

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยในชั้นเรียน สำหรับผู้สอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 33 ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเสนอมีรายละเอียด ดังนี้

1. ผลการศึกษาสภาพปัญหาในการทำวิจัยในชั้นเรียน สำหรับผู้สอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 33
 - 1.1 ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้สอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน
 - 1.2 ผลการศึกษาสภาพการดำเนินการทำวิจัยในชั้นเรียน
 - 1.3 ผลการศึกษาปัญหาในการทำวิจัยในชั้นเรียน
 - 1.4 ผลการศึกษาความต้องการได้รับการพัฒนาในการทำวิจัยในชั้นเรียน
2. ผลการศึกษาการเปลี่ยนแปลงระดับความรู้ ความเข้าใจของผู้สอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนก่อนและหลังการพัฒนา
3. ผลการศึกษาความสามารถในการเขียนโครงร่างการวิจัยของผู้สอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน

1. ผลการศึกษาสภาพปัญหาในการทำวิจัยในชั้นเรียน สำหรับผู้สอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 33

จากการศึกษาข้อมูลของผู้สอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 33 จำนวน 128 คน ปรากฏดังนี้

- 1.1 ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้สอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 33 จำแนกตามเพศ ระดับการศึกษา และระยะเวลาการทำงาน ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของสถานภาพผู้ตอบ จำแนกตามเพศ และระดับการศึกษา

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	47	36.82
หญิง	81	63.28
รวม	128	100
ระดับการศึกษา		
ม.6 – ปวส.	20	15.63
ปริญญาตรี	102	79.68
ปริญญาโท	6	4.69
รวม	128	100

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ผู้ตอบส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 63.28) เพศชาย (ร้อยละ 36.82) มีระดับการศึกษาปริญญาตรี (ร้อยละ 79.68) ม.6 - ปวส. (ร้อยละ 15.63) และปริญญาโท (ร้อยละ 4.69) ตามลำดับ

1.2 ผลการศึกษาสภาพการดำเนินการทำวิจัยในชั้นเรียน

จากการสำรวจสภาพการดำเนินการทำวิจัยในชั้นเรียนของผู้สอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 33 ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของสภาพการดำเนินการทำวิจัยในชั้นเรียน สำหรับผู้สอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 33

สภาพการดำเนินการทำวิจัยในชั้นเรียน	จำนวน	ร้อยละ
ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์		
มาก	110	85.94
ปานกลาง	18	14.06
น้อย	-	-
ไม่มี	-	-
การเข้าอบรมหลักสูตรการทำวิจัย (2 ปี ย้อนหลัง)		
เคย	128	100
ไม่เคย	-	-
การนำผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้		
เคย	108	84.34
ไม่เคย	20	15.66
ประสบการณ์ในการทำวิจัย		
เคย	108	84.34
ไม่เคย	20	15.66
เคยอ่านรายงานการวิจัย		
ไม่เคย	-	-
เคยอ่านบางครั้ง	126	98.44
เคยอ่านเป็นประจำ	2	5.56

จากตารางที่ 4.2 พบว่า สภาพการดำเนินการทำวิจัยในชั้นเรียน สำหรับผู้สอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 33 ส่วนใหญ่มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ในระดับมาก (ร้อยละ 85.94) เคยเข้าอบรมหลักสูตรการทำวิจัย (2 ปีย้อนหลัง) (ร้อยละ

100) เคยนำผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้และเคยมีประสบการณ์ในการทำวิจัย (ร้อยละ 84.34 เท่ากัน) และเคยอ่านรายงานการวิจัยบางครั้ง (ร้อยละ 98.44) ตามลำดับ

1.3 ผลการศึกษาปัญหาในการทำวิจัยในชั้นเรียน

จากการศึกษาปัญหาในการทำวิจัยในชั้นเรียนสำหรับผู้สอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 33 ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละของระดับปัญหาในการทำวิจัยในชั้นเรียนสำหรับผู้สอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 33

