

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลสภาพและแนวทางการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการเรียนการสอนของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดตราด ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้คือ

$\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

SD แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

SS แทน ผลรวมคะแนนเบี่ยงเบนยกกำลังสอง (Sum of Squares)

MS แทน ค่าเฉลี่ยคะแนนเบี่ยงเบนยกกำลังสอง (Mean Squares)

n แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

t แทน ค่าสถิติจากการทดสอบค่าที่แบบเป็นอิสระ (Independent Sample t - test)

F แทน ค่าสถิติที่ได้จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (F - test)

p แทน ค่าความน่าจะเป็นของความคลาดเคลื่อน

df แทน ระดับชั้นแห่งความเป็นอิสระ

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นตอน ๆ ตามความมุ่งหมายของการศึกษากันคว้า ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดตราด

ตอนที่ 2 วิเคราะห์สภาพการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการเรียนการสอนของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดตราด โดยจำแนกออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านความพอประมาณ ด้านความมีเหตุผล และด้านความมีภูมิคุ้มกัน ด้วยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) โดยวิเคราะห์ระดับสภาพการนำมาใช้ในภาพรวม รายด้าน และรายข้อ จำแนกตามช่วงชั้นที่สอน ประสบการณ์การสอน วุฒิการศึกษา และสาขาวิชาเอกที่สำเร็จการศึกษาของครูผู้สอน

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ระดับสภาพการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการเรียนการสอนของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดตราด จำแนกตามช่วงชั้นที่สอน ประสบการณ์การสอน วุฒิการศึกษา และสาขาวิชาเอกที่สำเร็จการศึกษาของครูผู้สอน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) สถิติการทดสอบค่าทีแบบเป็นอิสระ (Independent Sample t - test) และใช้วิธี LSD (Least Significant Difference) สำหรับการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยรายค่า

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการเรียนการสอนของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดตราด วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดตราด แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดตราด

สถานภาพตามเพศ	$n = 69$	
	จำนวน	ร้อยละ
เพศชาย	21	30.4
เพศหญิง	48	69.6
รวม	69	100

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชายจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 30.4 และเป็นเพศหญิงจำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 69.6

ตารางที่ 3 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามช่วงชั้นที่สอนของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดตราด

ช่วงชั้นที่สอน	n = 69	
	จำนวน	ร้อยละ
ช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3)	15	21.8
ช่วงชั้นที่ 4 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6)	25	36.2
ช่วงชั้นที่ 3 - 4 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6)	29	42.0
รวม	69	100

จากตารางที่ 3 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามสอนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3) จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 21.8 สอนช่วงชั้นที่ 4 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6) จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 36.2 และสอนช่วงชั้นที่ 3 - 4 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6) จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 42.0

ตารางที่ 4 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามประสบการณ์การสอนของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดตราด

ประสบการณ์การสอน	n = 69	
	จำนวน	ร้อยละ
ตั้งแต่ 1 - 5 ปี	24	34.8
มากกว่า 5 ปีขึ้นไป	45	65.2
รวม	69	100

จากตารางที่ 4 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 1 - 5 ปี จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 34.8 และมีประสบการณ์การสอนมากกว่า 5 ปีขึ้นไป จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 65.2

ตารางที่ 5 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามวุฒิการศึกษาของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดตราด

วุฒิการศึกษา	$n = 69$	
	จำนวน	ร้อยละ
ปริญญาตรี	55	79.7
สูงกว่าปริญญาตรี	14	20.3
รวม	69	100

จากตารางที่ 5 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีวุฒิการศึกษาปริญญาตรีจำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 79.7 และมีวุฒิการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 20.3

ตารางที่ 6 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามสาขาวิชาเอกที่สำเร็จการศึกษาของครู
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดตราด

