

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการพัฒนานุเคราะห์ โดยให้โรงเรียนเป็นฐาน และเพื่อศึกษาผลการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนานุเคราะห์ โดยให้โรงเรียนเป็นฐานเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียน (School-Base Personnel Development Classroom Research : SBMCRTPE MODEL) ในด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติของผู้เข้ารับการอบรมก่อนการอบรม และหลังการอบรม ตลอดจนผลกระทบที่เกิดจากการใช้รูปแบบการพัฒนานุเคราะห์ โดยให้โรงเรียนเป็นฐาน ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยดังนี้

1. รูปแบบการพัฒนานุเคราะห์ โดยให้โรงเรียนเป็นฐานเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียน
2. ผลการใช้รูปแบบการพัฒนานุเคราะห์ โดยให้โรงเรียนเป็นฐานเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียน
3. ผลกระทบที่เกิดขึ้นหลังการใช้รูปแบบการอบรมครู โดยให้โรงเรียนเป็นฐานเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียน

1. รูปแบบการพัฒนานุเคราะห์ โดยให้โรงเรียนเป็นฐานเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียน

จากวัตถุประสงค์ข้อ 1 เพื่อพัฒนารูปแบบการพัฒนานุเคราะห์ โดยให้โรงเรียนเป็นฐานเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียน ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ผลการพัฒนาตามขั้นตอนต่าง ๆ ของรูปแบบการพัฒนานุเคราะห์ โดยให้โรงเรียนเป็นฐาน : SBMCRTPE MODEL เกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียน โดยนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์ การสอบถาม ผลงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรม และนำมาวิเคราะห์ในแต่ละขั้นตอนซึ่งเป็นผลจากการดำเนินการวิจัยทั้ง ก่อนการอบรม ระหว่างการอบรม และเมื่อสิ้นสุดการอบรม ผลการวิเคราะห์เนื้อหา และใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ ประกอบด้วยหลักการพัฒนานุเคราะห์ 4 ขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การบริหารจัดการ โดยให้โรงเรียนเป็นฐาน (School - Based Management : SBM)

ตอนที่ 2 ฝึกอบรมการวิจัยในชั้นเรียน (Classroom Research Training : CRT)

ตอนที่ 3 ปฏิบัติการในชั้นเรียน (Practice -Workshop : P)

ตอนที่ 4 ประเมินผลการพัฒนา (Evaluation & Development : E)

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ผลการดำเนินงานด้านบริหารจัดการโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน (School - Based Management : SBM) เป็นผลที่เกิดจากการวางแผน (Plan) ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลจากการประชุมวางแผนร่วมกันระหว่างฝ่ายบริหาร โรงเรียน และผู้ให้การอบรม สรุปผลการวิจัยดังนี้

การกำหนดนโยบายของโรงเรียนเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากร พบว่า โรงเรียนได้ส่งเสริมให้บุคลากรทุกคนทำวิจัยในชั้นเรียน ซึ่งผู้อำนวยการโรงเรียนได้ให้ความสำคัญของการพัฒนาบุคลากร จึงอนุมัติให้ดำเนินงานโครงการ และสนับสนุนงบประมาณ มีการแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการดำเนินการอบรมขยายผลเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียน (คำสั่งโรงเรียนที่ 38/2547 ภาคผนวก ค) อนุมัติงบประมาณสนับสนุนการจัดทำโครงการ (ภาคผนวก ข) และให้นำรูปแบบการดำเนินการพัฒนาบุคลากร โดยใช้โรงเรียนเป็นฐานมาใช้ในการพัฒนาบุคลากรของโรงเรียน เชียงดาววิทยาคม ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2547

ผลการสำรวจปัญหา และความต้องการเข้ารับการอบรมของบุคลากรในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2547 จำนวน 57 คน พบว่า มีความต้องการเข้ารับการอบรมร้อยละ 96.49 มีบุคลากรจำนวน 23 ขอเข้าร่วมการอบรมความรู้ในระยะที่ 1 จำนวน 2 วันแต่ยังไม่ประสงค์ที่จะทำวิจัยในภาคเรียนนี้ และมีบุคลากรเพียง จำนวน 10 คน ที่ประสงค์ลงมือปฏิบัติจริง ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยแยกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ดังนี้

