

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล



การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์ที่คาดหวังสำหรับสังคมไทยในช่วง พ.ศ. 2535-2549 ตามความคิดเห็นของนักการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาและครูวิทยาศาสตร์ และเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างนักการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาและครูวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์ที่คาดหวังสำหรับสังคมไทยในช่วง พ.ศ. 2535-2549 ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์รวมได้ 269 ฉบับ จากจำนวนทั้งสิ้น 298 ฉบับ ดังรายละเอียดในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวนของแบบสอบถามที่ส่งและได้รับคืน จำแนกตามประเภทของกลุ่มตัวอย่างประชากร

กลุ่มตัวอย่างประชากร	แบบสอบถามที่ส่ง	แบบสอบถามที่ได้รับคืน	
	จำนวน	จำนวน	ร้อยละ
นักการศึกษา	58	53	91.38
ผู้บริหารสถานศึกษา	40	35	87.50
ครูวิทยาศาสตร์	200	181	90.50
รวม	298	269	90.27

จากตารางที่ 4 จะเห็นว่าได้รับแบบสอบถามคืนทั้งหมดคิด เป็นร้อยละ 90.27 ได้รับคืนจากกลุ่มนักศึกษามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 91.38 รองลงมาคือกลุ่มครูวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 90.50 ส่วนกลุ่มผู้บริหารสถานศึกษาได้รับคืนน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 87.50

จากแบบสอบถามที่รวบรวมได้ ผู้วิจัยได้นำมาวิเคราะห์และ เสนอผลของการวิเคราะห์  
 ในรูปของตารางประกอบคำอธิบายดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์สถานการณ์ภาพของผู้ตอบแบบสอบถามสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์  
 ที่คาดหวังสำหรับสังคมไทยในช่วง พ.ศ. 2535-2549 ตามความคิดเห็นของนักการศึกษา  
 ผู้บริหารสถานศึกษา และครูวิทยาศาสตร์ ดังแสดงในตารางที่ 5

2. ผลการวิเคราะห์ค่ามัธยฐาน เลขคณิต ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน และความแปรปรวน  
 ของระดับความคิดเห็นด้านความรู้ ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์  
 ของผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มต่าง ๆ เกี่ยวกับสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์ที่คาดหวังสำหรับ  
 สังคมไทย ในช่วง พ.ศ. 2535-2549 ดังแสดงในตารางที่ 6, 8, 10

3. ผลการ เปรียบ เทียบความคิดเห็น เกี่ยวกับสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์  
 ที่คาดหวังสำหรับสังคมไทยในช่วง พ.ศ. 2535-2549 ของกลุ่มนักการศึกษา ผู้บริหาร  
 สถานศึกษาและครูวิทยาศาสตร์ โดยการทดสอบค่า F ตามวิธีของเซฟเฟ (Scneffe's  
 Test for All Possible Comparison) ดังแสดงในตารางที่ 7, 9, 11 ตามลำดับ  
 ตารางที่ 5 จำนวนและค่าร้อยละของตัวอย่างประชากรจำแนกตามสถานภาพ

สถานภาพ	ตัวอย่างประชากร	
	จำนวน	ร้อยละ
<b>1. เพศ</b>		
ชาย	100	37.17
หญิง	169	62.83
<b>2. อายุ</b>		
ต่ำกว่า 25 ปี	6	2.23
25-30 ปี	18	6.69
31-35 ปี	51	18.95
36 ปีขึ้นไป	194	72.12

## ตารางที่ 5 (ต่อ)

สถานภาพ	ตัวอย่างประชากร	
	จำนวน	ร้อยละ
3. วุฒิกการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	-	-
ปริญญาตรี	166	61.71
ปริญญาโท	97	36.06
สูงกว่าปริญญาโท	6	2.23
4. อายุราชการ		
น้อยกว่า 10 ปี	32	11.90
ตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป	237	88.10
5. ลักษณะงานของผู้ตอบแบบสอบถาม		
นักการศึกษา	53	19.70
ผู้บริหารสถานศึกษา	35	13.01
ครูวิทยาศาสตร์	181	67.29

จากตารางที่ 5 จะเห็นว่าตัวอย่างประชากร เป็นหญิงมากกว่าชาย ส่วนมากมีอายุตั้งแต่ 36 ปีขึ้นไป วุฒิทางการศึกษาส่วนมากจบปริญญาตรี คิด เป็นร้อยละ 61.71 รองลงมาคือปริญญาโทคิดเป็นร้อยละ 36.06 สูงกว่าปริญญาโทน้อยที่สุด ร้อยละ 2.23 ตัวอย่างประชากรส่วนใหญ่มีอายุราชการมากกว่า 10 ปีขึ้นไป คิด เป็นร้อยละ 88.10 เป็นนักการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษา และครูวิทยาศาสตร์ คิด เป็นร้อยละ 19.70, 13.01 และ 67.29 ตามลำดับ

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ค่ามัธยฐาน เลขคณิต ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน และความแปรปรวนของระดับความคิดเห็นด้านความรู้ของผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มต่าง ๆ เกี่ยวกับ  
สมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์ที่คาดหวังสำหรับสังคมไทยในช่วง พ.ศ. 2535-2549.

ข้อความ ที่	ระดับของความคิดเห็น												F
	นักการศึกษา			ผู้บริหารสถานศึกษา			ครูวิทยาศาสตร์			รวม			
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	
1. มีความรู้เกี่ยวกับประวัติของวิทยาศาสตร์	3.75	0.92	เห็นด้วย มาก	3.80	0.83	เห็นด้วย มาก	3.66	0.78	เห็นด้วย มาก	3.70	0.82	เห็นด้วย มาก	0.57
2. มีความเข้าใจลักษณะและธรรมชาติของวิชาวิทยาศาสตร์	4.45	0.64	เห็นด้วย มาก	4.23	0.77	เห็นด้วย มาก	4.13	0.73	เห็นด้วย มาก	4.20	0.73	เห็นด้วย มาก	4.2*
3. รู้จัก เสาะแสวงหาความรู้ที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	4.32	0.67	เห็นด้วย มาก	4.17	0.89	เห็นด้วย มาก	4.07	0.79	เห็นด้วย มาก	4.13	0.79	เห็นด้วย มาก	2.21
4. มีความรู้ทั้งด้าน เนื้อหาวิชาและความรู้วิชาชีพ	4.53	0.67	เห็นด้วย มาก	4.26	0.70	เห็นด้วย มาก	4.14	0.74	เห็นด้วย มาก	4.23	0.73	เห็นด้วย มาก	5.87*
5. มีความรู้ความเข้าใจใน เนื้อหาสาระและมีทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ เป็นอย่างดี	4.62	0.56	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	4.34	0.84	เห็นด้วย มาก	4.20	0.76	เห็นด้วย มาก	4.30	0.76	เห็นด้วย มาก	6.6*
6. มีความรู้ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับ เนื้อหาวิชา	4.49	0.61	เห็นด้วย มาก	4.26	0.85	เห็นด้วย มาก	4.12	0.79	เห็นด้วย มาก	4.21	0.78	เห็นด้วย มาก	4.78*

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ข้อความ ที่	ระดับของความคิดเห็น												F
	นักการศึกษา			ผู้บริหารสถานศึกษา			ครูวิทยาศาสตร์			รวม			
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	
7. มีความรู้ เรื่องการพัฒนาหลักสูตร เพียงพอที่จะพัฒนาขึ้นใช้ในโรงเรียนได้	4.21	0.66	เห็นด้วย มาก	3.91	0.76	เห็นด้วย มาก	3.92	0.79	เห็นด้วย มาก	3.98	0.78	เห็นด้วย มาก	2.90
8. มีความรู้ เกี่ยวกับวิธีการประเมินพฤติกรรมการสอนของ ตนเอง	4.26	0.74	เห็นด้วย มาก	4.20	0.76	เห็นด้วย มาก	4.01	0.76	เห็นด้วย มาก	4.09	0.76	เห็นด้วย มาก	2.76
9. มีความรู้ เกี่ยวกับกิจกรรม เสริมหลักสูตร เช่น โครงการ วิทยาศาสตร์	4.30	0.67	เห็นด้วย มาก	4.09	0.82	เห็นด้วย มาก	3.92	0.81	เห็นด้วย มาก	4.01	0.80	เห็นด้วย มาก	5.1*
10. มีความรู้ เรื่องวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น คอมพิวเตอร์, อิเล็กทรอนิกส์	4.00	0.81	เห็นด้วย มาก	3.90	1.04	เห็นด้วย มาก	3.66	1.08	เห็นด้วย มาก	3.76	1.03	เห็นด้วย มาก	2.66
11. มีความรู้ เกี่ยวกับวิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่ เป็นประโยชน์	4.11	0.78	เห็นด้วย มาก	4.06	0.91	เห็นด้วย มาก	3.80	1.00	เห็นด้วย มาก	3.89	0.95	เห็นด้วย มาก	2.91
12. มีความรู้ เกี่ยวกับแหล่งความรู้ วิธีการหาความรู้และ การเลือกใช้ความรู้ต่าง ๆ ทางด้านวิทยาศาสตร์	4.51	0.64	เห็นด้วย มาก	4.03	0.86	เห็นด้วย มาก	4.15	0.81	เห็นด้วย มาก	4.20	0.80	เห็นด้วย มาก	5.16*

