม.1 - ม.3	11	11.46
- ปวช. - ปวส.	5	5.21
- ม.4 - ม.6	11	11.46
- ปริญญาตรี	5	5.21
5. ประสบการณ์การประกอบการค้าอาหาร		
- 0 - 5 ปี	54	56.25
- 6 - 10 ปี	29	30.21
- 11 - 20 ปี	4	4.17
- 20 ปีขึ้นไป	9	9.38

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สัมผัสอาหาร (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ (N = 96)
6. การอบรมเกี่ยวกับการสุขาภิบาลอาหารจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข		
- เคยได้รับการอบรม	41	42.71
- 1 ครั้ง	20	20.83
- 2 ครั้ง	11	11.46
- 3 ครั้ง	4	4.17
- 4 ครั้ง	4	4.17
- 5 ครั้ง	2	2.08
- ไม่เคยได้รับการอบรม	55	57.29

4.2 ความรู้ความเข้าใจ ทักษะและการปฏิบัติเกี่ยวกับสุขวิทยาส่วนบุคคลของผู้สัมผัสอาหาร

4.2.1 การปฏิบัติตัวของผู้สัมผัสอาหารเมื่อป่วย จะเห็นได้ว่า การปฏิบัติตนของผู้สัมผัสอาหารเมื่อเจ็บป่วย ส่วนมากปฏิบัติตนได้ถูกต้องคือ ร้อยละ 91.67 ที่ปฏิบัติตนไม่ถูกต้องมีเพียงส่วนน้อย ดังรายละเอียดในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การปฏิบัติตัวเมื่อป่วยเป็นโรคไข้หวัด โทฟอยด์ บิด ท้องร่วง

การปฏิบัติตน	จำนวน (คน)	ร้อยละ (N = 96)
ปฏิบัติตามไปตามปกติ	2	2.08
ไปพบแพทย์แล้วกลับมาทำงานตามปกติ	6	6.25
หยุดพักรักษาตัวจนหาย จึงกลับมาทำงานตามปกติ	88	91.67

4.2.2 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแพร่เชื้อโรคของผู้สัมผัสอาหาร พบว่าส่วนใหญ่มีความรู้ถูกต้อง ดังรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจในการแพร่เชื้อของผู้สัมผัสอาหาร

ความรู้ความเข้าใจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ (N = 96)
1. ความรู้ของผู้สัมผัสอาหารเกี่ยวกับ การแพร่เชื้อโรคจากผู้ปรุงและผู้เสิร์ฟ ไปยังผู้บริโภค		
ถูก	85	88.54
ผิด	9	9.38
ไม่ทราบ	2	2.08



ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจในการแพร่เชื้อของผู้สัมผัส
อาหาร (ต่อ)

ความรู้ความเข้าใจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ (N = 96)
2. ความรู้ของผู้สัมผัสอาหารเกี่ยวกับการ พูดคุยระหว่างการปรุง การจำหน่าย และการเสิร์ฟอาหารเกี่ยวกับการแพร่ เชื้อไปยังผู้บริโภค		
ถูก	81	84.38
ผิด	13	13.54
ไม่ทราบ	2	2.08
3. ความรู้เกี่ยวกับการแพร่เชื้อโรค เมื่อผู้สัมผัสอาหาร ไอ จามในขณะที่ปรุงอาหาร		
ถูก	94	97.92
ผิด	2	2.08
4. ความรู้เกี่ยวกับการแพร่เชื้อโรคเมื่อใช้ผ้า เช็ดภาชนะใส่อาหารก่อนนำไปใช้		
ถูก	48	50.00
ผิด	42	43.75
ไม่ทราบ	6	6.25
5. ความเข้าใจเกี่ยวกับการแพร่เชื้อโรค เมื่อนิ้วมือสัมผัสผิวด้านในภาชนะก่อนนำ ไปใช้ ผู้สัมผัสอาหารตอบว่า		
แพร่เชื้อได้	94	97.92
แพร่เชื้อไม่ได้	2	2.08

จากตารางที่ 3 จะเห็นว่าความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแพร่เชื้อโรคจากผู้ปรุงและเสิร์ฟไปยังผู้
บริโภค ส่วนใหญ่ร้อยละ 88.54 มีความรู้ที่ถูกต้อง ในเรื่องการแพร่เชื้อโดยการพูดคุยกันระหว่างการ

ปรุงอาหาร ส่วนใหญ่ร้อยละ 84.38 มีความรู้ สำหรับที่ว่าการไอหรือจาม สามารถแพร่เชื้อได้นั้นมีผู้ตอบถูกถึงร้อยละ 97.92 ส่วนความรู้เรื่องการใช้ผ้าเช็ดภาชนะใส่อาหารก่อนนำไปใช้นั้นมีผู้รู้ ร้อยละ 50.00 และความเข้าใจในเรื่องที่ว่าเมื่อนิ้วมือสัมผัสด้านในภาชนะใส่อาหารก่อนนำไปใช้นั้น มีผู้ตอบถูกถึงร้อยละ 97.92 อย่างไรก็ตามความรู้ในเรื่องการใช้ผ้าเช็ดภาชนะใส่อาหารก่อนนำไปใช้นั้น ยังมีผู้รู้ผิดถึงร้อยละ 43.75 จึงควรให้ความรู้ในเรื่องนี้ให้มากขึ้นและทางโรงเรียนควรดูแลด้วย

4.2.3 ทักษะของผู้สัมผัสอาหาร ปรากฏว่าส่วนใหญ่ให้ความเห็นไปในทางที่ถูกต้อง ดังรายละเอียดในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ทักษะของผู้สัมผัสอาหาร

ทักษะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ (N = 96)
1. ความคิดเห็นของผู้สัมผัสอาหารเกี่ยวกับการไว้เล็บ เห็นว่า		
ควรไว้เล็บ	0	0
ไม่ควรไว้เล็บ	96	100
2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการหยุดพักงานชั่วคราว เมื่อมีบาดแผลที่มือและมีหนอง เห็นว่า		
ควรหยุดงาน	94	97.92
ไม่ควรหยุดงาน	2	2.08

ตารางที่ 4 ทักษะการปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหาร (ต่อ)

ทักษะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ (N = 96)
3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการผูกผ้ากันเปื้อน		
กับการแต่งกาย เห็นว่า		
ควรผูกผ้ากันเปื้อน	94	97.92
ไม่ควรผูกผ้ากันเปื้อน	2	2.08
4. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการคลุมผมด้วยตาข่าย		
หรือหมวกคลุมผมขณะปฏิบัติงาน เห็นว่า		
ควรคลุมผม	90	93.75
ไม่ควรคลุมผม	4	4.17
ไม่ตอบ	2	2.08
5. ความคิดเห็นของผู้สัมผัสอาหารเกี่ยวกับ		
การใช้ผ้าเช็ดภาชนะใส่อาหารก่อนนำมาใช้		
เห็นด้วย	85	88.54
ไม่เห็นด้วย	11	11.46
6. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำภาชนะมาใช้		
โดยไม่ให้นิ้วมือสัมผัสผิวภาชนะบริเวณที่		
จะสัมผัสอาหาร		
เห็นด้วย	84	87.50
ไม่เห็นด้วย	8	8.33
ไม่ตอบ	4	4.17