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	3 คน
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	2 คน
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ	1 คน
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย	1 คน
กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา	1 คน
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี	1 คน
กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ	1 คน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสอบถาม สทนหา และสัมภาษณ์ พบว่า มีผู้เข้ารับการอบรมจำนวน 10 คน ไม่เคยเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียน จำนวน 4 คน เคยอบรมจำนวน 1 ครั้ง 4 คน จำนวน 2 ครั้ง 2 คน และผู้เข้ารับการอบรม จำนวน 7 คน ไม่เคยทำวิจัยในชั้นเรียน ผู้เข้ารับการอบรมจำนวน 3 คน เคยทำวิจัยในชั้นเรียน

ผลการวิเคราะห์ปัญหา และความต้องการของการทำวิจัยในชั้นเรียน พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมยังขาดความรู้ ความเข้าใจ และความชำนาญมีความรู้สึกลัวยาก มีภาระงานสอน และงานพิเศษมาก ไม่มีเอกสารตำราหรือแหล่งค้นคว้าข้อมูล และเอกสารอ้างอิงในเรื่องการวิจัยงบประมาณสนับสนุนมีน้อย นอกจากนี้ผู้เข้ารับการอบรมต้องการให้โรงเรียนดำเนินการในเรื่องการกำหนดนโยบายให้ชัดเจน จัดศูนย์ส่งเสริมการวิจัย และมีเอกสารตำราให้ศึกษาค้นคว้า ให้มีการจัดระบบการนิเทศติดตามที่ชัดเจนต่อเนื่องสม่ำเสมอ และควรส่งเสริมให้ครูได้แลกเปลี่ยนแนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยกันทั้งใน และนอกโรงเรียน โดยให้มีการจัดอบรมทุกปี

ผลจากการสำรวจวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของบุคลากร ผู้วิจัยและคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งนำมาใช้เป็นแนวทางในการวางแผนพัฒนาการจัดอบรมในครั้งนี้

ผลที่เกิดขึ้นจากการวางแผนจัดทำโครงการฝึกอบรมและจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมซึ่งผู้บริหารโรงเรียนได้ให้การสนับสนุนงบประมาณอนุมัติงบประมาณสำหรับการดำเนินงานตามโครงการ 12,000 บาท (ภาคผนวก ข) ใช้สำหรับในการดำเนินการอบรมในครั้งนี้

การนิเทศติดตามผลของโรงเรียน พบว่าโรงเรียนกำหนดบทบาท และหน้าที่คณะกรรมการ ดำเนินงานให้มีความชัดเจนโดยการออกคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการจัดฝึกอบรม จัดทำหลักสูตรการอบรม กำหนดการฝึกอบรม และคณะกรรมการนิเทศติดตามโดยให้ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งซึ่งประกอบด้วยฝ่ายบริหาร โรงเรียน ผู้ให้การอบรม และผู้วิจัยปฏิบัติหน้าที่ตามคำสั่งโรงเรียนที่ 38 /2547 และคำสั่งที่ 54 /2547 (ภาคผนวก ค)

รูปแบบการพัฒนาบุคลากรใช้โดยใช้โรงเรียนเป็นฐานเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียน โรงเรียนเป็นเจ้าของโครงการ และมีวิทยากรที่มีความรู้ความสามารถในโรงเรียนเป็นผู้ให้การอบรม และผู้เข้ารับการอบรมเป็นผู้ที่มีความสนใจ ซึ่งเป็นวิธีการพัฒนาบุคลากรที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาความต้องการของผู้เข้ารับการอบรมโดยโรงเรียนได้มีคำสั่งในการกำหนดบทบาทหน้าที่ในการดำเนินการ และนิเทศติดตามผลอย่างเป็นระบบ ทำให้การทำงานเป็นทีมในลักษณะการร่วมคิดร่วมทำตั้งแต่การวางแผน (Plan) การนำไปปฏิบัติ (Do) การตรวจสอบประเมิน (Check) พัฒนาปรับปรุงแก้ไข สรุปรายงานผล(Action) ซึ่งผลจากการดำเนินการในด้านนี้ผู้วิจัยได้สอบถาม และสัมภาษณ์ผู้เข้ารับการอบรม พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมจำนวน 10 คน เห็นด้วยกับการกำหนดนโยบายของโรงเรียน และพึงพอใจในการดำเนินการจัดอบรม ต้องการให้โรงเรียนทำอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ

ตอนที่ 2 ผลที่เกิดจากการฝึกอบรมการวิจัยในชั้นเรียน (Classroom Research Training : CRT) ซึ่งเป็นขั้นตอนการอบรม ประกอบด้วย กระบวนการพัฒนาผู้เข้ารับการอบรมซึ่งมีวิธีการและกิจกรรมที่ดำเนินการแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การอบรมเชิงปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน จำนวน 2 วัน และระยะที่ 2 เป็นขั้นตอนที่ผู้เข้ารับการอบรมได้นำความรู้ ทักษะที่ได้จากการอบรม ไปประยุกต์ใช้ และปฏิบัติจริงในชั้นเรียน วิเคราะห์ สรุปผลการวิจัยในชั้นเรียนตามลำดับการทำกิจกรรมของผู้เข้ารับการอบรมดังนี้

ผลจากการทำกิจกรรมที่ 1 เรื่อง ความสำคัญของการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ และกิจกรรมที่ 2 เรื่อง การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้สังเกตจากการอภิปรายกลุ่ม และการนำเสนอผลการศึกษาไปกิจกรรม การสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้เข้ารับการอบรม จำนวน 10 คน สามารถสรุปได้ว่า การวิจัยมีความสำคัญ และมีประโยชน์ต่อครูผู้สอน ผู้บริหาร และนักเรียน ความจำเป็นที่ครูต้องทำวิจัยเพราะพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ได้กำหนดไว้ว่าครูต้องทำวิจัยในชั้นเรียน ตามมาตราที่ 24(5) และมาตรา 30 และการวิจัยเป็นการพัฒนาตนเอง พัฒนาหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอน นอกจากจะทำให้นักเรียนมีคุณภาพแล้วยังสามารถนำไปใช้เป็นผลงานทางวิชาการได้ และในส่วนของสถานศึกษาผู้บริหารควรนำผลการวิจัยไปใช้ในการวางแผนการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนได้ เช่น การนำผลจากการรายงานการประเมินตนเองมาใช้ในการวางแผนพัฒนาการศึกษาของโรงเรียน การอภิปรายของผู้เข้ารับการอบรมสามารถเชื่อมโยงเกี่ยวกับการวิจัย ให้มีความสอดคล้องสัมพันธ์ตั้งแต่ต้นนักเรียน ครูผู้สอน และฝ่ายบริหารโรงเรียนได้ คือผู้สอนใช้กระบวนการวิจัยพัฒนา การเรียนรู้ของนักเรียน นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และทำให้โรงเรียนมีคุณภาพ

ผลจากการทำกิจกรรมที่ 3 เรื่อง การวิเคราะห์ปัญหาการจัดการเรียนรู้ ของผู้เข้ารับการอบรม พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมได้ร่วมกันระดมสมองระบุปัญหา และสาเหตุของการจัดการเรียนรู้ซึ่งสรุปประเด็นปัญหาได้ 4 ประเด็นหลัก คือ ปัญหาที่เกิดจากนักเรียน ปัญหาที่เกิดจากครู ปัญหาที่เกิดจากโรงเรียน ปัญหาที่เกิดจากสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอน ปัญหาของครูได้แก่ ครูไม่เตรียมการสอน ครูไม่มีแผนการสอน ปัญหาที่เกิดจากนักเรียน เช่น เรียนช้า สติปัญญาไม่ดี ปัญหาครอบครัว ปัญหาสังคมวัฒนธรรม ปัญหานักเรียนคิดสารเสพติด ปัญหา นักเรียนหนีเรียน ปัญหาที่เกิดจากสื่ออุปกรณ์ เช่น สื่อ-อุปกรณ์มีน้อย สื่อไม่มีคุณภาพและสื่อไม่ทันสมัย ปัญหา ที่เกิดจากโรงเรียน เช่น งบประมาณมีน้อย นโยบายเป้าหมายการพัฒนาที่ไม่ชัดเจน การนิเทศติดตามไม่

