



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อสำรวจสภาพความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครู วิเคราะห์ระดับความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูจำแนกตามองค์ประกอบความรู้ด้านการกำหนดประเด็นปัญหาวิจัย ด้านกระบวนการวิจัย และประโยชน์จากการวิจัย และเปรียบเทียบความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนระหว่างครูระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา และครูระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์สภาพความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ระดับความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูจำแนกตามองค์ประกอบความรู้

ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนระหว่างครูที่สอนในระดับชั้นและกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ต่างกัน

เพื่อให้การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นที่เข้าใจตรงกันผู้วิจัยกำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปรในการวิจัยดังต่อไปนี้

\bar{X}	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย
S.D.	หมายถึง	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
C.V.	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย
n	หมายถึง	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้ในการวิเคราะห์

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามจำแนกตามตัวแปรเพศ อายุ ระดับการศึกษา ระดับชั้นที่สอน และระดับกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สังกัด โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 405 คน แล้วผู้วิจัยนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ได้ผลดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวน ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามตัวแปร (n = 405)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
(1) ชาย	90	22.2
(2) หญิง	315	77.8
รวม	405	100
2. อายุ		
(1) 21 – 30 ปี	73	18.0
(2) 31 – 40 ปี	31	7.7
(3) 41 – 50 ปี	125	30.8
(4) 51 – 60 ปี	176	43.5
รวม	405	100
3. ระดับการศึกษา		
(1) ต่ำกว่าปริญญาตรี	0	0
(2) ปริญญาตรี	313	77.3
(3) ปริญญาโท	91	22.5
(4) ปริญญาเอก	1	0.2
รวม	405	100
4. ระดับชั้นที่สอน		
(1) ประถมศึกษา	102	25.2
(2) มัธยมศึกษา	303	74.8
รวม	405	100

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
5. กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สังกัด		
(1) ภาษาไทย	54	13.3
(2) คณิตศาสตร์	56	13.8
(3) วิทยาศาสตร์	40	9.9
(4) สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	39	9.6
(5) สุขศึกษาและพลศึกษา	46	11.4
(6) ศิลปะ	51	12.6
(7) การงานอาชีพและเทคโนโลยี	58	14.3
(8) ภาษาต่างประเทศ	61	15.1
รวม	405	100

จากตารางที่ 4.1 แสดงจำนวน ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามตามตัวแปร เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระดับชั้นที่สอน และกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สังกัด พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 77.8 อายุส่วนใหญ่ของผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในช่วง 51-60 ปี คิดเป็นร้อยละ 43.5 และมีระดับการศึกษาปริญญาตรีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 77.3 นอกจากนี้ระดับชั้นที่สอนส่วนใหญ่อยู่ในระดับมัธยมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 74.8 และผู้ตอบแบบสอบถามสังกัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 15.1

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์สภาพความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูที่มีภูมิหลังต่างกัน โดยผู้วิจัยใช้ข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 405 คน มาวิเคราะห์ค่าสถิติเชิงบรรยายของคะแนนความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน เพื่อศึกษาสภาพความรู้พื้นฐานใน 3 องค์ประกอบ คือ การกำหนดประเด็นปัญหาวิจัย กระบวนการวิจัย และประโยชน์จากการวิจัย และได้ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ค่าสถิติบรรยายของคะแนนความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน
ของผู้ตอบแบบสอบถาม (n = 405)

ค่าสถิติพื้นฐาน	ความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน			
	การกำหนด ประเด็นปัญหา วิจัย (6 คะแนน)	กระบวนการ วิจัย (40 คะแนน)	ประโยชน์ จากการวิจัย (4 คะแนน)	รวม (50 คะแนน)
จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (N)	405	405	405	405
ค่าเฉลี่ย (Mean)	2.99(49.84%)	22.37(55.93%)	3.07(76.85%)	28.44(56.87%)
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	1.27	6.78	1.13	7.94
ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.%)	42.47	30.31	36.81	27.92
ค่าพิสัย (Range)	6	33	4	38
ค่าสูงสุด (Max)	6	37	4	46
ค่าต่ำสุด (Min)	0	4	0	8
ค่าความเบ้ (Sk)	-.003	-.171	-1.159	-.329
ค่าความโด่ง (Ku)	-.363	-.412	.545	-.306

จากตารางที่ 4.2 แสดงค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ค่าสูงสุด (Maximum) ค่าต่ำสุด (Minimum) ค่าความเบ้ (skewness) และค่าความโด่ง (kurtosis) ของคะแนนความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ซึ่งประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การกำหนดประเด็นปัญหาวิจัย กระบวนการวิจัย และประโยชน์จากการวิจัย โดยภาพรวม พบว่า เมื่อพิจารณาคะแนนความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครู มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 28.44 คะแนน จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 56.87 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.94 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย พบว่า คะแนนองค์ประกอบด้านการกำหนดประเด็นปัญหาวิจัยมีการกระจายมากที่สุด รองลงมา คือองค์ประกอบด้านประโยชน์จากการวิจัย และองค์ประกอบด้านกระบวนการวิจัย โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายเท่ากับ 42.47 37.13 และ 30.33 ตามลำดับ ค่าต่ำสุดและค่าสูงสุดเท่ากับ 8 และ 46 ตามลำดับ แสดงว่าจากคะแนนเต็ม 50 คะแนน ครูได้คะแนนต่ำสุด 8 คะแนน และได้คะแนนสูงสุด 46 คะแนน เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ พบว่าค่าความเบ้เป็นลบ (เท่ากับ -.329) แสดงว่าครูส่วนใหญ่มีคะแนนสูงกว่าค่าเฉลี่ย และเมื่อ

พิจารณาค่าความโด่ง พบว่า มีค่าความโด่งต่ำกว่าโค้งปกติ (เท่ากับ $-.306$) นั่นคือโค้งการแจกแจงมีลักษณะเตี้ยแบน (platykurtic) แสดงว่า การแจกแจงของคะแนนความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยของครูค่อนข้างกระจาย

หากพิจารณาแต่ละองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบด้านการกำหนดประเด็นปัญหาวิจัย มีคะแนนเฉลี่ย 2.99 จากคะแนนเต็ม 6 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 49.84 ส่วนองค์ประกอบด้านกระบวนการวิจัย มีคะแนนเฉลี่ย 22.37 จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 55.93 และองค์ประกอบด้านประโยชน์จากการวิจัย มีคะแนนเฉลี่ย 3.07 จากคะแนนเต็ม 4 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 76.85 เนื่องจากแต่ละองค์ประกอบมีน้ำหนักคะแนนไม่เท่ากัน ผู้วิจัยจึงพิจารณาคะแนนเฉลี่ยจากร้อยละ พบว่า องค์ประกอบด้านประโยชน์จากการวิจัย มีร้อยละของคะแนนสูงที่สุด รองลงมา คือ องค์ประกอบด้านกระบวนการวิจัย และองค์ประกอบด้านการกำหนดประเด็นปัญหาวิจัยตามลำดับ

เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ พบว่า ทุกองค์ประกอบ มีค่าความเบ้เป็นลบ (เท่ากับ $-.003$, $-.171$ และ -1.159 ตามลำดับ) แสดงว่า ทุกองค์ประกอบครูส่วนใหญ่มีคะแนนสูงกว่าค่าเฉลี่ยสำหรับองค์ประกอบด้านการกำหนดประเด็นปัญหาวิจัย และด้านกระบวนการวิจัย ครูส่วนใหญ่มีคะแนนสูงกว่าค่าเฉลี่ยเล็กน้อย และเมื่อพิจารณาค่าความโด่ง พบว่า องค์ประกอบด้านการกำหนดประเด็นปัญหาวิจัย และองค์ประกอบด้านกระบวนการวิจัย มีค่าความโด่งต่ำกว่าโค้งปกติ (เท่ากับ $-.363$ และ $-.412$ ตามลำดับ) นั่นคือโค้งการแจกแจงมีลักษณะเตี้ยแบน (platykurtic) แสดงว่า การแจกแจงของคะแนนความรู้พื้นฐานในองค์ประกอบดังกล่าวค่อนข้างกระจาย ส่วนองค์ประกอบด้านประโยชน์จากการวิจัย มีค่าความโด่งสูงกว่าโค้งปกติเล็กน้อย (เท่ากับ $.545$) นั่นคือโค้งการแจกแจงมีลักษณะสูงโด่งแบบ (leptokurtic) แสดงว่า การแจกแจงคะแนนความรู้พื้นฐานในองค์ประกอบดังกล่าวค่อนข้างเกาะกลุ่มมีการกระจายน้อย