ปัญหาในการทำวิจัยในชั้นเรียน	ระดับปัญหา					
	มาก		ปานกลาง		น้อย	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ระเบียบวิธีวิจัย	115	89.8	28	10.2	-	-
2. การเขียนบทนำ	115	89.8	28	10.2	-	-
3. การเขียนวัตถุประสงค์การวิจัย	112	87.5	16	12.5	-	-
4. การเขียนขอบเขตการวิจัย	115	89.8	28	10.2	-	-
5. การเขียนนิยามศัพท์เฉพาะ	115	89.8	28	10.2	-	-
6. การทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	112	87.5	16	12.5	-	-
7. การสร้างเครื่องมือวิจัยและการหาคุณภาพเครื่องมือ	115	89.8	28	10.2	-	-
8. การใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล	115	89.8	28	10.2	-	-
9. การเขียนผลการวิเคราะห์ข้อมูล	115	89.8	28	10.2	-	-
10. การสรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ	115	89.8	28	10.2	-	-
11. การเขียนรายงานการวิจัย	115	89.8	28	10.2	-	-
12. การอ้างอิงและบรรณานุกรม	115	89.8	28	10.2	-	-

จากตารางที่ 4.3 พบว่า สภาพการดำเนินการทำวิจัยในชั้นเรียน สำหรับผู้สอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 33 โดยรวมมีปัญหาอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 87.5 – 89.8) คือด้านระเบียบวิธีวิจัย ด้านการเขียนบทนำ ด้านการเขียนขอบเขตการวิจัย ด้านการเขียนนิยามศัพท์เฉพาะ ด้านการสร้างเครื่องมือวิจัยและการหาคุณภาพเครื่องมือ ด้านการใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล ด้านการเขียนผลการวิเคราะห์ข้อมูล ด้านการสรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ ด้านการเขียนรายงานการวิจัย และด้านการอ้างอิงและบรรณานุกรม ส่วนด้านการเขียนวัตถุประสงค์การวิจัย และด้านการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง อยู่ในระดับปานกลาง

จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับปัญหาในการทำวิจัยในชั้นเรียน ผลการสัมภาษณ์สรุปได้ว่า ผู้สอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 33 ไม่เคยเรียน และไม่เคยทำวิจัยมาก่อน ไม่มีเวลาในการที่จะทำวิจัย ไม่ได้วิเคราะห์ปัญหาที่แท้จริงในชั้นเรียน ทำให้ไม่มีข้อมูลปัญหาหรือปัญหาที่เร่งด่วนมาทำวิจัย ขาดความเชื่อมั่นในการทำวิจัย รวมทั้งขาดแหล่งเรียนรู้ ไม่สะดวกในการสืบค้นข้อมูล และไม่มีผู้ให้คำปรึกษาในด้านการทำวิจัยที่เป็นทางการ ถึงแม้จะเคยมีการอบรมมา แต่ก็กลับมาแล้วทำแต่งงานประจำเลยไม่ได้ทำวิจัย

1.4 ผลการศึกษาความต้องการได้รับการพัฒนาในการทำวิจัยในชั้นเรียน

จากการศึกษาความต้องการ และแนวทางในการพัฒนาในการทำวิจัยในชั้นเรียน สำหรับผู้สอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 33 ดังตารางที่ 4.4 และ 4.5

ตารางที่ 4.4 จำนวนและร้อยละของความต้องการได้รับการพัฒนาการทำวิจัยในชั้นเรียนสำหรับผู้สอน ในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 33

ความต้องการได้รับการพัฒนา	จำนวน	ร้อยละ
ความต้องการเข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการทำวิจัยในชั้นเรียน		
ต้องการ	128	100
ไม่ต้องการ	-	-
ระยะเวลาที่ต้องการเข้ารับการอบรม		
ระยะที่ 1	-	-
ระยะที่ 2	-	-
ระยะที่ 3	-	-
ระยะที่ 4	-	-
ทุกระยะ	128	100

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ผู้สอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 33 มีความต้องการเข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการทำวิจัยในชั้นเรียนทุกระยะเวลา (ร้อยละ 100 เท่ากัน)

ผลจากการสัมภาษณ์ถึงความต้องการเข้ารับการอบรมทำวิจัยในชั้นเรียน ผลการสัมภาษณ์สรุปได้ว่า ผู้สอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 33 มีความต้องการเข้ารับการอบรม และมีความพร้อมที่จะเข้ารับการอบรมทั้ง 4 ระยะ ดังนี้ “...เข้าอบรมทุกห้วงเวลา เพราะจะทำให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น...” “...เรียนมาบ้างสมัยปริญญาตรี แต่ก็ลืมไปแล้ว...” “...ต้องการเข้ารับการอบรมมาก เพราะไม่เคยทำเลย...”

ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละของระดับความต้องการได้รับการพัฒนาการทำวิจัยในชั้นเรียน สำหรับผู้สอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 33

ความต้องการได้รับการพัฒนา	ระดับความต้องการ					
	มาก		ปานกลาง		น้อย	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ระเบียบวิธีวิจัย	100	78.1	28	21.9	-	-
2. การเขียนบทนำ	87	68.0	41	32.0	-	-
3. การเขียนวัตถุประสงค์การวิจัย	95	74.2	33	25.8	-	-
4. การเขียนขอบเขตการวิจัย	87	68.0	41	32.0	-	-
5. การเขียนนิยามศัพท์เฉพาะ	87	68.0	41	32.0	-	-
6. การทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	56	43.8	37	28.9	35	27.3
7. การสร้างเครื่องมือวิจัยและการหาคุณภาพเครื่องมือ	95	74.2	33	25.8	-	-
8. การใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล	95	74.2	33	25.8	-	-
9. การเขียนผลการวิเคราะห์ข้อมูล	95	74.2	33	25.8	-	-
10. การสรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ	105	82.0	23	18.0	-	-
11. การเขียนรายงานการวิจัย	76	59.4	52	40.6	-	-
12. การอ้างอิงและบรรณานุกรม	88	68.8	85	66.4	15	11.7

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ผู้สอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 33 มีความต้องการเข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการทำวิจัยในชั้นเรียนโดยรวมอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 43.8 - 82.0) คือ ด้านการสรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ ด้านระเบียบวิธีวิจัย ด้านการเขียนวัตถุประสงค์การวิจัย ด้านการสร้างเครื่องมือวิจัยและการหาคุณภาพเครื่องมือ ด้านการใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล ด้านการเขียนผลการวิเคราะห์ข้อมูล ด้านการอ้างอิงและบรรณานุกรม ด้านการเขียนขอบเขตการวิจัย ด้านการเขียนนิยามศัพท์เฉพาะ ด้านการเขียนรายงานการวิจัย ด้านการเขียนรายงานการวิจัย และด้านการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตามลำดับ

2. ผลการศึกษาการเปลี่ยนแปลงระดับความรู้ ความเข้าใจสำหรับผู้สอนในโรงเรียนตำรวจ ตระเวนชายแดนก่อนและหลังการพัฒนา

จากผลการกำหนดกลยุทธ์ในการพัฒนาสมรรถนะการทำวิจัยในชั้นเรียนสำหรับผู้สอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 33 ที่จะช่วยเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในการทำวิจัยในชั้นเรียน และเผยแพร่ผลงานการวิจัยในชั้นเรียน ประกอบด้วยกิจกรรม 5 กิจกรรม ได้แก่

1. จัดให้มีการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาสมรรถนะในการทำวิจัยในชั้นเรียนสำหรับผู้สอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 33 แบ่งออกเป็น 4 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 อบรมเชิงปฏิบัติการระเบียบวิธีวิจัยเบื้องต้น และการออกแบบการวิจัย ใช้ระยะเวลา 2 วัน

ระยะที่ 2 อบรมเชิงปฏิบัติการเขียนโครงร่างการวิจัย ใช้เวลา 1 วัน

ระยะที่ 3 อบรมเชิงปฏิบัติการสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพเครื่องมือการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล และการเลือกใช้สถิติ ใช้ระยะเวลา 2 วัน

ระยะที่ 4 อบรมเชิงปฏิบัติการเขียนรายงานการวิจัย การเผยแพร่และนำผลการวิจัยไปใช้ ใช้ระยะเวลา 2 วัน

2. จัดให้มีพี่เลี้ยงเป็นที่ปรึกษาการวิจัย มีหน้าที่ความรับผิดชอบให้เป็นที่ปรึกษาผู้เข้าอบรม คือ (พิจารณาร่วมกัน)