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ข้อความ ที่	ระดับของความถี่เห็น												
	นักการศึกษา			ผู้บริหารสถานศึกษา			ครูวิทยุอาสาสมัคร			รวม			t'
	X	S.D.	ความหมาย	X	S.D.	ความหมาย	X	S.D.	ความหมาย	X	S.D.	ความหมาย	
13. มีความรู้เกี่ยวกับงานในหน้าที่ของวิชาชีพที่เป็นที่ต้องการ ของสังคม เป็นอย่างดี	4.11	0.67	เห็นด้วย มาก	3.89	0.76	เห็นด้วย มาก	3.88	0.75	เห็นด้วย มาก	3.92	0.74	เห็นด้วย มาก	2.14
14. มีความรู้ เรื่องสิ่งแวดลอมและการป้องกันมลพิษ	4.40	0.60	เห็นด้วย มาก	4.17	0.71	เห็นด้วย มาก	4.12	0.73	เห็นด้วย มาก	3.73	1.34	เห็นด้วย มาก	3.24
15. มีความรู้ เรื่องการจัดการและการอนุรักษ์ทรัพยากร ธรรมชาติ	4.26	0.68	เห็นด้วย มาก	4.17	0.82	เห็นด้วย มาก	4.13	0.71	เห็นด้วย มาก	4.16	0.72	เห็นด้วย มาก	0.76
16. มีความรู้ เรื่องระเบียบวิธีการวิจัย เมืองคั่น เพื่อนำไปใช้ ในการสอนหรือแก้ปัญหาต่าง ๆ	4.11	0.64	เห็นด้วย มาก	3.91	0.85	เห็นด้วย มาก	3.79	0.86	เห็นด้วย มาก	3.87	0.83	เห็นด้วย มาก	3.26
17. มีความรู้ เรื่องภูมิศึกษาและการป้องกันภูมิศึกษาจาก วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	4.19	0.71	เห็นด้วย มาก	4.06	0.76	เห็นด้วย มาก	4.03	0.82	เห็นด้วย มาก	3.75	0.93	เห็นด้วย มาก	0.83
18. มีความรู้ เกี่ยวกับวิธีใช้อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีอย่างถูกต้องและปลอดภัย	4.45	0.64	เห็นด้วย มาก	4.20	0.93	เห็นด้วย มาก	4.20	0.73	เห็นด้วย มาก	4.25	0.74	เห็นด้วย มาก	2.50

ตารางที่ 6 (ต่อ )

ข้อความ ที่	ระดับของความเห็น												F
	นักการศึกษา			ผู้บริหารสถานศึกษา			ครูวิทยาศาสตร์			รวม			
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	
19. มีความรู้เกี่ยวกับระบบการสื่อสารใหม่ ๆ	3.89	0.70	เห็นด้วย มาก	3.83	0.95	เห็นด้วย มาก	3.78	0.86	เห็นด้วย มาก	3.81	0.84	เห็นด้วย มาก	0.35
20. มีความรู้เกี่ยวกับระบบการทำสื่อการสอนชนิดต่าง ๆ และเลือกใช้สื่อต่าง ๆ ได้ตรงกับวัตถุประสงค์	4.21	0.66	เห็นด้วย มาก	4.09	0.85	เห็นด้วย มาก	3.95	0.85	เห็นด้วย มาก	4.02	0.82	เห็นด้วย มาก	2.19
21. มีความรู้เรื่องผลงานทดแทน	3.91	0.74	เห็นด้วย มาก	3.66	0.81	เห็นด้วย มาก	3.88	0.81	เห็นด้วย มาก	3.86	0.81	เห็นด้วย มาก	1.26
22. มีความรู้ทางด้านภาษาอังกฤษพอที่จะค้นคว้าหาความรู้ เพิ่มเติมได้	4.00	0.68	เห็นด้วย มาก	3.69	0.80	เห็นด้วย มาก	3.61	0.87	เห็นด้วย มาก	3.70	0.83	เห็นด้วย มาก	4.51*
23. มีความรู้เรื่องสาธารณสุขเพื่อการดำรงชีพอย่างปลอดภัย	3.91	0.69	เห็นด้วย มาก	3.86	0.85	เห็นด้วย มาก	3.91	0.71	เห็นด้วย มาก	3.90	0.72	เห็นด้วย มาก	0.09
24. มีความรู้เกี่ยวกับวิธีรับและการจัดการข้อมูล	3.79	0.74	เห็นด้วย มาก	3.63	0.88	เห็นด้วย มาก	3.71	0.77	เห็นด้วย มาก	3.71	0.77	เห็นด้วย มาก	0.50

\*p < .05

จากตารางที่ 6 จะเห็นว่าตัวอย่างประชากรโดยส่วนรวมมีความเห็นด้วยในระดับมากกับสมรรถภาพด้านความรู้ทุกข้อความว่า เป็นสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์ที่คาดหวังสำหรับสังคมไทยในช่วง พ.ศ. 2535-2549

เมื่อแยกพิจารณาแต่ละกลุ่มของตัวอย่างประชากรก็พบ เช่น เดียวกันว่าแต่ละกลุ่มของตัวอย่างประชากรคือ กลุ่มนักเรียนศึกษา กลุ่มผู้บริหารสถานศึกษา และกลุ่มครูวิทยาศาสตร์ ต่างก็มีความเห็นด้วยมากกับสมรรถภาพด้านความรู้เกือบทุกข้อความว่า เป็นสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์ที่คาดหวังสำหรับสังคมไทยในช่วง พ.ศ. 2535-2549

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของคะแนนความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์ที่คาดหวังสำหรับสังคมไทยในช่วง พ.ศ. 2535-2549 ด้านความรู้ ปรากฏว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 จำนวน 9 ข้อความ ดังข้อความต่อไปนี้

2. มีความเข้าใจลักษณะและธรรมชาติของวิชาวิทยาศาสตร์
4. มีความรู้ทั้งด้านเนื้อหาและความรู้วิชาครู
5. มีความรู้ความเข้าใจเนื้อหาสาระและมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นอย่างดี
6. มีความรู้ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา
9. มีความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมเสริมหลักสูตร เช่น โครงการวิทยาศาสตร์
12. มีความรู้เกี่ยวกับแหล่งความรู้ วิธีการหาความรู้และการเลือกใช้ความรู้ต่าง ๆ ทางด้านวิทยาศาสตร์
14. มีความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมและการป้องกันมลพิษ
16. มีความรู้เรื่องระเบียบวิธีวิจัยเบื้องต้นเพื่อนำไปใช้ในการสอนหรือแก้ปัญหา
22. มีความรู้ทางด้านภาษาอังกฤษพอที่จะค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมได้

นอกจากนี้มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่ามัธยฐาน เลขคณิตของความคิดเห็นของข้อความที่แตกต่างกันตามวิธีของเซฟเฟดังปรากฏผลในตารางที่ 7



ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่ามัธยฐาน เลขคณิตของคะแนนความคิดเห็น  
เกี่ยวกับสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์ที่คาดหวังสำหรับสังคมไทยในช่วง  
พ.ศ. 2535-2549 ด้านความรู้ เป็นรายข้อตามวิธีของ เซฟ เฟ

