

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษาผลของการใช้สื่อประสมเรื่องการเลือกซื้ออาหารที่มีต่อการบริโภคอาหารของ นักศึกษาวิทยาลัยอาชีวศึกษาแพร่ เป็นการศึกษาระดับทดลอง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ มีจำนวน 60 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม เป็นนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 แผนกอาหารและโภชนาการ จำนวน 30 คน สอนโดยการบรรยาย และกลุ่มทดลอง เป็นนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 แผนกคหกรรม จำนวน 30 คน สอนโดยใช้ สื่อประสม ในการเรียนการสอนได้แบ่งเป็น 3 หน่วยการเรียนรู้ คือ เรื่องการเลือกซื้ออาหารสดและ อาหารแห้ง การเลือกซื้อเครื่องปรุงรส และการเลือกซื้ออาหารสำเร็จรูปและกึ่งสำเร็จรูป ผู้ศึกษาได้นำเสนอตามลำดับดังนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับการเลือกซื้ออาหารสดและอาหารแห้ง การเลือกซื้อเครื่องปรุงรส และการเลือกซื้ออาหารสำเร็จรูปและกึ่งสำเร็จรูป ก่อนและหลังเรียนของนักศึกษากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ดังปรากฏในตาราง 4.1, 4.2, 4.4, 4.5, 4.7 และ 4.8
2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนและหลังเรียนเรื่องการเลือกซื้ออาหารสดและอาหารแห้ง การเลือกซื้อเครื่องปรุงรส และการเลือกซื้ออาหารสำเร็จรูปและกึ่งสำเร็จรูป ของนักศึกษากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ดังปรากฏในตาราง 4.3, 4.6 และ 4.9

ตาราง 4.1 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาในกลุ่มควบคุมที่ตอบคำถามถูกและผิด ด้านความรู้เกี่ยวกับการเลือกซื้ออาหารสดและอาหารแห้ง ก่อนเรียนและหลังเรียน (n = 30)

คำถาม	ก่อนเรียน				หลังเรียน			
	ตอบถูก		ตอบผิด		ตอบถูก		ตอบผิด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. การเลือกซื้อผัก ผลไม้ เพื่อนำมาบริโภคในครอบครัวให้ได้ประโยชน์มากที่สุด	23	76.67	7	23.33	23	46.67	7	23.33
2. ลักษณะของถั่วฝักยาวสดที่เหมาะสมแก่การเลือกซื้อมาบริโภค	17	56.67	13	43.33	21	70.00	9	30.00
3. เพราะเหตุใดจึงควรเลือกซื้อมะนาวที่มีสีเขียวเปลือกบาง	17	56.67	13	43.33	24	80.00	6	20.00
4. ในถั่วงอก มักตรวจพบสารเคมีประเภทใด	19	63.33	11	36.67	21	70.00	9	30.00
5. การเลือกซื้อผักที่ปลอดภัยจากสารเคมีตกค้างมากที่สุด	20	66.67	10	33.33	20	66.67	10	33.33
6. มังคุดที่ดี มีลักษณะอย่างไร	18	60.00	12	40.00	22	73.33	8	26.67
7. ส้มเขียวหวานที่ดี มีลักษณะอย่างไร	15	50.00	15	50.00	18	60.00	12	40.00
8. การเลือกซื้อเนื้อหมูให้ปลอดภัย ควรเลือกลักษณะอย่างไร	16	53.33	14	46.67	20	66.67	10	33.33
9. เนื้อหมูที่ผ่านการรับรองจากสัตว์แพทย์จะสังเกตได้อย่างไร	14	46.67	16	53.33	20	66.67	10	33.33

ตาราง 4.1 (ต่อ)