จากตารางที่ 4 ผู้สัมผัสอาหารทุกคนได้แสดงความคิดเห็นว่าไม่ควรไว้เล็บ คิดเป็นร้อยละ 100 และยังให้ความเห็นว่า ควรหยุดงานเมื่อมีบาดแผลที่มือและมีหนอง คิดเป็นร้อยละ 97.92 ส่วนความคิดเห็นในเรื่องการผูกผ้ากันเปื้อนกับการแต่งกายในขณะปฏิบัติงานส่วนใหญ่ ร้อยละ 97.92 ตอบว่า เห็นด้วยสำหรับเรื่องการคลุมผมด้วยตาข่ายหรือหมวกคลุมผม นั้น ส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่าควรคลุมผมถึง ร้อยละ 93.75 ในเรื่องการใช้ผ้าเช็ดภาชนะใส่อาหารก่อนนำไปใช้ส่วนใหญ่ ร้อยละ 88.54 เห็นด้วย

และให้ความเห็นว่าการนำภาชนะมาใช้โดยไม่ให้นิ้วมือสัมผัสผิวภาชนะบริเวณที่จะสัมผัสอาหาร ส่วนใหญ่ร้อยละ 87.50 เห็นด้วย อย่างไรก็ตามแม้ว่าส่วนใหญ่จะมีความคิดเห็นที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ แต่ก็มียุขข้อหนึ่งที่ไม่ถูกต้อง คือ การใช้ผ้าเช็ดภาชนะใส่อาหารก่อนนำมาใช้ ซึ่งสัมพันธ์กับด้านความรู้

4.2.4 การปฏิบัติตนของผู้สัมผัสอาหาร ปรากฏว่า ส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ล้างมือเมื่อออกจากห้องน้ำ สวมรองเท้าชนิดไม่หุ้มส้น ปิดปากและจมูกเวลาไอหรือจาม ไม่ใช้ผ้าเช็ดภาชนะ ทำความสะอาดพื้นได้ถูกต้อง และในรอบปีที่ผ่านมา ส่วนใหญ่ไม่เจ็บป่วย ดังรายละเอียดในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ร้อยละทางด้านการปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหาร

การปฏิบัติ	จำนวน (คน)	ร้อยละ (N = 96)
1. การสูบบุหรี่ในขณะที่ปฏิบัติงาน		
สูบบุหรี่	11	11.46
ไม่สูบบุหรี่	85	88.54
2. การล้างมือฟอกสบู่เมื่อออกจากห้องน้ำ ห้องส้วม		
ปฏิบัติถูก	96	100.00
ปฏิบัติผิด	0	0
3. การสวมรองเท้าขณะปฏิบัติงาน		
ชนิดหุ้มส้น	22	22.92
ชนิดไม่หุ้มส้น	52	54.17
แบบอื่น ๆ	20	20.83
ไม่ตอบ	2	2.08

ตารางที่ 5 ร้อยละทางด้านการปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหาร (ต่อ)

การปฏิบัติ	จำนวน (คน)	ร้อยละ (N = 96)
4. การปฏิบัติตัวเมื่อไอ จาม		
ถูก	96	100.00
ผิด	0	0
5. การใช้ผ้าเช็ดภาชนะหลังล้างทำความสะอาดแล้ว		
ไม่ใช้ผ้าเช็ด	74	77.08
ใช้ผ้าเช็ด	22	22.92
6. การทำความสะอาดพื้น		
ปฏิบัติได้ถูกต้อง	78	81.25
ปฏิบัติไม่ถูกต้อง	18	18.75
7. การเจ็บป่วยในรอบปีที่ผ่านมา		
เคยเจ็บป่วย	31	32.29
ไม่เคยเจ็บป่วย	65	67.71

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่าผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่ ร้อยละ 88.54 ไม่สูบบุหรี่ขณะปฏิบัติงาน ในเรื่องการล้างมือฟอกสบู่เมื่อออกจากห้องน้ำ ปฏิบัติได้ถูกต้องถึงร้อยละ 100 สำหรับการสวมรองเท้าขณะปฏิบัติงานส่วนใหญ่ ร้อยละ 54.17 สวมรองเท้าไม่หุ้มส้น เวลาไอหรือจามใช้ผ้าปิดปากและจมูก ร้อยละ 100 การใช้ผ้าเช็ดภาชนะหลังล้างทำความสะอาดแล้วมีร้อยละ 22.92 ส่วนการทำความสะอาดพื้นปฏิบัติได้ถูกต้องถึง ร้อยละ 81.25 ในเรื่องการเจ็บป่วยนั้น ส่วนใหญ่ตอบว่าในรอบปีที่ผ่านมาไม่เคยเจ็บป่วย ร้อยละ 67.71 ที่เคยเจ็บป่วยมีร้อยละ 32.29

ในเรื่องความรู้ ทักษะและการปฏิบัติตนของผู้สัมผัสอาหารสรุปได้ว่า ส่วนใหญ่มีความรู้อยู่ในเกณฑ์ดี ทักษะหรือความคิดเห็น ตลอดจนการปฏิบัติตนส่วนใหญ่ถูกต้องตามหลัก สุขาภิบาลส่วนบุคคล มีเรื่องที่ต้องปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องคือ เรื่องการใช้ผ้าเช็ดภาชนะก่อนนำมาใช้ ซึ่งควรจะเน้นให้งดใช้ผ้าเช็ดจานก่อนนำมาใช้ เพราะจะทำให้จานสกปรกได้ โดย เมื่อล้างสะอาดแล้วควรผึ่งให้แห้งตามหลักการทางสุขาภิบาลอาหาร แล้วนำมาใช้ใส่อาหารโดยไม่ต้องใช้ผ้าเช็ด

4.3 ผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

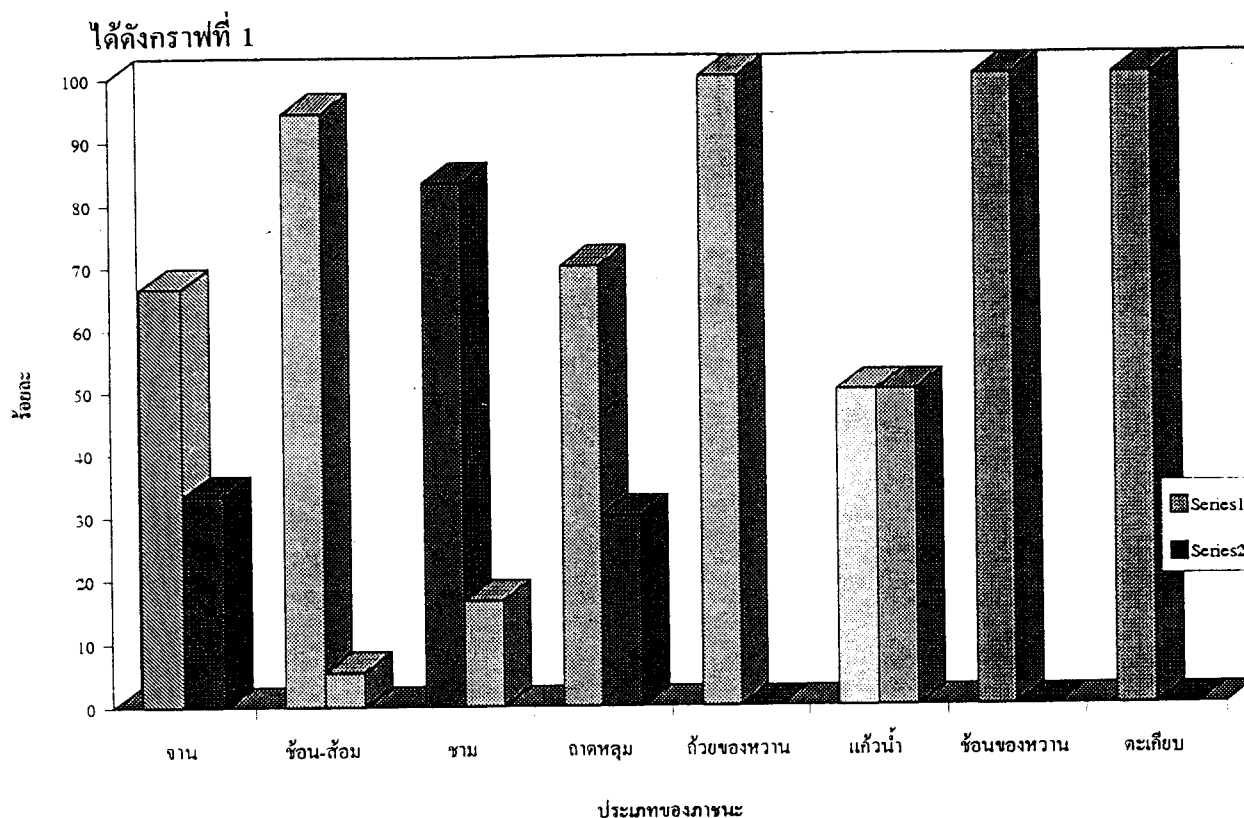
การตรวจสอบความสะอาดของภาชนะสัมผัสอาหาร จากการสุ่มตัวอย่าง จำนวน 96 ตัวอย่าง และนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ โดยวิธี SI-2 และแยกเชื้อทางชีวเคมี เพื่อแยกเชื้อ E.coli ผลดังปรากฏในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การตรวจภาชนะสัมผัสอาหาร เพื่อตรวจหา Coliform bacteria ใน
โรงเรียนประถมศึกษาในเขตเทศบาลเมือง จังหวัดขอนแก่น