ข้อความ ที่		นักการศึกษา	ผู้บริหาร สถานศึกษา	ครูวิทยาศาสตร์
2	มีความ เข้าใจลักษณะและ ธรรมชาติของวิชาวิทยาศาสตร์			
	$\bar{X}$	4.45	4.23	4.13
	นักการศึกษา	4.45	-	0.32*
	ผู้บริหารสถานศึกษา	4.23	-	0.10
	ครูวิทยาศาสตร์	4.13	-	-
4	มีความรู้ทั้งด้าน เนื้อหา และความรู้วิชาครู			
	$\bar{X}$	4.53	4.26	4.14
	นักการศึกษา	4.53	-	0.39*
	ผู้บริหารสถานศึกษา	4.26	-	0.12
	ครูวิทยาศาสตร์	4.14	-	-
5	มีความรู้ความ เข้าใจใน เนื้อหาสาระและมีทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เป็นอย่างดี			
	$\bar{X}$	4.62	4.34	4.20
	นักการศึกษา	4.62	-	0.42*
	ผู้บริหารสถานศึกษา	4.34	-	0.14
	ครูวิทยาศาสตร์	4.20	-	-

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ข้อความ ที่		นักการศึกษา	ผู้บริหาร สถานศึกษา	ครูวิทยาศาสตร์	
6	มีความรู้ความเข้าใจใน การจัดกิจกรรมให้สอดคล้อง กับเนื้อหาวิชา	$\bar{X}$	4.49	4.26	4.12
	นักการศึกษา	4.49	-	0.23	0.37*
	ผู้บริหารสถานศึกษา	4.26	-	-	0.14
	ครูวิทยาศาสตร์	4.12	-	-	-
9	มีความรู้เกี่ยวกับกิจกรรม เสริมหลักสูตร เช่น โครงการ วิทยาศาสตร์	$\bar{X}$	4.30	4.09	3.92
	นักการศึกษา	4.30	-	0.21	0.38*
	ผู้บริหารสถานศึกษา	4.09	-	-	0.17
	ครูวิทยาศาสตร์	3.92	-	-	-
12	มีความรู้เกี่ยวกับแหล่งความรู้ วิธีการหาความรู้ และการเลือก ใช้ความรู้ต่างๆ ทางด้าน วิทยาศาสตร์	$\bar{X}$	4.51	4.03	4.15
	นักการศึกษา	4.51	-	0.48*	0.36*
	ผู้บริหารสถานศึกษา	4.03	-	-	0.12
	ครูวิทยาศาสตร์	4.15	-	-	-

## ตารางที่ 7 (ต่อ)

ข้อความ ที่		นักการศึกษา	ผู้บริหาร สถานศึกษา	ครูวิทยาศาสตร์	
14	มีความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อม และการป้องกันมลพิษ	$\bar{X}$	4.40	4.17	4.12
	นักการศึกษา	4.40	-	0.23	0.28*
	ผู้บริหารสถานศึกษา	4.17	-	-	0.05
	ครูวิทยาศาสตร์	4.12	-	-	-
16	มีความรู้เรื่องระเบียบวิธี วิจัยเบื้องต้น เพื่อนำไปใช้ ในการสอนหรือแก้ปัญหา	$\bar{X}$	4.11	3.91	3.79
	นักการศึกษา	4.11	-	0.20	0.32*
	ผู้บริหารสถานศึกษา	3.91	-	-	0.12
	ครูวิทยาศาสตร์	3.79	-	-	-
22	มีความรู้ทางด้านภาษา อังกฤษพอที่จะค้นคว้าหา ความรู้เพิ่มเติมได้	$\bar{X}$	4.00	3.69	3.61
	นักการศึกษา	4.00	-	0.31	0.39*
	ผู้บริหารสถานศึกษา	3.69	-	-	0.08
	ครูวิทยาศาสตร์	3.61	-	-	-

\*  $P < .05$

จากตารางที่ 7 พบว่า ค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์ที่คาดหวังสำหรับสังคมไทยในช่วง พ.ศ. 2535-2549 ด้านความรู้ทุกข้อความของกลุ่มนักการศึกษาและกลุ่มครูวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และข้อความที่ 12 ที่ว่า มีความรู้เกี่ยวกับแหล่งความรู้ วิธีการหาความรู้และการเลือกใช้ความรู้ต่าง ๆ ทางด้านวิทยาศาสตร์ ค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์ที่คาดหวังสำหรับสังคมไทยในช่วง พ.ศ. 2535-2549 ของกลุ่มนักการศึกษาและกลุ่มผู้บริหารสถานศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกนั้นความคิดเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ค่ามีชดิม เลขคณิต ส่วน เบี่ยง เบนมาตรฐาน และความแปรปรวนของระดับความคิดเห็นด้านการจัดการ เรียนการสอนของผู้ตอบแบบสอบถาม  
กลุ่มต่าง ๆ เกี่ยวกับสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์ที่คาดหวังสำหรับสังคมไทยในช่วง พ.ศ. 2535-2549

ข้อความ ที่	ระดับของความคิดเห็น												F
	นักการศึกษา			ผู้บริหารสถานศึกษา			ครูวิทยาศาสตร์			รวม			
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	
1. สามารถนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไป ประยุกต์ใช้ในการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ	4.38	0.63	เห็นด้วย มาก	4.14	0.94	เห็นด้วย มาก	4.03	0.83	เห็นด้วย มาก	4.11	0.82	เห็นด้วย มาก	3.82*
2. สามารถนำนวัตกรรมทางการศึกษาไปใช้ในกิจกรรม การเรียนการสอน	4.26	0.65	เห็นด้วย มาก	4.00	0.73	เห็นด้วย มาก	3.98	0.83	เห็นด้วย มาก	4.04	0.79	เห็นด้วย มาก	2.66
3. สามารถสอนให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นในปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	4.41	0.50	เห็นด้วย มาก	4.09	0.95	เห็นด้วย มาก	4.01	0.80	เห็นด้วย มาก	4.10	0.78	เห็นด้วย มาก	5.65*
4. สามารถสอนให้นักเรียนดำเนินชีวิตโดยใช้วิทยาศาสตร์ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	4.36	0.59	เห็นด้วย มาก	4.00	0.87	เห็นด้วย มาก	3.98	0.81	เห็นด้วย มาก	4.06	0.79	เห็นด้วย มาก	4.89*
5. สามารถสอนให้นักเรียนตัดสินใจเลือกกิจกรรมวิทยาศาสตร์ ตามความถนัดของคนเองได้	4.38	0.56	เห็นด้วย มาก	4.06	0.91	เห็นด้วย มาก	3.91	0.80	เห็นด้วย มาก	4.02	0.79	เห็นด้วย มาก	7.63*

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ข้อความ ที่	ระดับของความถี่เห็น												F
	นักการศึกษา			ผู้บริหารสถานศึกษา			ครูวิทยาศาสตร์			รวม			
	X	S.D.	ความหมาย	X	S.D.	ความหมาย	X	S.D.	ความหมาย	X	S.D.	ความหมาย	
6. มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้พื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้นักเรียน	4.45	0.57	เห็นด้วย มาก	4.03	0.92	เห็นด้วย มาก	4.06	0.77	เห็นด้วย มาก	4.13	0.77	เห็นด้วย มาก	5.98*
7. สามารถสอนให้นักเรียนค้นหาคำตอบความระ เบียบวิธีการทางวิทยาศาสตร์	4.57	0.54	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	4.14	1.00	เห็นด้วย มาก	4.02	0.79	เห็นด้วย มาก	4.14	0.80	เห็นด้วย มาก	10.27*
8. สามารถสอนให้นักเรียนสามารถออกแบบและสร้าง เครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่ง่าย ๆ ได้	4.08	0.58	เห็นด้วย มาก	3.80	0.90	เห็นด้วย มาก	3.80	0.87	เห็นด้วย มาก	3.85	0.83	เห็นด้วย มาก	2.44
9. สามารถปรับปรุงตนเองในการสอนให้ทันกับความก้าว หน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	4.40	0.60	เห็นด้วย มาก	4.06	0.87	เห็นด้วย มาก	4.04	0.78	เห็นด้วย มาก	4.12	0.77	เห็นด้วย มาก	4.50*
10. สามารถสอนให้นักเรียนตระหนักถึงความสำคัญของการ ประหยัดพลังงาน	4.25	0.62	เห็นด้วย มาก	3.97	0.89	เห็นด้วย มาก	4.12	0.76	เห็นด้วย มาก	4.12	0.76	เห็นด้วย มาก	1.41
11. สามารถสอนให้นักเรียนแก้ปัญหาของคนได้โดยไม่ต้อง พึ่งพาผู้สอนตลอดเวลา	4.26	0.62	เห็นด้วย มาก	3.97	0.82	เห็นด้วย มาก	3.98	0.80	เห็นด้วย มาก	4.04	0.78	เห็นด้วย มาก	2.40