1) พ.ต.ท.วัชรินทร์ ยศรุ่งโรจน์ ครู (ส.บ.3) กก.ตชด.33

2) พ.ต.ท.คณิง ทนันทชัย ครู (ส.บ.2) กก.ตชด.33

3) พ.ต.ต.พนารัตน์ จินดากุล ครู (ส.บ.2) กก.ตชด.33

4) ร.ต.อ.หญิงภครัตน์ อเนกบุญย์ ผบ.มว.กก.ตชด.33

5) อาจารย์ ดร.ธนะดี สุริยะจันทร์หอม มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

โดยพี่เลี้ยงการวิจัยมีคุณสมบัติเบื้องต้น คือจบการศึกษาระดับปริญญาโท ในสาขาที่เกี่ยวข้อง สมัครใจเป็นพี่เลี้ยง และให้มีหน้าที่ ดังนี้

1. ติดตาม กระตุ้นให้ผู้เข้าอบรมที่รับผิดชอบเป็นที่ปรึกษา ปฏิบัติงานวิจัยให้ได้ผลงานตามที่กำหนดในแต่ละระยะการอบรม

2. อ่านผลงานวิจัย ให้คำแนะนำแก่ผู้เข้ารับการอบรมที่รับผิดชอบเป็นที่ปรึกษา และส่งงานวิจัยที่ได้ให้คำแนะนำแล้วต่อหัวหน้าทีมวิทยากรตรวจสอบอีกครั้ง แล้วส่งกลับคืนผู้เข้ารับการอบรมแก้ไขก่อนเข้ารับการอบรมระยะต่อไปอย่างน้อย 1 สัปดาห์

3. ประเมินโครงร่างงานวิจัยของผู้เข้ารับการอบรม ภายหลังเสร็จสิ้นการอบรมตามแบบประเมินโครงร่างงานวิจัย

3. จัดให้มีคลินิกวิจัย โดยการจัดสถานที่ให้เป็นที่เฉพาะในการเก็บรวบรวมผลงานการวิจัย ทั้งในรูปแบบเป็นเอกสารและเป็นข้อมูล Online เพื่อสะดวกในการสืบค้นข้อมูล และให้มีผู้เชี่ยวชาญทางการวิจัยเป็นที่ปรึกษาตลอดเวลา

4. จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้และแสดงผลงานโครงงานวิจัย โดยให้ผู้เข้ารับการอบรมทุกคนนำเสนอโครงงานวิจัย และมีการวิพากษ์โดยวิทยากร พี่เลี้ยงที่ปรึกษาวิจัยและผู้เข้าอบรม ซึ่งจัดในช่วงการอบรมระยะที่ 3 – 4

5. มีการนิเทศ ติดตามการทำวิจัยของผู้เข้าอบรม โดยทีมพี่เลี้ยงปรึกษาวิจัยติดตาม กระตุ้นให้ผู้เข้ารับการอบรมทำวิจัยให้เป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนด เพื่อให้มีความพร้อมในการเข้ารับการอบรมในระยะต่อไป และสามารถส่งโครงงานวิจัยให้พี่เลี้ยงตรวจ อ่างงานวิจัยก่อนจะส่งให้วิทยากรตรวจอีกครั้ง

ในการจัดกิจกรรมเพื่อช่วยเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ ทักษะในการทำวิจัยในชั้นเรียน สำหรับผู้สอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 33 และเผยแพร่ผลงานทั้ง 5 กิจกรรม ดังรายละเอียด ดังนี้

2.1 ผลการเปลี่ยนแปลงระดับความรู้ ความเข้าใจในการทำวิจัยในชั้นเรียน สำหรับผู้สอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 33 ก่อนและหลังการพัฒนา ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 การเปลี่ยนแปลงระดับความรู้ ความเข้าใจในการทำวิจัยในชั้นเรียน สำหรับผู้สอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 33 ก่อนและหลังการพัฒนา