ตอนที่ 3 ผลวิเคราะห์ระดับความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูจำแนกตามองค์ประกอบความรู้

การนำเสนอในตอนนี้จะเป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ระดับความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูในภาพรวม และแต่ละองค์ประกอบ โดยใช้การวิเคราะห์เป็นร้อยละของคะแนนความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน เนื่องจากในแต่ละข้อมื่อน้ำหนัก คะแนนไม่เท่ากัน โดยใช้เกณฑ์ร้อยละ 70 กล่าวคือ หากมีคะแนนตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป แสดงว่ามีความรู้พื้นฐานอยู่ในระดับสูง (ผ่านเกณฑ์) ใช้สัญลักษณ์ ตัวพิมพ์ปกติ และหากมีคะแนนน้อยกว่าร้อยละ 70 แสดงว่ามีความรู้พื้นฐานอยู่ในระดับต่ำ ใช้สัญลักษณ์ ตัวพิมพ์เอน จากนั้นสรุประดับความรู้พื้นฐานตามเกณฑ์ที่กล่าวมาข้างต้น ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ย และร้อยละของคะแนนความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน
ของครูใน 3 องค์ประกอบ

ความรู้พื้นฐานในการทำวิจัย ปฏิบัติการในชั้นเรียน	จำนวนข้อ	ข้อที่	\bar{X}	ร้อยละ
1. การกำหนดประเด็นปัญหาวิจัย	6	1-6	2.99	49.84
1.1 ลักษณะปัญหาวิจัย	1	1	0.75	75.06
1.2 หลักเกณฑ์ในการเลือก ประเด็นปัญหาวิจัย	1	2	0.28	28.40
1.3 กระบวนการวิเคราะห์ ปัญหาวิจัย	4	3-6	1.96	48.89
2. กระบวนการวิจัย	40	7-46	22.37	55.93
2.1 ตัวแปรในการวิจัย	6	7-12	3.36	55.97
2.2 การศึกษาเอกสารที่ เกี่ยวข้อง	5	13-17	2.57	51.41
2.3 การออกแบบการวิจัย	8	18-25	4.02	50.22
2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	8	26-33	4.89	61.14
2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอข้อมูล และแปล ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	7	34-40	4.13	59.05
2.6 การเขียนรายงานการวิจัย	6	41-46	3.40	56.71
3. ประโยชน์จากการวิจัย	4	47-50	3.07	76.85
รวม	50	1-50	28.44	56.87

จากตารางที่ 4.3 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และร้อยละของคะแนนความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูใน 3 องค์ประกอบ พบว่า โดยภาพรวมครูมีคะแนนความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเฉลี่ย 28.44 คะแนน จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 56.87 แสดงว่า ครูส่วนใหญ่มีความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

เมื่อพิจารณาแต่ละองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบแรก คือ การกำหนดประเด็นปัญหาวิจัย มีคะแนนความรู้พื้นฐานเฉลี่ย 2.99 คะแนน จากคะแนนเต็ม 6 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 49.84 แสดงว่าครูส่วนใหญ่มีความรู้พื้นฐานในด้านการกำหนดประเด็นปัญหาวิจัยอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด โดยมีความรู้พื้นฐานในด้านหลักเกณฑ์ในการเลือกประเด็นปัญหาวิจัยอยู่ใน

ระดับต่ำที่สุด ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 28.40 รองลงมา คือ ด้านกระบวนการวิเคราะห์ปัญหาวิจัย มีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 48.89 ส่วนในด้านลักษณะปัญหาวิจัยมีความรู้พื้นฐานอยู่ในระดับสูง (ผ่านเกณฑ์)

ส่วนองค์ประกอบด้านกระบวนการวิจัย พบว่า มีคะแนนความรู้พื้นฐานเฉลี่ย 22.37 คะแนน จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 55.93 แสดงว่าครูส่วนใหญ่มีความรู้พื้นฐานในด้านกระบวนการวิจัยอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด โดยมีความรู้พื้นฐานในด้านการออกแบบการวิจัยอยู่ในระดับต่ำที่สุด ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 50.22 รองลงมา คือ ด้านการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง มีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 51.41 และด้านตัวแปรในการวิจัย มีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 55.97 ตามลำดับ

และองค์ประกอบด้านประโยชน์จากการวิจัย พบว่า มีคะแนนมโนทัศน์เฉลี่ย 3.07 คะแนน จากคะแนนเต็ม 4 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 76.85 แสดงว่าครูส่วนใหญ่มีความรู้พื้นฐานในด้านประโยชน์จากการวิจัยอยู่ในระดับสูง (ผ่านเกณฑ์)

เมื่อทราบระดับความรู้พื้นฐานในองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบย่อยแล้ว ผู้วิจัยต้องการพิจารณาในรายละเอียดต่อไป โดยการวิเคราะห์หาประเด็นความรู้พื้นฐานที่ครูเข้าใจไม่ถูกต้องเป็นรายชื่อ ซึ่งจะพิจารณาจากตัวลวงที่มีผู้เลือกตอบสูงที่สุด แล้วนำมาสรุปเป็นประเด็นความรู้พื้นฐานที่ครูเข้าใจไม่ถูกต้องในแต่ละองค์ประกอบ

ในลำดับต่อไปผู้วิจัยจะนำเสนอผลการวิเคราะห์จำนวน และร้อยละของครูที่ตอบในแต่ละตัวเลือกของแบบทดสอบความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน เพื่อศึกษาระดับความรู้พื้นฐานของครูเป็นรายชื่อ โดยพิจารณาจากจำนวนครูที่ตอบถูก นั่นคือ หากมีผู้ตอบถูกต้องร้อยละ 70 ขึ้นไป แสดงว่าในข้อนั้น ๆ ครูส่วนใหญ่มีความรู้พื้นฐานอยู่ในระดับสูง (ผ่านเกณฑ์) และหากมีผู้ตอบถูกน้อยกว่าร้อยละ 70 แสดงว่าครูมีความรู้พื้นฐานอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.4 โดยตัวเลือกในวงเล็บ หมายถึง คำตอบถูก

ตารางที่ 4.4 จำนวน และร้อยละของครูที่ตอบในแต่ละตัวเลือกของแบบทดสอบความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นรายชื่อ

ข้อที่	คำถาม	จำนวน (405)	ร้อยละ (100)
1	ปัญหาการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่มีลักษณะอย่างไร		
	(ก) เชื่อมประโยชน์ต่อการเรียนการสอนโดยตรง	304	75.06
	ข. เป็นปัญหาที่มีขนาดใหญ่ ให้นักเรียนช่วยกันจำนวนมาก	11	2.72
	ค. เป็นปัญหาที่ต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่ายจึงจะทำวิจัยได้	46	11.36
	ง. เป็นปัญหาที่อยู่ในความสนใจแม้ว่าผู้วิจัยจะไม่มีความรู้เรื่องนั้นก็ตาม	44	10.86
2	ข้อใดไม่ใช่เกณฑ์ในการเลือกประเด็นที่จะนำมาทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน		
	ก. หลักจริยธรรม	60	14.81
	ข. ผลกระทบต่อผู้อื่น	184	45.43
	ค. ประโยชน์ต่อโรงเรียน	46	11.36
	(ง) ความสนใจเป็นพิเศษของครู	115	28.40
3	ข้อใดไม่ใช่หลักในการพิจารณาเลือกปัญหาวิจัย		
	ก. เป็นปัญหาที่มีความสำคัญหรือมีความรุนแรงของปัญหา	63	15.56
	ข. พิจารณาประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับนักเรียนโรงเรียน หากปัญหาได้รับการแก้ไข	25	6.17
	ค. ปัญหาต้องสอดคล้องกับนโยบายของโรงเรียนหรือหน่วยงานที่เหนือกว่า	202	49.88
	(ง) ต้องเลือกศึกษาปัญหาที่ละประเด็นเท่านั้นจึงจะทำให้เกิดประโยชน์กับการเรียนการสอน อย่างแท้จริง	115	28.40
4	ครูพินิลสอนวิชาภาษาไทยชั้น ป.1 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการสะกดคำภาษาไทยต่ำ เป็นผลมาจากครูใช้การสอนแบบบรรยาย และครูไม่มีกิจกรรมที่สนุกสนานทำให้นักเรียนเบื่อหน่ายการเรียน จึงคิดหาแนวทางแก้ไข ครูพินิลคิดว่าวิธีสอนแบบใช้เกมจะทำให้นักเรียนสนใจเรียนเพิ่มมากขึ้น ท่านคิดว่าปัญหาของครูพินิลคือข้อใด		
	ก. วิธีการสอนแบบใช้เกม	26	6.42
	ข. การสะกดคำภาษาไทย	37	9.14
	ค. วิธีการสอนแบบบรรยาย	121	29.88
	(ง) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการสะกดคำภาษาไทยต่ำ	221	54.57

