

บทที่ 4

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

การประเมินการตระหนักรู้ถึงอันตรายและการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหารของผู้บริโภคอาหารและผู้สัมผัสอาหาร โดยวัดผลก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการเรียนรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารแบบมีส่วนร่วม ณ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักศึกษาผู้บริโภคอาหารรวมทั้งสิ้น 246 คน และเป็นผู้สัมผัสอาหารจำนวน 6 คน ผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม แล้วนำข้อมูลที่ได้นำมาตรวจสอบความถูกต้องและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows นำเสนอเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย ผลการวิจัยและอภิปรายผล ตามลำดับ

1. ผลการวิจัย

ผลการวิจัยแสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างและข้อมูลการตระหนักรู้แบ่งเป็น 2 ด้านคือการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค และการตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหาร ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค และการตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหาร ในกลุ่มผู้บริโภคอาหารและผู้สัมผัสอาหาร ระหว่างก่อนการศึกษาและภายหลังการศึกษารั้งที่ 1 ถึงครั้งที่ 4 และระหว่างภายหลังการศึกษารั้งที่ 1 และภายหลังการศึกษารั้งที่ 2 ถึง 4 ผลการวิจัยประกอบด้วย

1.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

1.2 การตระหนักรู้ถึงอันตรายและการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหาร

1.3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค ในกลุ่มผู้บริโภคอาหาร

1.4 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบการตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหารในกลุ่มผู้บริโภคอาหาร

1.5 การตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภคในกลุ่มผู้สัมผัสอาหาร

1.6 การตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหารในกลุ่มผู้สัมผัสอาหาร

1.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มผู้บริโภคอาหาร

กลุ่มผู้บริโภคอาหารส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 76.8 ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 18-20 ปี คิดเป็นร้อยละ 82.9 รองลงมาอยู่ในช่วงอายุ 21-30 ปี และ ช่วงอายุ 31-44 ปี คิดเป็นร้อยละ 11.8 และ ร้อยละ 5.3 ตามลำดับ ส่วนใหญ่สถานภาพโสดคิดเป็นร้อยละ 93.1 กำลังศึกษาในประกาศนียบัตรสาธารณสุขศาสตร์ (สาธารณสุขชุมชน) ร้อยละ 30.5 หลักสูตรประกาศนียบัตรสาธารณสุขศาสตร์ (ทันตสาธารณสุข) ร้อยละ 28.5 หลักสูตรประกาศนียบัตรสาธารณสุขศาสตร์ (เทคนิคเภสัชกรรม) ร้อยละ 21.1 หลักสูตร และหลักสูตรประกาศนียบัตรเวชกิจฉุกเฉิน ร้อยละ 19.9 อยู่ชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 62.6 และ ร้อยละ 37.4 ตามลำดับ ก่อนเข้ารับการศึกษที่วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 คิดเป็นร้อยละ 90.3 รองลงมาคือระดับอนุปริญา ระดับปริญญาตรี และระดับต่ำกว่ามัธยมศึกษาปีที่ 6 คิดเป็นร้อยละ 7.3, ร้อยละ 2 และร้อยละ 0.4 ตามลำดับ ผู้บริโภคอาหารส่วนใหญ่ได้รับเงินสำหรับใช้จ่ายจากผู้ปกครองส่งเสีย คิดเป็นร้อยละ 95.9 รองลงมาคือรายได้จากเงินเดือน และ รายได้จากแหล่งอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 3.7 และ ร้อยละ 0.4 ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีรายได้สำหรับใช้จ่ายต่อเดือนอยู่ที่ 2,500-4,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 39 รองลงมาคือกลุ่มรายได้ต่อเดือน 1,001-2,500 บาท, 4,001-5,500 บาท, มากกว่า 5,500 บาท และน้อยกว่า 1,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 38.6, ร้อยละ 13, ร้อยละ 6.1 และร้อยละ 3.3 ตามลำดับ มีภูมิลำเนาอยู่ในภาคอีสาน คิดเป็นร้อยละ 93.1 รองลงมาคือภาคกลางและภาคใต้ คิดเป็นร้อยละ 5.7 และ ร้อยละ 1.2 ตามลำดับ ผู้บริโภคส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 78.9 ซื้ออาหารหรือบริโภคอาหารทุกวันจากร้านจำหน่ายอาหารในโรงอาหาร ในช่วงระยะเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา ดังรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคอาหาร

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มตัวอย่าง (n=246)	ประชากร (n=539)
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
1. เพศ		
ชาย	57 (23.2)	140 (25.0)
หญิง	189 (76.8)	399 (75.0)
2. อายุ		
18 ปี	35 (14.2)	73 (13.5)
19 ปี	95 (38.6)	210 (39.0)
20 ปี	74 (30.1)	169 (31.4)
มากกว่า 20 ปี	42 (17.1)	87 (16.1)
3. หลักสูตรที่กำลังศึกษา		
ประกาศนียบัตรสาธารณสุขศาสตร์ (สาธารณสุขชุมชน)	75 (30.5)	166 (30.8)
ประกาศนียบัตรสาธารณสุขศาสตร์ (ทันตสาธารณสุข)	70 (28.5)	155 (28.8)
ประกาศนียบัตรสาธารณสุขศาสตร์ (เทคนิคเภสัชกรรม)	52 (21.1)	107 (19.8)
ประกาศนียบัตรเวชกิจฉุกเฉิน	49 (19.9)	111 (20.6)
4. ชั้นปีที่กำลังศึกษา		
ชั้นปีที่ 1	154 (62.6)	302 (56.0)
ชั้นปีที่ 2	92 (37.4)	237 (44.0)

กลุ่มผู้สัมผัสอาหาร

กลุ่มผู้สัมผัสอาหารทั้งหมด 6 คน เป็นเพศหญิง อยู่ในช่วงอายุ 25-48 ปี โดยผู้สัมผัสอาหารร้อยละ 50 มีอายุระหว่าง 41-48 ปี ร้อยละ 33.3 มีอายุ 33 ปี และร้อยละ 16.7 มีอายุ 25 ปี สถานภาพสมรส ร้อยละ 66.6 รองลงมาคือโสดและหม้าย/หย่า/แยก คิดเป็นร้อยละ 16.7 เท่ากัน มีภูมิลำเนาอยู่ในภาคอีสานและภาคกลาง คิดเป็นร้อยละ 83.3 และ ร้อยละ 16.7 ตามลำดับ มีรายได้

ต่อเดือน 2,501-4,000 บาท จบการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และต่ำกว่ามัธยมศึกษาปีที่ 6 คิดเป็นร้อยละ 66.7 และ ร้อยละ 33.3 ตามลำดับ ดังรายละเอียดในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้สัมผัสอาหาร

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มตัวอย่าง (n=6)	
	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
หญิง	6	100
2. อายุ		
25-35 ปี	3	50.0
36-45 ปี	2	33.3
มากกว่า 45 ปีขึ้นไป	1	16.7
		1
3. สถานภาพสมรส		
โสด	1	16.7
คู่	4	66.7
หม้าย/หย่า/แยก	1	16.7
4. รายได้ต่อเดือน		
2,501-4,000 บาท	6	100
5. ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่ามัธยมศึกษาปีที่ 6	2	33.3
มัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือเทียบเท่า	4	66.7
6. ภูมิลำเนา		
ภาคอีสาน	5	83.3
ภาคกลาง	1	16.7

1.2 การตระหนักรู้ถึงอันตรายและการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหาร

โปรแกรมการเรียนรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารแบบมีส่วนร่วม สร้างขึ้นจากการศึกษาแนวคิดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ซึ่งประกอบด้วย การเรียนรู้เชิงประสบการณ์ และกระบวนการกลุ่ม ผู้วิจัยเสนอแนวความคิดว่า การจัดให้กลุ่มตัวอย่างเกิดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์นั้น ต้องให้กลุ่มตัวอย่างได้วิเคราะห์และถ่ายทอดประสบการณ์เดิมของตนเอง เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อสะท้อนความคิดด้วยการพูดคุยและการเขียน การเพิ่มเติมความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหารไม่ใช่เกิดขึ้นจากผู้ให้การอบรมบรรยายเพียงอย่างเดียว แต่บทบาทของผู้ให้การอบรมจะเป็นผู้นำทาง แล้วผู้รับการอบรมจึงคิดต่อยอดจนเกิดเป็นความคิดรวบยอดของตนเอง และเพื่อตรวจสอบการนำเอาสิ่งที่เรียนรู้ใหม่ไปประยุกต์ใช้ หากไม่สามารถฝึกปฏิบัติด้วยตนเองโดยตรงก็สามารถใช้สถานการณ์จำลองเข้ามาเป็นตัวช่วยประยุกต์แนวคิด ทั้งนี้เพื่อให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้จึงต้องอาศัยกระบวนการกลุ่มย่อยในทุกๆกระบวนการ นอกจากนี้การใช้สื่อประกอบการอบรมที่สามารถกระตุ้นให้ผู้รับการอบรมได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้งตา หู ฟัง ปาก พุดมือเขียน จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงสร้างโปรแกรมการเรียนรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารแบบมีส่วนร่วม โดยจัดให้มีกระบวนการการเรียนรู้เชิงประสบการณ์และกิจกรรมกลุ่มย่อย ด้วยสื่อวีดิทัศน์ที่ผู้วิจัยเป็นผู้รวบรวมภาพและเนื้อหาสาระตลอดจนควบคุมการผลิตสื่อวีดิทัศน์ จำนวน 4 ชุด ได้แก่ชุดมหันตภัยร้ายที่มองไม่เห็น ชุดความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหาร ชุดสุขนิสัยที่ดีในการปรุงประกอบและบริโภคอาหาร และชุดสุขนิสัยที่ดีในการปรุงประกอบและบริโภคอาหารฉบับเฉลย ซึ่งแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดวัตถุประสงค์ อุปกรณ์เครื่องมือที่ต้องใช้ บทบาทของผู้ช่วยวิจัย และวิธีดำเนินการ (ภาคผนวก ข) ทำการประเมินผลโปรแกรมการเรียนรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารแบบมีส่วนร่วมก่อนและหลังการศึกษาทั้งสิ้น 4 ระยะ คือภายหลังการใช้โปรแกรมการเรียนรู้ทันทีและทุกๆ 1 สัปดาห์ติดต่อกัน 3 สัปดาห์

การเก็บรวบรวมข้อมูลการตระหนักรู้ถึงอันตรายและการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหารด้วยแบบสอบถามแบ่งเป็น 2 ด้าน คือการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค และ การตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาล ผลการศึกษาแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างซึ่งมีการตระหนักรู้ถึงเรื่องดังกล่าวในระดับสูงต่ำแตกต่างกันไป โดยใช้ค่าเฉลี่ยเป็นเครื่องมือในการแบ่งระดับออกเป็น 4 ระดับ คือค่าเฉลี่ยคะแนนตั้งแต่ 3.01 ถึง 4.00 จัดเป็นกลุ่มที่มีการตระหนักรู้ในระดับสูง, ค่าเฉลี่ยคะแนนตั้งแต่ 2.01 ถึง 3.00 จัดเป็นกลุ่มที่มีการตระหนักรู้ในระดับค่อนข้างสูง, ค่าเฉลี่ยคะแนนตั้งแต่ 1.01 ถึง 2.00 จัดเป็นกลุ่มที่มีการตระหนักรู้ในระดับค่อนข้างต่ำ และค่าเฉลี่ยคะแนนตั้งแต่ 0 ถึง 1.00 จัดเป็นกลุ่มที่มีการตระหนักรู้ในระดับต่ำ (รายละเอียดกล่าวไว้ในบทที่ 3 หัวข้อเครื่องมือ

ที่ใช้ในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย) นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค และการตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหาร ระหว่างก่อนการศึกษาและภายหลังการศึกษาทั้ง 4 ครั้ง และระหว่างภายหลังการศึกษารั้งที่ 1 และภายหลังการศึกษารั้งที่ 2 ถึง 4 กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

1.2.1 การตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค กลุ่มผู้บริโภคอาหาร

จากการตอบแบบสอบถามก่อนการศึกษา กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค 3.05 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.28) มีค่าคะแนนต่ำสุด 2.11 คะแนน และค่าคะแนนสูงสุด 3.61 คะแนน โดยกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 51.6 และร้อยละ 48.4 มีการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค อยู่ในระดับสูง และระดับค่อนข้างสูง ตามลำดับ จากการตอบแบบสอบถามภายหลังการศึกษารั้งที่ 1 กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค 3.48 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.30) มีค่าคะแนนต่ำสุด 2.68 คะแนน และค่าคะแนนสูงสุด 4.00 คะแนน โดยกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 91.1 และร้อยละ 8.9 มีการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค อยู่ในระดับสูง และระดับค่อนข้างสูง ตามลำดับ (ดังรายละเอียดในตารางที่ 5) ภายหลังการศึกษารั้งที่ 2 กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภคกลุ่ม 3.45 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.32) มีค่าคะแนนต่ำสุด 2.57 คะแนน และค่าคะแนนสูงสุด 4.00 คะแนน โดยกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 90.2 และร้อยละ 9.8 มีการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค อยู่ในระดับสูง และระดับค่อนข้างสูง ตามลำดับ (ดังรายละเอียดในตารางที่ 5) ภายหลังการศึกษารั้งที่ 3 กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค 3.51 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.33) มีค่าคะแนนต่ำสุด 2.57 คะแนน และค่าคะแนนสูงสุด 4.00 คะแนน โดยกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 90.2 และร้อยละ 9.8 มีการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค อยู่ในระดับสูง และระดับค่อนข้างสูง ตามลำดับ (ดังรายละเอียดในตารางที่ 5) ภายหลังการศึกษารั้งที่ 4 กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค 3.52 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.34) มีค่าคะแนนต่ำสุด 2.29 คะแนน และค่าคะแนนสูงสุด 4.00 คะแนน โดยกลุ่ม