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ข้อความ ที่	ระดับของหริเมศิต เถน												F
	นักการศึกษา			ผู้บริหารสถานศึกษา			ครูวิทยาคมเสหรว			รวม			
	X	S.D.	ความหมาย	X	S.D.	ความหมาย	X	S.D.	ความหมาย	X	S.D.	ความหมาย	
12. สามารถพัฒนาความคิดและวิธีการสอนอย่างมีระบบ	4.25	0.62	เห็นด้วย มาก	4.11	0.72	เห็นด้วย มาก	3.96	0.77	เห็นด้วย มาก	4.03	0.74	เห็นด้วย มาก	3.44*
13. สามารถจัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตร์ให้สอดคล้องกับ สภาพท้องถิ่นและสังคมได้	4.09	0.63	เห็นด้วย มาก	3.83	0.82	เห็นด้วย มาก	3.88	0.83	เห็นด้วย มาก	3.91	0.80	เห็นด้วย มาก	1.73
14. สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ให้ สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่นและสังคมได้	4.30	0.64	เห็นด้วย มาก	3.89	0.83	เห็นด้วย มาก	3.90	0.78	เห็นด้วย มาก	3.97	0.77	เห็นด้วย มาก	6.14*
15. สามารถสอนหลักการทำโครงการวิทยาศาสตร์และ เป็น ที่ปรึกษาของนักเรียนในการทำโครงการวิทยาศาสตร์ ได้เป็นอย่างดี	4.30	0.61	เห็นด้วย มาก	3.94	0.84	เห็นด้วย มาก	3.86	0.88	เห็นด้วย มาก	3.92	0.85	เห็นด้วย มาก	7.45*
16. สามารถตอบสนองความคิดของนักเรียนที่มีความคิดแปลก ไปจากกลุ่มอย่างเหมาะสมและทันกับเหตุการณ์	4.11	0.64	เห็นด้วย มาก	3.89	0.76	เห็นด้วย มาก	3.90	0.80	เห็นด้วย มาก	3.94	0.77	เห็นด้วย มาก	1.76
17. สามารถนำวัสดุต่าง ๆ และมีหว่าต่าง ๆ ทางด้าน วิทยาศาสตร์ในชุมชนมาสอนนักเรียนได้	4.19	0.56	เห็นด้วย มาก	3.77	0.81	เห็นด้วย มาก	3.89	0.75	เห็นด้วย มาก	3.93	0.74	เห็นด้วย มาก	4.48*

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ข้อความ ที่	ระดับของความคิดเห็น												F
	นักการศึกษา			ผู้บริหารสถานศึกษา			ครูวิทยาศาสตร์			รวม			
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	
18. มีความสามารถในการผลิตสื่อการสอนได้	4.06	0.63	เห็นด้วย มาก	3.80	0.87	เห็นด้วย มาก	3.75	0.87	เห็นด้วย มาก	3.81	0.83	เห็นด้วย มาก	2.90
19. สามารถสอนให้นักเรียนรู้จักประดิษฐ์สิ่งของต่าง ๆ โดยใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์	4.09	0.60	เห็นด้วย มาก	3.83	0.75	เห็นด้วย มาก	3.85	0.84	เห็นด้วย มาก	3.89	0.79	เห็นด้วย มาก	2.17
20. สามารถเสาะแสวงหาแหล่งความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์มาสอนนักเรียนได้	4.32	0.58	เห็นด้วย มาก	3.91	0.78	เห็นด้วย มาก	3.98	0.79	เห็นด้วย มาก	4.04	0.76	เห็นด้วย มาก	4.72 *
21. สามารถสอนให้นักเรียนนำหลักการและความรู้พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ไปประยุกต์ใช้อย่างมีเหตุผล	4.19	0.62	เห็นด้วย มาก	4.09	0.89	เห็นด้วย มาก	3.97	0.81	เห็นด้วย มาก	4.03	0.79	เห็นด้วย มาก	1.74
22. สามารถสอนให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในการทำนุบำรุงรักษาสิ่งแวดล้อมและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในแนวทางที่พึงประสงค์	4.09	0.66	เห็นด้วย มาก	4.11	0.80	เห็นด้วย มาก	4.03	0.80	เห็นด้วย มาก	4.06	0.77	เห็นด้วย มาก	0.24
23. สามารถวิจัยในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาและปรับปรุงการสอนของตนเองได้	3.94	0.77	เห็นด้วย มาก	3.66	0.84	เห็นด้วย มาก	3.75	0.84	เห็นด้วย มาก	3.78	0.83	เห็นด้วย มาก	1.52



ตารางที่ ๘ (ต่อ)

ข้อความ ที่	ระดับของความคิดเห็น												F
	นักการศึกษา			ผู้บริหารสถานศึกษา			ครูวิทยาศาสตร์			รวม			
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	
24. สามารถใช้อุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ อย่างถูกต้องและปลอดภัย	4.32	0.64	เห็นด้วย มาก	4.09	0.85	เห็นด้วย มาก	4.08	0.77	เห็นด้วย มาก	4.13	0.76	เห็นด้วย มาก	2.07
25. สามารถนำความรู้เกี่ยวกับอุตสาหกรรมใหม่ ๆ ไป ประยุกต์ในการจัดบทเรียน เสริมได้	3.85	0.69	เห็นด้วย มาก	3.69	0.83	เห็นด้วย มาก	3.62	0.82	เห็นด้วย มาก	3.68	0.80	เห็นด้วย มาก	1.62
26. มีความสามารถในการสอนและพัฒนาทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์แก่นักเรียนได้	4.38	0.60	เห็นด้วย มาก	4.06	0.84	เห็นด้วย มาก	3.96	0.80	เห็นด้วย มาก	4.06	0.78	เห็นด้วย มาก	6.01*
27. สามารถนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการสอนได้	3.58	0.89	เห็นด้วย มาก	3.54	1.09	เห็นด้วย ปานกลาง	3.34	1.18	เห็นด้วย ปานกลาง	3.42	1.12	เห็นด้วย ปานกลาง	1.22
28. สามารถค้นหาแหล่งข่าวสารข้อมูลเพื่อการเรียนรู้แก่นัก เรียนได้	4.32	0.67	เห็นด้วย มาก	3.94	0.84	เห็นด้วย มาก	3.95	0.81	เห็นด้วย มาก	4.02	0.80	เห็นด้วย มาก	4.71*
29. สามารถสอนให้นักเรียนรู้จักรบบการสื่อสารที่ทันสมัยได้	3.83	0.70	เห็นด้วย มาก	3.97	0.92	เห็นด้วย มาก	3.80	0.89	เห็นด้วย มาก	3.83	0.86	เห็นด้วย มาก	0.62
30. สามารถใช้สื่อการสอนสมัยใหม่ในการสอนได้	4.02	0.72	เห็นด้วย มาก	4.11	0.99	เห็นด้วย มาก	3.77	0.90	เห็นด้วย มาก	3.86	0.89	เห็นด้วย มาก	3.34*

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ข้อความ ที่	ระดับของความคิดเห็น												F
	นักการศึกษา			ผู้บริหารสถานศึกษา			ครูวิทยาศาสตร์			รวม			
	X	S.D.	ความหมาย	X	S.D.	ความหมาย	X	S.D.	ความหมาย	X	S.D.	ความหมาย	
31. สามารถสอนให้นักเรียนเห็นคุณค่าและประโยชน์ของ ข่าวสารข้อมูล	4.11	0.61	เห็นด้วย มาก	3.91	0.78	เห็นด้วย มาก	3.90	0.78	เห็นด้วย มาก	3.94	0.75	เห็นด้วย มาก	1.68
32. สามารถจัดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ที่ท้าทายความ สามารถของนักเรียนได้	4.23	0.67	เห็นด้วย มาก	3.94	0.76	เห็นด้วย มาก	3.78	0.85	เห็นด้วย มาก	3.89	0.82	เห็นด้วย มาก	6.42*
33. สามารถวางแผนปฏิบัติการสอนล่วงหน้าอย่างมีระบบ และครอบคลุมทุกครั้ง	4.25	0.68	เห็นด้วย มาก	4.14	0.85	เห็นด้วย มาก	3.88	0.84	เห็นด้วย มาก	3.99	0.82	เห็นด้วย มาก	4.94*
34. สามารถสอนให้นักเรียนทำงานเป็นหมู่คณะได้ดี	4.32	0.64	เห็นด้วย มาก	4.06	0.76	เห็นด้วย มาก	4.01	0.84	เห็นด้วย มาก	4.08	0.80	เห็นด้วย มาก	3.13*
35. สามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับท้องถิ่นให้แก่ นักเรียนได้	4.30	0.64	เห็นด้วย มาก	3.86	0.91	เห็นด้วย มาก	3.91	0.81	เห็นด้วย มาก	3.99	0.81	เห็นด้วย มาก	5.53**