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ข้อที่	คำถาม	จำนวน (405)	ร้อยละ (100)
5	ครูสมพรเป็นครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์ชั้น ป.6 ต้องการศึกษาดังผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบโครงงานกับวิธีสอนแบบปกติ ครูสมพรควรจะต้องตั้งชื่อเรื่องว่าอย่างไร		
	ก. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้น ป.6	5	1.23
	ข. การศึกษามูลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น ป.6	34	8.40
	ค. การศึกษามูลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบโครงงาน และวิธีสอนแบบปกติ	106	26.17
	(ง) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น ป.6 ที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบโครงงาน และวิธีสอนแบบปกติ	260	64.20
6	นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีผลการเรียนปลายปีด้านการเขียนร้อยละ 48 โดยเฉพาะเรื่องการเขียนตัวการ์ตูน มีผลการเรียนต่ำมากกว่าด้านอื่น ท่านจะตั้งชื่อเรื่องการวิจัยครั้งนี้ว่าอย่างไร		
	ก. การพัฒนาการเขียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	25	6.17
	(ข) การแก้ปัญหาการเขียนตัวการ์ตูนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	196	48.40
	ค. การแก้ปัญหาด้านการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	10	2.47
	ง. การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการเขียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	174	42.96
7	ผู้วิจัยสนใจศึกษาเกี่ยวกับวิธีสอน 2 แบบคือ การสอนแบบใช้บทเรียนสำเร็จรูปกับการสอนโดยใช้บทความว่าจะทำให้นักเรียนชั้น ป.5 มีความเข้าใจในการอ่านหรือไม่ ข้อใดเป็นตัวแปรในการวิจัย		
	ก. บทเรียนสำเร็จรูป	23	5.68
	ข. บทความ	25	6.17
	(ค) ความเข้าใจในการอ่าน	117	28.89
	ง. ถูกทุกข้อ	240	59.26
8	ข้อใดเป็นตัวแปรเชิงปริมาณ		
	ก. เพศ	17	4.20
	ข. วิธีสอน	31	7.65
	ค. ระดับชั้นที่ศึกษา	120	29.63
	(ง) คะแนนสอบวิชาภาษาไทย	237	58.52

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ข้อที่	คำถาม	จำนวน (405)	ร้อยละ (100)
	จงใช้ข้อมูลต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 9 – 10		
	<u>ปัญหาการวิจัย</u> : การสอนโดยใช้วิธีการสอนแบบบูรณาการจะทำให้นักเรียนชั้น ม.3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้นหรือไม่		
9	ตัวแปรอิสระคือข้อใด		
	(ก) วิธีการสอน	243	60.00
	ข. นักเรียนชั้น ม.3	91	22.47
	ค. วิชาคณิตศาสตร์	30	7.41
	ง. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	41	10.12
10	ตัวแปรตามคือข้อใด		
	ก. นักเรียน	53	13.09
	ข. วิธีการสอน	53	13.09
	ค. การบูรณาการ	39	9.63
	(ง) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์	260	64.20
	จงใช้ข้อมูลต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 11 – 12		
	<u>ปัญหาวิจัย</u> : ความตั้งใจเรียนของนักเรียนระหว่างการเรียนกับอาจารย์ในห้องเรียน กับการเรียนผ่านอินเทอร์เน็ตมีความแตกต่างกันอย่างไร		
11	ตัวแปรอิสระคือข้อใด		
	(ก) รูปแบบการเรียน	261	64.44
	ข. ความตั้งใจเรียน	111	27.41
	ค. การเรียนผ่านอินเทอร์เน็ต	26	6.42
	ง. การเรียนกับอาจารย์ในห้องเรียน	7	1.73
12	ตัวแปรตามคือข้อใด		
	ก. รูปแบบการสอน	103	25.43
	(ข) ความตั้งใจเรียน	242	59.75
	ค. การเรียนผ่านอินเทอร์เน็ต	36	8.89
	ง. การเรียนกับอาจารย์ในห้องเรียน	24	5.93
13	การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยหมายถึงข้อใด		
	ก. การค้นคว้าเอกสารวิจัยทุกชนิด	20	4.94
	ข. การศึกษาหาความรู้จากเอกสารวิจัย	42	10.37
	ค. การศึกษาหาความรู้จากหนังสือวิจัยทุกชนิด	29	7.16
	(ง) การค้นคว้าเรื่องที่เกี่ยวข้องกับประเด็นวิจัยจากเอกสาร	314	77.53

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ข้อที่	คำถาม	จำนวน (405)	ร้อยละ (100)
14	ข้อใดต่อไปนี่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับประโยชน์ในการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง		
	ก. ช่วยในการกำหนดแบบแผนวิธีวิจัย	44	10.86
	ข. ช่วยกำหนดกรอบความคิดในการวิจัย	53	13.09
	ค. ช่วยไม่ให้ทำวิจัยซ้ำซ้อนกับผู้อื่น	190	46.91
	(ง) ช่วยให้ทราบแนวโน้มในการตอบปัญหาวิจัยที่ศึกษา	118	29.14
15	ข้อใดไม่ใช่เกณฑ์ในการเลือกเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย		
	ก. เอกสารนั้นมีความทันสมัย	32	7.90
	ข. เนื้อหาตรงกับความต้องการของผู้วิจัย	35	8.64
	ค. พิมพ์จากโรงพิมพ์หรือสำนักพิมพ์ที่เชื่อถือได้	235	58.02
	(ง) เอกสารที่เกี่ยวข้องต้องเป็นงานวิจัย หรือบทความวิชาการเท่านั้น	103	25.43
16	ข้อใดไม่ใช่หลักการเขียนรายงานเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย		
	ก. การเขียนต้องผสมกลมกลืนเป็นเนื้อเดียวกัน	55	13.58
	ข. ผลการศึกษาต้องเขียนในลักษณะการสังเคราะห์	69	17.04
	(ค) กรณีพบประเด็นขัดแย้งไม่ต้องนำมาเขียนรายงาน	263	64.94
	ง. การนำข้อมูลมาเขียนหากคัดลอกจากผู้อื่นต้องมีการอ้างอิงแหล่งที่มา	18	4.44
17	การอ้างอิงแทรกในเนื้อหาเป็นส่วนประกอบอะไรบ้าง		
	(ก) ชื่อผู้แต่งหนังสือ พ.ศ.ที่พิมพ์ และเลขหน้า	243	60.00
	ข. ชื่อผู้แต่งหนังสือ พ.ศ.ที่พิมพ์ และโรงพิมพ์	101	24.94
	ค. ชื่อผู้แต่งหนังสือ โรงพิมพ์ และเลขหน้า	48	11.85
	ง. ชื่อผู้แต่งหนังสือ โรงพิมพ์ และจังหวัดที่พิมพ์	13	3.21
18	จุดมุ่งหมายของการออกแบบการวิจัยคือข้อใด		
	ก. ช่วยทำให้เก็บข้อมูลได้ง่ายขึ้น	57	14.07
	ข. ขจัดอิทธิพลของตัวแปรแทรกซ้อน	13	3.21
	ค. เพื่อให้ได้คำตอบต่อปัญหาวิจัยอย่าง	60	14.81
	(ง) ข้อ ข. และ ค.	275	67.90
19	ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของการออกแบบการวิจัย		
	(ก) ช่วยในการกำหนดปัญหาวิจัย	138	34.07
	ข. ช่วยให้สามารถเลือกวิธีวิจัยได้ถูกต้อง	59	14.57
	ค. ช่วยให้สามารถวางแผนควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน	131	32.35
	ง. ช่วยให้ได้คำตอบตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย	77	19.01