ประเภทของภาชนะ	จำนวนที่ตรวจทั้งหมด (ชิ้น)/ตัวอย่าง	จำนวนที่ Positive (ชิ้น)	ร้อยละ
1. ช้อน-ส้อม	140/28	135	96.43
2. จาน	95/19	65	68.42
3. ชาม	95/19	80	84.21
4. ถาดหลุม	80/16	55	68.75
5. ตะเกียบ	25/5	25	100.00
6. ถ้วยของหวาน	15/3	15	100.00
7. ช้อนของหวาน	15/3	15	100.00
8. แก้วน้ำ	15/3	10	66.67

จากตารางที่ 6 การแยกประเภทของภาชนะที่ตรวจ พบว่า ร้อยละของการตรวจพบ coliform bacteria มีค่าค่อนข้างใกล้เคียงกัน จึงนำผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของร้อยละของการตรวจพบ coliform bacteria ในแต่ละภาชนะโดยนำมาเฉพาะ 4 ประเภท คือ ช้อน-ส้อม จาน ชาม ถาดหลุม ซึ่งมีจำนวนที่ตรวจมาก โดยใช้สถิติที่ไม่ใช่พารามิเตอร์ Kruskal Wallis oneway Anylysis of Variances เป็นตัวทดสอบ พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันของร้อยละการตรวจสอบ Bacteria ในทั้ง 4 ภาชนะ (ได้ค่า $\chi^2 = 0.7141$, $p\text{-value} = 0.8699$)

ผลการตรวจหาแบคทีเรีย แยกตามประเภทของภาชนะที่ตรวจ 96 ตัวอย่าง จำนวน 480 ชิ้น



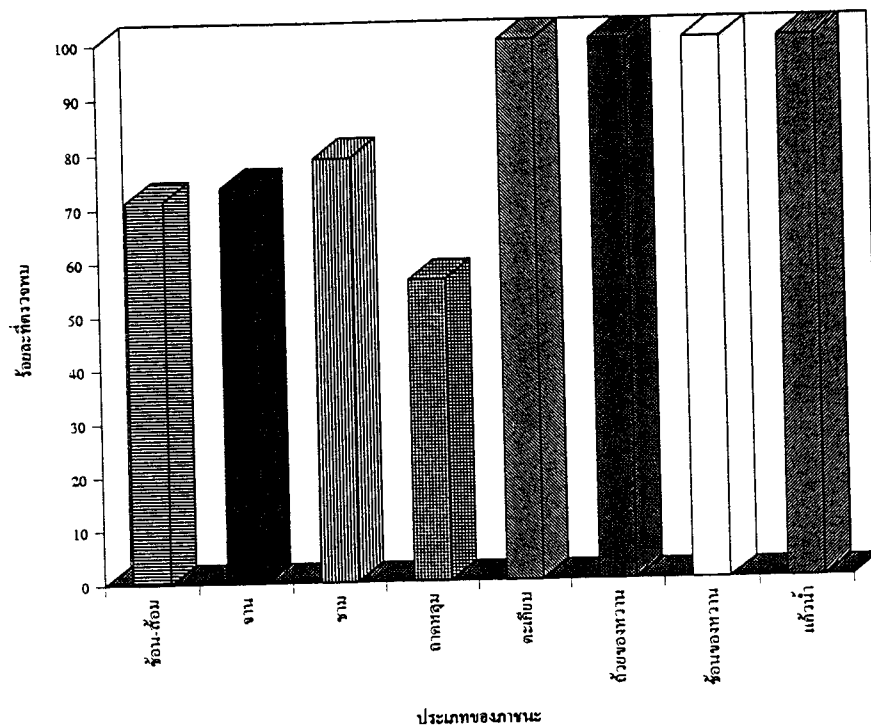
กราฟที่ 1 ผลการตรวจหาแบคทีเรียแยกตามประเภทของภาชนะที่ตรวจ

จากกราฟจะเห็นได้ว่า การตรวจพบโคลิฟอร์มแบคทีเรียซึ่งแยกตามภาชนะที่ตรวจพบผลเป็นบวก ดังนี้ จาน ร้อยละ 68.42 ช้อน-ส้อม ร้อยละ 96.43 ชาม ร้อยละ 84.21 ถาดหลุม ร้อยละ 68.75 ถ้วยของหวาน ร้อยละ 100 แก้วน้ำ ร้อยละ 66.67 ช้อนของหวาน ร้อยละ 100 ตะเกียบ ร้อยละ 100

(ภาชนะที่ตรวจ ช้อน-ส้อม จำนวน 140 คู่ (28 ตัวอย่าง) จาน 95 ชิ้น (19 ตัวอย่าง) ชาม 95 ชิ้น (19 ตัวอย่าง) ถาดหลุม 80 ชิ้น (16 ตัวอย่าง) ตะเกียบ 25 คู่ (5 ตัวอย่าง) ถ้วยของหวาน 15 ชิ้น (3 ตัวอย่าง) ช้อนของหวาน 15 ชิ้น (3 ตัวอย่าง) และแก้วน้ำ 15 ชิ้น (3 ตัวอย่าง)

จากกราฟ ผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาของสนธิ กาญจนเทพ (2514) ที่พบว่า ความสะอาดของภาชนะบรรจุอาหารอยู่ในสภาพที่สกปรกมาก และไม่ปลอดภัยต่อการใช้บรรจุอาหารบริโภค กล่าวคือ ตรวจพบ Coliform bacteria ในภาชนะใส่อาหารสูงเกินมาตรฐานที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุขกำหนด และรวมถึงการศึกษาของพัฒน์ สุจำนงค์ (2517) พบว่า ภาชนะใส่อาหารส่วนมากความสะอาดไม่อยู่ในมาตรฐาน คือ จาน ชามที่ตรวจเข้ามาตรฐานเพียงร้อยละ 2 ช้อนส้อมเข้ามาตรฐานร้อยละ 3.6 และตะเกียบเข้ามาตรฐานร้อยละ 8.8