สาขาวิชาเอกที่สำเร็จการศึกษา	$n = 69$	
	จำนวน	ร้อยละ
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์	61	88.4
สาขาวิชาที่ไม่ใช่วิทยาศาสตร์	8	11.6
รวม	69	100

จากตารางที่ 6 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามสำเร็จการศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 88.4 และสำเร็จการศึกษาสาขาวิชาที่ไม่ใช่วิทยาศาสตร์ จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 11.6

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์สภาพการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการเรียน

การสอนของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดตราด โดยจำแนกออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านความพอประมาณ ด้านความมีเหตุผล และด้านความมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว ด้วยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) โดยวิเคราะห์ระดับสภาพการนำมาใช้ในภาพรวม รายด้าน และรายข้อ จำแนกตามช่วงชั้นที่สอน ประสบการณ์การสอน วุฒิการศึกษา และสาขาวิชาเอกที่สำเร็จการศึกษาของครูผู้สอน

ตารางที่ 7 คะแนนเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และอันดับที่ของสภาพการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการเรียนการสอนของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดตราด

สภาพการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมา ใช้จัดการเรียนการสอน	ระดับสภาพ ($n = 69$)			
	$\bar{X}$	SD	ระดับ	อันดับที่
1. ด้านความพอประมาณ	3.93	.48	มาก	3
2. ด้านความมีเหตุผล	4.09	.50	มาก	1
3. ด้านความมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว	3.94	.50	มาก	2
รวม	3.98	.48	มาก	

จากตารางที่ 7 แสดงว่าระดับสภาพการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการเรียนการสอนของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดตราด โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.98$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าระดับสภาพการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการเรียนการสอนทุกด้านอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ระดับสภาพการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการเรียนการสอนที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านความมีเหตุผล ด้านความมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว และด้านความพอประมาณ ตามลำดับ

ตารางที่ 8 คะแนนเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และอันดับของสภาพการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการเรียนการสอนของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดตราด ด้านความพอประมาณ

ด้านความพอประมาณ	ระดับสภาพ (n = 69)			
	$\bar{X}$	SD	ระดับ	อันดับที่
1. มีการผลิตสื่อการสอนวิทยาศาสตร์ที่ทันสมัยและได้มาตรฐานด้วยตนเอง เพื่อนำมาประกอบการสอน โดยไม่ต้องซื้อสื่อที่มีราคาแพง	3.25	.864	ปานกลาง	15
2. ส่งเสริมการใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติทดแทนการใช้สารเคมีบางชนิด เช่น การใช้ปุ๋ยชีวภาพแทนการใช้ปุ๋ยเคมี การปลูกไม้ดอกสีสดเพื่อดึงดูดแมลงในส่วนผัก	3.41	.846	ปานกลาง	14
3. ให้งานและการบ้านที่เหมาะสมกับสภาพของนักเรียนและไม่เกินกำลังความสามารถ	4.16	.699	มาก	6
4. มีความยืดหยุ่นในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชั้นเรียน เช่น ไม่จำกัดเวลาในการทำการทดลองของนักเรียนมากเกินไป เพราะนักเรียนแต่ละกลุ่มอาจใช้เวลาไม่เท่ากัน	3.97	.727	มาก	9
5. ส่งเสริมให้นักเรียนนำความรู้เรื่องสารเคมีมาทำผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ใช้เองในบ้านและในโรงเรียนเพื่อลดค่าใช้จ่าย เช่น สบู่ ปุ๋ยหมัก น้ำยาล้างจาน เป็นต้น	3.42	.830	ปานกลาง	13
6. ส่งเสริมการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน	3.70	.810	มาก	11
7. ปลูกฝังให้นักเรียนใช้ชีวิตไม่เบียดเบียนสิ่งแวดล้อม มีการจัดการและใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน เช่น ไม่เทของเสียลงในแหล่งน้ำหรือลำธาร	4.22	.615	มาก	5