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ข้อที่	คำถาม	จำนวน (405)	ร้อยละ (100)
20	ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับความตรงภายในและความตรงภายนอก		
	(ก) ถ้าความคลาดเคลื่อนในการวัดสูงจะทำให้มีความตรงภายในต่ำ	64	15.80
	ข. การวิจัยที่มีความตรงภายในสูง คือ การวิจัยที่มีการออกแบบการสุ่มตัวอย่างได้อย่างเหมาะสม	82	20.25
	ค. การวิจัยที่มีความตรงภายนอกสูง คือ การวิจัยที่สามารถออกแบบการวัดเพื่อวัดค่าตัวแปร และควบคุมตัวแปรได้อย่างเหมาะสม	174	42.96
	ง. การออกแบบการวิจัยมีเป้าหมายเพื่อได้ข้อค้นพบที่มีความตรงภายใน แต่ไม่จำเป็นต้องมีความตรงภายนอก	85	20.99
21	ครูสมภพต้องการศึกษาพฤติกรรมของนักเรียนที่ไม่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน เขาควรใช้การวิจัยแบบใด		
	ก. การวิจัยเชิงทดลอง	27	6.67
	ข. การวิจัยเชิงสำรวจ	145	35.80
	(ค) การวิจัยรายกรณี	205	50.62
	ง. การวิจัยเชิงพัฒนา	28	6.91
22	ถ้าต้องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้น ป.5 เรื่องการทำเศษส่วนให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำระหว่างวิธีสอนแบบใช้แบบฝึกทักษะ และวิธีสอนโดยใช้สื่อ CAI ควรใช้การวิจัยแบบใด		
	(ก) การวิจัยเชิงทดลอง	241	59.51
	ข. การวิจัยเชิงสำรวจ	38	9.38
	ค. การวิจัยรายกรณี	27	6.67
	ง. การวิจัยเชิงสหสัมพันธ์	99	24.44
23	การออกแบบการวิจัยมีเป้าหมายเพื่อให้ได้คำตอบที่มีลักษณะอย่างไร		
	ก. สอดคล้องกับทฤษฎี	14	3.46
	ข. สอดคล้องกับสมมติฐาน	128	31.60
	(ค) สอดคล้องกับวัตถุประสงค์	219	54.07
	ง. สอดคล้องกับความคาดหวังของผู้วิจัย	44	10.86
24	การกำหนดกลุ่มตัวอย่างค่านึงถึงเรื่องใดมากที่สุด		
	ก. จำนวนที่เหมาะสม	131	32.35
	(ข) ความเป็นตัวแทนที่ดี	171	42.22
	ค. ความเต็มใจของผู้ให้ข้อมูล	64	15.80
	ง. ความสะดวกในการเก็บข้อมูล	39	9.63

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ข้อที่	คำถาม	จำนวน (405)	ร้อยละ (100)
25	ครูตาต้องการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับการใช้บริการห้องสมุดของโรงเรียน เขาควรเลือกกลุ่มตัวอย่างอย่างไรจึงจะเหมาะสม		
	ก. เลือกนักเรียนที่ตนเองรู้จัก	13	3.21
	ข. เลือกนักเรียนที่มีความประพฤติเรียบร้อย	15	3.70
	ค. เลือกนักเรียนที่เข้าห้องสมุด 50 คนแรก	63	15.56
	(ง) เลือกนักเรียน 1 คน จากทุก ๆ 5 คนที่เข้าใช้บริการห้องสมุด	314	77.53
26	จากข้อ 25. เมื่อครูตาได้ข้อมูลมาแล้วควรทำสิ่งใดเป็นอันดับแรก		
	ก. นำข้อมูลไปลงรหัส	61	15.06
	ข. นำข้อมูลไปวิเคราะห์	123	30.37
	(ค) ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล	200	49.38
	ง. ทำข้อใดก่อนก็ได้	21	5.19
27	คุณภาพของข้อมูลที่ได้ขึ้นอยู่กับสิ่งใดเป็นสำคัญ		
	ก. ปริมาณของข้อมูลที่เก็บมาได้	35	8.64
	(ข) เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล	219	54.07
	ค. ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล	29	7.16
	ง. ความยินดีในการให้ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง	122	30.12
28	ข้อใดไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูล		
	ก. ข้อสอบอัตนัยสามารถวัดความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถในการประเมินค่าได้ดี	115	28.40
	ข. การสัมภาษณ์ทำให้ได้ข้อมูลจากบุคคลที่ต้องการจริง	54	13.33
	(ค) การใช้แบบสอบถามต้องใช้ผู้เก็บข้อมูลจำนวนมาก	171	42.22
	ง. การสังเกตต้องบันทึกเฉพาะพฤติกรรมที่สังเกตเห็นเท่านั้น ไม่ใช่ความรู้สึกส่วนตัวของผู้สังเกตลงไป	65	16.05
29	ครูประภิตต้องการศึกษาพฤติกรรมของนักเรียนขณะที่ครูกำลังสอน ครูประภิตควรใช้เครื่องมือชนิดใด		
	(ก) แบบสังเกต	350	86.42
	ข. แบบสอบถาม	22	5.43
	ค. แบบสำรวจ	24	5.93
	ง. แบบสัมภาษณ์	9	2.22

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ข้อที่	คำถาม	จำนวน (405)	ร้อยละ (100)
30	ครูเห็นอนุภาสร่างแบบทดสอบขึ้นมาฉบับหนึ่ง จากนั้นนำไปทดสอบกับนักเรียน 2 ครั้ง พบว่าคะแนนที่ได้ทั้งสองครั้งมีความสัมพันธ์กันสูง เครื่องมือที่ครูเห็นอนุภาสร่างขึ้นมีลักษณะอย่างไร		
	ก. มีความตรง	69	17.04
	ข. มีความเที่ยง	196	48.40
	ค. มีอำนาจจำแนก	93	22.96
	ง. มีความยากง่ายพอเหมาะ	47	11.60
31	ครูจะสร้างแบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ขึ้นมาฉบับหนึ่ง เมื่อสร้างเสร็จนำไปให้หัวหน้าหมวดและเพื่อนครูช่วยพิจารณาว่าข้อสอบแต่ละข้อวัดได้ตามที่หลักสูตรกำหนดหรือไม่ ครูจะต้องการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในเรื่องใด		
	(ก) ความตรง	149	36.79
	ข. ความเที่ยง	104	25.68
	ค. ความยากง่าย	89	21.98
	ง. ความเป็นปรนัย	63	15.56
32	เครื่องมือชนิดใดเหมาะสำหรับใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน		
	(ก) แบบทดสอบ	360	88.89
	ข. แบบสัมภาษณ์	22	5.43
	ค. แบบสังเกต	2	0.49
	ง. แบบสอบถาม	21	5.19
33	เครื่องมือชนิดใดเหมาะสำหรับใช้ศึกษาพฤติกรรม		
	ก. แบบทดสอบ	5	1.23
	ข. แบบสัมภาษณ์	30	7.41
	(ค) แบบสังเกต	336	82.96
	ง. แบบสอบถาม	34	8.40
34	ข้อใดไม่ใช่ความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูล		
	ก. การจัดระเบียบข้อมูล	42	10.37
	ข. การแยกข้อมูลออกเป็นหมวดหมู่	34	8.40
	ค. การแยกแยะส่วนต่าง ๆ ของข้อมูล	55	13.58
	(ง) การเสริมข้อมูลให้ตรงตามที่ต้องการ	274	67.65

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ข้อที่	คำถาม	จำนวน (405)	ร้อยละ (100)
35	ผู้วิจัยทดลองใช้ชุดการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกเลขสองหลัก โดยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการทดลองว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร ผู้วิจัยควรใช้สถิติใดในการวิเคราะห์ข้อมูล		
	ก. ร้อยละ (%)	43	10.62
	ข. ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	135	33.33
	(ค) t - test	161	39.75
	ง. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	66	16.30
36	ข้อใดเป็นลักษณะของสถิติบรรยาย		
	ก. สรุปลักษณะกลุ่มตัวอย่างสู่ประชากร	51	12.59
	ข. สามารถนำผลสรุปไปทำนายค่าของกลุ่มอื่นได้	47	11.60
	(ค) บรรยายคุณลักษณะสิ่งที่ศึกษากลุ่มใดกลุ่มหนึ่งโดยเฉพาะ	200	49.38
	ง. เป็นการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง และอ้างอิงไปยังประชากร	107	26.42
37	ข้อใดไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล		
	ก. ควรนำเสนอเฉพาะประเด็นสำคัญ	80	19.75
	ข. ควรนำเสนอเรียงลำดับตามประเด็นปัญหาหรือวัตถุประสงค์ของการวิจัย	42	10.37
	ค. ภาพประกอบควรชัดเจน และบ่งชี้ถึงข้อมูลที่นำเสนอ	76	18.77
	(ง) ข้อมูลที่นำเสนอในรูปแบบตารางไม่ต้องแปลความหมายได้ตารางก็ได้	207	51.11
38	ถ้าต้องการนำเสนอคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนและหลังใช้ชุดการสอน ไม่ควรนำเสนอข้อมูลชุดนี้ด้วยวิธีการใด		
	(ก) แผนภูมิวง	251	61.98
	ข. ตาราง	81	20.00
	ค. แผนภูมิแท่ง	33	8.15
	ง. กราฟ	40	9.88
39	จากการศึกษาส่วนสูงของนักเรียนชั้นอนุบาลจำนวน 30 คน ถ้าผู้วิจัยต้องวิเคราะห์ข้อมูลส่วนสูงของนักเรียนชั้นอนุบาลโดยภาพรวม ควรวิเคราะห์ด้วยสถิติในข้อใด		
	(ก) ค่าเฉลี่ย	275	67.90
	ข. ฐานนิยม	65	16.05
	ค. มัธยฐาน	34	8.40
	ง. สัดส่วน	31	7.65