คำถาม	ก่อนเรียน				หลังเรียน			
	ตอบถูก		ตอบผิด		ตอบถูก		ตอบผิด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
10. ในเนื้อหมูที่ไม่ปลอดกัญจะ มีตัวอ่อนของพยาธิชนิดใด	20	66.67	10	33.33	20	66.67	10	33.33
11. โรคแอนแทรกซ์ติดต่อ มากับสัตว์ประเภทใด	15	50.00	15	50.00	19	50.00	11	36.67
12. ผู้เลี้ยงหมูมีวิธีการใดใน การใช้สารเร่งเนื้อแดงใน หมู	17	56.67	13	43.33	22	73.33	8	26.67
13. เนื้อสัตว์ที่มีสีแดงสด มันสีเหลืองอ่อน เป็น ลักษณะที่ดีของเนื้อสัตว์ ชนิดใด	18	60.00	12	40.00	21	70.00	9	30.00
14. ในการเลือกซื้อเนื้อสัตว์ มี ข้อควรระวังการใช้สารเคมี ชนิดใดที่ผู้จำหน่ายมักใส่ ลงไป เนื้อบด แต่เป็น อันตรายต่อผู้บริโภค	18	60.00	12	40.00	23	76.67	7	23.30
15. ปลาสดจะมีลักษณะอย่างไร	13	43.33	17	56.67	18	60.00	12	40.00
16. การเลือกซื้ออาหารทะเล สด ให้ปลอดกัญมีข้อควร สังเกตอย่างไร	14	46.67	16	53.33	17	56.66	13	43.33
17. เนื้อเป็ดสด ไก่สด ที่ดี มีลักษณะอย่างไร	14	46.67	16	53.33	22	73.33	8	26.67
18. ข้อใดคือลักษณะของไข่สด	15	50.00	15	50.00	22	73.33	8	26.67

ตาราง 4.1 (ต่อ)

คำถาม	ก่อนเรียน				หลังเรียน			
	ตอบถูก		ตอบผิด		ตอบถูก		ตอบผิด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
19. สารพิษ อะฟลาท็อกซิน พบในอาหารประเภทใดมากที่สุด	16	53.33	14	46.67	17	56.67	13	43.33
20. ควรเลือกซื้อปลาแห้ง ลักษณะใดจึงปลอดภัย	13	43.33	17	56.67	18	60.00	12	40.00

จากตาราง 4.1 พบว่า ก่อนเรียน มีจำนวนนักศึกษาในกลุ่มควบคุมตอบคำถามถูก 3 อันดับ เกี่ยวกับการเลือกซื้ออาหารสดและอาหารแห้ง คือ คำถามข้อ 1 คิดเป็นร้อยละ 76.67 รองลงมาคือ ข้อ 5 และ 10 มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 66.67 และข้อ 4 คิดเป็นร้อยละ 63.33 ตามลำดับ ส่วนจำนวนนักศึกษาในกลุ่มควบคุมตอบคำถามผิด 3 อันดับ คือ คำถามข้อ 15 และ 20 มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 56.67 รองลงมาคือ ข้อ 9, 16 และ 17 มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 53.33 และ ข้อ 7, 11 และ 18 มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 50.00 ตามลำดับ

หลังเรียน มีจำนวนนักศึกษาในกลุ่มควบคุมตอบคำถามถูก 3 อันดับ เกี่ยวกับการเลือกซื้ออาหารสดและอาหารแห้ง คือ คำถามข้อ 3 คิดเป็นร้อยละ 83.33 รองลงมาคือ ข้อ 1 และ 14 มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 76.67 และข้อ 6, 12, 17 และ 18 มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 73.33 ตามลำดับ ส่วนจำนวนนักศึกษาในกลุ่มควบคุมตอบคำถามผิด 3 อันดับ คือ คำถามข้อ 19 คิดเป็นร้อยละ 43.33 รองลงมาคือ ข้อ 7, 16 และ 20 มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 40.00 และข้อ 11 และ 15 คิดเป็นร้อยละ 36.67 ตามลำดับ

ตาราง 4.2 จำนวนและร้อยละของนักศึกษากลุ่มทดลองที่ตอบคำถามถูกและผิด ด้านความรู้เกี่ยวกับการเลือกซื้ออาหารสดและอาหารแห้ง ก่อนเรียนและหลังเรียน (n = 30)

คำถาม	ก่อนเรียน		หลังเรียน					
	ตอบถูก	ตอบผิด	ตอบถูก	ตอบผิด				
	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ				
1. การเลือกซื้อผัก ผลไม้ เพื่อนำมาบริโภคในครอบครัว ให้ได้ประโยชน์มากที่สุด	15	50.00	15	50.00	26	86.67	4	13.33
2. ลักษณะของถั่วฝักยาวสดที่เหมาะสมแก่การเลือกซื้อมาบริโภค	18	60.00	12	40.00	27	90.00	3	10.00
3. เพราะเหตุใดจึงควรเลือกซื้อมะนาวที่มีสีเขียวเปลือกบาง	16	53.33	14	46.67	26	86.67	4	13.33
4. ในถั่วงอก มักตรวจพบสารเคมีประเภทใด	18	60.00	12	40.00	26	86.67	4	13.33
5. การเลือกซื้อผักที่ปลอดภัยจากสารเคมีตกค้างมากที่สุด	15	50.00	15	50.00	27	90.00	3	10.00
6. มังคุดที่ดี มีลักษณะอย่างไร	16	53.33	14	46.67	25	83.33	5	16.67
7. ส้มเขียวหวานที่ดี มีลักษณะอย่างไร	15	50.00	15	50.00	27	90.00	3	10.00
8. การเลือกซื้อเนื้อหมูให้ปลอดภัย ควรเลือกลักษณะอย่างไร	15	50.00	15	50.00	27	90.00	3	10.00
9. เนื้อหมูที่ผ่านการรับรองจากสัตวแพทย์จะสังเกตได้อย่างไร	15	50.00	15	50.00	23	76.67	7	23.33