จากผลการตรวจ โดยวิธี SI-2 ผลที่ได้เป็นบวก หมายถึง พบเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียเกินมาตรฐานที่กำหนด (1000 ตัว) นำตัวอย่างที่ได้ไปตรวจแยกเชื้อทางชีวเคมี (Biochemical reaction) เพื่อแยกเชื้อ E.coli ได้ผลดังนี้

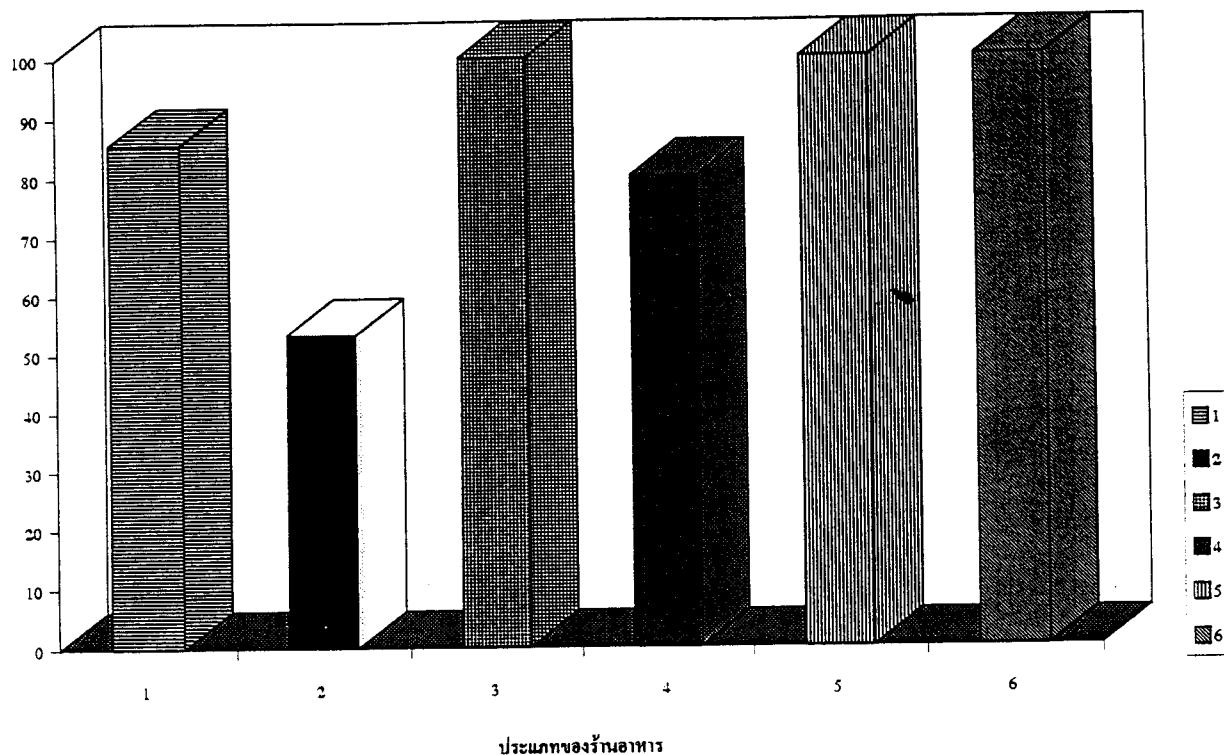


กราฟที่ 2 ผลการตรวจหา E.coli แยกตามประเภทของอาหาร

จากกราฟจะเห็นได้ว่า การตรวจพบ E.coli ซึ่งแยกตามอาหารที่ตรวจพบดังนี้ ซอญ-ส้อม ร้อยละ 71.43 จาน ร้อยละ 78.48 ชาม ร้อยละ 78.95 ถาดหลุม ร้อยละ 56.25 ตะเกียบ ร้อยละ 100 ถ้วยของหวาน ร้อยละ 100 ซ้อนของหวาน ร้อยละ 100 และแก้วน้ำ ร้อยละ 100

(อาหารที่ตรวจ ซอญ-ส้อม จำนวน 140 คู่ (28 ตัวอย่าง) จาน 95 ชิ้น (19 ตัวอย่าง) ชาม 95 ชิ้น (19 ตัวอย่าง) ถาดหลุม 80 ชิ้น (16 ตัวอย่าง) ตะเกียบ 25 คู่ (5 ตัวอย่าง) ถ้วยของหวาน 15 ชิ้น (3 ตัวอย่าง) ซ้อนของหวาน 15 ชิ้น (3 ตัวอย่าง) และแก้วน้ำ 15 ชิ้น (3 ตัวอย่าง)

ร้อยละของภาชนะที่ตรวจพบเชื้อ Coliform bacteria ในภาชนะใส่อาหาร ที่จำแนกตามประเภทอาหาร ปรากฏดังกราฟที่ 3



กราฟที่ 3 ร้อยละของภาชนะที่ตรวจพบเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียในภาชนะใส่อาหาร จำแนกตามประเภทของร้านอาหาร

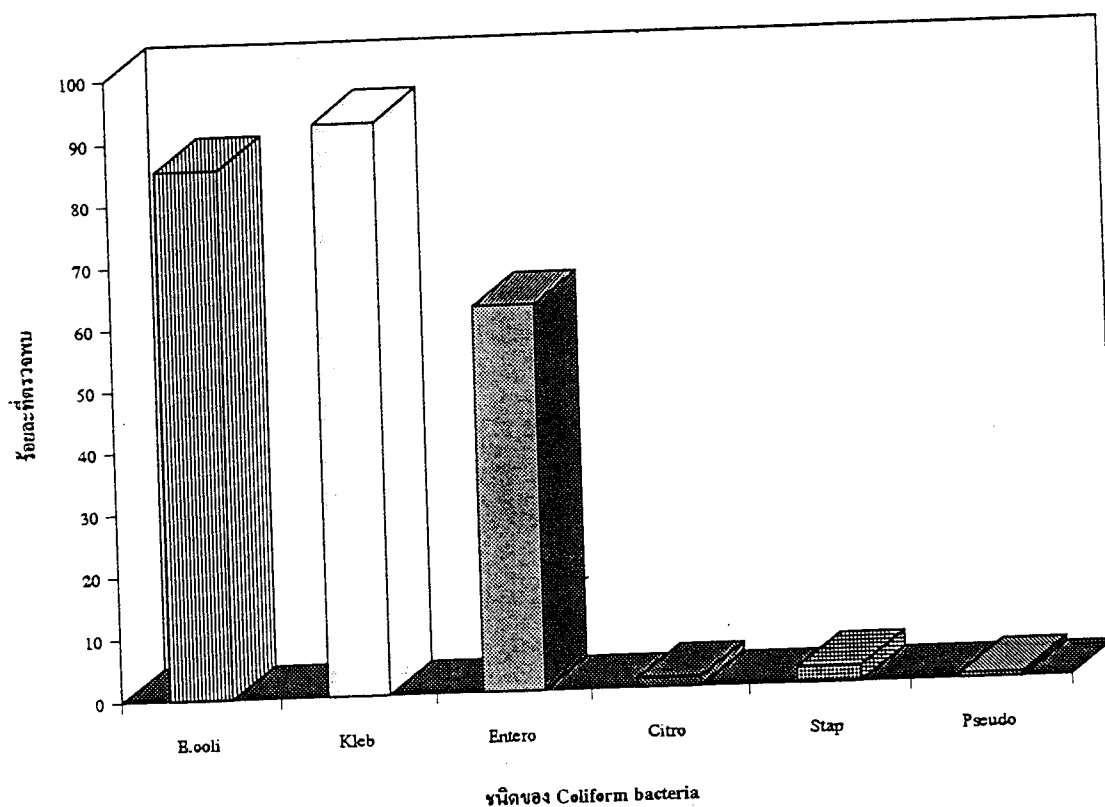
จากกราฟจะเห็นได้ว่า การตรวจพบโคลิฟอร์มแบคทีเรียซึ่งแยกตามประเภทของร้านอาหารพบผลเป็นบวก ดังนี้ โครงการอาหารกลางวันของโรงเรียน (1) ร้อยละ 84.84 ร้านขายข้าวแกง (2) ร้อยละ 54.16 ร้านขายก๋วยเตี๋ยว (3) ร้อยละ 100 ร้านขายขนมจีน (4) ร้อยละ 75 ร้านขายของหวาน (5) ร้อยละ 100 และร้านขายน้ำอัดลม (6) ร้อยละ 100