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ข้อที่	คำถาม	จำนวน (405)	ร้อยละ (100)
40	ครูบรรณาธิการทดลองวิธีการสอนแบบโครงงานมาใช้ในวิชาภาษาอังกฤษ พบว่านักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากใช้วิธีการสอนแบบโครงงานสูงกว่าก่อนการใช้วิธีการสอนแบบโครงงาน เขาควรสรุปผลการวิจัยอย่างไร		
	ก. นักเรียนมีความสามารถทางด้านภาษาอังกฤษ	8	1.98
	ข. ครูบรรณามีความสามารถในการสอนแบบโครงงานมากกว่าการสอนแบบเก่า	61	15.06
	ค. ครูบรรณามีความสามารถในการสอนภาษาอังกฤษมากขึ้น	30	7.41
	(ง) วิธีการสอนแบบโครงงานทำให้ผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษดีขึ้น	306	75.56
41	รายงานการวิจัยในชั้นเรียนมีความสำคัญในแง่ใด		
	ก. ใช้เป็นผลงานทางวิชาการ	81	20.00
	ข. ทำให้ผู้วิจัยได้รับการยอมรับจากวงวิชาการ	44	10.86
	(ค) เป็นการเผยแพร่หรือขยายขอบเขตของความรู้	235	58.02
	ง. เป็นการแสดงถึงความรู้ความสามารถของผู้ทำวิจัย	45	11.11
42	ข้อใดไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการเขียนรายงานการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน		
	ก. สาระสำคัญครบสมบูรณ์	46	11.36
	ข. ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ไม่วกวน	30	7.41
	ค. การเรียบเรียงควรยึดตามวัตถุประสงค์เป็นหลัก	27	6.67
	(ง) ไม่จำเป็นต้องมีสาระสำคัญของงานวิจัยครบถ้วนสมบูรณ์	302	74.57
43	ส่วนใดแสดงตัวอย่างเครื่องมือ		
	ก. บทนำ	67	16.54
	ข. ผลการวิจัย	58	14.32
	ค. อภิปรายผล	36	8.89
	(ง) ภาคผนวก	244	60.25
44	ส่วนใดระบุตัวแปรอิสระและตัวแปรตามในการวิจัย		
	(ก) บทนำ	145	35.80
	ข. ผลการวิจัย	132	32.59
	ค. อภิปรายผล	104	25.68
	ง. ภาคผนวก	24	5.93

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ข้อที่	คำถาม	จำนวน (405)	ร้อยละ (100)
45	ส่วนใดเป็นการนำผลการวิจัยของคนอื่นมาสนับสนุนผลงานวิจัยของตนเอง		
	ก. บทนำ	54	13.33
	ข. ผลการวิจัย	52	12.84
	(ค) อภิปรายผล	195	48.15
	ง. ภาคผนวก	104	25.68
46	ส่วนสำคัญของรายงานการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่ขาดไม่ได้คือข้อใด		
	ก. คำถามวิจัย	41	10.12
	ข. เอกสารที่เกี่ยวข้อง	32	7.90
	ค. สมมติฐานของการวิจัย	75	18.52
	(ง) วัตถุประสงค์ของการวิจัย	257	63.46
47	ข้อใดไม่ถือว่าเป็นการเผยแพร่ผลงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน		
	ก. การจัดแสดงผลงาน	56	13.83
	(ข) รายงานฉบับสมบูรณ์	275	67.90
	ค. การนำเสนอในที่ประชุมสัมมนา	45	11.11
	ง. บทความวิจัยในวารสารวิชาการ	29	7.16
48	ข้อใดแสดงถึงการนำผลงานวิจัยไปใช้ในทางที่ถูกต้อง		
	ก. ครูสุรีย้นำผลงานของเพื่อนมาบูรณาการกับของตนเองเพื่อใช้ เลื่อนตำแหน่ง	19	4.69
	(ข) ครูเดือนแรมนำผลงานวิจัยของเพื่อนมาปรับเพื่อทดลองใช้กับนักเรียน ของตนเอง	306	75.56
	ค. ครูวินัยนำผลงานวิจัยของเพื่อนมาเสนอในที่ประชุม	52	12.84
	ง. ครูสุนทรนำผลงานวิจัยของเพื่อนมาปรับรวมกับของตนเองเพื่อขอเงิน สนับสนุนจากหน่วยงาน	28	6.91
49	ข้อใดไม่ใช่จุดมุ่งหมายของการนำผลการวิจัยในชั้นเรียนไปใช้ประโยชน์		
	(ก) เพื่อสร้างชื่อเสียงให้กับผู้วิจัย	333	82.22
	ข. เพื่อประเมินผลการปฏิบัติงาน	32	7.90
	ค. พัฒนาการสอนให้มีประสิทธิภาพ	22	5.43
	ง. เพื่อแก้ไขปัญหาการเรียนการสอน	18	4.44

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ข้อที่	คำถาม	จำนวน (405)	ร้อยละ (100)
50	ข้อใดไม่ใช่แนวทางในการนำผลการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนไปใช้		
	ก. นำไปใช้เป็นผลงานทางวิชาการ	23	5.68
	ข. นำไปใช้ปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอน	29	7.16
	(ค) นำไปใช้เพื่อประกอบการพิจารณาเลื่อนขั้นเงินเดือน	331	81.73
	ง. นำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาการเรียนการสอน	22	5.43

จากตารางที่ 4.4 แสดงผลการวิเคราะห์จำนวน และร้อยละของครูที่ตอบในแต่ละตัวเลือกของแบบทดสอบความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นรายข้อพบว่า ในจำนวน 50 ข้อ มีผู้ตอบถูกต้องแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป จำนวน 11 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 1, 13, 25, 29, 32, 33, 40, 42, 48, 49 และ 50 แสดงว่าข้อดังกล่าวครุมีความรู้พื้นฐานอยู่ในระดับสูง (ผ่านเกณฑ์) และมีผู้ตอบถูกน้อยกว่าร้อยละ 70 จำนวน 39 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 30, 31, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 43, 44, 45, 46 และ 47 แสดงว่าข้อดังกล่าวครุมีความรู้พื้นฐานอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

จากผลการวิเคราะห์จำนวน และร้อยละของครูที่ตอบในแต่ละตัวเลือกของแบบทดสอบความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน เพื่อศึกษาระดับของความรู้พื้นฐานของครูเป็นรายข้อดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจะนำข้อที่มีผู้ตอบถูกน้อยกว่าร้อยละ 70 จำนวน 39 ข้อมาวิเคราะห์ และสรุปเป็นประเด็นความรู้พื้นฐานที่ครูเข้าใจไม่ถูกต้องในแต่ละองค์ประกอบ โดยการพิจารณาจำนวนและร้อยละของตัวเลือกที่เป็นตัวลวงของแบบทดสอบ ซึ่งกำหนดว่าตัวลวงที่ครูเลือกตอบมากที่สุดจะถือเป็นประเด็นความรู้พื้นฐานที่ครูเข้าใจไม่ถูกต้อง ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.5 – 4.7

ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละของครูจำแนกตามประเด็นความรู้พื้นฐานที่ครูเข้าใจไม่ถูกต้อง
ในด้านการกำหนดประเด็นปัญหาวิจัย

ความรู้พื้นฐานในการทำวิจัย ปฏิบัติการในชั้นเรียน	ข้อที่	ประเด็นความรู้พื้นฐานที่ครูเข้าใจ ไม่ถูกต้อง	จำนวน	ร้อยละ
1. การกำหนดประเด็นปัญหาวิจัย	1-6			
1.1 ลักษณะปัญหาวิจัย	1	-	-	-
1.2 หลักเกณฑ์ในการเลือก ประเด็นปัญหาวิจัย	2	- การเลือกประเด็นปัญหาวิจัยไม่จำเป็นต้อง คำนึงถึงผลกระทบต่อผู้อื่น	184	45.43
1.3 กระบวนการวิเคราะห์ ปัญหาวิจัย	3	- ปัญหาไม่จำเป็นต้องสอดคล้องกับนโยบาย ของโรงเรียนหรือหน่วยงานที่เหนือกว่า	202	49.88
	4	- สาเหตุของปัญหา คือ ปัญหาในการวิจัย	121	29.88
	5	- การตั้งประเด็นปัญหาประกอบด้วยตัวแปร และวิธีการวิจัย	106	26.17
	6	- ตั้งชื่อเรื่องไม่ตรงกับประเด็นวิจัย	174	42.96