\*p < .05

จากตารางที่ 8 จะเห็นว่าตัวอย่างประชากรโดยส่วนรวมมีความ เห็นด้วยใน ระดับมากกับสมรรถภาพด้านการจัดการ เรียนการสอน เกือบทุกข้อความ มีข้อความ เดียวที่ เห็นด้วยปานกลางว่า เป็นสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์ที่คาดหวังสำหรับสังคมไทยในช่วง พ.ศ. 2535-2549 คือ สามารถนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการสอนได้

เมื่อแยกพิจารณาแต่ละกลุ่มของตัวอย่างประชากรก็พบ เช่น เดียวกันว่า แต่ละกลุ่ม ของตัวอย่างประชากร คือกลุ่มนักการศึกษา กลุ่มผู้บริหารสถานศึกษา และกลุ่มครูวิทยาศาสตร์ ต่างก็มีความ เห็นด้วยในระดับมากขึ้นไปกับสมรรถภาพด้านการจัดการ เรียนการสอน เกือบ ทุกข้อความ ยกเว้นข้อความที่ 27 คือสามารถนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการสอนได้ กลุ่มผู้บริหาร สถานศึกษาและครูวิทยาศาสตร์มีความ เห็นด้วยในระดับปานกลางว่า เป็นสมรรถภาพของครู วิทยาศาสตร์ที่คาดหวังสำหรับสังคมไทยในช่วง พ.ศ.2535-2549

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เดียวของคะแนนความคิดเห็น เกี่ยวกับ สมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์ที่คาดหวังสำหรับสังคมไทยในช่วง พ.ศ.2535-2549 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 19 ข้อความ คือข้อความดังต่อไปนี้

1. สามารถนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้ในการสอน อย่างมีประสิทธิภาพ
3. สามารถสอนให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นในปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยี
4. สามารถสอนให้นักเรียนดำเนินชีวิตโดยใช้วิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและ เหมาะสม
5. สามารถสอนให้นักเรียนตัดสินใจ เลือกกิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามความถนัดของ คนเองได้
6. มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้แก่นักเรียน
7. สามารถสอนให้นักเรียนค้นหาคำตอบตามระเบียบวิธีการทางวิทยาศาสตร์
9. สามารถปรับปรุงตนเองในการสอนให้ทันกับความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยี
12. สามารถพัฒนาความคิดและวิธีการสอนอย่างมีระบบ

14. สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ให้สอดคล้องกับสภาพ  
ท้องถิ่นและสังคมได้
15. สามารถสอนหลักการทำโครงงานวิทยาศาสตร์และเป็นที่ปรึกษาของนักเรียน  
ในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ เป็นอย่างดี
17. สามารถนำวัสดุต่าง ๆ และปัญหาต่างๆ ทางด้านวิทยาศาสตร์ในชุมชนมาสอน  
นักเรียนได้
20. สามารถ เสาะแสวงหาแหล่งความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์มาสอนนักเรียนได้
26. มีความสามารถในการสอนและพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์  
แก่นักเรียนได้
28. สามารถค้นหาแหล่งข่าวสารข้อมูลเพื่อการเรียนรู้แก่นักเรียนได้
30. สามารถใช้สื่อการสอนสมัยใหม่ในการสอนได้
32. สามารถจัดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ที่ท้าทายความสามารถของนักเรียนได้
33. สามารถวางแผนปฏิบัติการสอนล่วงหน้าอย่างมีระบบและรอบคอบทุกครั้ง
34. สามารถสอนให้นักเรียนทำงาน เป็นหมู่คณะได้ดี
35. สามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับท้องถิ่นให้นักเรียนได้

นอกจากนี้มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อทดสอบ  
ความแตกต่างของค่ามัธยิม เลขคณิตของความคิดเห็นของด้านการจัดการเรียนการสอนตามวิธี  
ของ เชฟเฟ่ ดังปรากฏผลในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่ามัธยฐาน เลขคณิตของคะแนนความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์ที่คาดหวังสำหรับสังคมไทยในช่วง พ.ศ. 2535-2549 จำนวนการจัดการเรียนการสอน เป็นรายข้อตามวิธีของ เซฟ เฟ

ข้อความที่		นักการศึกษา	ผู้บริหารสถานศึกษา	ครูวิทยาศาสตร์		
1	สามารถนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้ในการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ	$\bar{X}$	4.38	4.14	4.03	
		นักการศึกษา	4.38	-	0.24	0.35 *
		ผู้บริหารสถานศึกษา	4.14	-	-	0.11
		ครูวิทยาศาสตร์	4.03	-	-	-
3	สามารถสอนให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นในปัญหาต่างๆเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	$\bar{X}$	4.41	4.09	4.01	
		นักการศึกษา	4.41	-	0.32	0.40 *
		ผู้บริหารสถานศึกษา	4.09	-	-	.08
		ครูวิทยาศาสตร์	4.01	-	-	-
4	สอนให้นักเรียนดำเนินชีวิตโดยใช้วิทยาศาสตร์ได้ถูกต้องและเหมาะสม	$\bar{X}$	4.36	4.00	3.98	
		นักการศึกษา	4.36	-	0.36	0.38*
		ผู้บริหารสถานศึกษา	4.00	-	-	0.02
		ครูวิทยาศาสตร์	3.98	-	-	-



## ตารางที่ 9 (ต่อ)

ข้อความ ที่		นักการศึกษา	ผู้บริหาร สถานศึกษา	ครูวิทยาศาสตร์	
5	สามารถสอนให้นักเรียน ตัดสินใจ เลือกกิจกรรม วิทยาศาสตร์ตามความถนัด ของคนได้	$\bar{X}$	4.38	4.06	3.91
	นักการศึกษา	4.38	-	0.32	0.47*
	ผู้บริหารสถานศึกษา	4.06	-	-	0.15
	ครูวิทยาศาสตร์	3.91	-	-	-
6	มีความสามารถในการ ถ่ายทอดความรู้พื้นฐาน ทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีแก่นักเรียน	$\bar{X}$	4.45	4.03	4.06
	นักการศึกษา	4.45	-	0.42*	0.39*
	ผู้บริหารสถานศึกษา	4.03	-	-	0.03
	ครูวิทยาศาสตร์	4.06	-	-	-
7	สามารถสอนให้นักเรียน ค้นหาคำตอบตามระเบียน วิธีการทางวิทยาศาสตร์	$\bar{X}$	4.57	4.14	4.02
	นักการศึกษา	4.57	-	0.43*	0.55*
	ผู้บริหารสถานศึกษา	4.14	-	-	0.12
	ครูวิทยาศาสตร์	4.02	-	-	-

ตารางที่ ๑ (ต่อ)

ข้อความ ที่		นักการศึกษา	ผู้บริหาร สถานศึกษา	ครูวิทยาศาสตร์	
๑	สามารถปรับปรุงตนเอง ในการสอนให้ทันกับความ ก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	$\bar{X}$	4.40	4.06	4.04
	นักการศึกษา	4.40	-	0.34	0.36*
	ผู้บริหารสถานศึกษา	4.06	-	-	0.02
	ครูวิทยาศาสตร์	4.04	-	-	-
12	สามารถพัฒนาความคิดและ วิธีการสอนอย่างมีระบบ	$\bar{X}$	4.25	4.11	3.96
	นักการศึกษา	4.25	-	0.14	0.29*
	ผู้บริหารสถานศึกษา	4.11	-	-	0.15
	ครูวิทยาศาสตร์	3.96	-	-	-
14	สามารถจัดกิจกรรมการเรียน การสอนวิทยาศาสตร์ให้ สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น และสังคม	$\bar{X}$	4.30	3.89	3.90
	นักการศึกษา	4.30	-	0.41*	0.40*
	ผู้บริหารสถานศึกษา	3.89	-	-	.01
	ครูวิทยาศาสตร์	3.90	-	-	-