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ด้านความพอประมาณ	ระดับสภาพ (n = 69)			
	$\bar{X}$	SD	ระดับ	อันดับ ที่
8. ส่งเสริมให้นักเรียนมีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและผู้อื่น ไม่นำสิ่งของของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง	4.41	.649	มาก	1
9. ฝึกให้นักเรียนมีความระมัดระวังในการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยและความปลอดภัย	4.33	.816	มาก	2
10. ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักเลือกใช้พืชสมุนไพรมาบำบัดรักษาอาการเจ็บป่วยเล็กน้อย เช่น การใช้ใบฟ้าทะลายโจรบรรเทาอาการเจ็บคอ	3.54	.850	มาก	12
11. ส่งเสริมให้นักเรียนใช้พลังงานอย่างเหมาะสม ไม่เบียดเบียนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น ใช้พลังงานน้ำ พลังงานแสงอาทิตย์แทนพลังงานไฟฟ้า	4.25	.695	มาก	4
12. ชมเชยนักเรียนที่เป็น “คนดีและคนเก่ง” เพื่อให้เกิดกำลังใจและเป็นแบบอย่างที่ดี	4.13	.746	มาก	7
13. มีการสอดแทรกความรู้เกี่ยวกับความเพียร ความประหยัด การดำเนินชีวิตบนทางสายกลาง	4.06	.725	มาก	8
14. ส่งเสริมการมีน้ำใจ ช่วยเหลือเกื้อกูล รู้จักแบ่งปัน และเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อกัน	4.26	.700	มาก	3
15. ประยุกต์ใช้สื่อการเรียนรู้ตามที่โรงเรียนมีอยู่ได้อย่างเหมาะสมตรงกับจุดประสงค์ และเนื้อหา น่าสนใจ เหมาะกับวัย และสะดวกต่อการใช้	3.80	.778	มาก	10
รวม	3.93	.478	มาก	

จากตารางที่ 8 แสดงว่า ระดับสภาพการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการเรียนการสอนของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดตราด ด้านความพอประมาณ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.93$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ระดับสภาพการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้จัดการเรียนการสอนด้านความพอประมาณ อยู่ในระดับมากทั้งหมด 12 ข้อ ทั้งนี้ระดับสภาพการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการเรียนการสอนด้านความพอประมาณ ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยสามลำดับแรก ได้แก่ ส่งเสริมให้นักเรียนมีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและผู้อื่น ไม่นำสิ่งของของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง ฝึกให้นักเรียนมีความระมัดระวังในการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยและความปลอดภัย และส่งเสริมการมีน้ำใจ ช่วยเหลือเกื้อกูล รู้จักแบ่งปัน และเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อกัน ตามลำดับ และที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ มีการผลิตสื่อการสอน วิทยาศาสตร์ที่ทันสมัยและได้มาตรฐานด้วยตนเอง เพื่อนำมาประกอบการสอนโดยไม่ต้องซื้อสื่อที่มีราคาแพง

ตารางที่ 9 คะแนนเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และอันดับที่ของสภาพการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการเรียนการสอนของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดตราด ด้านความมีเหตุผล