จากตารางที่ 4.5 แสดงผลการวิเคราะห์จำนวน และร้อยละของครูจำแนกตามประเด็น
ความรู้พื้นฐานที่ครูเข้าใจไม่ถูกต้องในด้านการกำหนดประเด็นปัญหาวิจัย พบว่า มีประเด็นความรู้
พื้นฐานที่ครูเข้าใจไม่ถูกต้องในการกำหนดประเด็นปัญหาวิจัยอยู่ 5 ประเด็น โดยประเด็นที่มี
จำนวนผู้ตอบมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ ปัญหาไม่จำเป็นต้องสอดคล้องกับนโยบายของโรงเรียน
หรือหน่วยงานที่เหนือกว่า คิดเป็นร้อยละ 49.88 รองลงมา คือ การเลือกประเด็นปัญหาวิจัยไม่
จำเป็นต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อผู้อื่น คิดเป็นร้อยละ 45.43 และ ครูตั้งชื่อเรื่องไม่ตรงกับประเด็น
วิจัย คิดเป็นร้อยละ 42.96 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.6 จำนวนและร้อยละของครูจำแนกตามประเด็นความรู้พื้นฐานที่ครูเข้าใจไม่ถูกต้อง
ในด้านกระบวนการวิจัย

ความรู้พื้นฐานในการทำวิจัย ปฏิบัติการในชั้นเรียน	ข้อที่	ประเด็นความรู้พื้นฐานที่ครูเข้าใจ ไม่ถูกต้อง	จำนวน	ร้อยละ
กระบวนการวิจัย	7-46			
1 ตัวแปรในการวิจัย	7	- สิ่งที่ต้องการศึกษาและเครื่องมือเป็น ตัวแปรทั้งหมด	240	59.26
	8	- ระดับชั้นที่ศึกษาเป็นตัวแปรเชิงปริมาณ	120	29.63
	9	- กลุ่มเป้าหมายเป็นตัวแปรอิสระ	91	22.47
	10	- กลุ่มเป้าหมายและตัวแปรอิสระเป็น ตัวแปรตาม	53	13.09
	11	- ตัวแปรตามเป็นตัวแปรอิสระ	111	27.41
	12	- ตัวแปรอิสระเป็นตัวแปรตาม	103	25.43
2 การศึกษาเอกสารที่ เกี่ยวข้อง	13	- การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย เป็นการศึกษาหาความรู้จากเอกสารวิจัย	42	10.37
	14	- การช่วยให้ไม่ทำวิจัยซ้ำซ้อนกับผู้อื่นไม่ใช่ ประโยชน์ในการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง	190	46.91
	15	- ในการเลือกเอกสารที่เกี่ยวข้องไม่จำเป็นต้องพิมพ์จากโรงพิมพ์หรือสำนักพิมพ์ที่ เชื่อถือได้	235	58.02
	16	- การเขียนรายงานเอกสารที่เกี่ยวข้องไม่ต้อง เขียนในลักษณะการสังเคราะห์	69	17.04
	17	- การอ้างอิงเนื้อหาประกอบด้วยชื่อผู้แต่ง หนังสือ พ.ศ.ที่พิมพ์ และโรงพิมพ์	101	24.94
3 การออกแบบการวิจัย	18	- การออกแบบการวิจัยมีจุดมุ่งหมายเพื่อ ช่วยทำให้เก็บข้อมูลได้ง่ายขึ้น	60	14.81
	19	- การวางแผนควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนไม่ใช่ ประโยชน์ของการออกแบบการวิจัย	131	32.35
	20	- การวิจัยที่มีความตรงภายนอกสูง คือ การวิจัยที่สามารถออกแบบการวัดเพื่อ วัดค่าตัวแปร และควบคุมตัวแปรได้อย่าง เหมาะสม	174	42.96
	21	- การศึกษาพฤติกรรมเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ	145	35.80
	22	- การเปรียบเทียบวิธีสอนเป็นการวิจัยเชิง สหสัมพันธ์	99	24.44

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ความรู้พื้นฐานในการทำวิจัย ปฏิบัติการในชั้นเรียน	ข้อที่	ประเด็นความรู้พื้นฐานที่ครูเข้าใจ ไม่ถูกต้อง	จำนวน	ร้อยละ
	23	- การออกแบบการวิจัยมีเป้าหมายเพื่อให้ได้ คำตอบสอดคล้องกับสมมติฐาน	128	31.60
	24	- การกำหนดกลุ่มตัวอย่างคำนึงถึงจำนวนที่ เหมาะสมมากที่สุด	131	32.35
4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	26	- เมื่อได้ข้อมูลมาควรนำไปวิเคราะห์เป็น อันดับ แรก	123	30.37
	27	- คุณภาพของข้อมูลขึ้นอยู่กับความยินดี ในการให้ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง	122	30.12
	28	- ข้อสอบอัตนัยไม่สามารถวัดความคิด สร้างสรรค์ และความสามารถในการ ประเมินค่าได้	115	28.40
	30	- นำแบบทดสอบไปทดสอบ 2 ครั้งพบว่า คะแนนมีความสัมพันธ์กันสูง แสดงว่า แบบทดสอบมีอำนาจจำแนก	93	22.96
	31	- นำแบบทดสอบให้เพื่อนครูช่วยพิจารณาว่า ข้อสอบแต่ละข้อวัดได้ตามที่หลักสูตร กำหนดหรือไม่เป็นการหาความเที่ยง	104	25.68
5 การวิเคราะห์ข้อมูล	34	- การแยกแยะส่วนต่าง ๆ ของข้อมูลไม่ใช่ ความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูล	55	13.58
นำเสนอข้อมูล และแปลผลการ วิเคราะห์ข้อมูล	35	- การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังการทดลองใช้การวิเคราะห์ โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{x})	135	33.33
	36	- สถิติบรรยายเป็นการศึกษาจากกลุ่ม ตัวอย่าง และอ้างอิงไปยังประชากร	107	26.42
	37	- การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลควร นำเสนอเฉพาะประเด็นสำคัญ	80	19.75

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ความรู้พื้นฐานในการทำวิจัย ปฏิบัติการในชั้นเรียน	ข้อที่	ประเด็นความรู้พื้นฐานที่ครูเข้าใจ ไม่ถูกต้อง	จำนวน	ร้อยละ
	38	- การนำเสนอคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ก่อน และหลังใช้ชุดการสอนไม่ควรนำเสนอ ข้อมูลด้วย ตาราง	81	20.00
	39	- การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนสูงของนักเรียนชั้น อนุบาลโดยภาพรวม ควรใช้ฐานนิยม	65	16.05
6 การเขียนรายงานการวิจัย	41	- รายงานการวิจัยในชั้นเรียนมีความสำคัญ ในการใช้เป็นผลงานทางวิชาการ	81	20.00
	43	- ในบทนำจะแสดงตัวอย่างเครื่องมือ	67	16.54
	44	- ในส่วนของผลการวิจัยจะระบุตัวแปรอิสระ และตัวแปรตามในการวิจัย	132	32.59
	45	- ในภาคผนวกจะเป็นการนำผลการวิจัยของ คนอื่นมาสนับสนุนผลงานวิจัยของตนเอง	104	25.68
	46	- รายงานการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่ ขาดไม่ได้คือสมมติฐานของการวิจัย	75	18.52

จากตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์จำนวน และร้อยละของครูจำแนกตามประเด็นความรู้พื้นฐานที่ครูเข้าใจไม่ถูกต้องในด้านกระบวนการวิจัย พบว่า มีประเด็นความรู้พื้นฐานที่ครูเข้าใจไม่ถูกต้องในด้านกระบวนการวิจัยอยู่ 34 ประเด็น โดยประเด็นที่มีจำนวนผู้ตอบมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ สิ่งที่ต้องการศึกษาและเครื่องมือเป็นตัวแปรทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 59.26 รองลงมา คือ ในการเลือกเอกสารที่เกี่ยวข้องไม่จำเป็นต้องพิมพ์จากโรงพิมพ์หรือสำนักพิมพ์ที่เชื่อถือได้ คิดเป็นร้อยละ 58.02 และ การช่วยให้ไม่ทำวิจัยซ้ำซ้อนกับผู้อื่นไม่ใช่ประโยชน์ในการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง คิดเป็นร้อยละ 46.91 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาในด้านความรู้เกี่ยวกับตัวแปรในการวิจัย พบว่า มีประเด็นความรู้พื้นฐานที่ครูเข้าใจไม่ถูกต้องอยู่ 6 ประเด็น โดยประเด็นที่มีจำนวนผู้ตอบมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ สิ่งที่ต้องการศึกษาและเครื่องมือเป็นตัวแปรทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 59.26 รองลงมา คือ ระดับชั้นที่ศึกษาเป็นตัวแปรเชิงปริมาณ คิดเป็นร้อยละ 29.63 และ ตัวแปรตามเป็นตัวแปรอิสระ คิดเป็นร้อยละ 27.41 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาในด้านความรู้เกี่ยวกับการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง พบว่า มีประเด็นความรู้พื้นฐานที่ครูเข้าใจไม่ถูกต้องอยู่ 5 ประเด็น โดยประเด็นที่มีจำนวนผู้ตอบมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ ในการเลือกเอกสารที่เกี่ยวข้องไม่จำเป็นต้องพิมพ์จากโรงพิมพ์หรือสำนักพิมพ์ที่เชื่อถือได้ คิด

เป็นร้อยละ 58.02 รองลงมา คือ การช่วยให้ไม่ทำวิจัยซ้ำซ้อนกับผู้อื่นไม่ใช่ประโยชน์ในการศึกษา เอกสารที่เกี่ยวข้อง คิดเป็นร้อยละ 46.91 และ การอ้างอิงเนื้อหาประกอบด้วยชื่อผู้แต่งหนังสือ พ.ศ.ที่พิมพ์ และโรงพิมพ์ คิดเป็นร้อยละ 24.94 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาในด้านความรู้เกี่ยวกับการออกแบบการวิจัย พบว่า มีประเด็นความรู้พื้นฐานที่ครูเข้าใจไม่ถูกต้องอยู่ 7 ประเด็น โดยประเด็นที่มีจำนวนผู้ตอบมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ การวิจัยที่มีความตรงภายนอกสูง คือ การวิจัยที่สามารถออกแบบการวัดเพื่อวัดค่าตัวแปรและความคุมตัวแปรได้อย่างเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 42.96 รองลงมา คือ การศึกษาพฤติกรรมเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ คิดเป็นร้อยละ 35.80 และการวางแผนควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนไม่ใช่ประโยชน์ของการออกแบบการวิจัย กับการกำหนดกลุ่มตัวอย่างค่านึงถึงจำนวนที่เหมาะสมมากที่สุด มีจำนวนเท่ากัน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 32.35 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาในด้านความรู้เกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูล พบว่า มีประเด็นความรู้พื้นฐานที่ครูเข้าใจไม่ถูกต้องอยู่ 5 ประเด็น โดยประเด็นที่มีจำนวนผู้ตอบมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ เมื่อได้ข้อมูลมาควรนำไปวิเคราะห์เป็นอันดับแรก คิดเป็นร้อยละ 30.37 รองลงมา คือ คุณภาพของข้อมูลขึ้นอยู่กับความยินดีในการให้ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 30.12 และ ข้อสอบอัตนัยไม่สามารถวัดความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการประเมินค่าได้ คิดเป็นร้อยละ 28.40 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาในด้านความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอข้อมูล และการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า มีประเด็นความรู้พื้นฐานที่ครูเข้าใจไม่ถูกต้องอยู่ 6 ประเด็น โดยประเด็นที่มีจำนวนผู้ตอบมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการทดลองใช้การวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) คิดเป็นร้อยละ 33.33 รองลงมา คือ สถิติบรรยายเป็นการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างและอ้างอิงไปยังประชากร คิดเป็นร้อยละ 26.42 และการนำเสนอคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนและหลังใช้ชุดการสอนไม่ควรนำเสนอข้อมูลด้วยตาราง คิดเป็นร้อยละ 20.00 ตามลำดับ

และเมื่อพิจารณาในด้านความรู้เกี่ยวกับการเขียนรายงานการวิจัย พบว่า มีประเด็นความรู้พื้นฐานที่ครูเข้าใจไม่ถูกต้องอยู่ 5 ประเด็น โดยประเด็นที่มีจำนวนผู้ตอบมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ ในส่วนของผลการวิจัยจะระบุตัวแปรอิสระและตัวแปรตามในการวิจัย คิดเป็นร้อยละ 32.59 รองลงมา คือ ในภาคผนวกจะเป็นการนำผลการวิจัยของคนอื่นมาสนับสนุนผลงานวิจัยของตนเอง คิดเป็นร้อยละ 25.68 และ รายงานการวิจัยในชั้นเรียนมีความสำคัญในการใช้เป็นผลงานทางวิชาการ คิดเป็นร้อยละ 20.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.7 จำนวนและร้อยละของครูจำแนกตามประเด็นความรู้พื้นฐานที่ครูเข้าใจไม่ถูกต้องใน
ด้านประโยชน์จากการวิจัย

ความรู้พื้นฐานในการทำวิจัย ปฏิบัติการในชั้นเรียน	ข้อที่	ประเด็นความรู้พื้นฐานที่ครูเข้าใจ ไม่ถูกต้อง	จำนวน	ร้อยละ
ประโยชน์จากการวิจัย	47	1. การจัดแสดงผลงานไม่ถือว่าเป็นการ เผยแพร่ผลงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน	56	13.83

จากตารางที่ 4.7 แสดงผลการวิเคราะห์จำนวน และร้อยละของครูจำแนกตามประเด็น
ความรู้พื้นฐานที่ครูเข้าใจไม่ถูกต้องในด้านประโยชน์จากการวิจัย พบว่า มีความรู้พื้นฐานที่ครูเข้าใจ
ไม่ถูกต้องในด้านประโยชน์จากการวิจัยอยู่ 1 ประเด็น คือ การจัดแสดงผลงานไม่ถือว่าเป็นการ
เผยแพร่ผลงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน คิดเป็นร้อยละ 13.83

ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการ
ในชั้นเรียนระหว่างครูที่สอนในระดับชั้นและกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ต่างกัน

การนำเสนอในตอนนี้เป็นการศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับชั้นที่สอนและกลุ่มสาระการ
เรียนรู้ของครูที่มีต่อคะแนนความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครู โดยใช้การ
วิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทาง (Two-way Analysis of Variance) ซึ่งมีผลการวิเคราะห์ดัง
รายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความรู้
พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครู

ระดับชั้นที่สอน	กลุ่มสาระการเรียนรู้	\bar{X}	ร้อยละ	S.D.	จำนวนครู
ประถมศึกษา	ภาษาไทย	29.54	59.08	5.17	13
	คณิตศาสตร์	27.93	55.86	6.37	14
	วิทยาศาสตร์	35.64	71.27	5.14	11
	สังคมศึกษา	30.90	61.80	3.41	10
	สุขศึกษาและพลศึกษา	25.54	51.08	9.85	13
	ศิลปะ	27.82	55.65	5.36	17
	การงานอาชีพ	28.83	57.67	6.67	12
	ต่างประเทศ	29.83	59.67	10.28	12
	รวม	29.27	58.53	7.18	102
มัธยมศึกษา	ภาษาไทย	28.22	56.44	7.61	41
	คณิตศาสตร์	33.79	67.57	5.28	42
	วิทยาศาสตร์	28.83	57.66	7.48	29
	สังคมศึกษา	25.83	51.66	5.75	29
	สุขศึกษาและพลศึกษา	25.12	50.24	9.16	33
	ศิลปะ	30.50	61.00	7.41	34
	การงานอาชีพ	24.11	48.22	8.51	46
	ต่างประเทศ	28.49	56.98	8.75	49
	รวม	28.16	56.32	8.17	303
รวม	ภาษาไทย	28.54	57.07	7.08	54
	คณิตศาสตร์	32.32	64.64	6.08	56
	วิทยาศาสตร์	30.70	61.40	7.51	40
	สังคมศึกษา	27.13	54.26	5.67	39
	สุขศึกษาและพลศึกษา	25.24	50.48	9.25	46
	ศิลปะ	29.61	59.22	6.86	51
	การงานอาชีพ	25.09	50.17	8.34	58
	ต่างประเทศ	28.75	57.51	9.00	61
	รวม	28.44	56.87	7.94	405