ตาราง 4.2 (ต่อ)

คำถาม	ก่อนเรียน				หลังเรียน			
	ตอบถูก		ตอบผิด		ตอบถูก		ตอบผิด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
10. ในเนื้อหมูที่ไม่ปลอดกัญจะมีตัวอ่อนของพยาธิชนิดใด	15	50.00	15	50.00	27	90.00	3	10.00
11. โรคแอนแทรกซ์ติดต่อมากับสัตว์ประเภทใด	15	50.00	15	50.00	25	83.33	5	16.67
12. ผู้เลี้ยงหมูมีวิธีการใดในการใช้สารเร่งเนื้อแดงในหมู	17	56.67	13	43.33	23	76.67	7	23.33
13. เนื้อสัตว์ที่มีสีแดงสดมันสีเหลืองอ่อน เป็นลักษณะที่ดีของเนื้อสัตว์ชนิดใด	17	56.67	13	43.33	23	76.67	7	23.33
14. ในการเลือกซื้อเนื้อสัตว์มีข้อควรระวังการใช้สารเคมีชนิดใดที่ผู้จำหน่ายมักใส่ลงไป เนื้อบด แต่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค	15	50.00	15	50.00	19	63.33	11	36.67
15. ปลาสดจะมีลักษณะอย่างไร	16	53.33	14	46.67	19	63.33	11	36.67
16. การเลือกซื้ออาหารทะเลสด ให้ปลอดกัญมีข้อควรระวังอย่างไร	15	50.00	15	50.00	16	53.33	14	46.67
17. เนื้อเป็ดสด ไก่สด ที่ดีมีลักษณะอย่างไร	15	50.00	15	50.00	17	56.67	13	43.33
18. ข้อใดคือลักษณะของไข่สด	16	53.33	15	46.67	16	53.33	14	46.67

ตาราง 4.2 (ต่อ)

คำถาม	ก่อนเรียน				หลังเรียน			
	ตอบถูก		ตอบผิด		ตอบถูก		ตอบผิด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
19. สารพิษ อะฟลาท็อกซิน พบในอาหารประเภทใดมากที่สุด	16	53.33	14	46.67	19	63.33	11	36.67
20. ควรเลือกซื้อปลาแห้งลักษณะใดจึงปลอดภัย	16	53.33	14	46.67	28	93.33	2	6.67

จากตาราง 4.2 พบว่า ก่อนเรียน มีจำนวนนักศึกษากลุ่มทดลองตอบคำถามถูก 3 อันดับ เกี่ยวกับการเลือกซื้ออาหารสดและอาหารแห้ง คือ คำถามข้อ 2 และ 4 มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 60.00 รองลงมาคือ ข้อ 12 และ 13 มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 56.67 และข้อ 3, 6, 15, 18, 19, 20 มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 53.33 ตามลำดับ ส่วนจำนวนนักศึกษากลุ่มทดลองตอบคำถามผิด 3 อันดับ คือ คำถามข้อ 1, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 16 และ 17 มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมาคือ ข้อ 3, 6, 15, 18, 19 และ 20 มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 46.67 และข้อ 12 และ 13 มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 43.33 ตามลำดับ

หลังเรียน มีจำนวนนักศึกษากลุ่มทดลองตอบคำถามถูก 3 อันดับ เกี่ยวกับการเลือกซื้ออาหารสดและอาหารแห้ง คือ คำถามข้อ 20 คิดเป็นร้อยละ 93.33 รองลงมาคือ ข้อ 2, 5, 7, 8 และ 10 มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 90.00 และข้อ 1, 3 และ 4 คิดเป็นร้อยละ 86.67 ตามลำดับ ส่วนจำนวนนักศึกษากลุ่มทดลองตอบคำถามผิด 3 อันดับ คือ คำถามข้อ 16 และ 18 มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 46.67 รองลงมาคือ ข้อ 17 คิดเป็นร้อยละ 43.33 และข้อ 19 คิดเป็นร้อยละ 36.67 ตามลำดับ