(ภาชนะที่ตรวจ ซ้อน-ส้อม จำนวน 140 คู่ จาน 95 ชิ้น ชาม 95 ชิ้น ถาดหลุม 80 ชิ้น ตะเกียบ 25 คู่ ถ้วยของหวาน 15 ชิ้น ซ้อนของหวาน 15 ชิ้น และแก้วน้ำ 15 ชิ้น)

โดยโครงการอาหารกลางวัน ของโรงเรียน ประกอบด้วยภาชนะที่เป็นถาดหลุม ซ้อน-ส้อม จาน ชาม จำนวน 8 ร้าน จาก 24 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ร้านขายข้าวแกง ประกอบด้วย ซ้อน-ส้อม จาน จำนวน 7 ร้าน จาก 24 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 29.16 ร้านขายขนมจีน ประกอบด้วย ซ้อน-ส้อม จาน จำนวน 2 ร้าน จาก 24 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 8.33 ร้านขายโจ๊กและก๋วยจั๊บ ประกอบด้วย ชาม ซ้อน-ส้อม

จำนวน 1 ร้าน จาก 24 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 4.16 ร้านขายน้ำอัดลม ประกอบด้วย แก้วน้ำ จำนวน 1 ร้าน จาก 24 ร้าน คิดเป็นร้อยละ 4.16 ซึ่งการเก็บข้อมูล เก็บจากทุกร้านที่ขายอาหารแยกแต่ละประเภท

ผลการตรวจแบคทีเรีย แยกตามชนิดของ Coliform bacteria ดังกราฟที่ 4



กราฟที่ 4 ผลการตรวจทางแบคทีเรียวิทยาแยกตามชนิดของ Coliform bacteria

จากกราฟที่ 4 จากการตรวจแยกเชื้อทางชีวเคมี พบเชื้อ E.coli ร้อยละ 85.34 Klebsiella ร้อยละ 92.28 Enterobacter ร้อยละ 62.18 Citrobacter ร้อยละ 1.47 Staphylococcus aureus ร้อยละ 2.52 Pseudomonas aeruginosa ร้อยละ 0.74

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของร้านอาหารแยกตามรูปแบบการจัดบริการอาหารและร้อยละของการตรวจพบ Coliform bacteria ในแต่ละร้านรวมภาชนะทุกชนิด

รูปแบบการจัดบริการอาหาร	จำนวน (ร้าน)	จำนวนที่ตรวจพบ Positive (ร้าน)	ร้อยละ
- ร้านค้าจำหน่ายอาหาร	16	16	100.00
- โครงการอาหารกลางวัน ของโรงเรียน	8	6	75.00

จากตารางที่ 7 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบ coliform bacteria ถึงร้อยละ 100 ในโรงเรียนที่ให้เอกชนมาดำเนินการจำหน่ายอาหาร ส่วนโครงการอาหารกลางวัน ที่โรงเรียนจัดบริการแก่นักเรียนโดยมีครูโภชนาการควบคุม ตรวจพบ Coliform bacteria ที่เกินมาตรฐานกำหนดร้อยละ 75.00 ซึ่ง 2 ร้านที่ตรวจไม่พบ Coliform bacteria เกินมาตรฐานคือ โรงเรียนขนาดใหญ่มีนักเรียน จำนวน 2,490 (จากตารางที่ 8) คน และจากการสังเกตขั้นตอนการล้างทำความสะอาด และจัดเก็บภาชนะอุปกรณ์ อยู่ในเกณฑ์ดี ทำความสะอาดภาชนะได้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลอาหาร กล่าวคือ ล้างภาชนะด้วยวิธี 3 ขั้นตอน ผึ่งให้แห้ง และจัดเก็บบนชั้นที่โปร่ง สะอาด

ตารางที่ 8 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับขนาดของโรงเรียนและจำนวนร้านอาหารในโรงเรียนที่
ศึกษา 9 แห่ง

ชื่อโรงเรียน	จำนวน นักเรียน	จำนวน อาจารย์	ขนาดของ โรงเรียน	จำนวนร้าน จำหน่ายอาหาร
เทศบาลสวนสนุก	2490	85	ใหญ่	8
เทศบาลสามเหลี่ยม	960	48	กลาง	5
เทศบาลโนนทัน	736	39	กลาง	3
เทศบาลคุ้มหนองคู	620	26	กลาง	1
เทศบาลหนองแขวง	540	26	กลาง	1
เทศบาลสีฐาน	528	24	กลาง	3
เทศบาลโนนชัย	510	19	กลาง	1
เทศบาลหนองวัด	429	24	เล็ก	1
เทศบาลบ้านดุม	282	12	เล็ก	1

จากตาราง 8 โรงเรียนที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนเทศบาลขนาดกลาง 6 โรงเรียน เป็นโรงเรียนเทศบาลขนาดใหญ่ 1 โรงเรียน และเป็นโรงเรียนเทศบาลขนาดเล็ก 2 โรงเรียน แบ่งขนาดตามจำนวนนักเรียน โรงเรียนขนาดเล็ก ตรวจพบ Coliform bacteria เกินมาตรฐานที่กำหนด ลักษณะการจัดการจำหน่ายอาหารเป็นโครงการอาหารกลางวันที่โรงเรียนจัดจำหน่ายให้นักเรียนในราคาถูก นักเรียนบางส่วนได้รับทุนอาหารกลางวันมีหน้าที่ช่วยล้างจาน จากการสังเกต พบว่า ลักษณะการล้างผิดหลักสุขาภิบาลอาหาร คือ ล้างจานที่พื้นใช้กาละมัง 2 ใบ ใช้น้ำอย่างประหยัด และจำกัดการใช้น้ำ ภาชนะที่ใช้จัดเก็บไม่สะอาด การจัดไม่เป็นระเบียบ ซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนแบคทีเรียได้ทุกขั้นตอน ในโรงเรียนเทศบาลขนาดใหญ่ การจัดการด้านสุขาภิบาลอาหาร สำหรับโครงการอาหารกลางวันอยู่ในเกณฑ์ดี การจัดเก็บภาชนะอุปกรณ์ และสถานที่สะอาดโปร่ง การระบายอากาศดี จัดเก็บภาชนะเป็นระเบียบ การล้างทำความสะอาดทำโดยแม่ครัวที่มีอาจารย์โภชนาการควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด ส่วนร้านจำหน่ายอาหารที่เอกชนมาดำเนินการ จากการสังเกตพบว่า การล้างภาชนะแม้จะได้จัดให้มีอ่าง 3 ตอนไว้บริการ แต่การล้างผิดหลักสุขาภิบาลอาหารนั้นคือ ล้างด้วยน้ำผสมน้ำยาล้างจาน 1 ครั้ง และ