ต่อเนื่อง จากการวิเคราะห์ปัญหาการจัดการเรียนรู้ของครูผู้รับการอบรมในการเลือกปัญหาที่สำคัญ และเสนอแนวทางการแก้ปัญหาการทำวิจัยในชั้นเรียน สรุปได้ดังนี้

ปัญหาด้านการเขียนภาษาไทยของนักเรียนผู้รับการอบรมเลือกแก้ปัญหาโดยใช้ชุดฝึกทักษะการคัดลายมือ

ปัญหานักเรียนออกเสียงท้ายคำ F ไม่ถูกต้องผู้รับการอบรมเลือกแก้ปัญหาโดยใช้ชุดฝึกทักษะการอ่านออกเสียงท้ายคำ F

ปัญหาสื่อวิชาดนตรีไม่เข้าใจ และไม่ทันสมัยผู้รับการอบรมเลือกแก้ปัญหาโดยใช้พัฒนาแบบฝึกการปฏิบัติการ

นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม ต่ำกว่าเกณฑ์ ผู้รับการอบรมเลือกแก้ปัญหาโดยใช้เทคนิคการสอนแบบโครงงาน

นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และวิชาเกษตรต่ำ ผู้รับการอบรมเลือกแก้ปัญหาโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้

นักเรียนมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ต่ำ ผู้รับการอบรมเลือกแก้ปัญหาโดยการสร้างแบบฝึกทักษะการคำนวณ วิชาสถานะของสารและสมบัติของตารางธาตุ

ครูไม่มีแผนการสอนผู้รับการอบรมเลือกแก้ปัญหาโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้จากการเลือกปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาของผู้รับการอบรม พบว่า ครูจำนวน 8 วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาเกิดจากนักเรียน จำนวน 8 คน ปัญหาเกิดจากการใช้สื่อการเรียนการสอน จำนวน 1 คน และปัญหาที่เกิดจากครูผู้สอน 1 คน

ผลการเลือกวิธีการแก้ปัญหาทำให้ผู้รับการอบรมทั้ง 10 คนได้หัวข้อการวิจัยได้ผลดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 รายชื่อหัวข้อการทำวิจัยในชั้นเรียน

ที่	ชื่อหัวข้อการวิจัยในชั้นเรียน	ชั้น	วิชา
1	การพัฒนาลายมือโดยใช้ชุดฝึกทักษะการคัดลายมือของนักเรียนชั้น ม.1 โรงเรียนเชิงดาววิทยาคม	ม.1	ภาษาไทย
2	การสร้างชุดการอ่านออกเสียงทำคำ F ของนักเรียน ชั้น ม.1	ม.4	ภาษาอังกฤษ
3	การพัฒนาแบบฝึกการปฏิบัติการ เรื่อง คนตรีสากลประเภทเครื่องเป่า 1 ชั้น ม.5	ม.5	ดนตรี
4	สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	ม.1	วอลเลย์บอล
5	การใช้โครงงานสังคมศึกษาประเมินผลการเรียนสังคมศึกษาของนักเรียนชั้น ม.6	ม.6	สังคมศึกษา
6	การใช้เอกสารประกอบการสอน เรื่อง ประวัติศาสตร์ในประเทศไทยรายวิชา ส4049 หลักฐานประวัติศาสตร์ในประเทศไทย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเชิงดาววิทยาคม	ม.5	สังคมศึกษา
7	การสร้าง และใช้แผนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะวิชาเกษตร เรื่อง การขยายพันธุ์โดยการติดตา ชั้น ม.4	ม.4	การงานอาชีพ
8	การสร้างแบบฝึกทักษะการคำนวณรายวิชาสถานะของสารและสมบัติของธาตุตามตารางธาตุของนักเรียนชั้น ม.4	ม.4	วิทยาศาสตร์
9	รายงานผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี และไฟฟ้าเคมี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเชิงดาววิทยาคม	ม.5	วิทยาศาสตร์
10	การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน วิชา วิทยาศาสตร์ช่วงชั้นที่ 4	ม.4	วิทยาศาสตร์