ตัวอย่างร้อยละ 90.7 และร้อยละ 9.3 มีการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภคในระดับสูง และระดับค่อนข้างสูง ตามลำดับ ดังรายละเอียดในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 จำนวน ร้อยละและค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค ในกลุ่มผู้บริโภคอาหารก่อนและหลังการศึกษา

ระดับการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค	ก่อนการศึกษา	หลังการศึกษาครั้งที่ 1	หลังการศึกษาครั้งที่ 2	หลังการศึกษาครั้งที่ 3	หลังการศึกษาครั้งที่ 4
	จำนวนผู้ตอบ (ร้อยละ)	จำนวนผู้ตอบ (ร้อยละ)	จำนวนผู้ตอบ (ร้อยละ)	จำนวนผู้ตอบ (ร้อยละ)	จำนวนผู้ตอบ (ร้อยละ)
ระดับต่ำ (ค่าคะแนน 0-1.00)	-	-	-	-	-
ระดับค่อนข้างต่ำ (ค่าคะแนน 1.01-2.00)	-	-	-	-	-
ระดับค่อนข้างสูง (ค่าคะแนน 2.01-3.00)	119 (48.4)	22 (8.9)	24 (9.8)	24 (9.8)	23 (9.3)
ระดับสูง (ค่าคะแนน 3.01-4.00)	127 (51.6)	224 (91.1)	222 (90.2)	222 (90.2)	223 (90.7)
Mean	3.05	3.48	3.45	3.51	3.52
S.D.	0.28	0.30	0.32	0.33	0.34
Min	2.11	2.68	2.57	2.57	2.29
Max	3.61	4.00	4.00	4.00	4.00

หมายเหตุ หลังการศึกษาครั้งที่ 1 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ทันที

หลังการศึกษาครั้งที่ 2 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 1 สัปดาห์

หลังการศึกษาครั้งที่ 3 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 2 สัปดาห์

หลังการศึกษาครั้งที่ 4 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 3 สัปดาห์

ตารางที่ 6 จำนวน ร้อยละและค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหารในกลุ่มผู้บริโภคอาหารก่อนและหลังการศึกษา

ระดับการตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหาร	ก่อนการศึกษา	หลังการศึกษาครั้งที่ 1	หลังการศึกษาครั้งที่ 2	หลังการศึกษาครั้งที่ 3	หลังการศึกษาครั้งที่ 4
	จำนวนผู้ตอบ (ร้อยละ)	จำนวนผู้ตอบ (ร้อยละ)	จำนวนผู้ตอบ (ร้อยละ)	จำนวนผู้ตอบ (ร้อยละ)	จำนวนผู้ตอบ (ร้อยละ)
ระดับต่ำ (ค่าคะแนน 0-1.00)	-	-	-	-	-
ระดับค่อนข้างต่ำ (ค่าคะแนน 1.01-2.00)	1 (0.4)	1 (0.4)	-	-	-
ระดับค่อนข้างสูง (ค่าคะแนน 2.01-3.00)	64 (26.0)	19 (7.7)	31 (12.6)	20 (8.1)	14 (5.7)
ระดับสูง (ค่าคะแนน 3.01-4.00)	181 (73.6)	226 (91.9)	215 (87.4)	226 (91.9)	232 (94.3)
Mean	3.21	3.57	3.56	3.65	3.67
S.D.	0.34	0.36	0.36	0.35	0.33
Min	1.79	1.72	2.43	2.43	2.57
Max	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00

หมายเหตุ หลังการศึกษารั้งที่ 1 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ทันที

หลังการศึกษารั้งที่ 2 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 1 สัปดาห์

หลังการศึกษารั้งที่ 3 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 2 สัปดาห์

หลังการศึกษารั้งที่ 4 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 3 สัปดาห์

1.2.3 การตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค กลุ่มผู้สัมผัสอาหาร

จากการตอบแบบสอบถามก่อนการศึกษา กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค 2.83 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.28) มีค่าคะแนนต่ำสุด 2.54 คะแนน และค่าคะแนนสูงสุด 3.14 คะแนน โดยกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 66.7 และร้อยละ 33.3 มีการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค อยู่ในระดับสูง และระดับค่อนข้างสูง ตามลำดับ (ดังรายละเอียดใน

ตารางที่ 7) จากการตอบแบบสอบถามภายหลังการศึกษาครั้งที่ 1 กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค 3.00 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.21) มีค่าคะแนนต่ำสุด 2.79 คะแนน และค่าคะแนนสูงสุด 3.29 คะแนน โดยกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 66.7 และร้อยละ 33.3 มีการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค อยู่ในระดับสูง และระดับค่อนข้างสูง ตามลำดับ (ดังรายละเอียดในตารางที่ 7) ภายหลังการศึกษาครั้งที่ 2 กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค 3.21 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.19) มีค่าคะแนนต่ำสุด 3.00 คะแนน และค่าคะแนนสูงสุด 3.54 คะแนน โดยกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 16.7 และร้อยละ 83.3 มีการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค อยู่ในระดับสูง และระดับค่อนข้างสูง ตามลำดับ (ดังรายละเอียดในตารางที่ 7) ภายหลังการศึกษาครั้งที่ 3 กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค 3.11 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.21) มีค่าคะแนนต่ำสุด 2.89 คะแนน และค่าคะแนนสูงสุด 3.34 คะแนน โดยกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 66.7 และร้อยละ 33.3 มีการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค อยู่ในระดับสูง และระดับค่อนข้างสูง ตามลำดับ (ดังรายละเอียดในตารางที่ 7) ภายหลังการศึกษาครั้งที่ 4 กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค 3.26 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.24) มีค่าคะแนนต่ำสุด 2.89 คะแนน และค่าคะแนนสูงสุด 3.46 คะแนน โดยกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 83.3 และร้อยละ 16.7 มีการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค อยู่ในระดับสูง และระดับค่อนข้างสูง ตามลำดับ (ดังรายละเอียดในตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 จำนวน ร้อยละและค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภคในกลุ่มผู้สัมผัสอาหารก่อนและหลังการศึกษา

ระดับการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค	ก่อนการศึกษา	หลังการศึกษาครั้งที่ 1	หลังการศึกษาครั้งที่ 2	หลังการศึกษาครั้งที่ 3	หลังการศึกษาครั้งที่ 4
	จำนวนผู้ตอบ (ร้อยละ)	จำนวนผู้ตอบ (ร้อยละ)	จำนวนผู้ตอบ (ร้อยละ)	จำนวนผู้ตอบ (ร้อยละ)	จำนวนผู้ตอบ (ร้อยละ)
ระดับต่ำ (ค่าคะแนน 0-1.00)	-	-	-	-	-
ระดับค่อนข้างต่ำ (ค่าคะแนน 1.01-2.00)	-	-	-	-	-
ระดับค่อนข้างสูง (ค่าคะแนน 2.01-3.00)	4 (66.7)	4 (66.7)	1 (16.7)	4 (66.7)	1 (16.7)
ระดับสูง (ค่าคะแนน 3.01-4.00)	2 (33.3)	2 (33.3)	5 (83.3)	2 (33.3)	5 (83.3)
Mean	2.83	3.00	3.21	3.11	3.26
S.D.	0.27	0.22	0.19	0.21	0.24
Min	2.54	2.79	3.00	2.89	2.89
Max	3.14	3.29	3.54	3.43	3.46

หมายเหตุ หลังการศึกษารั้งที่ 1 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ทันที

หลังการศึกษารั้งที่ 2 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 1 สัปดาห์

หลังการศึกษารั้งที่ 3 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 2 สัปดาห์

หลังการศึกษารั้งที่ 4 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 3 สัปดาห์

1.2.4 การตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหาร กลุ่มผู้สัมผัส

อาหาร

จากการตอบแบบสอบถามก่อนการศึกษา กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหาร 2.87 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.18) มีค่าคะแนนต่ำสุด 2.71 คะแนน และค่าคะแนนสูงสุด 3.21 คะแนนโดยกลุ่มตัวอย่างร้อยละ

83.3 และร้อยละ 16.7 มีการตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหาร อยู่ในระดับสูงและระดับค่อนข้างสูง ตามลำดับ (ดังรายละเอียดในตารางที่ 8) จากการตอบแบบสอบถามภายหลังการศึกษาครั้งที่ 1 กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหาร 3.12 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.33) มีค่าคะแนนต่ำสุด 2.79 คะแนน และค่าคะแนนสูงสุด 3.57 คะแนน โดยกลุ่มตัวอย่าง มีการตระหนักรู้ที่การตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหารอยู่ในระดับสูงและระดับค่อนข้างสูง ร้อยละ 50 เท่ากัน (ดังรายละเอียดในตารางที่ 8) ภายหลังการศึกษาครั้งที่ 2 กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหาร 3.31 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.29) มีค่าคะแนนต่ำสุด 2.86 คะแนน และค่าคะแนนสูงสุด 3.64 คะแนน โดยกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 86.7 และร้อยละ 16.3 มีการตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหาร อยู่ในระดับสูงและระดับค่อนข้างสูง ตามลำดับ (ดังรายละเอียดในตารางที่ 8) ภายหลังการศึกษาครั้งที่ 3 กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงพฤติกรรมในการป้องกันตนเองด้านสุขาภิบาลอาหาร 3.17 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.40) มีค่าคะแนนต่ำสุด 2.71 คะแนน และค่าคะแนนสูงสุด 3.71 คะแนน โดยกลุ่มตัวอย่างมีการตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหาร อยู่ในระดับสูงและระดับค่อนข้างสูง ร้อยละ 50 เท่ากัน (ดังรายละเอียดในตารางที่ 8) ภายหลังการศึกษาครั้งที่ 4 กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหาร 3.24 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.40) มีค่าคะแนนต่ำสุด 2.86 คะแนน และค่าคะแนนสูงสุด 3.86 คะแนน โดยกลุ่มตัวอย่างมีการตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหาร อยู่ในระดับสูงและระดับค่อนข้างสูง ร้อยละ 50 เท่ากัน (ดังรายละเอียดในตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 จำนวน ร้อยละและค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเองเพื่อการ
สุขภาพโภชนาการในกลุ่มผู้สัมผัสอาหารก่อนและหลังการศึกษา

ระดับการตระหนักรู้ถึง การป้องกันตนเองเพื่อ การสุขภาพโภชนาการ	ก่อน การศึกษา	หลังการศึกษา ครั้งที่ 1	หลังการศึกษา ครั้งที่ 2	หลังการศึกษา ครั้งที่ 3	หลังการศึกษา ครั้งที่ 4
	จำนวนผู้ตอบ (ร้อยละ)	จำนวนผู้ตอบ (ร้อยละ)	จำนวนผู้ตอบ (ร้อยละ)	จำนวนผู้ตอบ (ร้อยละ)	จำนวนผู้ตอบ (ร้อยละ)
ระดับต่ำ (ค่าคะแนน 0-1.00)	-	-	-	-	-
ระดับค่อนข้างต่ำ (ค่าคะแนน 1.01-2.00)	-	-	-	-	-
ระดับค่อนข้างสูง (ค่าคะแนน 2.01-3.00)	5 (83.3)	3 (50.0)	1 (16.7)	3 (50.0)	3 (50.0)
ระดับสูง (ค่าคะแนน 3.01-4.00)	1 (16.7)	3 (50.0)	5 (83.3)	3 (50.0)	3 (50.0)
Mean	2.87	3.12	3.31	3.17	3.24
S.D.	0.18	0.33	0.29	0.40	0.40
Min	2.71	2.79	2.86	2.71	2.86
Max	3.21	3.57	3.64	3.71	3.86

หมายเหตุ หลังการศึกษครั้งที่ 1 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ทันที

หลังการศึกษครั้งที่ 2 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 1 สัปดาห์

หลังการศึกษครั้งที่ 3 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 2 สัปดาห์

หลังการศึกษครั้งที่ 4 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 3 สัปดาห์

1.3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิต อาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค ในกลุ่มผู้บริโภคอาหาร

การตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค ประกอบด้วย การตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการคัดเลือกและเตรียมวัตถุดิบ การตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการใช้สารปรุงแต่งอาหาร การตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการเลือกใช้วิธีใช้การทำความสะอาด