## ตารางที่ 9 (ต่อ)

ข้อความ ที่		นักการศึกษา	ผู้บริหาร สถานศึกษา	ครูวิทยาศาสตร์	
15	สามารถสอนหลักการทำ โครงการวิทยาศาสตร์และ เป็นที่ปรึกษาโครงการ วิทยาศาสตร์ได้เป็นอย่างดี	$\bar{X}$	4.30	3.94	3.80
	นักการศึกษา	4.30	-	0.36	0.50*
	ผู้บริหารสถานศึกษา	3.94	-	-	0.14
	ครูวิทยาศาสตร์	3.80	-	-	-
17	สามารถนำวัสดุต่างๆ และ ปัญหาต่างๆ ทางด้านวิทยาศาสตร์ ในชุมชนมาสอนนักเรียนได้	$\bar{X}$	4.19	3.77	3.89
	นักการศึกษา	4.19	-	0.42*	0.30*
	ผู้บริหารสถานศึกษา	3.77	-	-	0.12
	ครูวิทยาศาสตร์	3.89	-	-	-
20	สามารถเสาะแสวงหา แหล่งความรู้ทางด้าน วิทยาศาสตร์มาสอน นักเรียนได้	$\bar{X}$	4.32	3.91	3.98
	นักการศึกษา	4.32	-	0.41*	0.34*
	ผู้บริหารสถานศึกษา	3.91	-	-	0.07
	ครูวิทยาศาสตร์	3.98	-	-	-



ตารางที่ 9 (ต่อ)

ข้อความ ที่		นักการศึกษา	ผู้บริหาร สถานศึกษา	ครูวิทยาศาสตร์	
26	มีความสามารถในการสอนและ พัฒนาทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์แก่นักเรียนได้	$\bar{X}$	4.38	4.06	3.96
	นักการศึกษา	4.38	-	0.32	0.42*
	ผู้บริหารสถานศึกษา	4.06	-	-	0.10
	ครูวิทยาศาสตร์	3.96	-	-	-
28	สามารถค้นหาแหล่งข่าวสาร ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้แก่นัก เรียนได้	$\bar{X}$	4.32	3.94	3.95
	นักการศึกษา	4.32	-	0.38*	0.37*
	ผู้บริหารสถานศึกษา	3.94	-	-	0.01
	ครูวิทยาศาสตร์	3.95	-	-	-
30	สามารถใช้สื่อการสอนสมัยใหม่ ในการสอนได้	$\bar{X}$	4.02	4.11	3.77
	นักการศึกษา	4.02	-	.09	0.25
	ผู้บริหารสถานศึกษา	4.11	-	-	0.34*
	ครูวิทยาศาสตร์	3.77	-	-	-

## ตารางที่ 9 (ต่อ)

ข้อความ ที่		นักการศึกษา	ผู้บริหาร สถานศึกษา	ครูวิทยาศาสตร์	
32	สามารถจัดกิจกรรมทาง วิทยาศาสตร์ที่ท้าทายความ สามารถของนักเรียนได้	$\bar{X}$	4.23	3.94	3.78
	นักการศึกษา	4.23	-	0.29	0.45 *
	ผู้บริหารสถานศึกษา	3.94	-	-	0.16
	ครูวิทยาศาสตร์	3.78	-	-	-
33	สามารถวางแผนปฏิบัติการสอน ล่วงหน้าอย่างมีระบบและ รอบคอบทุกครั้ง	$\bar{X}$	4.25	4.14	3.88
	นักการศึกษา	4.25	-	0.11	0.37*
	ผู้บริหารสถานศึกษา	4.14	-	-	0.26
	ครูวิทยาศาสตร์	3.88	-	-	-
34	สามารถสอนให้นักเรียน ทำงาน เป็นหมู่คณะได้	$\bar{X}$	4.32	4.06	4.01
	นักการศึกษา	4.32	-	0.26	0.31*
	ผู้บริหารสถานศึกษา	4.06	-	-	0.05
	ครูวิทยาศาสตร์	4.01	-	-	-



ตารางที่ 9 (ต่อ)

ข้อความ ที่		นักการศึกษา	ผู้บริหาร สถานศึกษา	ครูวิทยาศาสตร์
35	สามารถถ่ายทอด เทคโนโลยี ที่เหมาะสมกับท้องถิ่นแก่ นักเรียนได้			
	$\bar{X}$	4.30	3.86	3.91
	นักการศึกษา	4.30	-	0.44*
	ผู้บริหารสถานศึกษา	3.86	-	0.05
	ครูวิทยาศาสตร์	3.91	-	-

\*  $P < .05$

จากตารางที่ 9 พบว่ามัชฌิม เลขคณิตของคะแนนความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์ที่คาดหวังสำหรับสังคมไทยในช่วง พ.ศ.2535-2549 ด้านการจัดการเรียนการสอน ทุกข้อความของกลุ่มนักการศึกษาและกลุ่มครูวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีจำนวน 7 ข้อความของกลุ่มนักการศึกษาและผู้บริหารสถานศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังข้อความต่อไปนี้

6. มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่นักเรียน
7. สามารถสอนให้นักเรียนค้นหาคำตอบแทนตามระเบียบวิธีการทางวิทยาศาสตร์
14. สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ให้สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่นและสังคม
17. สามารถนำวัสดุต่าง ๆ และปัญหาต่าง ๆ ทางด้านวิทยาศาสตร์ในชุมชนมาสอนนักเรียนได้

20. สามารถเสาะแสวงหาแหล่งความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์มาสอนนักเรียนได้
28. สามารถค้นหาแหล่งข่าวสารข้อมูลเพื่อการเรียนรู้แก่นักเรียนได้
35. สามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับท้องถิ่นแก่นักเรียนได้

ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์ค่ามัธยฐาน เลขคณิต ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน และความแปรปรวนของระดับความคิดเห็นด้านเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มต่าง ๆ

เกี่ยวกับสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์ที่คาดหวัง สำหรับสังคมไทยในช่วง พ.ศ. 2535-2549

ข้อความ ที่	ระดับของความคิดเห็น												F
	นักการศึกษา			ผู้บริหารสถานศึกษา			ครูวิทยาศาสตร์			รวม			
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	
1. มีใจกว้างและยอมรับความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใหม่ ๆ	4.57	0.60	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	4.37	0.73	เห็นด้วย มาก	4.33	0.74	เห็นด้วย มาก	4.37	0.75	เห็นด้วย มาก	2.22
2. มีความอดทน อุตสาหะพยายามในการอบรมสั่งสอนนักเรียน	4.38	0.71	เห็นด้วย มาก	4.23	0.73	เห็นด้วย มาก	4.30	0.74	เห็นด้วย มาก	4.30	0.74	เห็นด้วย มาก	0.46
3. แสวงหาความรู้หรือเอกสารต่าง ๆ อยู่เสมอ	4.40	0.69	เห็นด้วย มาก	4.14	0.73	เห็นด้วย มาก	4.15	0.78	เห็นด้วย มาก	4.20	0.76	เห็นด้วย มาก	2.29
4. เข้าอบรม เพื่อรับความรู้ใหม่ ๆ ด้วยความเต็มใจ	4.42	0.69	เห็นด้วย มาก	4.14	0.65	เห็นด้วย มาก	4.17	0.73	เห็นด้วย มาก	4.21	0.71	เห็นด้วย มาก	2.72
5. มีความเชื่อมั่นในสติปัญญาและความสามารถของตนเองและนักเรียน	4.34	0.70	เห็นด้วย มาก	4.00	0.80	เห็นด้วย มาก	4.20	0.69	เห็นด้วย มาก	4.20	0.72	เห็นด้วย มาก	2.41
6. เคารพในสิทธิของผู้อื่นในการออกความคิดเห็น	4.43	0.69	เห็นด้วย มาก	4.20	0.80	เห็นด้วย มาก	4.36	0.67	เห็นด้วย มาก	4.35	0.69	เห็นด้วย มาก	1.24

