

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์ คือคะแนนจากแบบสอบถามและความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การอาหารของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร และความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การอาหารไปใช้ในการเรียนการสอนหรือปฏิบัติในชีวิตประจำวัน ตลอดจนความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรและการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์การอาหารจากครูโรงเรียนมัธยมศึกษา ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน เป็นครูวิทยาศาสตร์ 100 คน และครูสาขาวิชาอื่น ๆ 300 คน จากโรงเรียน 15 แห่ง ผลการวิเคราะห์ควยวิธีสถิติ โดยนำเสนอออกมาเป็นรูปตาราง ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1. คะแนนความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การอาหารของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา ตามเกณฑ์ร้อยละ 50

ประเภทของครู	จำนวน	ได้คะแนนต่ำกว่า ร้อยละ 50	คิดเป็นร้อยละ	ได้คะแนนตั้งแต่ ร้อยละ 50ขึ้นไป	คิดเป็นร้อยละ
ครูวิทยาศาสตร์	100	53	53.00	47	47.00
ครูสาขาวิชาอื่น ๆ	300	167	55.67	133	43.33
ครูวิทยาศาสตร์และครูสาขาวิชาอื่น ๆ	400	220	55.00	180	45.00

จากตารางที่ 1 ครูโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร ตอบแบบสอบถามรู้ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 50 ขึ้นไป มีร้อยละ 45 ของจำนวน ครู 400 คน ซึ่งไม่ตรงกับสมมติฐานที่ว่า จำนวนครูที่ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 50 ขึ้นไปของแบบสอบถามความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การอาหาร มีมากกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนครูที่เป็นตัวอย่าง

ประชากรทั้งหมด

ตารางที่ 2 คะแนนความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การอาหารและเรื่องของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา

ความรู้และความเข้าใจเรื่อง	ครูวิทยาศาสตร์ ตอบร้อยละ	ครูสายวิชาอื่น ตอบร้อยละ	ครูทั้งหมด ตอบร้อยละ
สิ่งปรุงแต่ง สี กลิ่น รสของอาหาร	45.78	42.70	43.47
สารที่ใส่อาหาร เพื่อป้องกันการบูดเสีย	29.60	31.20	30.80
สิ่งปลอมปนในอาหาร	39.00	36.58	37.19
ภาชนะบรรจุอาหาร	64.00	62.77	63.13
การเสื่อมเสียคุณภาพและความเป็นพิษในอาหาร	59.86	56.71	57.50

จากตารางที่ 2 ครูโคคะแนนจากแบบสอบถามความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การอาหารเรื่องภาชนะบรรจุอาหารร้อยละ 63.13 ของจำนวนครู 400 คน ลำดับต่อมาคือเรื่องการเสื่อมเสียคุณภาพและความเป็นพิษของอาหารร้อยละ 57.50 เรื่องสิ่งปรุงแต่ง สี กลิ่น รสของอาหารร้อยละ 43.47 เรื่องสิ่งปลอมปนในอาหารร้อยละ 37.19 เรื่องสารที่ใส่อาหารเพื่อป้องกันการบูดเสียร้อยละ 30.80 (การคำนวณดังแสดงไว้ในภาคผนวก ง หน้า 37)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนจากแบบสอบถามความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับ
วิทยาศาสตร์การอาหาร ระหว่างครูวิทยาศาสตร์กับครูสายวิชาอื่น ๆ

ประเภทของครู	N	\bar{X}	s	$\sigma(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)$	Z
ครูวิทยาศาสตร์	100	24.41	5.295	0.5971	1.8087
ครูสายวิชาอื่น ๆ	300	23.33	4.779		

N คือ จำนวนครูในแต่ละกลุ่ม

\bar{X}_1 คือ มัชฌิมเลขคณิตของคะแนนจากแบบสอบถามความรู้และความเข้าใจของ
ครูวิทยาศาสตร์

\bar{X}_2 คือ มัชฌิมเลขคณิตของคะแนนจากแบบสอบถามความรู้และความเข้าใจของ
ครูสายวิชาอื่น ๆ

$\sigma(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)$ คือ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความแตกต่างระหว่างมัชฌิม
เลขคณิต \bar{X}_1 และ \bar{X}_2

σ_1, σ_2 คือ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของมัชฌิมเลขคณิต \bar{X}_1, \bar{X}_2