สะอาดและการเก็บภาชนะอุปกรณ์ ที่ไม่เหมาะสม และ การตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการเก็บรักษาอาหารที่ไม่เหมาะสม

1.3.1 การตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือ

ผู้บริโภค

ก่อนการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค 3.05 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.28) และภายหลังการศึกษาครั้งที่ 1 มีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการศึกษา 0.43 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ย คะแนน 3.48 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.30) เมื่อสอบถามการตระหนักรู้ภายหลังการศึกษา ครั้งที่ 2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการศึกษา 0.40 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ย คะแนน 3.45 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.32) เมื่อสอบถามการตระหนักรู้ภายหลังการศึกษา ครั้งที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการศึกษา 0.46 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.51 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.33) เมื่อสอบถามการตระหนักรู้ภายหลังการศึกษา ครั้งที่ 4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการศึกษา 0.47 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.52 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.34) ดังรายละเอียดในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจาก
กระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค ในกลุ่มผู้บริโภคอาหาร
ก่อนและหลังการศึกษาโดยใช้สถิติ Paired t-test

การตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจาก กระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือ ผู้บริโภค	ค่าเฉลี่ยคะแนน (Mean)	ความแตกต่างของ ค่าเฉลี่ย (Mean Difference)	p-value
ก่อนการศึกษา	3.05	-	-
หลังการศึกษาครั้งที่ 1 (ทันที)	3.48	0.43	< 0.05
หลังการศึกษาครั้งที่ 2 (1 สัปดาห์)	3.45	0.41	< 0.05
หลังการศึกษาครั้งที่ 3 (2 สัปดาห์)	3.51	0.46	< 0.05
หลังการศึกษาครั้งที่ 4 (3 สัปดาห์)	3.52	0.47	< 0.05

หมายเหตุ หลังการศึกษาครั้งที่ 1 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ทันที
หลังการศึกษาครั้งที่ 2 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 1 สัปดาห์
หลังการศึกษาครั้งที่ 3 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 2 สัปดาห์
หลังการศึกษาครั้งที่ 4 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 3 สัปดาห์

เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภคในกลุ่มผู้บริโภคอาหารภายหลังจากการศึกษาครั้งที่ 1 และภายหลังจากการศึกษาครั้งที่ 2-4 พบว่า ภายหลังจากการศึกษาครั้งที่ 1 มีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค 3.48 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.30) และภายหลังจากการศึกษาครั้งที่ 2 มีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ลดลงกว่าภายหลังจากการศึกษา ครั้งที่ 1 0.02 คะแนน ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ < 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ย คะแนน 3.45 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.32) เมื่อสอบถามการตระหนักรู้ภายหลังจากการศึกษาครั้งที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าภายหลังจากการศึกษาครั้งที่ 1 0.03 คะแนน ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ < 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ย คะแนน 3.51 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.33) เมื่อสอบถามการตระหนักรู้ภายหลังจากการศึกษาครั้งที่ 4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าภายหลังจากการศึกษาครั้งที่ 1 0.04 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $<$

0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.52 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.34) ดังรายละเอียดในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค ในกลุ่มผู้บริโภคอาหารหลังการศึกษาครั้งที่ 1 และหลังการศึกษาครั้งที่ 2-4 โดยใช้สถิติ Paired t-test

การตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค	ค่าเฉลี่ยคะแนน (Mean)	ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (Mean Difference)	p-value
หลังการศึกษาครั้งที่ 1 (ทันที)	3.48	-	-
หลังการศึกษาครั้งที่ 2 (1 สัปดาห์)	3.45	-0.03	0.141
หลังการศึกษาครั้งที่ 3 (2 สัปดาห์)	3.51	0.03	0.103
หลังการศึกษาครั้งที่ 4 (3 สัปดาห์)	3.52	0.04	0.020

หมายเหตุ หลังการศึกษาครั้งที่ 1 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ทันที

หลังการศึกษาครั้งที่ 2 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 1 สัปดาห์

หลังการศึกษาครั้งที่ 3 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 2 สัปดาห์

หลังการศึกษาครั้งที่ 4 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 3 สัปดาห์

1.3.2 การตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการคัดเลือกและเตรียมวัตถุดิบ

ก่อนการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการคัดเลือกและเตรียมวัตถุดิบ 3.02 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.39) และภายหลังจากการศึกษา ครั้งที่ 1 มีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการศึกษา 0.29 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ < 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.31 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.38) เมื่อสอบถามการตระหนักรู้ภายหลังจากการศึกษาครั้งที่ 2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการศึกษา 0.27 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ < 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ย คะแนน 3.29 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.38) เมื่อสอบถามการตระหนักรู้ภายหลังจากการศึกษาครั้งที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการศึกษา 0.35 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ < 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.37 คะแนน (ส่วน

เบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.38) เมื่อสอบถามการตระหนักรู้ภายหลังการศึกษาครั้งที่ 4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการศึกษา 0.36 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ < 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.38 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.41) ดังรายละเอียดในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการคัดเลือกและเตรียมวัตถุดิบในกลุ่มผู้บริโภคอาหารก่อนและหลังการศึกษา โดยใช้สถิติ Paired t-test

การตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค	ค่าเฉลี่ยคะแนน (Mean)	ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (Mean Difference)	p-value
ก่อนการศึกษา	3.02	-	-
หลังการศึกษาครั้งที่ 1 (ทันที)	3.31	0.29	< 0.05
หลังการศึกษาครั้งที่ 2 (1 สัปดาห์)	3.29	0.27	< 0.05
หลังการศึกษาครั้งที่ 3 (2 สัปดาห์)	3.37	0.35	< 0.05
หลังการศึกษาครั้งที่ 4 (3 สัปดาห์)	3.38	0.36	< 0.05

หมายเหตุ หลังการศึกษาครั้งที่ 1 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ทันที
 หลังการศึกษาครั้งที่ 2 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 1 สัปดาห์
 หลังการศึกษาครั้งที่ 3 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 2 สัปดาห์
 หลังการศึกษาครั้งที่ 4 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 3 สัปดาห์

เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบการตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการคัดเลือกและเตรียมวัตถุดิบในกลุ่มผู้บริโภคอาหารภายหลังการศึกษาครั้งที่ 1 และภายหลังการศึกษาครั้งที่ 2-4 พบว่า ภายหลังการศึกษาครั้งที่ 1 กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการคัดเลือกและเตรียมวัตถุดิบ 3.31 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.38) และภายหลังการศึกษาครั้งที่ 2 มีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ลดลงกว่าหลังการศึกษาครั้งที่ 1 0.02 คะแนน ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.29 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.38) เมื่อสอบถามการตระหนักรู้ภายหลังการศึกษาครั้งที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้น

กว่าภายหลังการศึกษาครั้งที่ 1 0.06 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.37 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.38) เมื่อสอบถามการตระหนักรู้ภายหลังการศึกษาครั้งที่ 4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าภายหลังการศึกษา ครั้งที่ 1 0.07 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.38 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.41) ดังรายละเอียดในตารางที่ 12

ตารางที่ 12 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายจาก
การคัดเลือกและเตรียมวัตถุดิบในกลุ่มผู้บริโภคอาหารหลังการศึกษาครั้งที่ 1
และหลังการศึกษาครั้งที่ 2-4 โดยใช้สถิติ Paired t-test

การตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการ คัดเลือกและเตรียมวัตถุดิบ	ค่าเฉลี่ยคะแนน (Mean)	ความแตกต่างของ ค่าเฉลี่ย (Mean Difference)	p-value
หลังการศึกษาครั้งที่ 1 (ทันที)	3.31	-	-
หลังการศึกษาครั้งที่ 2 (1 สัปดาห์)	3.29	-0.02	0.37
หลังการศึกษาครั้งที่ 3 (2 สัปดาห์)	3.37	0.06	0.022
หลังการศึกษาครั้งที่ 4 (3 สัปดาห์)	3.38	0.07	0.004

หมายเหตุ หลังการศึกษาครั้งที่ 1 หมายถึง ภายหลังการได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ทันที
หลังการศึกษาครั้งที่ 2 หมายถึง ภายหลังการได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 1 สัปดาห์
หลังการศึกษาครั้งที่ 3 หมายถึง ภายหลังการได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 2 สัปดาห์
หลังการศึกษาครั้งที่ 4 หมายถึง ภายหลังการได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 3 สัปดาห์

1.3.3 การตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการใช้สารปรุงแต่งอาหาร

ก่อนการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการใช้สารปรุงแต่งอาหาร 3.44 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.41) และภายหลังการศึกษาครั้งที่ 1 มีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการศึกษา 0.17 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ < 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.61 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.35) เมื่อสอบถามการตระหนักรู้ภายหลังการศึกษาครั้งที่ 2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการศึกษา 0.18 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ < 0.05 โดยมี

ค่าเฉลี่ยคะแนน 3.62 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.36) เมื่อสอบถามการตระหนักรู้ภายหลังการศึกษาครั้งที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการศึกษา 0.25 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.69 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.35) เมื่อสอบถามการตระหนักรู้ภายหลังการศึกษาครั้งที่ 4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการศึกษา 0.27 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ < 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.71 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.33) ดังรายละเอียดในตารางที่ 13

ตารางที่ 13 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการใช้สารปรุงแต่งอาหารในกลุ่มผู้บริโภคอาหารก่อนและหลังการศึกษา โดยใช้สถิติ Paired t-test

การตระหนักรู้ถึงอันตราย จากการใช้สารปรุงแต่งอาหาร	ค่าเฉลี่ยคะแนน (Mean)	ความแตกต่างของ ค่าเฉลี่ย (Mean Difference)	p-value
ก่อนการศึกษา	3.44	-	-
หลังการศึกษาครั้งที่ 1 (ทันที)	3.61	0.17	< 0.05
หลังการศึกษาครั้งที่ 2 (1 สัปดาห์)	3.62	0.18	< 0.05
หลังการศึกษาครั้งที่ 3 (2 สัปดาห์)	3.69	0.25	< 0.05
หลังการศึกษาครั้งที่ 4 (3 สัปดาห์)	3.71	0.27	< 0.05

หมายเหตุ หลังการศึกษาครั้งที่ 1 หมายถึง ภายหลังการได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ทันที

หลังการศึกษาครั้งที่ 2 หมายถึง ภายหลังการได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 1 สัปดาห์

หลังการศึกษาครั้งที่ 3 หมายถึง ภายหลังการได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 2 สัปดาห์

หลังการศึกษาครั้งที่ 4 หมายถึง ภายหลังการได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 3 สัปดาห์

เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบการตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการใช้สารปรุงแต่งอาหาร ในกลุ่มผู้บริโภคอาหารภายหลังการศึกษาครั้งที่ 1 และภายหลังการศึกษาครั้งที่ 2 - 4 พบว่า ภายหลังการศึกษาครั้งที่ 1 กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการใช้สารปรุงแต่งอาหาร 3.61 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.35) และภายหลังการศึกษาครั้งที่ 2 มีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าหลังการศึกษาครั้งที่ 1 0.01 คะแนน ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทาง

สถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ย คะแนน 3.62 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.36) เมื่อสอบถามการตระหนักรู้ภายหลังการศึกษา ครั้งที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าภายหลังการศึกษา ครั้งที่ 1 0.08 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ย คะแนน 3.69 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.35) เมื่อสอบถามการตระหนักรู้ภายหลังการศึกษาครั้งที่ 4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าภายหลังการศึกษา ครั้งที่ 1 0.10 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.71 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.33) ดังรายละเอียดในตารางที่ 14

ตารางที่ 14 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการใช้สารปรุงแต่งอาหารในกลุ่มผู้บริโภคอาหารหลังการศึกษาครั้งที่ 1 และหลังการศึกษาครั้งที่ 2-4 โดยใช้สถิติ Paired t-test

การตระหนักรู้ถึงอันตราย จากการใช้สารปรุงแต่งอาหาร	ค่าเฉลี่ยคะแนน (Mean)	ความแตกต่างของ ค่าเฉลี่ย (Mean Difference)	p-value
หลังการศึกษาครั้งที่ 1 (ทันที)	3.61	-	-
หลังการศึกษาครั้งที่ 2 (1 สัปดาห์)	3.62	0.01	0.569
หลังการศึกษาครั้งที่ 3 (2 สัปดาห์)	3.69	0.08	0.002
หลังการศึกษาครั้งที่ 4 (3 สัปดาห์)	3.71	0.10	< 0.05

หมายเหตุ หลังการศึกษาครั้งที่ 1 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ทันที

หลังการศึกษาครั้งที่ 2 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 1 สัปดาห์

หลังการศึกษาครั้งที่ 3 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 2 สัปดาห์

หลังการศึกษาครั้งที่ 4 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 3 สัปดาห์

1.3.4 การตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการเลือกใช้ วิธีใช้ การทำความสะอาดและการเก็บภาชนะอุปกรณ์ ที่ไม่เหมาะสม

ก่อนการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการเลือกใช้ วิธีใช้ การทำความสะอาดและการเก็บภาชนะอุปกรณ์ ที่ไม่เหมาะสม 2.52 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.35) และภายหลังการศึกษา ครั้งที่ 1 มีค่าเฉลี่ยคะแนนการ