รายการความรู้	ก่อนการพัฒนา		หลังการพัฒนา	
	ร้อยละ	การแปลผล	ร้อยละ	การแปลผล
1. ข้อใดกล่าวถึงการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้อย่างถูกต้องที่สุด	57.8	ปานกลาง	90.6	ดีมาก
2. ข้อใดให้ความหมายของการวิจัยในชั้นเรียนได้ถูกต้องที่สุด	59.4	ปานกลาง	88.3	ดีมาก
3. ใครเป็นผู้ทำวิจัยในชั้นเรียน	33.6	ควรปรับปรุง	89.1	ดีมาก
4. การวิจัยในชั้นเรียนควรทำเมื่อไร	57.0	ปานกลาง	88.3	ดีมาก
5. ข้อใดคือจุดประสงค์ที่สำคัญที่สุดของการทำวิจัยในชั้นเรียน	55.5	ปานกลาง	84.4	ดีมาก
6. ข้อใดไม่ใช่ลักษณะของการวิจัยในชั้นเรียน	36.7	ควรปรับปรุง	80.5	ดีมาก
7. การทำวิจัยในชั้นเรียนเปรียบเสมือนเป็นภาระงานใด	39.1	ควรปรับปรุง	75.8	ดี
8. ข้อใดคือประโยชน์ที่สำคัญที่สุดของการวิจัยในชั้นเรียน	57.8	ปานกลาง	79.7	ดี

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

รายการความรู้	ก่อนการพัฒนา		หลังการพัฒนา	
	ร้อยละ	การ แปลผล	ร้อยละ	การ แปลผล
9. การวิจัยในชั้นเรียนมีประโยชน์กับใครมากที่สุด	54.7	ปานกลาง	81.3	ดีมาก
10. ข้อใดคือขั้นตอนแรกของกระบวนการทำวิจัย ในชั้นเรียน	30.5	ควรปรับปรุง	78.9	ดี
11. การวิเคราะห์ปัญหาการเรียนการสอนในชั้นเรียน จะนำไปสู่กระบวนการใด	58.6	ปานกลาง	75.8	ดี
12. ข้อใดหมายถึงปัญหาการเรียนการสอน	55.5	ปานกลาง	78.1	ดี
13. ข้อใดแสดงแผนภาพการวิเคราะห์ปัญหาการเรียน การสอนในชั้นเรียนโดยวิธีเชิงระบบได้อย่าง ถูกต้อง	52.3	ปานกลาง	74.2	ดี
14. ในการวิเคราะห์ปัญหาการเรียนการสอนใน ชั้นเรียนโดยวิธีระบบ สาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาอยู่ ในองค์ประกอบใด	54.7	ปานกลาง	73.4	ดี
15. ปัญหาในการเรียนการสอนลักษณะใดที่ควรได้รับ การแก้ไขเป็นอันดับแรก	35.9	ควรปรับปรุง	82.0	ดีมาก
16. หลังจากการวิเคราะห์ปัญหาการเรียนการสอน ในชั้นเรียนแล้ว ขั้นตอนต่อมาคือข้อใด	35.2	ควรปรับปรุง	81.3	ดีมาก
17. ข้อใดไม่ใช่วิธีการแก้ปัญหาในชั้นเรียน	53.1	ปานกลาง	78.9	ดี
18. ขั้นตอนใดของการวิจัยในชั้นเรียนที่จะนำไปสู่การ ตัดสินใจกำหนดวิธีการหรือนวัตกรรมที่จะนำไปใช้ ในการแก้ปัญหา	30.5	ควรปรับปรุง	79.7	ดี
19. ข้อใดเป็นลักษณะของการกำหนดหัวข้อเรื่องหรือ ชื่อเรื่องการวิจัยที่ดี	51.6	ปานกลาง	72.7	ดี
20. ข้อใดเป็นองค์ประกอบของหัวข้อเรื่องสำหรับ การวิจัย	59.4	ปานกลาง	77.3	ดี
21. ข้อใดเป็นหลักการที่สำคัญในการเขียน วัตถุประสงค์ของการวิจัย	32.8	ควรปรับปรุง	78.9	ดี
22. การกำหนดสมมติฐานการวิจัย จะกระทำใน ช่วงใด	55.5	ปานกลาง	81.3	ดีมาก