ตาราง 4.3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องการเลือกซื้ออาหารสด และอาหารแห้งของนักศึกษาในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

นักศึกษา	ก่อนเรียน			หลังเรียน		
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	t-test	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	t-test
กลุ่มควบคุม	11.06	1.76	1.12 ^{NS}	13.60	1.40	4.82 ^{**}
กลุ่มทดลอง	10.53	1.99		15.53	1.69	

$t_{0.05} = 2.04$

$t_{0.01} = 2.75$

NS = ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

** = มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตาราง 4.3 พบว่า การประเมินผลก่อนเรียนของนักศึกษาในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง เรื่องการเลือกซื้ออาหารสดและอาหารแห้ง มีค่าเฉลี่ย 11.06 และ 10.53 ตามลำดับ คะแนนค่าเฉลี่ย ก่อนเรียนของทั้ง 2 กลุ่ม ใกล้เคียงกัน เมื่อตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย พบว่า ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.76 และ 1.99 นั้นแสดงว่านักศึกษามีความต่างของคะแนนสูง

การประเมินผลหลังเรียนของนักเรียนในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย 13.60 และ 15.53 ตามลำดับ เมื่อตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย พบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.40 และ 1.69 แสดงว่านักศึกษามีความต่างของคะแนนลดลง

๑/๓๗
๖๕๐-๖๖
๗๘๖๘๗

49 เลขหมู่.....
สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตาราง 4.4 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาในกลุ่มควบคุมที่ตอบคำถามถูกและผิด ด้านความรู้เกี่ยวกับการเลือกซื้อเครื่องปรุงรส ก่อนเรียนและหลังเรียน (n = 30)

คำถาม	ก่อนเรียน				หลังเรียน			
	ตอบถูก		ตอบผิด		ตอบถูก		ตอบผิด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. น้ำปลาแท้ต้องผลิตจาก สิ่งใด	19	63.33	11	36.67	21	70.00	9	30.00
2. เครื่องปรุงรสชนิดใดที่ห้าม ใช้เครื่องหมายบนฉลากเป็น รูปปู ปลา กุ้ง หอย	16	53.33	14	46.67	23	76.67	7	23.33
3. การเลือกซื้อน้ำปลาที่ ปลอดภัย มีข้อควรสังเกต อย่างไร	18	60.00	12	40.00	20	66.67	10	33.33
4. น้ำปลาที่ทำจากกุ้ง หอย ปู จัดเป็นน้ำปลาประเภทใด	15	50.00	15	50.00	24	80.00	6	20.00
5. เครื่องปรุงรสในข้อใดที่ให้ สารอาหารโปรตีนน้อยที่สุด	19	63.33	11	36.67	22	73.33	8	26.67
6. วัตถุข้อใดที่ไม่อนุญาตให้ใส่ ในน้ำปลา	13	43.33	17	56.67	18	60.00	12	40.00
7. น้ำส้มสายชูประเภทใดที่เป็น อันตรายต่อผู้บริโภค	19	63.33	11	36.67	20	66.67	10	33.33
8. การเลือกซื้อน้ำส้มสายชูให้ ปลอดภัยควรพิจารณาสิ่งใด มากที่สุด	15	50.00	15	50.00	20	66.67	10	33.33
9. กรดชนิดใดที่อนุญาตให้ใส่ ในน้ำส้มสายชู	21	70.00	9	30.00	20	66.67	10	33.33

ตาราง 4.4 (ต่อ)

คำถาม	ก่อนเรียน				หลังเรียน			
	ตอบถูก		ตอบผิด		ตอบถูก		ตอบผิด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
10. หากไปรับประทานอาหาร ในร้านอาหารจะมีวิธีการ สังเกตน้ำส้มสายชูที่ ปลอดภัยด้วยวิธีใดง่ายที่สุด	15	50.00	15	50.00	23	76.67	7	23.33
11. เครื่องปรุงรสในข้อใด ห้ามผลิตและจำหน่าย	19	63.33	11	36.67	20	66.67	10	33.33
12. ภาชนะในข้อใดเหมาะ สำหรับบรรจุน้ำส้มสายชู มากที่สุด	17	56.67	13	43.33	18	60.00	12	40.00
13. น้ำส้มสายชูกลิ่นที่ดี มีลักษณะอย่างไร	23	76.67	7	23.33	21	70.00	9	30.00
14. อาหารในข้อใดจัดเป็น เครื่องปรุงรสประเภทซอส	14	46.67	16	53.33	23	76.67	7	23.33
15. ซีอิ๊วขาวทำมาจากวัตถุดิบ ในข้อใด	13	43.33	17	56.67	22	73.33	8	26.67