คะแนนที่เพิ่มขึ้นก่อนการศึกษา 0.86 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ย คะแนน 3.38 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.42) เมื่อสอบถามการตระหนักรู้ภายหลังการศึกษา ครั้งที่ 2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นก่อนการศึกษา 0.81 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ < 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ย คะแนน 3.33 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.46) เมื่อสอบถามการตระหนักรู้ภายหลังการศึกษา ครั้งที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นก่อนการศึกษา 0.86 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ < 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ย คะแนน 3.38 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.49) เมื่อสอบถามการตระหนักรู้ภายหลังการศึกษา ครั้งที่ 4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นก่อนการศึกษา 0.84 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ < 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ย คะแนน 3.36 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.50) ดังรายละเอียดในตารางที่ 15

ตารางที่ 15 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ที่ถึงอันตรายจากการเลือกใช้ วิธีใช้ การทำความสะอาดและการเก็บภาชนะอุปกรณ์ ที่ไม่เหมาะสม ในกลุ่มผู้บริโภคอาหารก่อนและหลังการศึกษา โดยใช้สถิติ Paired t-test

การตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการเลือกใช้ วิธีใช้ การทำความสะอาดและการเก็บภาชนะอุปกรณ์ ที่ไม่เหมาะสม	ค่าเฉลี่ยคะแนน (Mean)	ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (Mean Difference)	p-value
ก่อนการศึกษา	2.52	-	-
หลังการศึกษาครั้งที่ 1 (ทันที)	3.38	0.86	< 0.05
หลังการศึกษาครั้งที่ 2 (1 สัปดาห์)	3.33	0.81	< 0.05
หลังการศึกษาครั้งที่ 3 (2 สัปดาห์)	3.38	0.86	< 0.05
หลังการศึกษาครั้งที่ 4 (3 สัปดาห์)	3.36	0.84	< 0.05

หมายเหตุ หลังการศึกษาครั้งที่ 1 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ทันที

หลังการศึกษาครั้งที่ 2 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 1 สัปดาห์

หลังการศึกษาครั้งที่ 3 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 2 สัปดาห์

หลังการศึกษาครั้งที่ 4 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 3 สัปดาห์

เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบการตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการเลือกใช้ วิธีใช้ การทำความสะอาดและการเก็บภาชนะอุปกรณ์ ที่ไม่เหมาะสม ในกลุ่มผู้บริโภคอาหารภายหลังการศึกษาครั้งที่ 1 และภายหลังการศึกษาครั้งที่ 2-4 พบว่า ภายหลังการศึกษาครั้งที่ 1 กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการเลือกใช้ วิธีใช้ การทำความสะอาดและการเก็บภาชนะอุปกรณ์ ที่ไม่เหมาะสม 3.39 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.42) และภายหลังการศึกษา ครั้งที่ 2 มีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ลดลงกว่าภายหลังการศึกษา ครั้งที่ 1 0.06 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.33 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.46) เมื่อสอบถามการตระหนักรู้ภายหลังการศึกษา ครั้งที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ลดลงกว่าภายหลังการศึกษา ครั้งที่ 1 0.01คะแนน ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.38 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.49) เมื่อสอบถามการตระหนักรู้ภายหลังการศึกษา ครั้งที่ 4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าภายหลังการศึกษาครั้งที่ 1 0.03 คะแนน ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.36 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.50) ดังรายละเอียดในตารางที่ 16

ตารางที่ 16 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการเลือกใช้ วิธีใช้ การทำความสะอาดและการเก็บภาชนะอุปกรณ์ ที่ไม่เหมาะสม ในกลุ่มผู้บริโภคอาหารภายหลังการศึกษาครั้งที่ 1 และภายหลังการศึกษาครั้งที่ 2-4 โดยใช้สถิติ Paired t-test

การตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการเลือกใช้ วิธีใช้ การทำความสะอาดและ การเก็บภาชนะอุปกรณ์ ที่ไม่เหมาะสม	ค่าเฉลี่ยคะแนน (Mean)	ความแตกต่างของ ค่าเฉลี่ย (Mean Difference)	p-value
หลังการศึกษาครั้งที่ 1 (ทันที)	3.39	-	-
หลังการศึกษาครั้งที่ 2 (1 สัปดาห์)	3.33	-0.06	0.023
หลังการศึกษาครั้งที่ 3 (2 สัปดาห์)	3.38	-0.01	0.885
หลังการศึกษาครั้งที่ 4 (3 สัปดาห์)	3.36	-0.03	0.406

หมายเหตุ หลังการศึกษาครั้งที่ 1 หมายถึง ภายหลังการได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ทันที

หลังการศึกษาครั้งที่ 2 หมายถึง ภายหลังการได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 1 สัปดาห์

หลังการศึกษาครั้งที่ 3 หมายถึง ภายหลังการได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 2 สัปดาห์

หลังการศึกษาครั้งที่ 4 หมายถึง ภายหลังการได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 3 สัปดาห์

1.3.5 การตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการเก็บรักษาอาหารที่ไม่เหมาะสม

ก่อนการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการเก็บรักษาอาหารที่ไม่เหมาะสม 3.21 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.41) และภายหลังการศึกษาครั้งที่ 1 มีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการศึกษา 0.39 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ < 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.56 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.34) เมื่อสอบถามการตระหนักรู้ภายหลังการศึกษาครั้งที่ 2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการศึกษา 0.36 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ < 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.57 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.35) เมื่อสอบถามการตระหนักรู้ภายหลังการศึกษาครั้งที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการศึกษา 0.39 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ < 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.60 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.39) เมื่อสอบถามการตระหนักรู้ภายหลังการศึกษาครั้งที่ 4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการศึกษา 0.42 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ < 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.63 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.36) ดังรายละเอียดในตารางที่ 17

ตารางที่ 17 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการเก็บรักษาอาหารที่ไม่เหมาะสม ในกลุ่มผู้บริโภคอาหารก่อนและหลังการศึกษาโดยใช้สถิติ Paired t-test

การตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการเก็บรักษาอาหารที่ไม่เหมาะสม	ค่าเฉลี่ยคะแนน (Mean)	ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (Mean Difference)	p-value
ก่อนการศึกษา	3.21	-	-
หลังการศึกษาครั้งที่ 1 (ทันที)	3.60	0.39	< 0.05
หลังการศึกษาครั้งที่ 2 (1 สัปดาห์)	3.57	0.36	< 0.05
หลังการศึกษาครั้งที่ 3 (2 สัปดาห์)	3.60	0.39	< 0.05
หลังการศึกษาครั้งที่ 4 (3 สัปดาห์)	3.63	0.42	< 0.05

หมายเหตุ หลังการศึกษาครั้งที่ 1 หมายถึง ภายหลังการได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ทันที

หลังการศึกษาครั้งที่ 2 หมายถึง ภายหลังการได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 1 สัปดาห์

หลังการศึกษาครั้งที่ 3 หมายถึง ภายหลังการได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 2 สัปดาห์

หลังการศึกษาครั้งที่ 4 หมายถึง ภายหลังการได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 3 สัปดาห์

เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบการตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการเก็บรักษาอาหารที่ไม่เหมาะสม ในกลุ่มผู้บริโภคอาหารภายหลังการศึกษาครั้งที่ 1 และภายหลังการศึกษาครั้งที่ 2-4 พบว่า ภายหลังการศึกษาครั้งที่ 1 กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการเก็บรักษาอาหารที่ไม่เหมาะสม 3.60 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.34) และภายหลังการศึกษาครั้งที่ 2 มีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ลดลงกว่าภายหลังการศึกษาครั้งที่ 1 0.03 คะแนน ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.57 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.35) เมื่อสอบถามการตระหนักรู้ภายหลังการศึกษาครั้งที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าภายหลังการศึกษาครั้งที่ 1 0.002 คะแนน ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.60 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.38) เมื่อสอบถามการตระหนักรู้ภายหลังการศึกษาครั้งที่ 4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าภายหลังการศึกษาครั้งที่ 1 0.03 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.63 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.36) ดังรายละเอียดในตารางที่ 18

ตารางที่ 18 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการเก็บรักษาอาหารที่ไม่เหมาะสม ในกลุ่มผู้บริโภคอาหารภายหลังการศึกษาครั้งที่ 1 และภายหลังการศึกษาครั้งที่ 2-4 โดยใช้สถิติ Paired t-test

การตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการเก็บรักษาอาหารที่ไม่เหมาะสม	ค่าเฉลี่ยคะแนน (Mean)	ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (Mean Difference)	p-value
หลังการศึกษาครั้งที่ 1 (ทันที)	3.60	-	-
หลังการศึกษาครั้งที่ 2 (1 สัปดาห์)	3.57	-0.03	0.163
หลังการศึกษาครั้งที่ 3 (2 สัปดาห์)	3.60	0.00	0.950
หลังการศึกษาครั้งที่ 4 (3 สัปดาห์)	3.63	0.03	0.138

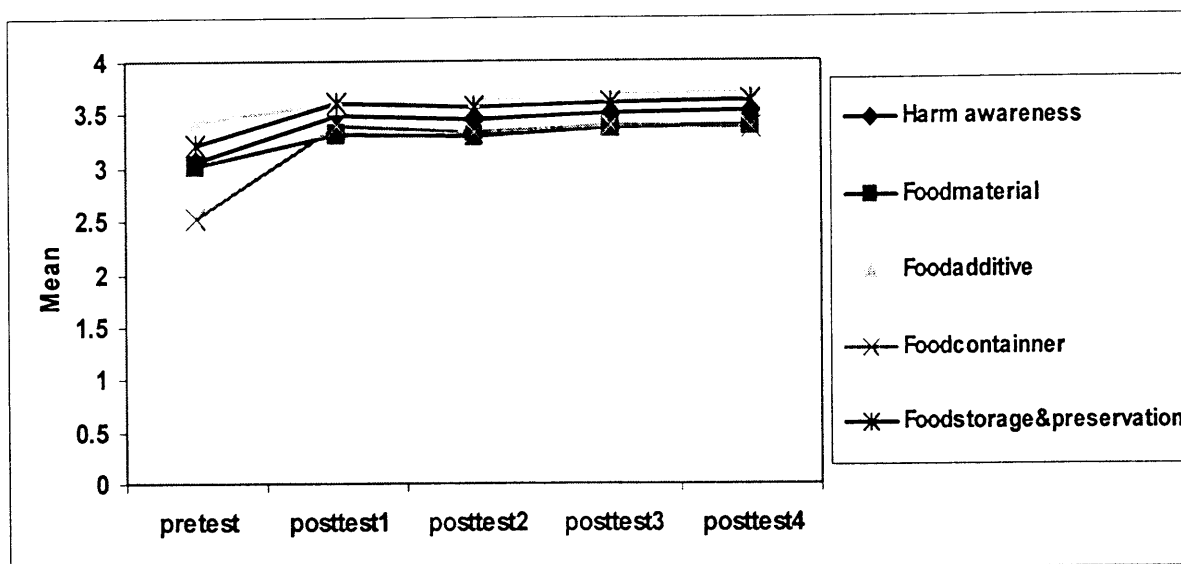
หมายเหตุ หลังการศึกษาครั้งที่ 1 หมายถึง ภายหลังการได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ทันที

หลังการศึกษาครั้งที่ 2 หมายถึง ภายหลังการได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 1 สัปดาห์

หลังการศึกษาครั้งที่ 3 หมายถึง ภายหลังการได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 2 สัปดาห์

หลังการศึกษาครั้งที่ 4 หมายถึง ภายหลังการได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 3 สัปดาห์

ผลการวิจัยสรุปว่า ภายหลังจากการศึกษาเมื่อกลุ่มตัวอย่างผ่านการเข้าร่วมโปรแกรมการเรียนรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารแบบมีส่วนร่วมแล้วทำให้มีการเปลี่ยนแปลงการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภคในทั้ง 4 ด้านคือการตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการคัดเลือกและเตรียมวัตถุดิบ การตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการใช้สารปรุงแต่งอาหาร การตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการเลือกใช้วิธีใช้ การทำความสะอาดและการเก็บภาชนะอุปกรณ์ที่ไม่เหมาะสม และการตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการเก็บรักษาอาหารที่ไม่เหมาะสม เพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ < 0.05 และจากการติดตามการตระหนักรู้ในเรื่องดังกล่าวอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างยังคงมีการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภคในทั้ง 4 ด้าน อยู่ระดับที่ไม่ได้ลดลง ดังแสดงในภาพที่ 10



ภาพที่ 10 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภคในกลุ่มผู้บริโภคอาหารก่อนและหลังการศึกษา

1.4 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบการตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหารในกลุ่มผู้บริโภคาอาหาร

การป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหาร ประกอบด้วย 2 ด้าน คือการปฏิบัติตนให้มีสุขนิสัยที่ดีในการปรุงประกอบและจัดอาหารและการปฏิบัติตนให้มีสุขนิสัยที่ดีในการบริโภคอาหาร