Z คือ อัตราส่วนวิกฤต

จากตารางที่ 3 ที่ระดับความเชื่อมั่นหรือความมีนัยสำคัญ .05 ค่า Z มีค่า 1.96
แต่ค่า Z ที่คำนวณได้จากข้อมูล ดังแสดงในภาคผนวก ง หน้า 142 ได้เท่ากับ 1.8087 ซึ่ง
น้อยกว่า 1.96

เพราะฉะนั้น จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์
การอาหารของครูวิทยาศาสตร์และครูสายวิชาอื่น ๆ ไม่ต่างกัน

ตารางที่ 4 การนำความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การอาหารไปใช้
ในการเรียนการสอน หรือปฏิบัติในชีวิตประจำวันของครู โรงเรียนมัธยมศึกษา

ข้อที่	รายการ	เลข ร้อยละ	ไม่ ร้อยละ
1	ชี้แจงและตักเตือนเมื่อใดเห็นนักเรียนบริโภคอาหารที่สงสัยว่าใช้ ย้อม	82.87	17.22
2	เมื่อทราบถึงประเภทของอาหารที่ใสสารต้องห้ามท่านจะรีบแจ้ง และให้ข้อสังเกตุแก่		
	- นักเรียนทันที	76.11	23.89
	- ครูสอนวิทยาศาสตร์หรือสุขศึกษา เพื่อเป็นความรู้สอนนักเรียน	63.89	36.11
	- เพื่อน ๆ และญาติพี่น้อง ตลอดจนครอบครัวหลาน	81.94	18.06
3	นำตัวอย่างสีผสมอาหารและสีข้อมที่ใสผสมอาหารมาให้นักเรียนดู	33.06	66.94
4	นำอาหารที่ใช้สีข้อมผสมอาหารมาให้นักเรียนดูเปรียบเทียบกับอาหาร ที่ใช้สีผสมอาหาร	30.56	69.44
5	บริโภคอาหารที่ผสมสีข้อมเสมอ ทั้ง ๆ ที่ทราบว่า เป็นอาหารใช้สีข้อม	34.17	65.83
6	ตักเตือนและชี้แจงให้นักเรียนทราบข้อเท็จจริงในชั้นเรียนเกี่ยวกับ อันตรายจากอาหารปลอมปน		
	- เสมอ ๆ	35.00	65.00
	- นาน ๆ ครั้ง	23.61	76.39
	- ตามที่โอกาสอำนวย	75.28	24.72
7	นำอาหารที่สงสัยหรือมีข่าวว่าปลอมมาตรวจสอบตามกรรมวิธีให้ นักเรียนดู	25.28	74.72
8	มอบหมายให้นักเรียนช่วยเก็บตัวอย่างอาหารที่มีลักษณะปลอมมาท ดองตรวจสอบตามกรรมวิธี เพื่อให้เห็นจริง	24.72	75.28
9	บอกให้นักเรียนทราบถึงอันตรายของสารต่าง ๆ ที่อาจมีในอาหาร	76.67	23.33

ตารางที่ 4 การนำความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การอาหารมาใช้
ในการเรียนการสอน หรือปฏิบัติในชีวิตประจำวันของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา (ต่อ)

ข้อที่	รายการ	เคย ร้อยละ	ไม่เคย ร้อยละ
10	แนะนำวารสาร เอกสารที่มีเรื่องเกี่ยวกับอันตรายที่มีในอาหารให้ นักเรียนทราบ	59.44	40.56
11	ให้ความรู้เกี่ยวกับพิษภัยอันเกิดจากภาชนะใส่อาหารประเภทต่างๆ	67.22	32.78
12	ให้ความรู้เกี่ยวกับความเป็นพิษที่เกิดขึ้นในอาหารจากสาเหตุต่างๆ	60.83	39.17
13	ทดสอบความรู้ของนักเรียนในสถานวิทยาศาสตร์การอาหาร		
	- สำหรับนักเรียนทั้งชั้นในห้องเรียน	40.00	60.00
	- สำหรับนักเรียนในชั้นเป็นรายบุคคล	17.22	82.78
	- นอกห้องเรียนเป็นรายบุคคล	20.00	80.00
14	ให้ความรู้สถานวิทยาศาสตร์การอาหารแก่นักเรียนในชั่วโมงโตนรวม	40.83	59.17
15	ให้ความรู้สถานวิทยาศาสตร์การอาหารแก่นักเรียนโดย		
	- จัดทำป้ายนิเทศ	25.83	74.17
	- นำข่าวจากหนังสือพิมพ์รายวันหรือหนังสืออื่น ๆ ที่เกี่ยวกับ วิทยาศาสตร์การอาหารมาให้แก่นักเรียนอ่านหรืออ่านให้ นักเรียนฟัง	50.56	49.44
	- นำข่าวเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การอาหารที่ได้รับฟังจากวิทยุ หรือโทรทัศน์ มาเล่าต่อนักเรียนฟัง	53.33	46.67
16	สนับสนุนให้นักเรียนเผยแพร่ความรู้สถานวิทยาศาสตร์การอาหาร โดยจัดในรูปชุมนุมวิชาการ	29.17	70.83