ด้านความมีเหตุผล	ระดับสภาพ (n = 69)			
	$\bar{X}$	SD	ระดับ	อันดับที่
1. เอาใจใส่นักเรียนทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน ให้ความรักความเมตตาโดยไม่แบ่งชั้นวรรณะ	4.42	.673	มาก	1
2. ส่งเสริมให้นักเรียนใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน	4.14	.692	มาก	6
3. ส่งเสริมให้นักเรียนเป็นคนมีเหตุผล ใจกว้าง รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	4.29	.666	มาก	3
4. มีการวัดผลและประเมินผลที่เป็นการวัดกระบวนการคิด และพิจารณาจากผลงานของนักเรียน	3.94	.616	มาก	10
5. มีการจัดการเรียนการสอนที่ก่อให้เกิดการคิด วิเคราะห์และแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน เน้นการฝึกปฏิบัติ	3.90	.710	มาก	11
6. มีการจัดทำแผนการสอนบูรณาการข้ามกลุ่มสาระ	3.51	.885	มาก	12
7. ปลุกฝังให้นักเรียนรับฟังความคิดเห็นของสมาชิกภายในกลุ่ม โดยใช้หลักประชาธิปไตยในการทำงาน	4.29	.688	มาก	4
8. จัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้เพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้เนื้อหา หลักการ ทฤษฎี ตลอดจนการลงมือปฏิบัติและแก้ปัญหา	3.96	.794	มาก	9
9. ส่งเสริมให้นักเรียนมีสติเมื่ออยู่ในเหตุการณ์คับขัน พึงใช้สติในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น เช่น หลอดแก้วแตก และบาดนักเรียน	4.00	.728	มาก	8
10. ไม่ใช้อารมณ์ในการตัดสินลงโทษนักเรียนที่กระทำ ความผิด	4.19	.791	มาก	5

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ด้านความมีเหตุผล	ระดับสภาพ (n = 69)			
	$\bar{X}$	SD	ระดับ	อันดับ ที่
9. ปฏิบัติให้นักเรียนได้เรียนรู้ข้อผิดพลาดของตนเอง และนำข้อผิดพลาดนั้นมาปรับปรุงแก้ไขได้ อย่างเหมาะสม	4.03	.747	มาก	7
12. หลีกเลี่ยงจากอบายมุขต่าง ๆ และเป็นแบบอย่างที่ดี ในการดำเนินชีวิต	4.36	.822	มาก	2
รวม	4.09	.502	มาก	

จากตารางที่ 9 แสดงว่า ระดับสภาพการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการเรียนการสอนของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดตราด ด้านความมีเหตุผล โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.09$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ระดับสภาพการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้จัดการเรียนการสอนด้านความมีเหตุผล อยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 12 ข้อ ทั้งนี้ระดับสภาพการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการเรียนการสอนด้านความมีเหตุผล ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยสามลำดับแรก ได้แก่ เอาใจใส่นักเรียนทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน ให้ความรัก ความเมตตาโดยไม่แบ่งชั้นวรรณะ หลีกเลี่ยงจากอบายมุขต่าง ๆ และเป็นแบบอย่างที่ดีในการดำเนินชีวิต และส่งเสริมให้นักเรียนเป็นคนมีเหตุผล ใจกว้าง รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ตามลำดับ ที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ครูมีการจัดทำแผนการสอนบูรณาการข้ามกลุ่มสาระการเรียนรู้

ตารางที่ 10 คะแนนเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และอันดับที่ของสภาพการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการเรียนการสอนของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดตราด ด้านความมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว

ด้านความมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว	ระดับสภาพ (n = 69)			
	$\bar{X}$	SD	ระดับ	อันดับที่
1. เปิดโอกาสให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าเรื่องที่สนใจด้วยตนเองตามกำลังความสามารถโดยครูเป็นผู้ให้คำปรึกษาอย่างต่อเนื่อง	3.88	.718	มาก	11
2. ส่งเสริมให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ด้วยการประยุกต์เนื้อหาให้สนุกสนาน น่าสนใจ และไม่ยาก	3.96	.812	มาก	7
3. มีการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนให้ทันสมัยสอดคล้องกับสภาพการณ์ในแต่ละช่วงเวลา	3.83	.663	มาก	12
4. มีการวิเคราะห์สาระและมาตรฐานการเรียนรู้เพื่อสอดคล้องกับคุณธรรม จริยธรรม และทักษะการดำเนินชีวิต	3.93	.810	มาก	8
5. มีการจัดกิจกรรมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติตามแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น การปลูกป่าชายเลน	3.62	.956	มาก	14
6. มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง เข้าร่วมอบรมต่าง ๆ เพื่อนำความรู้มาใช้เพิ่มเติมในการจัดการเรียนการสอน	3.91	.887	มาก	10
7. แนะนำและส่งเสริมให้นักเรียนใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ด้วยการอ่านหนังสือ หรือดูรายการโทรทัศน์ที่มีประโยชน์	4.19	.670	มาก	2
8. ปลูกฝังการดูแลสุขภาพร่างกายและการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคภัยไข้เจ็บต่าง ๆ	3.91	.781	มาก	9
9. ส่งเสริมให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน	4.12	.697	มาก	5