1.4.1 การตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหาร

ก่อนการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหาร 3.21 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.34) และภายหลังการศึกษาครั้งที่ 1 มีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการศึกษา 0.36 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ < 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.57 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.36) เมื่อสอบถามการตระหนักรู้ภายหลังการศึกษาครั้งที่ 2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการศึกษา 0.35 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ < 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.56 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.36) เมื่อสอบถามการตระหนักรู้ภายหลังการศึกษาครั้งที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการศึกษา 0.44 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ < 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.65 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.35) เมื่อสอบถามการตระหนักรู้ภายหลังการศึกษา ครั้งที่ 4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการศึกษา 0.46 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ < 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.67 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.33) ดังรายละเอียดในตารางที่ 19

ตารางที่ 19 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเอง
เพื่อการสุขาภิบาลอาหารในกลุ่มผู้บริโภคอาหารก่อนและหลังการศึกษา
โดยใช้สถิติ Paired t-test

การตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเอง เพื่อการสุขาภิบาลอาหาร	ค่าเฉลี่ยคะแนน (Mean)	ความแตกต่างของ ค่าเฉลี่ย (Mean Difference)	p-value
ก่อนการศึกษา	3.21	-	-
หลังการศึกษาครั้งที่ 1 (ทันที)	3.57	0.36	< 0.05
หลังการศึกษาครั้งที่ 2 (1 สัปดาห์)	3.56	0.35	< 0.05
หลังการศึกษาครั้งที่ 3 (2 สัปดาห์)	3.65	0.44	< 0.05
หลังการศึกษาครั้งที่ 4 (3 สัปดาห์)	3.67	0.46	< 0.05

หมายเหตุ หลังการศึกษาครั้งที่ 1 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ทันที
หลังการศึกษาครั้งที่ 2 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 1 สัปดาห์
หลังการศึกษาครั้งที่ 3 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 2 สัปดาห์
หลังการศึกษาครั้งที่ 4 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 3 สัปดาห์

เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบการตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเอง เพื่อ
การสุขาภิบาลอาหาร ในกลุ่มผู้บริโภคอาหาร ภายหลังจากการศึกษาครั้งที่ 1 และภายหลังจากการศึกษา
ครั้งที่ 2 - 4 พบว่า ภายหลังจากการศึกษาครั้งที่ 1 กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงการ
ป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหาร 3.57 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.36) และภายหลัง
การศึกษาครั้งที่ 2 มีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ลดลงกว่าภายหลังจากการศึกษา ครั้งที่ 1 0.01 คะแนน
ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.56 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
0.36) เมื่อสอบถามการตระหนักรู้ภายหลังจากการศึกษาครั้งที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนน
การตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าภายหลังจากการศึกษาครั้งที่ 1 0.08 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
0.05 โดยมีค่าเฉลี่ย คะแนน 3.65 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.35) เมื่อสอบถามการตระหนักรู้
ภายหลังจากการศึกษาครั้งที่ 4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าภายหลัง
การศึกษาครั้งที่ 1 0.10 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.67
คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.33) ดังรายละเอียดในตารางที่ 20

ตารางที่ 20 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเอง
เพื่อการสุขาภิบาลอาหารในกลุ่มผู้บริโภครอาหารภายหลังการศึกษครั้งที่ 1 และ
ภายหลังการศึกษครั้งที่ 2-4 โดยใช้สถิติ Paired t-test

การตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเอง เพื่อการสุขาภิบาลอาหาร	ค่าเฉลี่ยคะแนน (Mean)	ความแตกต่างของ ค่าเฉลี่ย (Mean Difference)	p-value
หลังการศึกษครั้งที่ 1 (ทันที)	3.57	-	-
หลังการศึกษครั้งที่ 2 (1 สัปดาห์)	3.56	-0.01	0.704
หลังการศึกษครั้งที่ 3 (2 สัปดาห์)	3.65	0.08	0.002
หลังการศึกษครั้งที่ 4 (3 สัปดาห์)	3.67	0.10	0.000

หมายเหตุ หลังการศึกษครั้งที่ 1 หมายถึง ภายหลังการได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ทันที

หลังการศึกษครั้งที่ 2 หมายถึง ภายหลังการได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 1 สัปดาห์

หลังการศึกษครั้งที่ 3 หมายถึง ภายหลังการได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 2 สัปดาห์

หลังการศึกษครั้งที่ 4 หมายถึง ภายหลังการได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 3 สัปดาห์

1.4.2 การปฏิบัติตนให้มีสุขนิสัยที่ดีในการปรุง ประกอบ และจัดอาหาร

ก่อนการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงการปฏิบัติตนให้มีสุขนิสัยที่ดีในการปรุง ประกอบ และจัดอาหาร 3.35 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.45) และภายหลังการศึกษครั้งที่ 1 มีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการศึกษา 0.29 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.64 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.61) เมื่อสอบถามการตระหนักรู้ภายหลังการศึกษครั้งที่ 2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการศึกษา 0.26 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ < 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.61 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.40) เมื่อสอบถามการตระหนักรู้ภายหลังการศึกษครั้งที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการศึกษา 0.35 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ < 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.70 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.39) เมื่อสอบถามการตระหนักรู้ภายหลังการศึกษครั้งที่ 4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการศึกษา 0.36 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญ

ทางสถิติที่ระดับ < 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.71 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.37) ดังรายละเอียดในตารางที่ 21

ตารางที่ 21 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงการปฏิบัติตนให้มีสุขนิสัยที่ดีในการปรุงประกอบ และจัดอาหาร ในกลุ่มผู้บริโภคร้านอาหารก่อนและหลังการศึกษาโดยใช้สถิติ Paired t-test

การตระหนักรู้ถึงการปฏิบัติตนให้มีสุขนิสัยที่ดีในการปรุงประกอบ และจัดอาหาร	ค่าเฉลี่ยคะแนน (Mean)	ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (Mean Difference)	p-value
ก่อนการศึกษา	3.35	-	-
หลังการศึกษาครั้งที่ 1 (ทันที)	3.64	0.29	< 0.05
หลังการศึกษาครั้งที่ 2 (1 สัปดาห์)	3.61	0.26	< 0.05
หลังการศึกษาครั้งที่ 3 (2 สัปดาห์)	3.70	0.35	< 0.05
หลังการศึกษาครั้งที่ 4 (3 สัปดาห์)	3.71	0.36	< 0.05

หมายเหตุ หลังการศึกษาครั้งที่ 1 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ทันที

หลังการศึกษาครั้งที่ 2 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 1 สัปดาห์

หลังการศึกษาครั้งที่ 3 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 2 สัปดาห์

หลังการศึกษาครั้งที่ 4 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 3 สัปดาห์

เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบการตระหนักรู้ถึงการปฏิบัติตนให้ มีสุขนิสัยที่ดีในการปรุงประกอบ และจัดอาหาร ในกลุ่มผู้บริโภคร้านอาหารภายหลังการศึกษาครั้งที่ 1 และภายหลังการศึกษาครั้งที่ 2-4 พบว่า ภายหลังจากการศึกษาครั้งที่ 1 กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงการปฏิบัติตนให้ มีสุขนิสัยที่ดีในการปรุงประกอบ และจัดอาหาร 3.64 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.48) และภายหลังการศึกษา ครั้งที่ 2 มีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ลดลงกว่าภายหลังการศึกษาครั้งที่ 1 0.03 คะแนน ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.61 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.40) เมื่อสอบถามการตระหนักรู้ภายหลังการศึกษาครั้งที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าภายหลังการศึกษาครั้งที่ 1 0.06 คะแนน ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ย คะแนน 3.70 คะแนน

(ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.39) เมื่อสอบถามการตระหนักรู้ภายหลังการศึกษา ครั้งที่ 4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าภายหลังการศึกษา ครั้งที่ 0.07 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.71 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.37) ดังรายละเอียดในตารางที่ 22

ตารางที่ 22 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงการปฏิบัติตนให้มีสุขนิสัยที่ดีในการปรุงประกอบ และจัดอาหารในกลุ่มผู้บริโภครอาหารภายหลังการศึกษา ครั้งที่ 1 และภายหลังการศึกษาครั้งที่ 2-4 โดยใช้สถิติ Paired t-test

การตระหนักรู้ถึงการปฏิบัติตนให้มี สุขนิสัยที่ดีในการปรุง ประกอบ และจัดอาหาร	ค่าเฉลี่ยคะแนน (Mean)	ความแตกต่างของ ค่าเฉลี่ย (Mean Difference)	p-value
หลังการศึกษาครั้งที่ 1 (ทันที)	3.64	-	-
หลังการศึกษาครั้งที่ 2 (1 สัปดาห์)	3.61	-0.03	0.389
หลังการศึกษาครั้งที่ 3 (2 สัปดาห์)	3.70	0.06	0.068
หลังการศึกษาครั้งที่ 4 (3 สัปดาห์)	3.71	0.07	0.037

หมายเหตุ หลังการศึกษาครั้งที่ 1 หมายถึง ภายหลังการได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ทันที
 หลังการศึกษาครั้งที่ 2 หมายถึง ภายหลังการได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 1 สัปดาห์
 หลังการศึกษาครั้งที่ 3 หมายถึง ภายหลังการได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 2 สัปดาห์
 หลังการศึกษาครั้งที่ 4 หมายถึง ภายหลังการได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 3 สัปดาห์

1.4.3 การปฏิบัติตนให้มีสุขนิสัยที่ดีในการบริโภคอาหาร

ก่อนการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงการปฏิบัติตนให้มีสุขนิสัยที่ดีในการบริโภคอาหาร 3.06 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.35) และภายหลังการศึกษาครั้งที่ 1 มีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการศึกษา 0.44 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.50 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.38) เมื่อสอบถามการตระหนักรู้ภายหลังการศึกษาครั้งที่ 2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการศึกษา 0.45 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.51 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.41) เมื่อสอบถามการตระหนักรู้ภายหลัง

การศึกษาครั้งที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการศึกษา 0.54 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.60 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.39) เมื่อสอบถามการตระหนักรู้ภายหลังการศึกษา ครั้งที่ 4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการศึกษา 0.57 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.63 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.37) ดังรายละเอียดในตารางที่ 23

ตารางที่ 23 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงการปฏิบัติตนให้มีสุขนิสัยที่ดีในการบริโภคอาหาร ในกลุ่มผู้บริโภคอาหารก่อนและหลังการศึกษา โดยใช้สถิติ Paired t-test

การตระหนักรู้ถึงการปฏิบัติตนให้มี สุขนิสัยที่ดีในการบริโภคอาหาร	ค่าเฉลี่ยคะแนน (Mean)	ความแตกต่างของ ค่าเฉลี่ย (Mean Difference)	p-value
ก่อนการศึกษา	3.06	-	-
หลังการศึกษาครั้งที่ 1 (ทันที)	3.50	0.44	0.000
หลังการศึกษาครั้งที่ 2 (1 สัปดาห์)	3.51	0.45	0.000
หลังการศึกษาครั้งที่ 3 (2 สัปดาห์)	3.60	0.54	0.000
หลังการศึกษาครั้งที่ 4 (3 สัปดาห์)	3.63	0.57	0.000

หมายเหตุ หลังการศึกษาครั้งที่ 1 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ทันที

หลังการศึกษาครั้งที่ 2 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 1 สัปดาห์

หลังการศึกษาครั้งที่ 3 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 2 สัปดาห์

หลังการศึกษาครั้งที่ 4 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 3 สัปดาห์

เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบการตระหนักรู้ถึงการปฏิบัติตนให้มีสุขนิสัยที่ดีในการบริโภคอาหารในกลุ่มผู้บริโภคอาหารภายหลังการศึกษาครั้งที่ 1 และภายหลังการศึกษาครั้งที่ 2 - 4 พบว่า ภายหลังจากการศึกษาครั้งที่ 1 กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงการปฏิบัติตนให้มีสุขนิสัยที่ดีในการบริโภคอาหาร 3.50 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.38) และภายหลังการศึกษาครั้งที่ 2 มีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ลดลงกว่าภายหลังการศึกษา ครั้งที่ 1 0.01 คะแนน

ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.51 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.41) เมื่อสอบถามการตระหนักรู้ภายหลังการศึกษาครั้งที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าภายหลังการศึกษาครั้งที่ 1 0.10 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.60 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.39) เมื่อสอบถามการตระหนักรู้ภายหลังการศึกษาครั้งที่ 4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นกว่าภายหลังการศึกษาครั้งที่ 1 0.13 คะแนน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนน 3.63 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.37) ดังรายละเอียดในตารางที่ 24

ตารางที่ 24 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงการปฏิบัติตนให้มีสุขนิสัยที่ดีในการบริโภคอาหาร ในกลุ่มผู้บริโภคอาหารหลังการศึกษาครั้งที่ 1 และหลังการศึกษาครั้งที่ 2-4 โดยใช้สถิติ Paired t-test

การตระหนักรู้ถึงการปฏิบัติตนให้มีสุขนิสัยที่ดีในการบริโภคอาหาร	ค่าเฉลี่ยคะแนน (Mean)	ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (Mean Difference)	p-value
หลังการศึกษาครั้งที่ 1 (ทันที)	3.50	-	-
หลังการศึกษาครั้งที่ 2 (1 สัปดาห์)	3.51	0.01	0.691
หลังการศึกษาครั้งที่ 3 (2 สัปดาห์)	3.60	0.10	0.001
หลังการศึกษาครั้งที่ 4 (3 สัปดาห์)	3.63	0.13	0.000