จากตาราง 4.4 พบว่า ก่อนเรียน มีจำนวนนักศึกษากลุ่มควบคุมตอบคำถามถูก 3 อันดับ เกี่ยวกับการเลือกซื้อเครื่องปรุงรส คือ คำถามข้อ 13 คิดเป็นร้อยละ 76.67 รองลงมาคือ ข้อ 9 คิดเป็น ร้อยละ 70.00 และข้อ 1, 5, 7 และ 11 มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 63.33 ตามลำดับ ส่วนจำนวน นักศึกษากลุ่มควบคุมตอบคำถามผิด 3 อันดับ คือ คำถามข้อ 6 และ 15 มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็น ร้อยละ 56.67 รองลงมาคือ ข้อ 14 คิดเป็นร้อยละ 46.67 และข้อ 4, 8 และ 10 มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็น ร้อยละ 50.00 ตามลำดับ

หลังเรียน มีจำนวนนักศึกษากลุ่มควบคุมตอบคำถามถูก 3 อันดับ เกี่ยวกับการเลือกซื้อเครื่องปรุรงรต คือ คำถามข้อ 4 คิดเป็นร้อยละ 80.00 รองลงมาคือ ข้อ 2, 10 และ 14 มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 76.67 และข้อ 5 และ 15 มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 73.33 ตามลำดับ ส่วนจำนวนนักศึกษากลุ่มควบคุมตอบคำถามผิด 3 อันดับ คือ คำถามข้อ 6 และ 12 มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมาคือ ข้อ 3, 7, 8, 9 และ 11 มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 33.33 และข้อ 1 และ 13 มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 30.00 ตามลำดับ



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.5 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาในกลุ่มทดลองที่ตอบคำถามถูกและผิด ด้านความรู้เกี่ยวกับการเลือกซื้อเครื่องปรุงรส ก่อนเรียนและหลังเรียน ($n = 30$)

คำถาม	ก่อนเรียน		หลังเรียน					
	ตอบถูก	ตอบผิด	ตอบถูก	ตอบผิด				
	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ				
1. น้ำปลาแท้ต้องผลิตจาก สิ่งใด	22	73.33	8	26.67	26	86.67	4	13.33
2. เครื่องปรุงรสชนิดใดที่ห้าม ใช้เครื่องหมายบนฉลากเป็น รูปปู ปลา กุ้ง หอย	18	60.00	12	40.00	27	90.00	3	10.00
3. การเลือกซื้อน้ำปลาที่ ปลอดภัย มีข้อควรสังเกต อย่างไร	16	53.33	14	46.67	23	76.67	7	23.33
4. น้ำปลาที่ทำจากกุ้ง หอย ปู จัดเป็นน้ำปลาประเภทใด	17	56.67	13	43.33	29	96.67	1	3.33
5. เครื่องปรุงรสในข้อใดที่ให้ สารอาหารโปรตีนน้อยที่สุด	19	63.33	11	36.67	24	80.00	6	20.00
6. วัตถุขี้ไคที่ไม่อนุญาตให้ใส่ ในน้ำปลา	12	40.00	18	60.00	27	90.00	3	30.00
7. น้ำส้มสายชูประเภทใดที่เป็น อันตรายต่อผู้บริโภค	21	70.00	9	30.00	27	90.00	3	30.00
8. การเลือกซื้อน้ำส้มสายชูให้ ปลอดภัยควรพิจารณาสิ่งใด มากที่สุด	16	53.33	14	46.67	25	83.33	5	16.67
9. กรดชนิดใดที่อนุญาตให้ใส่ ในน้ำส้มสายชู	13	43.33	17	56.67	26	86.67	4	13.33

ตาราง 4.5 (ต่อ)