ล้างด้วยน้ำสะอาดเพียง 1 ครั้ง ล้างเสร็จเก็บในกระชกโดยไม่ได้นำไปผึ่งแดด ตลอดจนการจัดเก็บไม่เป็นระเบียบ อาจเป็นสาเหตุให้เกิดการปนเปื้อนแบคทีเรียได้ง่าย

โดยภาพรวมร้านจำหน่ายอาหาร 21 ร้าน ที่ตรวจพบ coliform bacteria ไม่เกินมาตรฐานมี 4 ร้าน ได้แก่ ร้านจำหน่ายอาหารที่เอกชนมาดำเนินการ 2 ร้าน ในโรงเรียนเทศบาลขนาดกลาง 2 โรงเรียน ภาชนะที่ตรวจพบผล negative คือ จาน ชามและถาดหลุม ร้านขายข้าวราดแกง 1 ร้าน ในโรงเรียนเทศบาลขนาดใหญ่ ภาชนะที่ตรวจพบ negative คือ ช้อน ส้อมและจาน รวมทั้ง ถาดหลุมของโครงการอาหารกลางวันด้วย และถาดหลุมของโครงการอาหารกลางวันในโรงเรียนเทศบาลขนาดกลางอีก 1 ร้าน ข้อมูลจากการสังเกตในขั้นตอนการล้างและจัดเก็บภาชนะสัมผัสอาหารคือ การล้างภาชนะที่ถูวิธี 3 ขั้นตอน ผึ่งแดดให้แห้งทุกวัน และจัดเก็บในสถานที่โปร่งสะอาด เก็บเป็นระเบียบ ซึ่งเป็นการป้องกันการปนเปื้อนแบคทีเรียได้

ตารางที่ 9 การหาความสัมพันธ์ระหว่างร้อยละของการตรวจพบ Coliform bacteria กับ ความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหาร

ตัวแปร	ความรู้	ทักษะ	การปฏิบัติ
ร้อยละของ การตรวจพบ			
Coliform bacteria	0.0095	0.7120*	0.1409

จากตารางที่ 9 พบว่า ร้อยละของการตรวจพบ Coliform bacteria มีความสัมพันธ์กับทักษะ ในเรื่องการสุขาภิบาลอาหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ในทิศทางบวก ส่วนความรู้ การปฏิบัติ กลับพบว่าไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือตามหลักการเมื่อผู้สัมผัสอาหารมีทักษะที่ดีต่อการสุขาภิบาลอาหาร ไม่ควรตรวจพบ Coliform bacteria และจากการสังเกตและการสัมภาษณ์ พบว่าผู้สัมผัสอาหารแม้จะตอบคำถามเกี่ยวกับการล้างและจัดเก็บภาชนะได้ถูกต้อง แต่จากการปฏิบัติจริงยังคงใช้ผ้าเช็ดภาชนะรวมถึงการล้างภาชนะที่ไม่ถูกสุขลักษณะ ทำให้ตรวจพบเชื้อ Coliform bacteria ที่เกินมาตรฐานของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข กำหนดไว้ได้

สำหรับความรู้ แม้ว่าผู้สัมผัสอาหารมีความรู้เกี่ยวกับการล้างภาชนะ แต่กลับตรวจพบ Coliform bacteria เกินมาตรฐาน และพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับร้อยละของการ

ตรวจพบ Coliform bacteria ซึ่งหมายถึง มีความรู้ แต่ไม่ปฏิบัติตามสิ่งที่ถูกต้อง แต่ยึดถือความสะดวกและความเคยชินในการล้างภาชนะ

ส่วนการปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหาร จากการสังเกต ผู้สัมผัสอาหารส่วนใหญ่มีการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการล้างภาชนะ ที่น่าจะสอดคล้องหรือมีความสัมพันธ์กับร้อยละของการตรวจพบ Coliform bacteria แต่กลับไม่พบความสัมพันธ์กันทางสถิติ

ตารางที่ 10 ความสัมพันธ์ระหว่างอายุ ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน กับความรู้ ทักษะและการปฏิบัติของผู้สัมผัสอาหาร

ตัวแปร	ความรู้	ทักษะ	การปฏิบัติ	ภาพรวมของ KAP
ระยะเวลาของ				
การจำหน่ายอาหาร	0.0771	-0.0870	-0.0835	-0.0560
อายุ	0.0860	0.1280	0.1064	0.1455
ประสบการณ์				
การจำหน่ายอาหาร	0.0894	0.0319	0.0039	0.0503

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ (ตารางที่ 10) พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กันระหว่างระยะเวลาการจำหน่ายอาหาร อายุและประสบการณ์ กับ ความรู้ ทักษะและการปฏิบัติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ซึ่งจากข้อมูลระดับการศึกษา ผู้ที่มีการศึกษาสูงน่าจะสามารถในการรับรู้ แสวงหาความรู้และพิจารณาไตร่ตรองความรู้ถูก ผิด ได้ดีกว่าผู้สัมผัสอาหารที่มีการศึกษาน้อยกว่า แต่จากการศึกษา พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กันระหว่างความรู้กับระยะเวลาการจำหน่ายอาหาร รวมทั้งอายุและประสบการณ์การจำหน่ายอาหาร และทักษะของผู้สัมผัสอาหาร ก็ไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติ

การหาความสัมพันธ์ของเพศกับ KAP โดยใช้ Fisher's exact พบว่ามี 2 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับเพศคือ

การสูบบุหรี่ เพศชายสูบบุหรี่มากกว่าเพศหญิง

การสวมรองเท้าขณะปรุงอาหาร เพศชายสวมรองเท้าหุ้มส้น ส่วนเพศหญิง สวมรองเท้าแตะ

การหาความสัมพันธ์ระหว่างผลการตรวจแบคทีเรียกับ KAP โดยใช้ Fisher's Exact ไม่พบความสัมพันธ์เลย

4.4 ผลการสำรวจสถานะการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดเทศบาลเมืองขอนแก่น จังหวัด ขอนแก่น (จำนวน 9 โรงเรียน)

1.1 สถานที่รับประทานอาหารโดยทั่วไป มีโต๊ะ เก้าอี้ สะอาดแข็งแรง จัดเป็นระเบียบ อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนใหญ่ร้อยละ 88.88 มีการระบายอากาศดี บางโรงเรียนไม่มีโรงอาหารเป็นส่วนหนึ่งของจากกิจกรรมชาติ(พายุดีเปรสชัน) และยังไม่มียงบประมาณในการก่อสร้าง ทำให้บริเวณที่ใช้เป็นโรงอาหารชั่วคราวไม่เป็นระเบียบเท่าใดนัก ซึ่งมีเพียง 1 โรงเรียน

1.2 ร้อยละ 44.44 ของโรงเรียนมีสถานที่เตรียม-ปรุงอาหาร อยู่ในเกณฑ์ดี มีความสะอาดเป็นระเบียบ ไม่เตรียม-ปรุงอาหารบนพื้น ส่วนการระบายอากาศอยู่ในที่โปร่ง ระบายอากาศได้ค่อนข้างดีถึงร้อยละ 90 ของโรงเรียนที่ทำการสำรวจ และมีบางโรงเรียนที่ตั้งของโรงอาหารอยู่ในสถานที่ที่ไม่เหมาะสมคือ อยู่ติดกับถนนที่มีการจราจรคับคั่ง มีโอกาสที่จะได้รับสารพิษปนเปื้อนกับกับอาหาร และข้อมูลจากการสังเกตแม้จะมีตู้กระจกใส่อาหารที่ปรุงสำเร็จแล้ว แต่เป็นกระจกกันเฉพาะด้านหน้าเท่านั้น ส่วนด้านผู้สัมผัสอาหารไม่มีกระจกปิด ไม่สามารถปกปิดอาหารจากฝุ่นละอองได้ และจากการศึกษาของนางลักษณ์ กิรติบุตร (2520) พบว่า ร้านอาหารในโรงเรียนมีปัญหาเกี่ยวกับการปกปิดอาหาร