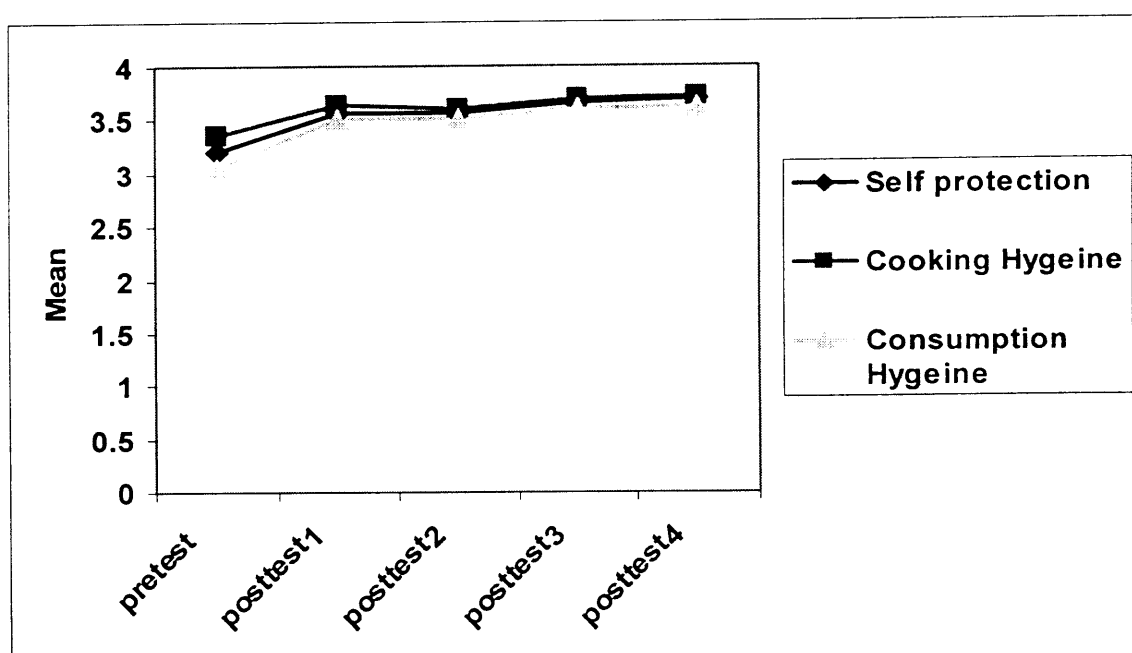
หมายเหตุ หลังการศึกษาครั้งที่ 1 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ทันที

หลังการศึกษาครั้งที่ 2 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 1 สัปดาห์

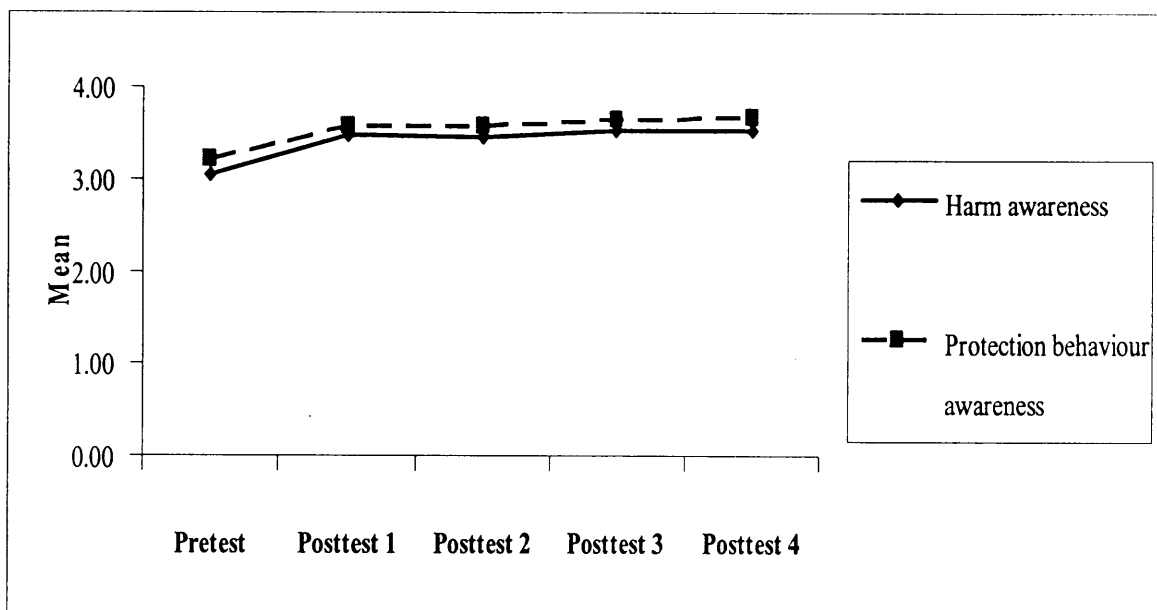
หลังการศึกษาครั้งที่ 3 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 2 สัปดาห์

หลังการศึกษาครั้งที่ 4 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 3 สัปดาห์

ผลการวิจัยสรุปว่า ภายหลังการศึกษาเมื่อกลุ่มตัวอย่างผ่านการเข้าร่วมโปรแกรมการเรียนรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารแบบมีส่วนร่วมแล้ว ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงการตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหารในทั้ง 2 ด้าน คือการตระหนักรู้ถึงการปฏิบัติตนให้มีสุขนิสัยที่ดีในการปรุงประกอบ และจัดอาหาร และการปฏิบัติตนให้มีสุขนิสัยที่ดีในการบริโภคอาหารเพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนการศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และจากการติดตามการตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหาร อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์ พบว่า การตระหนักรู้อยู่ระดับที่ไม่ลดลง ดังแสดงในภาพที่ 11



ภาพที่ 11 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหารในกลุ่มผู้บริโภคอาหารก่อนและหลังการศึกษา



ภาพที่ 12 เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายและการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหารในกลุ่มผู้บริโภคร้านอาหารก่อนและหลังการศึกษา

1.5 การตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภคในกลุ่มผู้สัมผัสอาหาร

การตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค ประกอบด้วย การตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการคัดเลือกและเตรียมวัตถุดิบ การตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการใช้สารปรุงแต่งอาหาร การตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการเลือกใช้วิธีใช้การทำความสะอาดและการเก็บภาชนะอุปกรณ์ ที่ไม่เหมาะสม และการตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการเก็บรักษาอาหารที่ไม่เหมาะสม ดังรายละเอียดในตารางที่ 7 และตารางที่ 25

ก่อนการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค 2.83 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.27) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการคัดเลือกและเตรียมวัตถุดิบ 2.76 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.53) ค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการใช้สารปรุงแต่งอาหาร 2.79 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.33) ค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการเลือกใช้ วิธีใช้ การทำความสะอาดและการเก็บภาชนะอุปกรณ์ ที่ไม่เหมาะสม 2.62 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.42) และค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการเก็บรักษาอาหารที่ไม่เหมาะสม 3.14 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.39)

การตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการคัดเลือกและเตรียมวัตถุดิบเพิ่มขึ้นเป็น 3.07 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.35) ค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการใช้สารปรุงแต่งอาหารเพิ่มขึ้นเป็น 3.26 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.33) ค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการเลือกใช้ วิธีใช้ การทำความสะอาดและการเก็บภาชนะอุปกรณ์ ที่ไม่เหมาะสม เพิ่มขึ้นเป็น 3.19 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.22) และค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการเก็บรักษาอาหารที่ไม่เหมาะสมเพิ่มขึ้นเป็น 3.50 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.33)

ตารางที่ 25 ค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค จำแนกรายด้าน ในกลุ่มผู้สัมผัสอาหารก่อนและหลังการศึกษา

การตระหนักรู้ถึงอันตราย ที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหาร ก่อนถึงมือผู้บริโภค	ก่อน การศึกษา	หลัง การศึกษา ครั้งที่ 1	หลัง การศึกษา ครั้งที่ 2	หลัง การศึกษา ครั้งที่ 3	หลัง การศึกษา ครั้งที่ 4
1. อันตรายจากการคัดเลือกและ เตรียมวัตถุดิบที่ไม่เหมาะสม	2.76 (S.D. 0.53)	2.86 (S.D. 0.38)	3.07 (S.D. 0.20)	2.98 (S.D. 0.33)	3.07 (S.D. 0.35)
2. อันตรายจากการใช้สารปรุงแต่ง อาหาร	2.79 (S.D. 0.17)	2.86 (S.D. 0.34)	3.14 (S.D. 0.31)	3.05 (S.D. 0.20)	3.26 (S.D. 0.33)
3. อันตรายจากการเลือกใช้ วิธีใช้ การทำความสะอาดและการเก็บ ภาชนะอุปกรณ์ ที่ไม่เหมาะสม	2.62 (S.D. 0.42)	3.05 (S.D. 0.20)	3.14 (S.D. 0.16)	3.05 (S.D. 0.17)	3.19 (S.D. 0.22)
4. อันตรายจากการเก็บรักษาอาหาร ที่ไม่เหมาะสม	3.14 (S.D. 0.39)	3.24 (S.D. 0.27)	3.50 (S.D. 0.27)	3.38 (S.D. 0.28)	3.50 (S.D. 0.34)

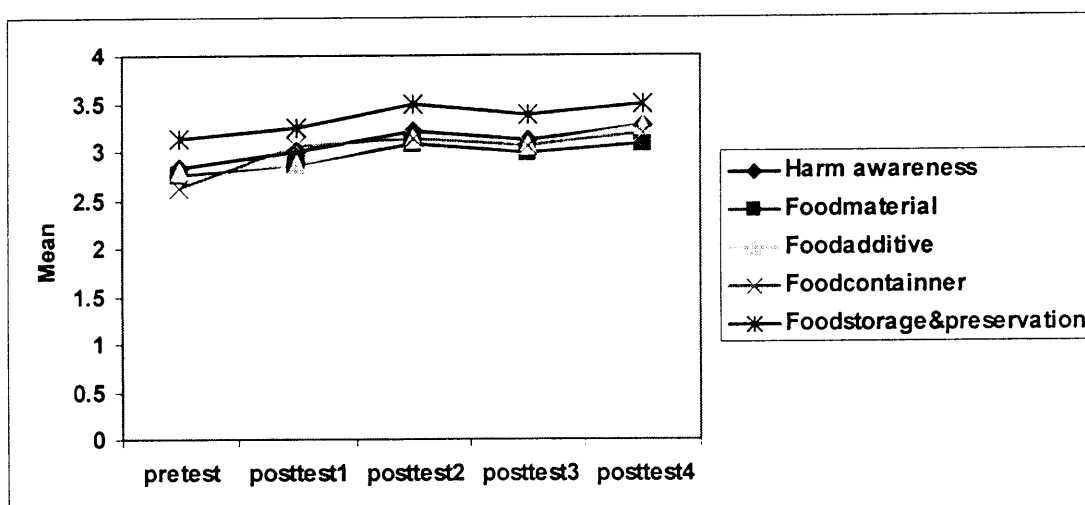
หมายเหตุ หลังการศึกษครั้งที่ 1 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ทันที

หลังการศึกษครั้งที่ 2 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 1 สัปดาห์

หลังการศึกษครั้งที่ 3 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 2 สัปดาห์

หลังการศึกษครั้งที่ 4 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 3 สัปดาห์

จากค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภคของกลุ่มผู้สัมผัสอาหารก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารแบบมีส่วนร่วม ผู้สัมผัสอาหารมีการตระหนักรู้ในทั้ง 4 ด้านคือ การตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการคัดเลือกและเตรียมวัตถุดิบ การตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการใช้สารปรุงแต่งอาหาร การตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการเลือกใช้วิธีใช้การทำความสะอาดและการเก็บภาชนะอุปกรณ์ ที่ไม่เหมาะสม และการตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการเก็บรักษาอาหารที่ไม่เหมาะสม ภายหลังการศึกษามีแนวโน้มสูงกว่าก่อนการศึกษา แต่อย่างไรก็ตามกลุ่มผู้สัมผัสอาหารมีจำนวนน้อยมาก (6 คน) ผู้วิจัยจึงไม่ได้สรุปในทางสถิติ ดังแสดงในภาพที่ 13



ภาพที่ 13 ค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภคในกลุ่มผู้สัมผัสอาหารก่อนและหลังการศึกษา

1.6 การตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหารในกลุ่มผู้สัมผัสอาหาร

การป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหาร ประกอบด้วย 2 ด้านคือการปฏิบัติตนให้มีสุขนิสัยที่ดีในการปรุงประกอบและจัดอาหารและการปฏิบัติตนให้มีสุขนิสัยที่ดีในการบริโภคอาหาร ดังรายละเอียดในตารางที่ 8 และ 26