คำถาม	ก่อนเรียน				หลังเรียน			
	ตอบถูก		ตอบผิด		ตอบถูก		ตอบผิด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
10. หากไปปรับประทานอาหาร ในร้านอาหารจะมีวิธีการ สังเกตน้ำส้มสายชูที่ ปลอดภัยด้วยวิธีใดง่ายที่สุด	16	53.33	14	46.67	25	83.33	5	16.67
11. เครื่องปรุงรสในข้อใด ห้ามผลิตและจำหน่าย	14	46.67	16	53.33	29	96.67	1	3.33
12. ภาชนะในข้อใดเหมาะ สำหรับบรรจุน้ำส้มสายชู มากที่สุด	18	60.00	12	40.00	28	93.33	2	6.67
13. น้ำส้มสายชูกลิ่นที่ดี มีลักษณะอย่างไร	14	46.67	16	53.33	29	96.67	1	3.33
14. อาหารในข้อใดจัดเป็น เครื่องปรุงรสประเภทซอส	16	53.33	14	46.67	29	96.67	1	3.33
15. ซีอิ๊วขาวทำมาจากวัตถุดิบ ในข้อใด	15	50.00	15	50.00	25	83.33	5	16.67

จากตาราง 4.5 พบว่า ก่อนเรียน มีจำนวนนักศึกษากลุ่มทดลองตอบคำถามถูก 3 อันดับ
เกี่ยวกับการเลือกซื้อเครื่องปรุงรส คือ คำถามข้อ 1 คิดเป็นร้อยละ 73.33 รองลงมาคือ ข้อ 7 คิดเป็น
ร้อยละ 70.00 และข้อ 5 คิดเป็นร้อยละ 63.33 ตามลำดับ ส่วนจำนวนนักศึกษากลุ่มทดลองตอบ
คำถามผิด 3 อันดับ คือ คำถามข้อ 6 คิดเป็นร้อยละ 66.00 รองลงมาคือ ข้อ 9 คิดเป็นร้อยละ 56.67
และข้อ 11 และ 16 มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 53.33 ตามลำดับ

หลังเรียน มีจำนวนนักศึกษาในกลุ่มทดลองตอบคำถามถูก 3 อันดับ เกี่ยวกับการเลือกข้อ
เครื่องปรุงรส คือ คำถามข้อ 4, 11, 13 และ 14 มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 96.67 รองลงมาคือ
ข้อ 12 คิดเป็นร้อยละ 93.33 และข้อ 2, 6 และ 7 มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 90.00 ตามลำดับ
ส่วนจำนวนนักศึกษาในกลุ่มทดลองตอบคำถามผิด 3 อันดับ คือ คำถามข้อ 3 คิดเป็นร้อยละ 23.33
รองลงมาคือ ข้อ 5 คิดเป็นร้อยละ 20.00 และข้อ 8, 10 และ 15 มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 16.67
ตามลำดับ



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 4.6 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องการเลือกซื้อเครื่องปรุงรส
ของนักศึกษากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

นักศึกษา	ก่อนเรียน			หลังเรียน		
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	t-test	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	t-test
กลุ่มควบคุม	8.57	1.59	1.73 ^{NS}	10.40	2.31	5.03**
กลุ่มทดลอง	8.23	1.81		13.30	2.16	

$$t_{0.05} = 2.04$$

$$t_{0.01} = 2.75$$

NS = ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

** = มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตาราง 4.6 พบว่า การประเมินผลก่อนเรียนของนักศึกษากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง เรื่องเครื่องปรุงรส มีค่าเฉลี่ย 8.57 และ 8.23 ตามลำดับ คะแนนค่าเฉลี่ยก่อนเรียนของทั้ง 2 กลุ่ม ใกล้เคียงกัน เมื่อตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย พบว่า ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน 1.59 และ 1.81 แสดงว่านักศึกษามีความต่างของคะแนนสูง

การประเมินผลหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย 10.40 และ 13.30 ตามลำดับ เมื่อตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย พบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.31 และ 2.16 แสดงว่านักศึกษามีความต่างของคะแนนสูงขึ้น

ตาราง 4.7 จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่ตอบคำถามถูกและผิด ด้านความรู้เกี่ยวกับการเลือกซื้ออาหารสำเร็จรูปและกึ่งสำเร็จรูป ก่อนเรียนและหลังเรียน (n = 30)