1.3 ตัวอาหาร น้ำ น้ำแข็ง เครื่องดื่ม มีทั้งอยู่ในเกณฑ์ดีและยังต้องแก้ไขปรับปรุง เนื่องจากบางโรงเรียนยังขาดอุปกรณ์ในการเก็บอาหารสดและยังขาดงบประมาณในการจัดซื้อตู้กระจกที่ใช้เก็บอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วแต่มีการปกปิดอาหารที่ปรุงสำเร็จอยู่ในเกณฑ์ดี คือร้อยละ 77.77 ส่วนน้ำแข็งที่ใช้บริโภคบางโรงเรียนไม่ได้จัดไว้บริการนักเรียน ทำให้คะแนนที่สำรวจได้อยู่ในระดับต่ำ

1.4 ภาชนะอุปกรณ์ ในหมวดนี้ มาตรฐานจากการสุขาภิบาลอาหาร คะแนนที่สำรวจได้มีทั้งสูงและต่ำกว่าเกณฑ์ กล่าวคือ

ขั้นตอนการล้างภาชนะ ในบางโรงเรียน ได้จัดทำอ่าง 3 ตอนไว้ แต่ในลักษณะการใช้งานจริงจะใช้งานเพียงอ่างเดียว ซึ่งผิดวัตถุประสงค์ในการใช้และในลักษณะที่มีเอกชนมาดำเนินการขายอาหารการใช้น้ำจากโรงเรียนจะเป็นการนำมาบรรจุในภาชนะ ซึ่งมีขนาดเล็ก บรรจุน้ำไม่มากนักในการนำมาล้างภาชนะ ซึ่งอาจเป็นสาเหตุให้เกิดการปนเปื้อนได้ รวมทั้งบางโรงเรียนยังล้างจานที่พื้น เนื่องจากไม่มีงบประมาณในการก่อสร้างอ่าง 3 ตอน ซึ่งการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของประสิทธิ์ ลิละพันธ์ (2527) ที่สำรวจสภาพการสุขาภิบาลอาหารในโรงเรียน พบว่า ร้อยละ 67.6 มีการล้างภาชนะที่ไม่ถูกสุขลักษณะ และร้อยละ 53.5 เก็บภาชนะไม่ถูกต้อง รวมทั้งการศึกษาของนางลักษณ์ กิรติบุตร (2520) ที่พบว่า มีการล้างและการทำภาชนะให้แห้งไม่ถูกสุขลักษณะ

ภาชนะใส่เครื่องปรุง บางโรงเรียนใช้วัสดุที่ทำจากพลาสติกมีสี ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภคได้ และบางโรงเรียน ภาชนะใส่เครื่องปรุงไม่มีฝาปิด ไม่สามารถป้องกันแมลงวันได้ และจาก

การศึกษาของสุจินดา ขจรรุ่งศิลป์ (2526) พบว่าภาชนะที่ใช้ใส่อาหารให้นักเรียนรับประทาน เป็น วัสดุเคลือบและพลาสติก ร้อยละ 69.77

การเก็บช้อน ส้อม ตะเกียบเก็บไม่เป็นระเบียบ ไม่ได้วางเอาด้ามตั้งขึ้น ซึ่งผิดหลักสุขาภิบาล อาหาร แต่สำหรับภาชนะอุปกรณ์ เช่น จาน ชาม ช้อน เป็นวัสดุที่ไม่มีพิษภัย รวมทั้งการจัดเก็บภาชนะ อยู่ในชั้นที่โปร่งสะอาดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 60 ซม. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี

1.5 สารปรุงแต่งรสและวัตถุเจือปนอาหาร เช่น น้ำปลา ซอส ซีอิ๊วขาว ร้อยละ 95 มีเครื่องหมาย อย. แต่มีบางโรงเรียนที่ใช้กรดน้ำส้มแทนน้ำส้มสายชูกลั่นที่มีเครื่องหมาย อย. ถึงร้อยละ 70 ซึ่งอาจ เป็นอันตรายต่อนักเรียนผู้บริโภคได้

1.6 การรวบรวมขยะและน้ำโสโครก คณะแผนที่สำรวจได้อยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำ เนื่องจากบาง โรงเรียนยังไม่มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิด ส่วนมากจะทิ้งขยะโดยใช้ถุงพลาสติกรวบรวมขยะผูกปากถุง และนำไปทิ้งที่ถังขยะของเทศบาล ทำให้ขั้นตอนการรวบรวมและขนส่งขยะอาจเกิดถังรั่วซึม เกิดการ แพร่กระจายเชื้อโรคได้ และการศึกษาของสุจินดา ขจรรุ่งศิลป์ (2526) พบว่าถังขยะในโรงอาหารใน โรงเรียนประถมศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานครเป็นถังขยะที่ไม่มีฝาปิด ร้อยละ 34.88 ส่วนระบบการ ระบายน้ำทิ้งจากครัวยังไม่มีการก่อสร้างที่เหมาะสมเป็นทางระบายน้ำทิ้งชั่วคราว บางโรงเรียนจุดเป็น ร่องคันดินอาจทำให้เกิดการแพร่เชื้อโรคได้

1.7 ห้องน้ำห้องส้วม แยกจากห้องเตรียมปรุงอาหารต่างหาก มีน้ำใช้เพียงพอ แต่บางโรงเรียนไม่ ได้มีอ่างล้างมือเตรียมไว้ให้ แต่โดยทั่วไปคะแนนที่สำรวจได้อยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างดี

1.8 ผู้ปรุง-ผู้เสิร์ฟ คณะแผนที่สำรวจได้อยู่ในเกณฑ์ดีมีการแต่งกายที่สะอาด สวมหมวกคลุมผม ขณะปรุงอาหาร เล็บมือสั้น สะอาด ดังรายละเอียดในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ผลการสำรวจสถานะการสุขาภิบาลอาหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดเทศบาลเมือง
ขอนแก่น

มาตรฐานการสุขาภิบาลอาหาร	ผลการสำรวจ (ร้อยละ)
ก. สถานที่รับประทานอาหารและบริเวณทั่วไป	
1. สะอาดเป็นระเบียบ	33.33
2. โต๊ะ เก้าอี้ สะอาดแข็งแรง จัดเป็นระเบียบ	55.55
3. มีการระบายอากาศที่ดี	88.88
ข. สถานที่เตรียม-ปรุงอาหาร	
4. สะอาดเป็นระเบียบ พื้นทำด้วยวัสดุถาวร แข็งแรง สภาพดี	44.44
5. มีการระบายอากาศ รวมทั้งกลิ่น ควน จากการ ทำอาหารได้ดี เช่น มีปล่องระบายควันหรือ พัดลมดูดอากาศที่ใช้การได้ดี	90.00
6. ไม่เตรียม-ปรุงอาหารบนพื้น	77.77
7. โต๊ะเตรียม-ปรุงอาหาร และผนังบริเวณเตาไฟ ต้องทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย เช่น กระเบื้อง สแตนเลส) มีสภาพดี และพื้นโต๊ะ ต้องสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.	88.88
ค. ตัวอาหาร น้ำ น้ำแข็ง เครื่องดื่ม	
8. อาหารเครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทต้องมี เลขทะเบียนตำรับอาหาร เช่น อย.ผก.339/2535	77.77
9. อาหารสด เช่น เนื้อสัตว์ ผักสด ผลไม้และอาหารแห้ง ต้องมีคุณภาพดี แยกเก็บเป็นสัดส่วน ไม่ปะปนกัน วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.หรือเก็บในตู้เย็น ถ้าเป็นห้องเย็น ต้องวางอาหารสูงจากพื้นอย่างน้อย 30 ซม. สำหรับอาหารสดต้องล้างให้สะอาดก่อนนำมาปรุง	33.33