จากตารางที่ 4 ครูโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานครร้อยละ 82.78 ของ
จำนวนครู 360 คน ได้ชี้แจงคัดค้านเมื่อได้เห็นนักเรียนบริโภคอาหารที่นำส่งสัปดาห์ใส่สี

ตารางที่ 5 ความคิดเห็นของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับ
กับหลักสูตรและการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์การอาหาร

ข้อที่	รายการ	เห็นควรรอบละ	ไม่เห็นควรรอบละ
1	ความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การอาหาร เป็นสิ่งที่		
	- ทุกคนควรรู้	100 (4.96)	0.00
	- พ่อครัว - แม่ครัว(ผู้ปรุงอาหาร)ควรรู้	100 (4.97)	0.00
	- ครูควรรู้และเข้าใจ	100 (4.95)	0.00
2	ครูควรให้ความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การอาหารแก่นักเรียน		
	- ทุกวัน	100 (3.68)	0.00
	- เมื่อมีโอกาส	100 (4.80)	0.00
3	ครูควรให้ความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การอาหารแก่นักเรียน		
	- โดยสอนในชั้นเรียน	100 (3.96)	0.00
	- ในช่วงโมงโฮมรูม	100 (4.47)	0.00
	- โดยการทำป้ายนิเทศ	100 (4.09)	0.00
	- โดยการแจกเอกสาร	100 (3.22)	0.00
	- ก่อนที่จะทำการสอนวิชาที่สอนประจำ	6.94(0.07)	93.06
4	ความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การอาหารน่าจะมีบรรจุไว้ในหลักสูตรฝึกหัดครู		
	- เป็นวิชาเลือกเสรี	100 (4.68)	0.00
	- เป็นวิชาบังคับ	100 (4.57)	0.00
	- เป็นกิจกรรมเสริมหลักสูตร	100 (3.54)	0.00

ตารางที่ 5 ความคิดเห็นของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานครเกี่ยวกับหลักสูตรและการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์การอาหาร (ต่อ)

ข้อที่	รายการ	เห็นด้วยร้อยละ	ไม่เห็นด้วยร้อยละ
5	ความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การอาหารน่าจะจัดไว้ในหลักสูตรระดับมัธยมศึกษา	100 (4.26)	0.00
6	การจัดความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การอาหารไว้ในหลักสูตรระดับมัธยมศึกษา ควร		
	- เป็นวิชาเลือก	100 (3.45)	0.00
	- เป็นวิชาบังคับ	100 (4.46)	0.00
	- เป็นกิจกรรมเสริมหลักสูตร	100 (3.90)	0.00
	- แทรกไว้ในวิชาวิทยาศาสตร์ทุกระดับชั้น	100 (4.34)	0.00
	- จัดทำเป็นตำรา	100 (3.43)	0.00
	- จัดทำเป็นหนังสืออ่านประกอบ	100 (4.07)	0.00
7	แหล่งความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การอาหารควรเป็น		
	- วิทยุ, โทรทัศน์	100 (4.78)	0.00
	- หนังสือพิมพ์รายวัน	100 (4.73)	0.00
	- หนังสือพิมพ์รายสัปดาห์, รายบักษ์, รายเดือน	100 (4.32)	0.00
	- วารสาร	100 (4.51)	0.00
	- เอกสารสิ่งพิมพ์ของทางราชการ	100 (4.35)	0.00
	- ตำราทางวิชาการ	100 (3.73)	0.00
	- กิจกรรมพิเศษ เช่น งานนิทรรศการทางวิชาการของชมรมครูรองผู้บริหารของวิทยาลัยครูหรือสถาบันอื่น ๆ	100 (4.49)	0.00

ตารางที่ 5 ความคิดเห็นของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานครเกี่ยวกับหลักสูตรและการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์การอาหาร (ต่อ)