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ด้านความมีภูมิคุ้มกัน	ระดับสภาพ ($n = 69$)			
	$\bar{X}$	SD	ระดับ	อันดับ ที่
10. ส่งเสริมให้นักเรียนค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ ต่าง ๆ โดยมีหลักฐานหรือมีที่มาในการอ้างอิง ไม่กล่าวอ้างขึ้นมลาย่อย ๆ	4.14	.713	มาก	4
11. ส่งเสริมให้นักเรียนพร้อมรับผลกระทบจาก การเปลี่ยนแปลงของโลกในด้านต่าง ๆ เช่น ฝนตก หนัก น้ำท่วม พายุ ซึ่งเป็นผลมาจากภาวะโลกร้อน	4.10	.731	มาก	6
12. ส่งเสริมให้นักเรียนสนใจและใฝ่รู้เรื่องวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ด้วยการศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม อยู่เสมอ เช่น การอ่านหนังสือ การใช้อินเทอร์เน็ต	4.25	.736	มาก	1
13. มีการวิจัยในชั้นเรียนและพัฒนาการเรียนการสอน อย่างสม่ำเสมอ	3.62	.909	มาก	13
14. มีการจัดกิจกรรมทัศนศึกษาตามแหล่งการเรียนรู้ ต่าง ๆ ในท้องถิ่น	3.43	.992	ปานกลาง	15
15. ปลุกฝังให้นักเรียนมีความศรัทธาในวัฒนธรรมและ ผู้นำของตน เช่น การแสดงความเคารพต่อครู พระภิกษุสงฆ์ หรือผู้ใหญ่ เมื่อเจอในสถานที่ต่าง ๆ การเข้าวัดทำบุญ	4.16	.779	มาก	3
รวม	3.94	.502	มาก	

จากตารางที่ 10 แสดงว่า ระดับสภาพการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการเรียนการสอนของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดตราด ด้านความมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.94$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าระดับสภาพการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการเรียนการสอนด้านความมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว อยู่ในระดับมากทั้งหมด 14 ข้อ ทั้งนี้ระดับสภาพการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการเรียนการสอนด้านความมีภูมิคุ้มกัน ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย สามลำดับแรก ได้แก่ ส่งเสริมให้นักเรียนสนใจและใฝ่รู้เรื่องวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้วยการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ เช่น การอ่านหนังสือ การใช้อินเทอร์เน็ต แนะนำและส่งเสริมให้นักเรียนใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ด้วยการอ่านหนังสือ หรือดูรายการโทรทัศน์ที่มีประโยชน์ และปลูกฝังให้นักเรียนมีความศรัทธาในวัฒนธรรมและผู้นำของตน เช่น การแสดงความเคารพต่อครู พระภิกษุสงฆ์ หรือผู้ใหญ่ เมื่อเจอในสถานที่ต่าง ๆ การเข้าวัดทำบุญ ตามลำดับ และที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ มีการจัดกิจกรรมทัศนศึกษาตามแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในท้องถิ่น

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ระดับสภาพการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการเรียนการสอนของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดตราด จำแนกตามช่วงชั้นที่สอน ประสิทธิภาพการสอน คุณการศึกษา และสาขาวิชาเอกที่สำเร็จการศึกษาของครูผู้สอน โดยการใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) และสถิติการทดสอบค่าทีแบบเป็นอิสระ (Independent Sample t - test)