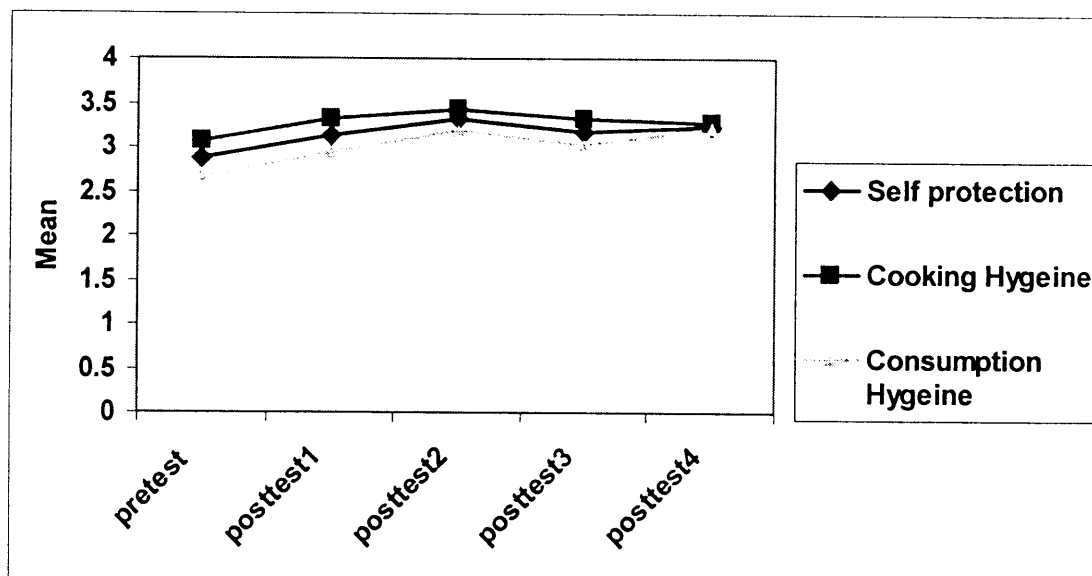
ก่อนการศึกษาพบว่า กลุ่มผู้สัมผัสอาหารมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหาร 2.87 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.18) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่ากลุ่มผู้สัมผัสอาหารมีค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงการปฏิบัติตนให้มีสุขนิสัยที่ดีในการปรุงประกอบ และจัดอาหาร 3.07 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.31) และค่าเฉลี่ย

ตารางที่ 26 ค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหาร
จำแนกรายด้าน ในกลุ่มผู้สัมผัสอาหารก่อนและหลังการศึกษา

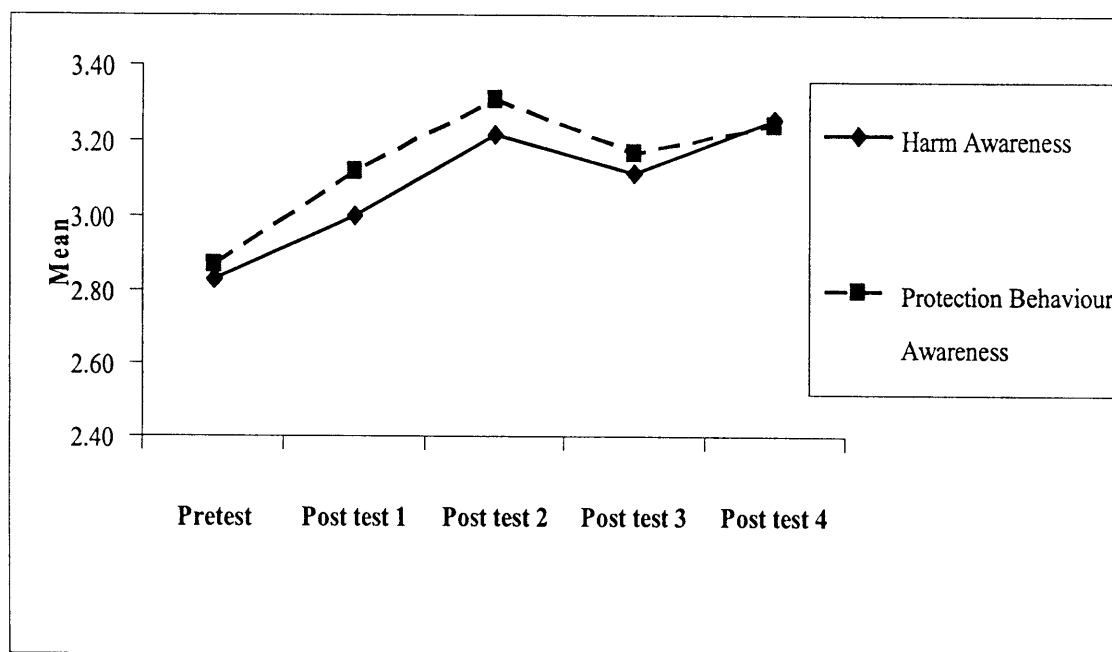
การตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเอง เพื่อการสุขาภิบาลอาหาร	ก่อน การศึกษา	หลัง การศึกษา ครั้งที่ 1	หลัง การศึกษา ครั้งที่ 2	หลัง การศึกษา ครั้งที่ 3	หลัง การศึกษา ครั้งที่ 4
1. การปฏิบัติตนให้มีสุขนิสัยที่ดีใน การปรุง ประกอบ และจัดอาหาร	3.07 (S.D. 0.31)	3.31 (S.D. 0.40)	3.43 (S.D. 0.34)	3.31 (S.D. 0.44)	3.27 (S.D. 0.40)
2. การปฏิบัติตนให้มีสุขนิสัยที่ดีใน การบริโภคอาหาร	2.67 (S.D. 0.36)	2.92 (S.D. 0.30)	3.19 (S.D. 0.41)	3.02 (S.D. 0.38)	3.21 (S.D. 0.52)

หมายเหตุ หลังการศึกษครั้งที่ 1 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ทันที
หลังการศึกษครั้งที่ 2 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 1 สัปดาห์
หลังการศึกษครั้งที่ 3 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 2 สัปดาห์
หลังการศึกษครั้งที่ 4 หมายถึง ภายหลังจากได้รับโปรแกรมการเรียนรู้ผ่านไป 3 สัปดาห์

จากค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหารของ
กลุ่มผู้สัมผัสอาหารก่อนและหลังได้รับ โปรแกรมการเรียนรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารแบบมีส่วนร่วม
ผู้สัมผัสอาหารมีการตระหนักรู้ในทั้ง 2 ด้าน คือการตระหนักรู้ถึงการปฏิบัติตนให้มีสุขนิสัยที่ดีใน
การปรุงประกอบ และจัดอาหาร และการตระหนักรู้ถึงการปฏิบัติตนให้มีสุขนิสัยที่ดีในการ
บริโภคอาหาร ภายหลังจากศึกษามีแนวโน้มสูงกว่าก่อนการศึกษา แต่อย่างไรก็ตามกลุ่มผู้สัมผัส
อาหารมีจำนวนน้อยมาก (6 คน) ผู้วิจัยจึงไม่ได้สรุปในทางสถิติ ดังแสดงในภาพที่ 14



ภาพที่ 14 ค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหารในกลุ่มผู้สัมผัสอาหารก่อนและหลังการศึกษา



ภาพที่ 15 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายและการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหารในกลุ่มผู้สัมผัสอาหารก่อนและหลังการศึกษา

2. อภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินการตระหนักรู้ถึงอันตรายและการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหารของผู้บริโภคอาหารและผู้สัมผัสอาหาร : กรณีศึกษา การใช้โปรแกรมการเรียนรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารแบบมีส่วนร่วม ณ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ผู้วิจัยได้อภิปรายผลตามวัตถุประสงค์และสมมติฐาน ดังนี้

การตระหนักรู้ถึงอันตรายและการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหาร

ภายหลังการศึกษาด้วยโปรแกรมการเรียนรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารแบบมีส่วนร่วมทำให้กลุ่มตัวอย่างมีการเปลี่ยนแปลงการตระหนักรู้ถึงอันตรายและการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหารมากขึ้น จากผลการวิจัยพบว่า กลุ่มผู้บริโภคอาหารในวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ภายหลังการศึกษาด้วยโปรแกรมการเรียนรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารแบบมีส่วนร่วม กลุ่มตัวอย่างมีการเปลี่ยนแปลงการตระหนักรู้ถึงอันตรายและการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหารมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการศึกษา โดยค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค ก่อนการศึกษาคือ 3.05 คะแนน (S.D. 0.28) ภายหลังการศึกษาและจากการติดตามการตระหนักรู้ต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์ พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นเป็น 3.48 คะแนน (S.D. 0.30), 3.45 คะแนน (S.D. 0.32), 3.51 คะแนน (S.D. 0.33) และ 3.52 คะแนน (S.D. 0.34) ตามลำดับ กล่าวคือมีระดับการตระหนักรู้ที่แสดงถึงมีความใส่ใจหรือตระหนักมากถึงอันตรายต่อสุขภาพที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค ในขณะที่เดียวกันค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหารก่อนการศึกษาคือ 3.21 คะแนน (S.D. 0.34) ภายหลังการศึกษาและจากการติดตามการตระหนักรู้ต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์ พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้เพิ่มขึ้นเป็น 3.57 คะแนน (S.D. 0.36), 3.56 คะแนน (S.D. 0.36), 3.65 คะแนน (S.D. 0.35) และ 3.67 คะแนน (S.D. 0.33) ตามลำดับ ซึ่งมีระดับการตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเองหรือการปฏิบัติตนเพื่อการสุขาภิบาลอาหารในระดับสูง

กลุ่มผู้สัมผัสอาหาร จากผลการวิจัย พบว่า ภายหลังการศึกษาด้วยโปรแกรมการเรียนรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารแบบมีส่วนร่วม กลุ่มผู้สัมผัสอาหาร ณ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น มีการเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายและการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหารระหว่างก่อนและหลังการศึกษา โดยค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค ก่อนการศึกษาคือ 2.83 คะแนน

(S.D. 0.27) ภายหลังจากการศึกษาและติดตามการตระหนักรู้ต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์ ค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภคเพิ่มขึ้นเป็น 3.00 คะแนน (S.D. 0.21), 3.21 คะแนน (S.D. 0.19), 3.11 คะแนน (S.D. 0.21) และ 3.26 คะแนน (S.D. 0.24) ตามลำดับ ซึ่งมีระดับการตระหนักรู้ที่แสดงถึง มีความใส่ใจหรือตระหนักมากถึงอันตรายต่อสุขภาพที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภคในขณะเดียวกันค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหารก่อนการศึกษาคือ 2.87 คะแนน (S.D. 0.18) ภายหลังจากการศึกษาและติดตามการตระหนักรู้ต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์ พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหารเพิ่มขึ้นเป็น 3.12 คะแนน (S.D. 0.33), 3.31 คะแนน (S.D. 0.29), 3.17 คะแนน (S.D. 0.40) และ 3.23 คะแนน (S.D. 0.40) ตามลำดับ ซึ่งมีระดับการตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเองหรือการปฏิบัติตนเพื่อการสุขาภิบาลอาหารในระดับสูง แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากได้ศึกษาในกลุ่มผู้สัมผัสอาหารจำนวนน้อยมากเพียง 6 คน จึงไม่ได้แสดงสรุปในทางสถิติ

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการเรียนรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารแบบมีส่วนร่วมนี้สามารถเปลี่ยนแปลงการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค ได้มากขึ้นซึ่งแสดงถึงมีความใส่ใจหรือตระหนักถึงอันตรายต่อสุขภาพที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค แบ่งเป็น 4 รายด้านคือ การตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการคัดเลือกและเตรียมวัตถุดิบ การตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการใช้สารปรุงแต่งอาหาร การตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการเลือกใช้ วิธีใช้ การทำความสะอาดและการเก็บภาชนะอุปกรณ์ที่ไม่เหมาะสม และการตระหนักรู้ถึงอันตรายจากการเก็บรักษาอาหารที่ไม่เหมาะสม นอกจากนี้โปรแกรมการเรียนรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารแบบมีส่วนร่วมนี้สามารถเปลี่ยนแปลงการตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหารได้มากขึ้น ซึ่งแสดงถึงการป้องกันตนเองหรือการปฏิบัติตนเพื่อการสุขาภิบาลอาหารในระดับสูงแบ่งเป็น 2 รายด้านคือ การตระหนักรู้ถึงการปฏิบัติตนให้มีสุขนิสัยที่ดีในการปรุงประกอบและจัดอาหาร และการตระหนักรู้ถึงการปฏิบัติตนให้มีสุขนิสัยที่ดีในการบริโภคอาหาร ผลการศึกษานี้เป็นเช่นนี้เนื่องจากโปรแกรมการเรียนรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารแบบมีส่วนร่วมที่ผู้วิจัยจัดขึ้นตามกระบวนการอย่างเป็นระบบ โดยเริ่มต้นจากการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเกิดการเรียนรู้ด้านสุขาภิบาลอาหาร ที่อาศัยประสบการณ์เดิมของตนเองและปรับเปลี่ยนให้เกิดการเรียนรู้ใหม่ที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยใช้วิธีศึกษาค้นหาค้นคว้าที่มองไม่เห็น จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างสะท้อนความคิดของตนเองด้วยการอภิปรายกลุ่มย่อยเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีปฏิสัมพันธ์ด้วยตนเองและระหว่างกลุ่มตัวอย่างกับวิทยากร ตลอดจนเกิดการสื่อสารด้วยการพูดและการเขียน อันเป็นเครื่องมือสำคัญในการแลกเปลี่ยน การวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ เมื่อเกิดความรู้ความ