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

รายการความรู้	ก่อนการพัฒนา		หลังการพัฒนา	
	ร้อยละ	การ แปลผล	ร้อยละ	การ แปลผล
23. “การพัฒนาชุดการสอนเสริมความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแห่งหนึ่ง” จากชื่อเรื่องการวิจัยที่กำหนดให้ ควรเขียนสมมติฐานการวิจัยอย่างไร	54.7	ปานกลาง	75.0	ดี
24. ข้อใดกล่าวถูกต้อง	59.4	ปานกลาง	78.1	ดี
25. ข้อใดหมายถึงเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	40.6	ปานกลาง	75.8	ดี
26. “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการสะกดคำภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการสอนโดยใช้เกมและการสอนปกติ” จากชื่อเรื่องการวิจัยที่กำหนดให้ ข้อใดเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการแก้ปัญหา	58.6	ปานกลาง	78.9	ดี
27. ข้อใดหมายถึงเครื่องมือที่ใช้ในการแก้ปัญหา	46.9	ปานกลาง	71.1	ดี
28. ถ้าต้องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ควรเลือกใช้เครื่องมือวิจัยชนิดใดในการเก็บรวบรวมข้อมูลจึงจะเหมาะสมที่สุด	42.2	ปานกลาง	75.0	ดี
29. ข้อใดคือขั้นตอนสุดท้ายของการทำวิจัยในชั้นเรียน	44.5	ปานกลาง	86.7	ดีมาก
30. รูปแบบของการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียนสามารถเขียนได้กี่ลักษณะ	56.3	ปานกลาง	74.2	ดี
เฉลี่ย	48.7	ปานกลาง	79.5	ดี

จากตารางที่ 4.6 พบว่า การเปลี่ยนแปลงระดับความรู้ ความเข้าใจในการทำวิจัยในชั้นเรียนสำหรับผู้สอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 33 ก่อนการพัฒนาอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 48.7$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับควรปรับปรุง 8 ข้อ เรียงจากมากไปหาน้อย คือ การทำวิจัยในชั้นเรียนเปรียบเสมือนเป็นภาระงานใด ข้อใดไม่ใช่ลักษณะของการวิจัยในชั้นเรียน ปัญหาในการเรียนการสอนลักษณะใดที่ควรได้รับการแก้ไขเป็นอันดับแรก หลังจากการวิเคราะห์ปัญหาการเรียนการสอนในชั้นเรียนแล้ว ขั้นตอนต่อมาคือข้อใด ใครเป็นผู้ทำวิจัยในชั้นเรียน ข้อใดเป็นหลักการที่สำคัญในการเขียนวัตถุประสงค์ของการวิจัย ข้อใดคือ

ขั้นตอนแรกของกระบวนการทำวิจัยในชั้นเรียน และขั้นตอนใดของการวิจัยในชั้นเรียนที่จะนำไปสู่การตัดสินใจกำหนดวิธีการหรือนวัตกรรมที่จะนำไปใช้ในการแก้ปัญหา ส่วนข้ออื่น ๆ อยู่ในระดับปานกลาง

เมื่อพิจารณาหลังการพัฒนา พบว่า การเปลี่ยนแปลงระดับความรู้ ความเข้าใจในการทำวิจัยในชั้นเรียน สำหรับผู้สอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 33 อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 79.5$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับดีมาก 11 ข้อ เรียงจากมากไปหาน้อยคือ ใครเป็นผู้ทำวิจัยในชั้นเรียน ข้อใดให้ความหมายของการวิจัยในชั้นเรียน ได้ถูกต้องที่สุด การวิจัยในชั้นเรียนควรทำเมื่อไร ข้อใดคือขั้นตอนสุดท้ายของการทำวิจัยในชั้นเรียน ข้อใดคือจุดประสงค์ที่สำคัญที่สุดของการทำวิจัยในชั้นเรียน ปัญหาในการเรียนการสอนลักษณะใดที่ควรได้รับการแก้ไขเป็นอันดับแรก การวิจัยในชั้นเรียนมีประโยชน์กับใครมากที่สุด หลังจากการวิเคราะห์ปัญหาการเรียนการสอนในชั้นเรียนแล้วขั้นตอนต่อมาคือข้อใด การกำหนดสมมติฐานการวิจัยจะกระทำในช่วงใด ข้อใดไม่ใช่ลักษณะของการวิจัยในชั้นเรียน ส่วนข้ออื่น ๆ อยู่ในระดับดี

ตารางที่ 4.7 การเปลี่ยนแปลงระดับความรู้ในการทำวิจัยในชั้นเรียน สำหรับผู้สอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 33 ก่อนและหลังการพัฒนา

การทดสอบ	\bar{X}	S.D.	\bar{d}	S.D. _d	t	Sig.(2-tailed)
ก่อนอบรม	14.60	2.43	9.32	2.74	26.15*	0.0000
หลังอบรม	23.85	1.86				