จากตารางที่ 4.1 แสดงว่า ผู้เข้ารับการอบรม จำนวน 10 คนมีความสามารถในการกำหนดหัวข้อ เรื่อง การวิจัย ลักษณะของนวัตกรรมเป็นแผนการสอน 3 วิชา เอกสารประกอบการสอน 1 วิชา แบบฝึกทักษะ 2 วิชา การวิจัยปฏิบัติการ 1 วิชา ชุดฝึกทักษะมี 3 วิชา จากการประเมินโดยภาพรวมหัวข้อเรื่องที่ผู้เข้ารับการอบรมสนใจที่จะทำมากที่สุด คือ ชุดฝึกทักษะ จากการสอบถามเหตุผล พบว่า การทำชุดฝึกมีประโยชน์นักเรียนสามารถนำไปใช้เรียนรู้ด้วยตนเองได้

ใช้เป็นเครื่องมือให้ครูสอนแทนกันได้ การทำชุดฝึกทักษะไม่ยุ่งยาก และผู้เข้ารับการอบรมขอเปลี่ยนหัวข้อการทำวิจัยในชั้นเรียน 2 คน ได้แก่ รายวิชาคณิตศาสตร์สากล และรายวิชาออลเลย์บอล เนื่องจากการสอนในชั้นเรียน ได้ค้นพบปัญหาที่น่าสนใจศึกษาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนอย่างแท้จริง จึงขอปรับเปลี่ยนชื่อเรื่องจากครั้งแรกที่น่าสนใจ

ผลที่เกิดจากการทำกิจกรรมที่ 4 เรื่องวิธีการ/นวัตกรรม และเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลหรือสิ่งที่ต้องการพัฒนาการเรียนรู้ พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมสามารถนำเสนอ และอภิปรายเกี่ยวกับกระบวนการทำวิจัยในชั้นเรียนว่าประกอบด้วยขั้นตอนตั้งแต่ การวิเคราะห์ปัญหา การเลือกนวัตกรรมในการแก้ปัญหา การออกแบบการทดลอง การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสรุปผลเขียนรายงาน ซึ่งผู้วิจัยได้สนทนาสอบถาม และประเมินจากการเขียนเค้าโครงวิจัยในชั้นเรียน การสัมภาษณ์ระหว่างการอบรม ผู้เข้ารับการอบรมยังไม่เข้าใจ คำว่า "นวัตกรรม" เพราะมีท่านหนึ่งกล่าวว่า "นวัตกรรมเข้าใจเพียงว่าเป็นสื่อเทคโนโลยี เช่น คอมพิวเตอร์ วิกิพีเดีย หรือ อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์เท่านั้น" นี้นำมาถึงแผนการสอนด้วยหรือ หลังจากการศึกษาเอกสารความรู้แล้วทำให้ผู้เข้ารับการอบรม สรุปได้ว่า นวัตกรรม หมายถึง แผนการจัดการเรียนรู้ สื่อ-อุปกรณ์ การสอน ชุดฝึก แบบฝึก ชุดการสอน รูปภาพ เพลง เกม โครงงาน บางคนพูดว่า "เอาก็เป็นสิ่งที่เราทำอยู่นั่นเอง"

สำหรับปัญหาที่ผู้เข้ารับการอบรมยังมีความเข้าใจไม่ชัดเจนในเรื่องสมมติฐานตัวแปรและการกำหนดหัวข้อเรื่องไม่ตรงกับวัตถุประสงค์ ตัวแปรกับวัตถุประสงค์ไม่ตรงกันจำนวน 7 คน และซึ่งวิทยากรผู้ให้การอบรมที่ประจำกลุ่มต้องไปอธิบายให้ผู้เข้ารับการอบรมรายบุคคล ซึ่งจากการสัมภาษณ์ และการสังเกตผู้เข้ารับการอบรม พบว่า ผู้เข้ารับการอบรม มีความสนใจ และกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม นอกจากนี้ผู้วิจัยได้พบข้อสังเกตจากการทำกิจกรรมนี้ คือ ผู้เข้ารับการอบรมที่เป็นครูสอนวิทยาศาสตร์ จะช่วยอธิบายผู้เข้าอบรมในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม การงานอาชีพและเทคโนโลยี ศิลปะ และภาษาต่างประเทศ เกี่ยวกับวิธีการตั้งสมมติฐาน