ข้อที่	รายการ	เห็นด้วยร้อยละ	ไม่เห็นด้วยร้อยละ
8	ศูนย์การค้าหรือโรงอาหารทุกแห่ง ควรมีป้ายประกาศเกี่ยวกับเรื่องวิทยาศาสตร์การอาหาร	100 (4.46)	0.00
9	การที่จะสอนหรือให้ความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การอาหารให้โดยสมัคร		
	- สอนโดยการบรรยายอย่างเดียว	57.78(0.04)	42.22
	- สอนโดยการนำตัวอย่างอาหารมาให้อประกอบการบรรยาย	100 (4.27)	0.00
	- สอนโดยการนำตัวอย่างอาหารมาทดลองตรวจสอบให้เห็นจริงประกอบการบรรยาย	100 (4.29)	0.00
	- นำไปศึกษานอกสถานที่ เช่นชมนิทรรศการชมโรงงานผลิตอาหาร ฯลฯ เป็นครั้งคราว	100 (4.05)	0.00

หมายเหตุ ตัวเลขที่อยู่ในวงเล็บข้างท้ายจำนวนร้อยละในช่องเห็นด้วยนั้นหมายถึงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็น คือ 5 หมายถึงเห็นด้วยมากที่สุด 4 หมายถึงเห็นด้วยมาก 3 หมายถึงเห็นด้วย 2 หมายถึงเห็นด้วยน้อย 1 หมายถึงเห็นด้วยน้อยที่สุด

จากตารางที่ 5 ครูร้อยละ 100 จากจำนวนทั้งหมด 360 คน เห็นด้วยมากที่สุดที่ทุก ๆ คนควรมีความรู้เรื่องเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การอาหาร

ครูร้อยละ 100 เห็นด้วยมากที่สุดที่จะให้ความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การอาหารแก่นักเรียนเมื่อมีโอกาส ลำดับต่อมาคือเห็นด้วยมากที่สุดต่อการให้ความรู้ตามนี้ทุกวัน

ครูร้อยละ 100 เห็นด้วยมากที่สุดที่จะให้ความรู้ตามนี้แก่นักเรียนโดยสอนในชั้นเรียนในช่วงเวลาว่าง โดยการทำป้ายนิเทศ ลำดับต่อมาคือเห็นด้วยสำหรับการแจกเอกสาร ส่วน

การสอนก่อนวิชาที่สอนประจำนั้น ครูส่วนใหญ่ร้อยละ 93.06 ไม่เห็นด้วย มีเห็นด้วยน้อยที่สุดร้อยละ 6.94

ครูร้อยละ 100 เห็นด้วยมากที่สุดต่อการที่จะบรรจุความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ การอาหารไว้ในหลักสูตรฝึกหัดครูทั้งเป็นวิชาบังคับและวิชาเลือก และเห็นด้วยมากที่จะให้เป็นกิจกรรมเสริมหลักสูตร

ครูร้อยละ 100 เห็นด้วยมากที่จะบรรจุความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ การอาหารไว้ในหลักสูตรระดับมัธยมศึกษา เป็นวิชาบังคับโดยแทรกไว้ในวิชาวิทยาศาสตร์ทุกระดับชั้น เป็นกิจกรรมเสริมหลักสูตร การจัดทำเป็นหนังสืออ่านประกอบ ลำดับต่อมาคือเห็นด้วยที่จะให้เป็นวิชาเลือก และการจัดทำเป็นตำรา

ครูร้อยละ 100 เห็นด้วยมากที่สุดที่สื่อมวลชนวิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์รายวัน วารสาร เป็นแหล่งความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ การอาหาร ลำดับต่อมาคือ หนังสือพิมพ์รายสัปดาห์ รายักษ์ รายเดือน เอกสารสิ่งพิมพ์ของทางราชการ ตำราทางวิชาการ กิจกรรมพิเศษ เช่น งานนิทรรศการ

ครูร้อยละ 100 เห็นด้วยมากที่จะให้ศูนย์การค้าหรือร้านอาหารทุกแห่ง มีป้ายประกาศเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ การอาหาร

ครูร้อยละ 100 เห็นด้วยมากต่อการสอนคานวิทยาศาสตร์ การอาหาร โดยการนำตัวอย่างอาหารมาใหญ่ประกอบการบรรยาย สอนโดยการนำตัวอย่างอาหารมาทดลอง ตรวจสอบให้เห็นจริงประกอบการบรรยาย และนำไปศึกษานอกสถานที่เป็นครั้งคราว ส่วนการสอนโดยการบรรยายอย่างเดียว ครูร้อยละ 57.78 เห็นด้วยน้อยที่สุด (มีผู้ไม่เห็นด้วยร้อยละ 42.22)