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ข้อความ ที่	ระดับของความคิดเห็น												F
	นักการศึกษา			ผู้บริหารสถานศึกษา			ครูวิทยาศาสตร์			รวม			
	X	S.D.	ความหมาย	X	S.D.	ความหมาย	X	S.D.	ความหมาย	X	S.D.	ความหมาย	
7. ไม่ทอดยหรือไม่เล็กน้อยความพยายามง่าย ๆ เมื่อ ประสบปัญหาในการทำงาน	4.36	0.71	เห็นด้วย มาก	4.31	0.63	เห็นด้วย มาก	4.29	0.71	เห็นด้วย มาก	4.30	0.70	เห็นด้วย มาก	0.22
8. ยอมรับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของ เพื่อนร่วมงาน และนักเรียน	4.47	0.67	เห็นด้วย มาก	4.46	0.61	เห็นด้วย มาก	4.40	0.65	เห็นด้วย มาก	4.42	0.65	เห็นด้วย มาก	0.33
9. นิยมให้มีการตรวจสอบ เรื่องต่าง ๆ ตามเหตุผลและ ข้อเท็จจริง	4.38	0.71	เห็นด้วย มาก	4.26	0.74	เห็นด้วย มาก	4.18	0.68	เห็นด้วย มาก	4.23	0.70	เห็นด้วย มาก	1.73
10. มีความศรัทธาในกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และนำ มาใช้แก้ปัญหาในการดำรงชีวิตประจำวันของคนเอง	4.55	0.64	เห็นด้วย มาก	4.37	0.73	เห็นด้วย มาก	4.27	0.68	เห็นด้วย มาก	4.34	0.69	เห็นด้วย มาก	3.43 *
11. มีใจเป็นกลางในการพิจารณาประเด็นปัญหาต่าง ๆ	4.43	0.69	เห็นด้วย มาก	4.23	0.65	เห็นด้วย มาก	4.24	0.74	เห็นด้วย มาก	4.28	0.72	เห็นด้วย มาก	0.15
12. ชอบสังเกตและรับข้อมูลข่าวสาร โดยปราศจากความ ลำเอียง	4.38	0.71	เห็นด้วย มาก	4.20	0.68	เห็นด้วย มาก	4.25	0.78	เห็นด้วย มาก	4.27	0.75	เห็นด้วย มาก	0.73
13. เป็นผู้ที่ไม่หาเทคนิคการสอนใหม่ ๆ มาใช้อยู่เสมอ	4.40	0.60	เห็นด้วย มาก	4.14	0.69	เห็นด้วย มาก	4.09	0.77	เห็นด้วย มาก	4.16	0.73	เห็นด้วย มาก	3.56 *

ตารางที่ 1๐ (ต่อ)

ข้อความ ที่	ระดับของความเห็น												F
	นักการศึกษา			ผู้บริหารสถานศึกษา			ครูวิทยาศาสตร์			รวม			
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย	
14. ชอบแสวงหาสาเหตุของปรากฏการณ์ธรรมชาติและ ความสัมพันธ์ของสาเหตุนั้น ๆ กับผลที่เกิดขึ้น	4.38	0.56	เห็นด้วย มาก	3.94	0.68	เห็นด้วย มาก	4.08	0.71	เห็นด้วย มาก	4.12	0.69	เห็นด้วย มาก	5.33*
15. สนใจที่จะติดตามความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	4.51	0.58	เห็นด้วย มาก	4.11	0.72	เห็นด้วย มาก	4.31	0.71	เห็นด้วย มาก	4.32	0.69	เห็นด้วย มาก	3.61*
16. ตระหนักถึงความสำคัญและผลกระทบของวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่มีต่อมนุษย์และสังคม	4.55	0.50	เห็นด้วย มาก	4.09	0.82	เห็นด้วย มาก	4.27	0.74	เห็นด้วย มาก	4.30	0.72	เห็นด้วย มาก	4.90*
17. มีระเบียบวินัยในการทำงาน เป็นตัวอย่างแก่นักเรียน	4.34	0.65	เห็นด้วย มาก	4.34	0.68	เห็นด้วย มาก	4.28	0.73	เห็นด้วย มาก	4.30	0.71	เห็นด้วย มาก	0.24
18. มีความละเอียดถี่ถ้วนในการศึกษาค้นคว้า เรื่องต่าง ๆ	4.36	0.59	เห็นด้วย มาก	4.14	0.65	เห็นด้วย มาก	4.14	0.73	เห็นด้วย มาก	4.18	0.70	เห็นด้วย มาก	2.12
19. มีความต้องการที่จะ เข้าใจสถานการณ์ใหม่ ๆ ซึ่งไม่ สามารถอธิบายได้ด้วยความรู้ที่มีอยู่เดิม	4.19	0.62	เห็นด้วย มาก	4.09	0.78	เห็นด้วย มาก	4.17	0.73	เห็นด้วย มาก	4.16	0.72	เห็นด้วย มาก	0.23
20. ไม่น่าสภาพสังคมและ เศรษฐกิจการ เมืองมา เกี่ยวข้อง กับการตีความหมายของผลต่าง ๆ ทางด้านวิทยาศาสตร์	4.04	0.83	เห็นด้วย มาก	3.74	0.95	เห็นด้วย มาก	3.89	0.91	เห็นด้วย มาก	3.90	0.90	เห็นด้วย มาก	1.17

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ข้อความ ที่	ระดับของความคิดเห็น												F
	นักศึกษา			ผู้บริหารสถานศึกษา			ครูวิทยากรประจำ			รวม			
	X	S.D.	ความหมาย	X	S.D.	ความหมาย	X	S.D.	ความหมาย	X	S.D.	ความหมาย	
21. ไม่เชื่อสิ่งใดง่าย ๆ ถ้าไม่มีข้อมูลหลักฐานสนับสนุน เพียงพอ	4.40	0.57	เห็นด้วย มาก	4.23	0.73	เห็นด้วย มาก	4.28	0.68	เห็นด้วย มาก	4.29	0.66	เห็นด้วย มาก	0.86
22. มีวิจารณ์ภายในการตัดสินใจเลือกหรือกระทำสิ่งใดโดย อาศัยข้อมูลเป็นหลัก	4.43	0.50	เห็นด้วย มาก	4.31	0.63	เห็นด้วย มาก	4.28	0.71	เห็นด้วย มาก	4.28	0.66	เห็นด้วย มาก	2.08
23. ไม่ยอมรับความเชื่อเกี่ยวกับโซกลางที่อธิบายคามวิธีการ ทางวิทยาศาสตร์ไม่ได้	4.34	0.73	เห็นด้วย มาก	4.06	0.73	เห็นด้วย มาก	4.06	0.80	เห็นด้วย มาก	4.11	0.78	เห็นด้วย มาก	2.82
24. ไม่มีคิดเหมือนความจริง รายงานสิ่งต่าง ๆ อย่างตรงไป ตรงมา	4.53	0.60	เห็นด้วย มาก	4.40	0.69	เห็นด้วย มาก	4.28	0.72	เห็นด้วย มาก	4.35	0.70	เห็นด้วย มาก	2.72
25. มีมนุษยสัมพันธ์สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	4.51	0.61	เห็นด้วย มาก	4.43	0.65	เห็นด้วย มาก	4.27	0.74	เห็นด้วย มาก	4.34	0.71	เห็นด้วย มาก	2.69
26. รู้จักวิพากษ์วิจารณ์อย่างมีเหตุผล อย่างมี	4.94	0.64	เห็นด้วย อย่างมี	4.34	0.68	เห็นด้วย มาก	4.29	0.74	เห็นด้วย มาก	4.34	0.72	เห็นด้วย มาก	1.56

\*p < .05



จากตารางที่ 10 จะเห็นว่าตัวอย่างประชากรโดยส่วนรวมมีความเห็นด้วยในระดับมาก กับสมรรถภาพด้าน เจตคติ เชิงวิทยาศาสตร์ทุกข้อความ ว่าเป็นสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์ ที่คาดหวังสำหรับสังคมไทยในช่วง พ.ศ. 2535-2549

เมื่อแยกพิจารณาแต่ละกลุ่มของตัวอย่างประชากรก็พบ เช่นเดียวกันว่า แต่ละกลุ่ม ของตัวอย่างประชากรคือ . กลุ่มนักการศึกษา กลุ่มผู้บริหารสถานศึกษา และกลุ่มครู วิทยาศาสตร์ต่างก็มีความ เห็นด้วยในระดับมากขึ้นไปกับสมรรถภาพด้าน เจตคติ เชิงวิทยาศาสตร์ ทุกข้อความ ว่าเป็นสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์ที่คาดหวังสำหรับสังคมไทย ในช่วง พ.ศ. 2535-2549

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทาง เดียวของคะแนนความคิดเห็น เกี่ยวกับสมรรถภาพ ของครูวิทยาศาสตร์ที่คาดหวังสำหรับสังคมไทยในช่วง พ.ศ. 2535-2549 ด้านเจตคติ เชิง วิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 จำนวน 5 ข้อความคือ ข้อความต่อไปนี้

10. มีความศรัทธาในกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และนำมาใช้แก้ปัญหาในการ ดำรงชีวิตประจำวันของตนเอง
13. เป็นผู้ที่ใช้หาเทคนิคการสอนใหม่ ๆ มาใช้อยู่เสมอ
14. ชอบแสวงหาสาเหตุของปรากฏการณ์ธรรมชาติและความสัมพันธ์ของสาเหตุ นั้น ๆ กับผลที่เกิดขึ้น
15. สนใจที่จะติดตามความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
16. ตระหนักถึงความสำคัญและผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีต่อมนุษย์และสังคม

นอกจากนี้มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อทดสอบ ความแตกต่างของค่ามัชฌิม เลขคณิตของความคิดเห็นของข้อความที่แตกต่างกันตามวิธีของ เซฟ เฟ ดังปรากฏผลในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่ามัธยฐาน เลขคณิตของคะแนนความคิดเห็น  
เกี่ยวกับสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์ที่คาดหวังสำหรับสังคมไทยในช่วง  
พ.ศ.2535-2549 ด้านเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์เป็นรายข้อตามวิธีของ เซฟเฟ

ข้อความ ที่		นักการศึกษา	ผู้บริหาร สถานศึกษา	ครูวิทยาศาสตร์	
10	มีความศรัทธาในกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์และนำมาใช้ แก้ปัญหาในการดำรงชีวิต ประจำวันของตนเอง	$\bar{X}$	4.55	4.37	4.27
	นักการศึกษา	4.55	-	0.18	0.28*
	ผู้บริหารสถานศึกษา	4.37	-	-	0.10
	ครูวิทยาศาสตร์	4.27	-	-	-
13	เป็นผู้ที่ใฝ่หาเทคนิคการสอน ใหม่ๆ มาใช้อยู่เสมอ	$\bar{X}$	4.40	4.14	4.09
	นักการศึกษา	4.40	-	0.26	0.31*
	ผู้บริหารสถานศึกษา	4.14	-	-	0.05
	ครูวิทยาศาสตร์	4.09	-	-	-

ตารางที่ 11 (ต่อ)

ข้อความ ที่		นักการศึกษา	ผู้บริหาร สถานศึกษา	ครูวิทยาศาสตร์	
14	ชอบแสวงหาสาเหตุของ ปรากฏการณ์ธรรมชาติและ ความสัมพันธ์ของสาเหตุนั้นๆ กับผลที่เกิดขึ้น	$\bar{X}$	4.38	3.94	4.08
	นักการศึกษา	4.38	-	0.44*	0.30*
	ผู้บริหารสถานศึกษา	3.94	-	-	0.14
	ครูวิทยาศาสตร์	4.08	-	-	-
15	สนใจที่จะติดตามความก้าวหน้า ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	$\bar{X}$	4.51	4.11	4.31
	นักการศึกษา	4.51	-	0.40*	0.20
	ผู้บริหารสถานศึกษา	4.11	-	-	0.20
	ครูวิทยาศาสตร์	4.31	-	-	-
16	ตระหนักถึงความสำคัญ และผลกระทบของวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่มีต่อมนุษย์ และสังคม	$\bar{X}$	4.55	4.09	4.27
	นักการศึกษา	4.55	-	0.46*	0.28*
	ผู้บริหารสถานศึกษา	4.09	-	-	0.18
	ครูวิทยาศาสตร์	4.27	-	-	-

\* $p < .05$

จากตารางที่ 11 พบว่าค่ามัชฌิม เลขคณิตของคะแนนความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์ที่คาดหวังสำหรับสังคมไทยในช่วง พ.ศ. 2535-2549 ด้าน เจตคติ เชิงวิทยาศาสตร์ของกลุ่มนักการศึกษา กับกลุ่มครูวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เกือบทุกข้อความ ยกเว้นข้อความที่ 15 คือ สนใจที่จะติดตามความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ส่วนค่ามัชฌิม เลขคณิตของคะแนนความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์ที่คาดหวังสำหรับสังคมไทยในช่วง พ.ศ. 2535-2549 ของกลุ่มนักการศึกษา กับกลุ่มผู้บริหารสถานศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 3 ข้อความคือ ข้อความข้อดังต่อไปนี้

14. ชอบแสวงหา เหตุของปรากฏการณ์ตามธรรมชาติและความสัมพันธ์ของสาเหตุนั้น ๆ กับผลที่เกิดขึ้น
15. สนใจที่จะติดตามความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
16. ตระหนักถึงความสำคัญและผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อมนุษย์และสังคม

ตารางที่ 12 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเพิ่มเติมของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์ที่คาดหวังสำหรับสังคมไทยในช่วง พ.ศ. 2535-2549 ด้านความรู้

ข้อความที่	ความรู้			
	นักการศึกษา	ผู้บริหารสถานศึกษา	ครูวิทยาศาสตร์	รวม
1. มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีพื้นบ้าน การสื่อสารสภาพแวดล้อม	2	5	30	37
2. มีความรู้ด้านเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์อย่างกว้างขวาง	8	6	18	32
3. มีความรู้ด้านบริหารจัดการวิทยา ความรู้ทั่วไป และหลักการสอน	3	4	3	10
4. มีความรู้แปลก ๆ เช่น จากวารสารการเข้าอบรม การไปทัศนศึกษา ค่างประเศ	2	1	2	5

จากตารางที่ 12 ตัวอย่างประชากรทั้ง 3 กลุ่มโดยส่วนรวมมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์ที่คาดหวังสำหรับสังคมไทยในช่วง พ.ศ.2535-2549 ด้านความรู้ เรียงลำดับความถี่จากมากไปหาน้อยดังนี้คือ

1. มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีพื้นฐาน การสื่อสาร สิ่งแวดล้อม
2. มีความรู้ด้านเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์อย่างกว้างขวาง
3. มีความรู้ด้านบริหาร จิตวิทยา ความรู้ทั่วไป และหลักการสอน
4. มีความรู้แปลก ๆ เช่น จากวารสาร การเข้าอบรม การไปทัศนศึกษา

ต่างประเทศ

ตารางที่ 13 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเพิ่มเติมของผู้ตอบแบบสอบถาม เกี่ยวกับ  
สมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์ที่คาดหวังสำหรับสังคมไทยในช่วง  
พ.ศ. 2535-2549 ด้านการจัดการเรียนการสอน

ข้อความ ที่		ความถี่			รวม
		นักการศึกษา	ผู้บริหาร สถานศึกษา	ครูวิทยาศาสตร์	
1	สามารถใช้ความรู้ใหม่ๆ มาปรับปรุงการเรียนการสอน ให้เหมาะสมและน่าเรียน	14	7	69	90
2	สามารถนำความรู้มา ประยุกต์ใช้ให้สัมพันธ์กับ บทเรียนและสภาพสังคม	7	8	22	37
3	สามารถใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น การสื่อสารใหม่ ๆ และ การศึกษาหาข้อมูล	1	5	30	36
4	ใช้เทคนิคการสอนหลาย ๆ วิธีเพื่อให้นักเรียนเข้าใจ และสอนให้มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ได้	9	7	11	27
5	สามารถฝึกให้นักเรียน ประดิษฐ์คิดค้นสิ่งต่าง ๆ และปรับปรุงสื่อการสอนได้	1	3	9	13

จากตารางที่ 13 ตัวอย่างประชากรทั้ง 3 กลุ่มโดยส่วนรวมมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพของครูวิทยาศาสตร์ที่คาดหวังสำหรับสังคมไทยในช่วง พ.ศ.2535-2549 ด้านการจัด การเรียนการสอน เรียงลำดับจากมากไปหาน้อยดังนี้คือ

1. สามารถใช้ความรู้ใหม่ ๆ มาปรับปรุงการเรียนการสอนให้เหมาะสมและน่าเรียน
2. สามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ให้สัมพันธ์กับบทเรียนและสภาพสังคม
3. สามารถใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น การสื่อสารใหม่ ๆ การศึกษาหาข้อมูล
4. ใช้เทคนิคการสอนหลาย ๆ วิธี เพื่อให้เด็กเป็นคนที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
5. สามารถฝึกให้นักเรียนประดิษฐ์คิดค้นสิ่งต่าง ๆ และปรับปรุงสื่อการเรียนการสอนได้