คำถาม	ก่อนเรียน		หลังเรียน					
	ตอบถูก	ตอบผิด	ตอบถูก	ตอบผิด				
	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ				
1. อาหารซื้อได้จัดเป็นอาหารสำเร็จรูป	14	46.67	16	53.33	21	70.00	9	30.00
2. การเลือกซื้ออาหารปรุงสำเร็จควรคำนึงถึงสิ่งใดมากที่สุด	13	43.33	17	56.67	22	73.33	8	26.67
3. ร้านอาหารที่มีป้าย Clean Food Good Taste หน่วยงานใดเป็นผู้รับผิดชอบ	12	40.00	18	60.00	25	83.33	5	16.67
4. อาหารสำเร็จรูปที่บรรจุกระป๋อง กระทรวง สาธารณสุขกำหนดให้ต้องระบุสิ่งใดบนฉลาก	13	43.33	17	56.67	22	73.33	8	26.67
5. การเลือกซื้อน้ำแข็งเพื่อบริโภคซื้อใดปลอดภัยมากที่สุด	14	46.67	16	53.33	21	70.00	9	30.00
6. โฉกที่บรรจุในซองจัดเป็นอาหารประเภทใด	13	43.33	17	56.67	26	86.67	4	13.33
7. การเลือกซื้ออาหารพร้อมปรุงให้ปลอดภัยควรพิจารณาสิ่งใดมากที่สุด	15	50.00	15	50.00	24	80.00	6	20.00
8. เพื่อให้อาหารพร้อมปรุงปลอดภัยจากเชื้อจุลินทรีย์ ผู้จำหน่ายควรเก็บอาหารในลักษณะใด	17	56.67	13	43.33	24	80.00	6	20.00

ตาราง 4.7 (ต่อ)

คำถาม	ก่อนเรียน		หลังเรียน					
	ตอบถูก	ตอบผิด	ตอบถูก	ตอบผิด				
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
9. อาหารกิ่งสำเร็จรูป กระทรวงสาธารณสุข ห้ามใช้วัตถุใดเป็นส่วนผสม	14	46.67	16	53.33	21	70.00	9	30.00
10. อาหารในข้อใดห้ามใช้ ตีผสมอาหารทุกชนิด	10	33.33	20	66.67	20	66.67	10	33.33

จากตาราง 4.7 พบว่า ก่อนเรียน มีจำนวนนักศึกษากลุ่มควบคุมตอบคำถามถูก 3 อันดับ เกี่ยวกับการเลือกซื้ออาหารสำเร็จรูปและกิ่งสำเร็จรูป คือ คำถามข้อ 8 คิดเป็นร้อยละ 56.67 รองลงมาคือ ข้อ 7 คิดเป็นร้อยละ 50.00 และข้อ 1, 5 และ 9 คิดเป็นร้อยละ 46.67 ตามลำดับ ส่วนจำนวนนักศึกษากลุ่มควบคุมตอบคำถามผิด 3 อันดับ คือ คำถามข้อ 10 คิดเป็นร้อยละ 66.67 รองลงมาคือ ข้อ 3 คิดเป็นร้อยละ 60.00 และข้อ 2, 4 และ 6 มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 56.67 ตามลำดับ

หลังเรียน มีจำนวนนักศึกษากลุ่มควบคุมตอบคำถามถูก 3 อันดับ เกี่ยวกับการเลือกซื้ออาหารสำเร็จรูปและกิ่งสำเร็จรูป คือ คำถามข้อ 6 คิดเป็นร้อยละ 86.67 รองลงมาคือ ข้อ 3 คิดเป็นร้อยละ 83.33 และข้อ 7 และ 8 มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 80.00 ตามลำดับ ส่วนจำนวนนักศึกษากลุ่มทดลองตอบคำถามผิด 3 อันดับ คือ คำถามข้อ 10 คิดเป็นร้อยละ 33.33 รองลงมาคือ ข้อ 1, 5 และ 9 มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 30.00 และข้อ 2 และ 4 มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 26.67 ตามลำดับ

ตาราง 4.8 จำนวนและร้อยละของนักศึกษากลุ่มทดลองที่ตอบคำถามถูกและผิด ด้านความรู้เกี่ยวกับการเลือกซื้ออาหารสำเร็จรูปและกึ่งสำเร็จรูป ก่อนเรียนและหลังเรียน (n = 30)