จากตารางที่ 4.7 แสดงว่า การเปลี่ยนแปลงระดับความรู้ในการทำวิจัยในชั้นเรียน สำหรับผู้สอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 33 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.60 และ 23.85 คะแนน ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเข้ารับการอบรม พบว่า คะแนนหลังเข้ารับการอบรมของผู้เข้ารับการอบรมสูงกว่าก่อนเข้ารับการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 อัตราความก้าวหน้าการได้รับความรู้ในการทำวิจัยในชั้นเรียน สำหรับผู้สอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 33 ดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 อัตราความก้าวหน้าการได้รับความรู้ในการทำวิจัยในชั้นเรียน สำหรับผู้สอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 33 ก่อนและหลังการพัฒนา

ตัวชี้วัด	ก่อนการอบรม (\bar{X})	หลังการอบรม (\bar{X})	อัตราความก้าวหน้า (ร้อยละ)
ระดับความรู้เรื่องการทำวิจัยในชั้นเรียน (30 คะแนน)	14.60	23.85	60.06

จากตารางที่ 4.8 พบว่า อัตราความก้าวหน้าการได้รับความรู้ในการทำวิจัยในชั้นเรียน สำหรับผู้สอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน สังกัดกองกำกับการตำรวจตระเวนชายแดนที่ 33 ก่อนและหลังการพัฒนา มีอัตราความก้าวหน้าร้อยละ 60.06

3. ผลการศึกษาความสามารถในการเขียนโครงร่างการวิจัย สำหรับผู้สอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน

จากการศึกษาความสามารถในการเขียนโครงร่างการวิจัย สำหรับผู้สอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จำนวน 128 คน ด้วยการประเมินระดับคุณภาพของโครงร่างการวิจัย ตามแบบประเมินโครงร่างการวิจัย โดยพี่เลี้ยงวิจัยเป็นผู้ประเมิน ดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ระดับคุณภาพของโครงร่างการวิจัย สำหรับผู้สอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน หลังการพัฒนา

เกณฑ์การประเมิน	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
หัวข้องานวิจัย			
1. มีความชัดเจน ตรงประเด็น (ระบุตัวแปรอิสระ ตัวแปรตาม และกลุ่มเป้าหมาย)	2.71	0.46	ดี
2. มีความกะทัดรัด และสละสลวย	2.63	0.65	ดี
3. มีความน่าสนใจ	2.68	0.47	ดี
บทที่ 1 บทนำ			
ความสำคัญของปัญหา			
4. เขียนชัดเจน ได้ใจความ ครอบคลุมประเด็นเนื้อหา และตรงชื่อเรื่องปัญหาวิจัย	2.72	0.50	ดี
5. ทำให้ทราบเจตนาในการทำวิจัย	2.75	0.43	ดี

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

เกณฑ์การประเมิน	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
6. สอดคล้องกับหัวข้อการวิจัย	2.76	0.48	ดี
วัตถุประสงค์ของการวิจัย			
7. เขียนกระชับ ได้ใจความและมองเห็นชัดเจน	2.68	0.47	ดี
8. เขียนสอดคล้องกับชื่อเรื่องวิจัย	2.67	0.47	ดี
สมมติฐานของการวิจัย			
9. เขียนได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย	2.69	0.47	ดี
ขอบเขตของการวิจัย			
10. เขียนได้ชัดเจน เหมาะสม มีความสมเหตุสมผลของการจำกัดขอบเขต	2.65	0.65	ดี
นิยามศัพท์เฉพาะ			
11. ให้คำนิยามศัพท์ได้เหมาะสม ครอบคลุมทุกตัวแปรของการวิจัย	2.68	0.47	ดี
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ			
12. เขียนได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย	2.71	0.46	ดี
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง			
13. เอกสารที่รวบรวมมา มีความสัมพันธ์และสอดคล้องกับงานวิจัยที่ทำ	2.78	0.42	ดี
14. งานวิจัยที่นำมาอ้างอิง เนื้อหาตรงกับหัวข้อที่ทำวิจัย	2.76	0.43	ดี
15. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่รวบรวมมา ความเป็นปัจจุบัน	2.68	0.47	ดี
16. ได้สรุปใจความสำคัญของแต่ละหัวข้อชัดเจน	2.64	0.48	ดี
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย			
17. กลุ่มเป้าหมาย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษา ชัดเจนและเหมาะสม	2.71	0.55	ดี
18. เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัยชัดเจน และแสดงถึงความตรงและเชื่อมั่นได้	2.79	0.46	ดี
19. อธิบายถึงกระบวนการวิจัยได้ชัดเจน	2.75	0.43	ดี
20. สถิติที่ใช้ในการทำวิจัยเหมาะสมที่จะใช้ทดสอบสมมติฐานหรือตอบปัญหาการวิจัยได้	2.66	0.47	ดี
สภาพทั่วไปของโครงร่างการวิจัย			
21. ถูกต้องตามแบบฟอร์มการเขียนโครงร่างการวิจัย	2.65	0.48	ดี
22. รายงานน่าอ่าน เรียงลำดับก่อนหลัง มีความสอดคล้องและชัดเจน	2.70	0.46	ดี