ตารางที่ 11 ผลการสำรวจสภาวะการสุขาภิบาลอาหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดเทศบาลเมือง
ขอนแก่น (ต่อ)

มาตรฐานการสุขาภิบาลอาหาร	ผลการสำรวจ (ร้อยละ)
10. อาหารและเครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทมี คุณภาพดี เก็บเป็นระเบียบ สูงจากพื้นอย่างน้อย 30 ซม.	55.55
11. อาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วเก็บในภาชนะที่สะอาด มีการปกปิด สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.	77.77
12. มีตู้สำหรับปกปิดอาหารที่ปรุงสำเร็จและด้านหน้า ของผู้ต้องเป็นกระจก	11.11
13. น้ำดื่ม เครื่องดื่ม น้ำผลไม้ต้องสะอาดใส่ใน ภาชนะที่สะอาดมีฝาปิดมีก๊อกหรือทางเทริน้ำ หรือมีอุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับดักโดยเฉพาะและ วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.	33.33
14. น้ำแข็งที่บริโภคต้องสะอาดใส่ในภาชนะที่ สะอาด มีฝาปิด มีอุปกรณ์ที่มีด้ามสำหรับคืบ หรือดักโดยเฉพาะ วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. และต้องไม่มีสิ่งของอื่นแทรกมวไว้	11.11
ง. ภาชนะ และอุปกรณ์	
15. ภาชนะอุปกรณ์ เช่น จาน ชาม ช้อนและส้อม ต้องทำด้วยวัสดุที่ไม่มีพิษภัย เช่น สแตนเลส กระเบื้องเคลือบขาว แก้ว อลูมิเนียม เมลามีน สีขาวหรือสีอ่อน สังกะสีเคลือบขาว สำหรับ ตะเกียบต้องเป็นไม้ไม้ดกแต่งสี หรือเป็นพลาสติก สีขาว	88.88

ตารางที่ 11 ผลการสำรวจสภาพการสุขาภิบาลอาหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดเทศบาลเมือง
ขอนแก่น (ต่อ)

มาตรฐานการสุขาภิบาลอาหาร	ผลการสำรวจ (ร้อยละ)
16. ภาชนะใส่น้ำดื่ม สายชู น้ำปลาและน้ำจิ้ม ต้อง ทำด้วยแก้ว กระจกเคลือบขาวมีฝาปิดและ ช้อนตักทำด้วยกระจกเคลือบขาว หรือสแตนเลส สำหรับเครื่องปรุงรสอื่น ๆ ต้องใส่ในภาชนะที่ ทำความสะอาดง่าย มีฝาปิดและสะอาด	33.33
17. ล้างภาชนะอุปกรณ์ด้วยวิธีการอย่างน้อย 2 ขั้นตอน โดยขั้นตอนที่ 1 ล้างด้วยน้ำยาล้างจาน และขั้นตอนที่ 2 ล้างด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง หรือล้างด้วยน้ำไหล และอุปกรณ์การล้าง ต้องสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม.	66.66
18. ใช้อ่างล้างภาชนะอุปกรณ์ที่มีท่อระบายน้ำที่ใช้ การได้คือน้อย 2 อ่าง	44.44
19. จาน ชาม ถ้วย แก้วน้ำ ถาดหลุม ฯลฯ เก็บ ไว้ในภาชนะโปร่งสะอาดหรือตะแกรง วาง สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 ซม. หรือเก็บใน ภาชนะหรือสถานที่ที่สะอาดมีการปกปิด	66.66
20. ช้อน ส้อม ตะเกียบ วางตั้งเอาด้ามขึ้นใน ภาชนะโปร่งสะอาดหรือวางเป็นระเบียบใน ภาชนะที่สะอาด และมีการปกปิด ตั้งสูงจาก พื้นอย่างน้อย 60 ซม.	33.33

ตารางที่ 11 ผลการสำรวจสภาพการสุขาภิบาลอาหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดเทศบาลเมือง
ขอนแก่น (ต่อ)

มาตรฐานการสุขาภิบาลอาหาร	ผลการสำรวจ (ร้อยละ)
21. เชียงต้องมืสภาพดีไม้แตกร้าวหรือเป็นร่องมี เชียงใช้เฉพาะอาหารสุกและอาหารดิบ แยก จากกันและมีฝาชีครอบ (ยกเว้นครัวที่มีการ ป้องกันแมลงวันแล้ว)	44.44
จ. การรวบรวมขยะ และน้ำโสโครก	
22. ใช้ถังขยะที่ไม้รั่วซึมและมีฝาปิด	44.44
23. มีท่อระบายน้ำที่มีสภาพดีไม้แตกร้าว ระบาย น้ำจากห้องครัวและมีที่ล้างภาชนะอุปกรณ์ ลงสู่ท่อระบายหรือแหล่งบำบัดได้ดี และต้อง ไม้ระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยตรง	44.44
24. มีบ่อดักไขมันและบ่อดักเศษอาหาร ที่ใช้การ ได้ดี ก่อนระบายน้ำเสียทิ้ง	ไม่มี
ฉ. ห้องน้ำ ห้องส้วม	
25. ห้องน้ำ ห้องส้วมต้องสะอาดไม่มีกลิ่นเหม็น มีน้ำใช้เพียงพอ	66.66
26. ห้องส้วมแยกเป็นสัดส่วน ประตูไม้เปิดไปสู่ที่ เตรียม-ปรุงอาหาร ที่ล้างและเก็บภาชนะ อุปกรณ์ที่เก็บอาหาร และต้องมีอ่างล้างมือ ที่ใช้การได้ดีอยู่ในบริเวณห้องส้วม	88.88
ช. ผู้ปรุง ผู้เสิร์ฟ	
27. แต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขน	66.66
28. ผูกผ้ากันเปื้อนสีขาวหรือมีรูปแบบ ผู้ปรุง จะต้องใส่หมวกหรือเนทคลุมผมด้วย	66.66

ตารางที่ 11 ผลการสำรวจสถานะการสุขาภิบาลอาหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดเทศบาลเมือง
ขอนแก่น (ต่อ)

มาตรฐานการสุขาภิบาลอาหาร	ผลการสำรวจ (ร้อยละ)
29. ต้องเป็นผู้มีสุขภาพดี ไม่มีโรคติดต่อ ไม่เป็น โรคผิวหนัง สำหรับผู้ปรุงจะต้องมีหลักฐาน การตรวจสุขภาพในปีนั้น ให้ตรวจสอบได้	66.66
30. มีสุขนิสัยที่ดี เช่น ตัดเล็บสั้น ไม่สูบบุหรี่ในขณะ ปฏิบัติงาน	88.88

ร้อยละ คิดจาก

ข้อมูลมาตรฐานที่สำรวจได้ X 100

จำนวนโรงเรียน 9 แห่ง