เข้าใจด้านสุขาภิบาลอาหาร โดยมีวิทยากรเป็นผู้นำทางแล้วกลุ่มตัวอย่างประสานต่อจนเกิดความคิด นั้นสมบูรณ์เป็นความคิดรวบยอดของตนเอง ด้วยวิธีคิดชุดความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารและสรุป สารความรู้ตามที่ตนเองเข้าใจด้วยความคิดของตนเอง สุดท้ายกลุ่มตัวอย่างนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ด้าน สุขาภิบาลอาหารไปประยุกต์ใช้ในกรณีศึกษาที่จัดทำไว้เป็นวิธีคิดชุดสุนิสัยที่ดีในการปรุงประกอบ และบริโภคอาหาร เพื่อให้เกิดเป็นแนวทางปฏิบัติของตนเอง กระบวนการของโปรแกรมการเรียนรู้ ด้านสุขาภิบาลอาหารทั้งหมดนี้เป็นไปตามองค์ประกอบของการเรียนรู้ตามที่ Kolb, et al. (1991) กล่าวไว้ว่าการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ต้องประกอบด้วยประสบการณ์ การสะท้อนความคิด ความ เข้าใจและเกิดความคิดรวบยอด และการศึกษาหรือประยุกต์แนวคิด โดยอาจจะเริ่มต้นจากจุดใดจุด หนึ่งและเคลื่อนย้ายไปมาระหว่างองค์ประกอบต่างๆ แต่ที่สำคัญต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ครบ ทุกองค์ประกอบ ทั้งนี้ในทุกกระบวนการของโปรแกรมการเรียนรู้จำเป็นต้องอาศัยกระบวนการกลุ่มย่อย และอภิปรายภายในกลุ่ม ซึ่งกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข (2543) ได้สรุปถึงการทำกิจกรรม กลุ่มช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนประสบการณ์ได้มาก มีการเคลื่อนไหวใน การเรียนรู้ตลอดเวลา ทำให้ผู้เรียนมีความตื่นตัวในการเรียนรู้และมีความสนใจอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนกลุ่มตัวอย่างมีความรู้สึกเป็นเจ้าของร่วมกันในบทสรุปที่ได้จากการเรียนรู้ภายในกลุ่ม เสมือนกับการสร้างสัญญาาร่วมกันของสมาชิก ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความคิด ค่านิยมตาม แรงกดดันจากกลุ่ม อีกทั้งโปรแกรมการเรียนรู้ได้จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ใช้ความคิด มีการ วิพากษ์วิจารณ์สถานการณ์จำลองหรือกรณีศึกษาที่คล้ายคลึงชีวิตจริงและมีกิจกรรมเสริมสร้างความ เข้าใจอย่างลึกซึ้งในประเด็นต่างๆ อย่างเป็นขั้นตอนซึ่ง สุนทร สุนันท์ชัย (2534) กล่าวถึงการ ฝึกอบรมแบบมีส่วนร่วมในลักษณะดังที่กล่าวมา จะทำให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักขึ้นได้ นั้น หมายความว่าโปรแกรมการเรียนรู้ทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดพฤติกรรมด้านพุทธิปัญญาก่อน ดังที่ Bloom (1976) แสดงถึงพฤติกรรมด้านพุทธิปัญญาว่าเป็นสิ่งที่เกี่ยวกับการรู้ การจำ ข้อเท็จจริงต่างๆ รวมทั้งการพัฒนาความสามารถ และทักษะทางสติปัญญากระบวนการต่างๆ ส่งผลต่อการใช่วิ จารณญาณเพื่อประกอบการตัดสินใจ จากนั้นจึงเกิดพฤติกรรมด้านทัศนคติ อันได้แก่ ความสนใจ ความรู้สึก การตระหนักรู้ ความชอบไม่ชอบ การตระหนัก การให้คุณค่า การรับ การเปลี่ยน หรือ การปรับปรุงค่านิยมที่ยึดถืออยู่ ซึ่ง Krathworhl, et al. (1973) ได้กล่าวถึงกระบวนการพัฒนาทัศนคติ ว่าในขั้นของการสร้างมโนทัศน์ของค่านิยมต้องอาศัยความสามารถทางพุทธิเป็นพื้นฐานในการ ประเมินและจัดระบบค่านิยมโดยลำดับความสัมพันธ์ก่อนหลัง สุดท้ายคือการเกิดพฤติกรรมด้าน การปฏิบัติไม่ว่าจะแสดงออกทางร่างกาย หรือเป็นพฤติกรรมที่ไม่ได้ปฏิบัติโดยทันทีแต่คาดว่าจะ ปฏิบัติต่อไป ประสาน มาลากุล ณ อยุธยา (2527) แสดงถึงการพัฒนาการตระหนักรู้ของบุคคลว่า สามารถอาศัยทฤษฎีการเรียนรู้ ทฤษฎีการตัดสินใจทางสังคม ทฤษฎีความสอดคล้องและขัดแย้งทาง

ความคิด และทฤษฎีการกระทำตามเหตุผล ซึ่งโปรแกรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้อาศัยทฤษฎีการเรียนรู้และทฤษฎีการตัดสินใจทางสังคมโดยผสมผสานระหว่างการเรียนรู้จากประสบการณ์ การเรียนรู้จากภาวะเงื่อนไขการเสริมแรง การเรียนรู้จากการพูดคุย รับฟังและจากสื่อวีซีดีที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ตลอดจนการใช้กระบวนการกลุ่มเพื่ออาศัยอิทธิพลกลุ่มในการปรับความเชื่อ ค่านิยม ให้เป็นไปตามแบบแผนของกลุ่ม ด้วยเหตุนี้โปรแกรมการเรียนรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารแบบมีส่วนร่วม จึงทำให้กลุ่มผู้บริโภครอาหารเปลี่ยนแปลงการตระหนักรู้ถึงอันตรายจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค และมีการตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเองเพื่อการสุขาภิบาลอาหารเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ในกลุ่มผู้สัมผัสอาหารภายหลังการศึกษาก็มีแนวโน้มสูงกว่าก่อนการศึกษาเช่นกัน (ดังรายละเอียดค่าเฉลี่ยคะแนนในตารางที่ 7, 8, 25 และ 26) แต่ทั้งนี้ไม่ได้สรุปทางสถิติได้ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนน้อยมากเพียง 6 คน ผลการศึกษาค้างกับผลการวิจัยของ ภาวิณี สุนทรธารวงษ์ (2544) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการคุ้มครองผู้บริโภคในการเลือกบริโภคอาหารของนักเรียนประถมศึกษาผลการศึกษา พบว่านักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภคและการเลือกบริโภคอาหาร เจตคติในการเลือกบริโภคอาหาร และพฤติกรรมการเลือกบริโภคอาหาร สูงขึ้นกว่าก่อนการศึกษาและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับ กนกวรรณ มีจินดา (2545) ที่ศึกษาผลการใช้กระบวนการมีส่วนร่วมเพื่อปรับเปลี่ยนสภาวะสุขาภิบาลอาหารของแผงลอยจำหน่ายอาหาร ผลการวิจัยพบว่าแผงลอยจำหน่ายอาหารภายหลังการใช้กระบวนการมีส่วนร่วมสามารถดำเนินการตามข้อกำหนดด้านสุขาภิบาลอาหารได้สูงขึ้นกว่าก่อนการใช้กระบวนการมีส่วนร่วมทุกข้อ ผู้ประกอบการมีพฤติกรรมและความรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารดีขึ้น ตลอดจนค่าเฉลี่ยการตรวจพบเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียปนเปื้อนลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อย่างไรก็ตาม การติดตามการตระหนักรู้ของกลุ่มตัวอย่างภายหลังการให้โปรแกรมการเรียนรู้ในระยะเวลา 3 สัปดาห์ อาจมีข้อจำกัดในบางประเด็นได้แก่ การที่กลุ่มตัวอย่างอาจจะได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสุขาภิบาลอาหารจากแหล่งอื่นๆ เช่น การได้รับข้อมูลจากสื่อโทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ เป็นต้น นอกจากนี้การวัดการตระหนักรู้ด้วยแบบสอบถามชุดเดิมอาจจะทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามจดจำแบบสอบถามเดิมได้ ซึ่งอาจจะเป็นข้อกังวลว่าทำให้ค่าคะแนนการตระหนักรู้สูงกว่าความเป็นจริง แต่ข้อจำกัดนี้ไม่ใช่ประเด็นสำคัญมากนักในกรณีที่ผู้ตอบจดจำแบบสอบถามในการวัดครั้งต่อไปได้ เพราะในการตอบแบบสอบถามทุกครั้งผู้วิจัยไม่ได้ชี้นำความผิดหรือถูกของข้อคำตอบ แต่ผู้วิจัยได้เน้นย้ำให้ผู้ตอบแสดงความรู้สึกรู้หรือถูกคิดในการตอบแต่ละข้อคำถามอย่างเสรีโดยไม่ต้องกังวลเรื่องความผิดหรือถูกของการตอบ นอกจากนั้นผู้วิจัยเองก็ไม่ได้ทำการเฉลยถึง

ความถูกต้องที่ควรจะเป็นหลังจากที่มีการตอบแบบสอบถามในแต่ละครั้ง เพื่อไม่ให้มีผลซ้ำต่อการตอบแบบสอบถามในครั้งต่อไป การให้โปรแกรมการเรียนรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารแบบมีส่วนร่วมที่สร้างขึ้นนี้มีขั้นตอนและวิธีการใช้โปรแกรมการเรียนรู้ ที่มีลักษณะเหมือนกันทุกครั้ง ได้แก่ มีสื่อ ขั้นตอนการดำเนินการ และผู้ให้การอบรม ในกรณีที่มีการนำโปรแกรมนี้ไปใช้โดยผู้ให้การอบรมอื่นที่ไม่ใช่ผู้วิจัย อาจมีผลต่อการประเมินเนื่องจากคุณลักษณะของผู้ให้การอบรมแตกต่างกันออกไป เช่นรูปลักษณ์ กิริยา ของผู้ให้การอบรม แต่อย่างไรก็ตามผู้วิจัยได้พยายามจัดโปรแกรมการเรียนรู้ที่ไม่ได้ขึ้นอยู่กับผู้ให้การอบรมมากนัก โดยจัดทำเป็นขั้นตอน และวิธีดำเนินการที่ชัดเจนและเป็นลายลักษณ์อักษร รวมถึงใช้โปรแกรมสื่อวิดีโอทัศน์เป็นสิ่งสำคัญ ส่วนผู้ให้การอบรมมีหน้าที่เพียงทำตามขั้นตอนและวิธีการที่กำหนด

จากที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น จึงสนับสนุนว่าการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่จำทำให้เกิดการเรียนรู้ที่คงติดต่อเนื่องและยาวนานกว่าการเรียนรู้แบบถูกกระทำ (passive learning) แต่ในการศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัดที่ทำได้เพียง 3 สัปดาห์ ซึ่งพบว่าโปรแกรมการเรียนรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารแบบมีส่วนร่วม สามารถเพิ่มระดับการตระหนักรู้ถึงอันตรายและการป้องกันตนเองเพื่อสุขภาพอาหารแก่กลุ่มผู้บริโภคอาหาร ณ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น ได้มากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และจากการติดตามการตระหนักรู้ต่อเนื่องไปเป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์ พบว่าการตระหนักรู้ยังระดับที่ไม่ได้ลดลง นอกจากนี้การใช้โปรแกรมการเรียนรู้ด้านสุขาภิบาลอาหารแบบมีส่วนร่วมในกลุ่มผู้สัมผัสอาหาร ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ภายหลังการเข้าร่วม โปรแกรมมีแนวโน้มมากกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม โดยค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงอันตรายที่เกิดจากกระบวนการผลิตอาหารก่อนถึงมือผู้บริโภค ก่อนการศึกษาคือ 2.83 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.27) และภายหลังการศึกษาค่าเฉลี่ยคะแนนเพิ่มขึ้นเป็น 3.00 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.21), 3.21 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.19), 3.11 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.21) และ 3.26 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.24) ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยคะแนนการตระหนักรู้ถึงการป้องกันตนเองเพื่อสุขภาพอาหารก่อนการศึกษาคือ 2.87 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.18) และภายหลังการศึกษาค่าเฉลี่ยคะแนนเพิ่มขึ้นเป็น 3.12 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.33), 3.31 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.29), 3.17 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.40) และ 3.24 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.40) ตามลำดับ แต่อย่างไรก็ตาม กลุ่มผู้สัมผัสอาหารมีจำนวนน้อยมาก (6 คน) ผู้วิจัยจึงไม่ได้สรุปในทางสถิติ