จากตารางที่ 4.8 เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์คะแนนความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนจำแนกตามระดับชั้นที่สอนและกลุ่มสาระการเรียนรู้ของครู พบว่า ครูประถมศึกษาในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มีคะแนนความรู้พื้นฐานมากที่สุด ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 71.27 รองลงมา คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม มีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 61.80 และกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ มีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 59.67 ส่วนกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มีคะแนนความรู้พื้นฐานน้อยที่สุด คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา มีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 51.08

สำหรับครูมัธยมศึกษาในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์มีคะแนนความรู้พื้นฐานมากที่สุด ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 67.57 รองลงมา คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ มีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 61.00 และกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 57.66 ส่วนกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มีคะแนนความรู้พื้นฐานน้อยที่สุด คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 48.22

เมื่อพิจารณาคะแนนความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา พบว่า โดยรวมครูระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาที่มีคะแนนความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน คิดเป็นร้อยละ 58.53 ซึ่งสูงกว่าครูระดับมัธยมศึกษาที่มีคะแนนความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน คิดเป็นร้อยละ 56.32 แสดงว่า ครูระดับมัศึกษามีความรู้พื้นฐานต่ำกว่าครูระดับประถมศึกษา

เมื่อพิจารณาคะแนนความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ พบว่า ครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์มีคะแนนความรู้พื้นฐานมากที่สุด ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 64.64 รองลงมา คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 61.40 และกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ มีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 59.22 ส่วนกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มีคะแนนความรู้พื้นฐานน้อยที่สุด คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 50.17

ตารางที่ 4.9 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนระหว่างครูที่สอนในระดับชั้น และกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ต่างกันโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทาง (Two-way Analysis of Variance)

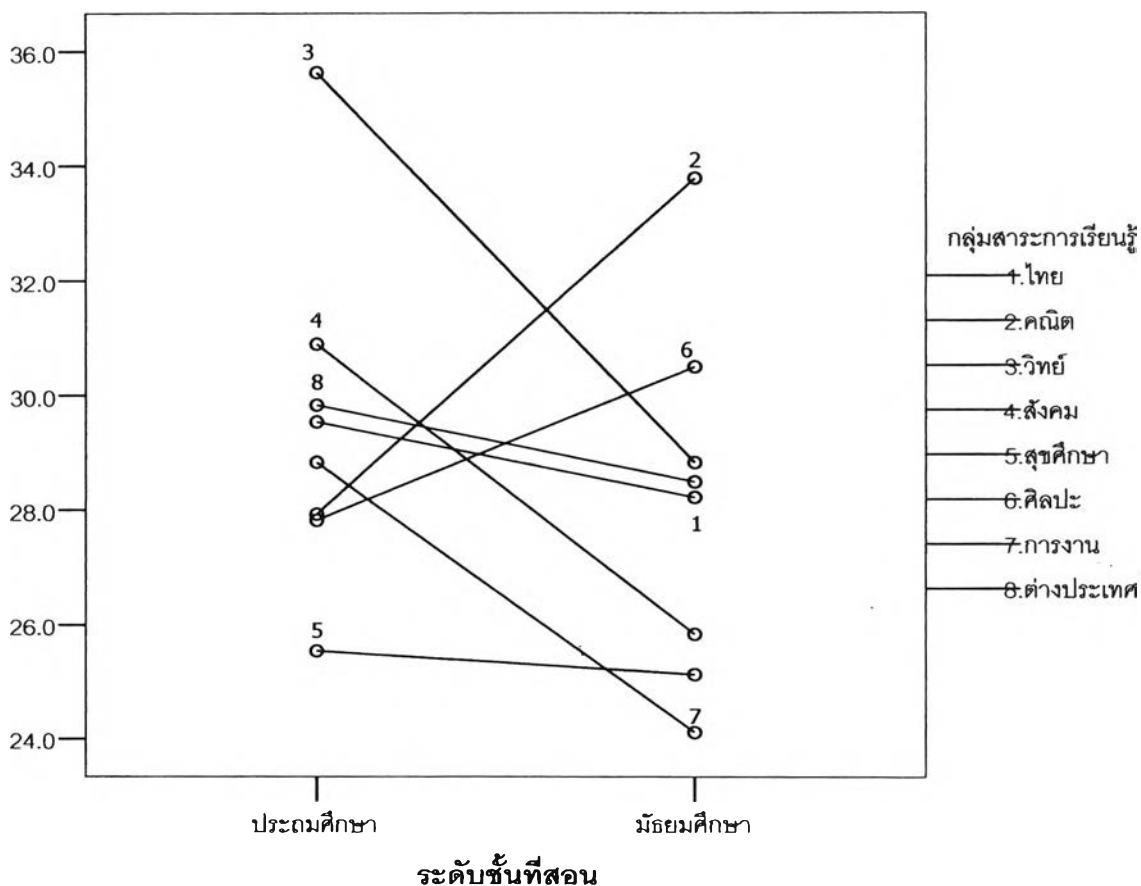
แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระดับชั้นที่สอน	144.49	1	144.49	2.57
กลุ่มสาระการเรียนรู้	1226.05	7	175.15	3.11*
ปฏิสัมพันธ์ของ ระดับชั้นที่สอน × กลุ่มสาระการเรียนรู้	1176.65	7	168.09	2.99*
ความแปรผันส่วนที่เหลือ	21887.728	389	56.267	
รวม	352963.00	405		

* $p < 0.05$

จากตารางที่ 4.9 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนระหว่างครูที่สอนในระดับชั้นที่ต่างกันและกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ต่างกันโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทาง (Two-way Analysis of Variance) พบว่ามีปฏิสัมพันธ์ร่วมระหว่างระดับชั้นที่สอนและกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่อคะแนนความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครู ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า ระดับชั้นที่สอนและกลุ่มสาระการเรียนรู้มีผลร่วมกันต่อคะแนนความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครู

จากผลการวิเคราะห์พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ร่วมระหว่างระดับชั้นที่สอนและกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่อคะแนนความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครู ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำมาเขียนกราฟแสดงคะแนนความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครู จำแนกตามระดับชั้นที่สอนและกลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังแผนภาพที่ 4.1

**คะแนนเฉลี่ยของความรู้พื้นฐานใน
การทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครู**



แผนภาพที่ 4.1 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับชั้นที่สอนและกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างกันที่มีต่อคะแนนความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครู

จากแผนภาพที่ 4.1 เมื่อเขียนกราฟแสดงคะแนนเฉลี่ยของความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนระหว่างครูที่มีระดับชั้นที่สอนและกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างกัน พบว่า สำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา สุขศึกษา การงานอาชีพ และภาษาต่างประเทศ ในระดับประถมศึกษา มีคะแนนความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูสูงกว่าในระดับมัธยมศึกษา ส่วนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และศิลปะในระดับมัธยมศึกษา มีคะแนนความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูสูงกว่าในระดับประถมศึกษา

เมื่อพิจารณาครูที่สอนในระดับชั้นและกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ต่างกัน พบว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระ คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี และกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ครูมีความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนระดับชั้นที่สอนทั้ง 2 ระดับ คือ ระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษา ครูมีความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของคะแนนความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนระหว่างครูที่สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ต่างกัน เพื่อเป็นการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นว่า ค่าความแปรปรวนของคะแนนความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้มีลักษณะเป็นอย่างไร ผู้วิจัยได้ตรวจสอบจากความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าไม่มีความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของคะแนนความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนระหว่างครูที่สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ต่างกันโดยใช้วิธีการของ Dunnett T3 โดยมีผลการวิเคราะห์ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ผลการเปรียบเทียบรายคู่โดยใช้เกณฑ์ของ Dunnett T3

กลุ่มสาระ	ภาษาไทย	คณิต	วิทย์	สังคม	สุขศึกษา	ศิลปะ	การงาน	ต่างประเทศ
ภาษาไทย								
คณิต	-3.78							
วิทย์	1.26	1.62						
สังคม	1.53	5.19*	3.57					
สุขศึกษา	1.32	7.08*	5.46	1.89				
ศิลปะ	1.67	2.71	1.09	-2.48	-4.37			
การงาน	1.36	7.24*	5.61*	2.04	0.15	4.52		
ต่างประเทศ	1.46	3.57	1.95	-1.63	-3.52	0.85	-3.67	
MEAN	28.54	32.32	30.7	27.13	25.24	29.61	25.09	28.75

*p<0.05

จากตารางที่ 4.10 แสดงผลการเปรียบเทียบรายคู่โดยใช้เกณฑ์ของ Dunnett T3 สรุปได้ว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีคะแนนความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเฉลี่ย สูงกว่ากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา และกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มีคะแนนความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ที่เหลือมีความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05