ตารางที่ 11 ผลการเปรียบเทียบระดับสภาพการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการเรียนการสอนของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดตราด จำแนกตามช่วงชั้นที่สอน

สภาพการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้จัดแหล่งความแปรปรวนการเรียนการสอน		n = 69				
		df	SS	MS	F	p
1. ด้านความพอประมาณ	ระหว่างกลุ่ม	2	.226	.113	.487	.732
	ภายในกลุ่ม	66	15.281	.232		
	รวม	68	15.507			
2. ด้านความมีเหตุผล	ระหว่างกลุ่ม	2	.021	.010	.040	.616
	ภายในกลุ่ม	66	17.104	.259		
	รวม	68	17.125			
3. ด้านความมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว	ระหว่างกลุ่ม	2	.227	.113	.443	.961
	ภายในกลุ่ม	66	16.884	.256		
	รวม	68	17.110			
รวม	ระหว่างกลุ่ม	2	.145	.072	.314	.644
	ภายในกลุ่ม	66	15.183	.230		
	รวม	68	15.328			

$P < .05$

จากตารางที่ 11 ระดับสภาพการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการเรียนการสอนของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดตราด จำแนกตามช่วงชั้นที่สอน โดยรวมด้านความพอประมาณ ความมีเหตุผล และความมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว มีระดับสภาพการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการเรียนการสอนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 12 ผลการเปรียบเทียบระดับสภาพการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการเรียนการสอนของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดตราด จำแนกตามประสบการณ์การสอน

สภาพการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการเรียนการสอน	มากกว่า 5 ปี ขึ้นไป (n = 45)		ตั้งแต่ 1- 5 ปี (n = 24)		t	p
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
1. ด้านความพอประมาณ	3.99	.45	3.79	.51	1.726	.089
2. ด้านความมีเหตุผล	4.16	.43	3.95	.59	1.644	.105
3. ด้านความมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว	4.00	.45	3.81	.58	1.575	.120
รวม	4.05	.42	3.84	.55	1.714	.091

$P < .05$

จากตารางที่ 12 ระดับสภาพการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการเรียนการสอนของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดตราด จำแนกตามประสบการณ์การสอน โดยรวมด้านความพอประมาณ ความมีเหตุผล และความมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว มีระดับสภาพการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการเรียนการสอนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 13 ผลการเปรียบเทียบระดับสภาพการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการเรียนการสอนของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดตราด จำแนกตามวุฒิการศึกษา

สภาพการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มาใช้ในการเรียนการสอน	ปริญญาตรี (n = 55)		สูงกว่าปริญญาตรี (n = 14)		t	p
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
1. ด้านความพอประมาณ	3.94	.45	3.85	.59	.640	.524
2. ด้านความมีเหตุผล	4.10	.50	4.05	.54	.316	.753
3. ด้านความมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว	3.96	.48	3.83	.60	.866	.389
รวม	3.99	.45	3.90	.56	.652	.517

$P < .05$

จากตารางที่ 13 ระดับสภาพการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการเรียนการสอนของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดตราด จำแนกตามวุฒิการศึกษา โดยรวมด้านความพอประมาณ ความมีเหตุผล และความมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว มีระดับสภาพการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการเรียนการสอนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 14 ผลการเปรียบเทียบระดับสภาพการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการเรียนการสอนของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดตราด จำแนกตามสาขาวิชาเอกที่สำเร็จการศึกษา

สภาพการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มาใช้ในการเรียนการสอน	สาขาวิชา วิทยาศาสตร์ (<i>n</i> = 61)		สาขาวิชาที่ไม่ใช่ วิทยาศาสตร์ (<i>n</i> = 8)		<i>t</i>	<i>p</i>
	$\bar{X}$	<i>SD</i>	$\bar{X}$	<i>SD</i>		
1. ด้านความพอประมาณ	3.94	.45	3.78	.64	.895	.374
2. ด้านความมีเหตุผล	4.09	.48	4.04	.67	.262	.794
3. ด้านความมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว	3.94	.48	3.88	.60	.321	.749
รวม	3.98	.46	3.89	.59	.521	.604