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

เกณฑ์การประเมิน	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
ตารางการวิจัย			
23. ชื่อตารางกะทัดรัด สื่อความหมาย	2.73	0.44	ดี
ภาพประกอบ			
24. วางตำแหน่งได้เหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหา	2.69	0.47	ดี
25. ตารางและภาพประกอบเรียงลำดับถูกต้อง	2.74	0.44	ดี
บรรณานุกรม			
26. ได้รวบรวมเอกสารที่อ้างอิงไว้ครบถ้วน	2.75	0.43	ดี
27. การเขียนและจัดลำดับบรรณานุกรมถูกต้องและสมบูรณ์	2.73	0.44	ดี
เฉลี่ย	2.71	0.06	ดี

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ระดับคุณภาพของโครงร่างการวิจัย สำหรับผู้สอนในโรงเรียน ตำรวจตระเวนชายแดน มีคุณภาพอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 2.71$, S.D. = 0.06) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าอยู่ในระดับดีทุกข้อ

จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้เข้าอบรมสามารถจัดทำโครงร่างการวิจัยได้ในระดับดี ผลการสัมภาษณ์สรุปได้ว่า ทุกคนมีความพึงพอใจในผลงานวิจัยของตนเอง มีความรู้และความเข้าใจมากยิ่งขึ้นที่จะสร้างผลงานวิจัย และสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนร่วมงานได้ จากที่ไม่รู้อะไรเลย หลังเข้ารับการอบรมมีความรู้ด้านการทำวิจัยในชั้นเรียนเพิ่มมากขึ้น ทำให้ทราบว่างานวิจัยไม่ใช่เรื่องยาก ถ้าเราได้ลงมือปฏิบัติ และไม่ได้เป็นการเพิ่มภาระให้ สามารถแก้ไขปัญหาในชั้นเรียนได้ดี

นอกจากนี้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ให้ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพิ่มเติมโดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ระยะเวลาการฝึกอบรมควรจัดในช่วงปิดเทอม
2. เวลาที่ใช้ในการฝึกอบรมในบางเรื่องน้อยเกินไป ควรเพิ่มเวลาในการฝึกอบรมให้มากยิ่งขึ้น เช่น วิธีการดำเนินการวิจัย การเขียนโครงร่างการวิจัย เป็นต้น
3. ควรใช้เวลาในการฝึกปฏิบัติให้มากกว่านี้
4. แบบฝึกปฏิบัติในแต่ละกิจกรรมบางเรื่องค่อนข้างยากและบางเรื่องง่าย
5. กิจกรรมต่าง ๆ น่าสนใจผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ปฏิบัติกิจกรรมตลอดเวลาทำให้ไม่น่าเบื่อและเข้าใจง่าย
6. ควรยกตัวอย่างงานวิจัยในชั้นเรียนให้มากกว่านี้ เพื่อจะได้นำไปเป็นแนวทางในการทำวิจัยในชั้นเรียนต่อไป
7. ควรมีการเพิ่มเรื่องการจัดสร้างนวัตกรรมสำหรับการวิจัยในชั้นเรียน
8. เป็นหัวข้อที่น่าสนใจในการฝึกอบรม และมีประโยชน์ต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นอย่างมาก ควรเพิ่มระยะเวลาในการฝึกอบรมและควรจัดอบรมเช่นนี้ต่อไป