คำถาม	ก่อนเรียน		หลังเรียน					
	ตอบถูก	ตอบผิด	ตอบถูก	ตอบผิด				
	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ				
1. อาหารซื้อใดจัดเป็นอาหารสำเร็จรูป	14	46.67	16	53.33	21	73.33	9	30.00
2. การเลือกซื้ออาหารปรุงสำเร็จควรคำนึงถึงสิ่งใดมากที่สุด	17	56.67	13	43.33	24	80.00	6	20.00
3. ร้านอาหารที่มีป้าย Clean Food Good Taste หน่วยงานใดเป็นผู้รับผิดชอบ	17	56.67	13	43.33	28	93.33	2	6.67
4. อาหารสำเร็จรูปที่บรรจุกระป๋อง กระทรวง สาธารณสุขกำหนดให้ต้องระบุสิ่งใดบนฉลาก	16	53.33	14	46.67	26	86.67	4	13.33
5. การเลือกซื้อน้ำแข็งเพื่อบริโภคซื้อใดปลอดภัยมากที่สุด	18	60.00	12	40.00	23	76.67	7	23.33
6. โฉกที่บรรจุในซองจัดเป็นอาหารประเภทใด	20	66.67	10	33.33	29	96.67	1	3.33
7. การเลือกซื้ออาหารพร้อมปรุงให้ปลอดภัยควรพิจารณาสิ่งใดมากที่สุด	17	56.67	13	43.33	23	76.67	7	23.33
8. เพื่อให้อาหารพร้อมปรุงปลอดภัยจากเชื้อจุลินทรีย์ผู้จำหน่ายควรเก็บอาหารในลักษณะใด	12	40.00	18	60.00	29	96.67	1	3.33

ตาราง 4.8 (ต่อ)

คำถาม	ก่อนเรียน		หลังเรียน	
	ตอบถูก	ตอบผิด	ตอบถูก	ตอบผิด
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
9. อาหารกิ่งสำเร็จรูป				
กระทรวงสาธารณสุข				
ห้ามใช้วัตถุใดเป็น				
ส่วนผสม	13	43.33	17	56.67
10. อาหารในข้อใดห้ามใช้				
สีผสมอาหารทุกชนิด	7	23.33	23	76.67

จากตาราง 4.8 พบว่า ก่อนเรียน มีจำนวนนักศึกษาในกลุ่มทดลองตอบคำถามถูก 3 อันดับ เกี่ยวกับการเลือกซื้ออาหารสำเร็จรูปและกิ่งสำเร็จรูป คือ คำถามข้อ 6 คิดเป็นร้อยละ 66.67 รองลงมาคือ ข้อ 5 คิดเป็นร้อยละ 60.00 และข้อ 2, 3 และ 7 มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 56.67 ตามลำดับ ส่วนจำนวนนักศึกษาในกลุ่มทดลองตอบคำถามผิด 3 อันดับ คือ คำถามข้อ 10 คิดเป็นร้อยละ 76.67 รองลงมาคือ ข้อ 8 คิดเป็นร้อยละ 60.00 ตามลำดับ และข้อ 9 คิดเป็นร้อยละ 56.67

หลังเรียน มีจำนวนนักศึกษาในกลุ่มควบคุมตอบคำถามถูก 3 อันดับ เกี่ยวกับการเลือกซื้ออาหารสำเร็จรูปและกิ่งสำเร็จรูป คือ คำถามข้อ 6 และ 8 มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 96.67 รองลงมาคือ ข้อ 3 คิดเป็นร้อยละ 93.33 และข้อ 4 และ 9 มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 86.67 ตามลำดับ ส่วนจำนวนนักศึกษาในกลุ่มทดลองตอบคำถามผิด 3 อันดับ คือ คำถามข้อ 1 คิดเป็นร้อยละ 30.00 รองลงมาคือ ข้อ 5 และ 7 มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 23.37 และข้อ 2 คิดเป็นร้อยละ 20.00 ตามลำดับ

ตาราง 4.9 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องการเลือกซื้ออาหารสำเร็จรูป และอาหารกึ่งสำเร็จรูปของนักศึกษากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

นักศึกษา	ก่อนเรียน			หลังเรียน		
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	t-test	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	t-test
กลุ่มควบคุม	4.50	1.65	1.32 ^{NS}	7.53	1.33	3.21**
กลุ่มทดลอง	5.03	1.49		8.43	0.50	

$t_{0.05} = 2.04$

$t_{0.01} = 2.75$

NS = ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

** = มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตาราง 4.9 พบว่า การประเมินผลก่อนเรียนของนักศึกษากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง เรื่องการเลือกซื้ออาหารสำเร็จรูปและอาหารกึ่งสำเร็จรูป มีค่าเฉลี่ย 4.50 และ 5.03 ตามลำดับ คะแนนค่าเฉลี่ยก่อนเรียนของทั้ง 2 กลุ่ม ใกล้เคียงกัน เมื่อตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย พบว่า ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.65 และ 1.49 แสดงว่านักศึกษามีความต่างของคะแนนสูง

การประเมินผลหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย 7.53 และ 8.43 ตามลำดับ เมื่อตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย พบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.33 และ 0.53 แสดงว่านักศึกษามีความต่างของคะแนนลดลง