$P < .05$

จากตารางที่ 14 ระดับสภาพการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการเรียนการสอนของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดตราด จำแนกตามสาขาวิชาเอกที่สำเร็จการศึกษา โดยรวมด้านความพอประมาณ ความมีเหตุผล และความมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว มีระดับสภาพการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการเรียนการสอนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการเรียนการสอนของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดตราด
วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่

ตารางที่ 15 ความถี่ของแนวทางการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการเรียนการสอน
ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดตราด

แนวทางการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการเรียนการสอน	ความถี่
1. มีการนำสิ่งของเหลือใช้หรือยังใช้ประโยชน์ได้กลับมาใช้ใหม่ เช่น กระดาษหน้าเดียว	9
2. ปลุกฝังให้นักเรียนเป็นคนมีเหตุผลในการตัดสินใจทำงานต่าง ๆ และรู้จักแก้ปัญหา โดยการนำประสบการณ์ในชีวิตประจำวันมาประยุกต์ใช้	9
3. ครูมีความรู้ความเข้าใจในปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอย่างชัดเจนและเป็นแบบอย่างที่ดี ในการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน	8
4. ส่งเสริมกิจกรรมที่ช่วยสภาวะโลกร้อน เช่น การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การปลูกต้นไม้ หรือการใช้ผลิตภัณฑ์ในท้องถิ่น	7
5. มีการสอดแทรกความรู้เรื่องการประหยัดพลังงาน การใช้พลังงานทดแทน และการใช้ ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุด	7
6. สอนให้นักเรียนรู้จักประหยัดคอดออมในการดำเนินชีวิต มีการจัดทำบัญชี รายรับ - รายจ่ายของตนเอง	5
7. ฝึกให้นักเรียนค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ด้วยตนเองผ่านการทำโครงการ วิทยาศาสตร์โดยมีการสอดแทรกปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	5
8. ครูควรสอดแทรกปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงลงในการจัดการเรียนการสอนทุกครั้ง อย่างสม่ำเสมอ	4
9. ปลุกฝังให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาสาธารณสมบัติของโรงเรียน เพื่อสร้าง จิตสำนึกที่ดีและป้องกันความเสียหายให้กับโรงเรียน	3
10. ให้นักเรียนทุกคนมีสมุดบันทึกความดีไว้สำหรับบันทึกความดีในแต่ละวันของคน ถึงแม้จะเป็นความดีเพียงเล็กน้อยก็ตาม	3

จากตารางที่ 15 พบว่า แนวทางการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการเรียนการสอนของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดตราด ที่มีความถี่สูงสุด 3 อันดับแรก คือ ครูควรนำสิ่งของเหลือใช้หรือยังใช้ประโยชน์ได้กลับมาใช้ใหม่ เช่น กระดาษหน้าเดียว ปลุกฝังให้นักเรียนเป็นคนมีเหตุผลในการตัดสินใจทำงานต่าง ๆ และรู้จักแก้ปัญหาโดยการนำประสบการณ์ในชีวิตประจำวันมาประยุกต์ใช้ และครูมีความรู้ความเข้าใจในปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอย่างชัดเจนและเป็นแบบอย่างที่ดีในการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน ตามลำดับ ที่มีความถี่ต่ำที่สุด คือ ครูควรปลุกฝังให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาสาธารณสมบัติของโรงเรียน เพื่อสร้างจิตสำนึกที่ดีและป้องกันความเสียหายให้กับโรงเรียน และจัดให้นักเรียนทุกคนมีสมุดบันทึกความดีไว้สำหรับบันทึกความดีในแต่ละวันของตนถึงแม้จะเป็นความดีเพียงเล็กน้อยก็ตาม