ผลจากการทำกิจกรรมที่ 6 การวิเคราะห์ และการนำเสนอข้อมูลการวิจัยโดยผู้เข้ารับการอบรมได้ฝึกวิเคราะห์จากข้อมูลจากชุดฝึกอบรม พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมสามารถเลือกใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ เช่น ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่า S.D ค่าร้อยละ และประสิทธิภาพของนวัตกรรม ซึ่งผู้เข้ารับการอบรมนำไปประยุกต์ใช้ในการทำวิจัย เช่น ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ ผู้เข้ารับการอบรมใช้ค่า E_1/E_2 ในการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ วิชาสังคมศึกษาใช้ค่า IOC สำหรับหาความสอดคล้องของแบบทดสอบของเอกสารประกอบการสอน และใช้สถิติ t-test ในการเปรียบเทียบคะแนน ก่อนเรียน-หลังเรียน

ผลจากการทำกิจกรรมที่ 7 เรื่อง การวางแผนการแก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนรู้ และกิจกรรมที่ 8 เรื่องการเขียนรายงานการวิจัย พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมจำนวน 10 คนสามารถวางแผนการแก้ปัญหา และพัฒนาการเรียนรู้โดยการเขียนเค้าโครงวิจัยในชั้นเรียนได้ทุกคน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เข้ารับการอบรม พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมจำนวน 10 คนมีความคิดว่าการวิจัยในชั้นเรียนมีความสำคัญเพราะทำให้ทราบปัญหาในการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน และสามารถใช้เป็นแนวทางในการวางแผนแก้ปัญหา และพัฒนาผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น มีทักษะ และมีเจตคติในการเรียนแต่ละวิชาดีขึ้น ทำให้เกิดผลดีทั้งตัวครู นักเรียน และ โรงเรียนนอกจากนี้ยังสามารถใช้ผลงานการวิจัยในชั้นเรียนในการพัฒนาตนเองในด้านการทำผลงานทางวิชาการ เพื่อเลื่อนระดับให้สูงขึ้นได้ และเห็นด้วยกับฝ่ายวิชาการของโรงเรียนกำหนดเป็นนโยบายส่งเสริมให้ครูทุกคนทำวิจัยในชั้นเรียน ซึ่งผู้เข้ารับการอบรมท่านหนึ่งกล่าวว่า " ฝ่ายวิชาการมีวิสัยทัศน์ กว้างไกล ดีมาก " และอยากให้โรงเรียนดำเนินการอบรมอย่างต่อเนื่องปีละครั้ง เพื่อให้ครูได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพราะการทำวิจัยแบบช่วยเหลือกันจะทำให้ครูมีเพื่อนทำ และได้ช่วยเหลือกันให้ประสบความสำเร็จ เป็นการกระตุ้นให้ครูมีความตื่นตัว และกระตือรือร้น

จากการสนทนากับวิทยากรผู้ให้การอบรม พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมจำนวน 10 คน มีการตื่นตัว และมีความสนใจมาขอรับคำปรึกษาในการทำวิจัยเพิ่มขึ้น จากการสังเกตผู้เข้ารับการอบรมนอกจากทำวิจัยของตนเองแล้วยังสามารถแนะนำครูที่อยู่ใกล้ชิด และทำงานในห้องเดียวกัน โดยการชวนกันทำวิจัย โดยให้เหตุผลว่า " พวกเราต้องทำวิจัยนะ เพราะ พ.ร.บ.กำหนดไว้ให้ครูทุกคนทำวิจัย " ซึ่งก่อนการอบรมครูไม่เคยสนใจการวิจัย และพูดบ่อย ๆ ว่า " ยาก " " เครียด " ควรยกเลิกให้ครูทำวิจัย เปลืองกระดาษ และเปลืองเงินงบประมาณ

ผู้วิจัยได้สนทนา สัมภาษณ์ สอบถาม ผู้เข้ารับการอบรมรายบุคคล พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมท่านหนึ่ง กล่าวว่า " พอได้ลงมือทำมันก็ไม่ยากนะ " " ตอนนี้รู้แล้วนะว่าจะแก้ปัญหา นักเรียนอย่างไร " " เธอว่างไหม เย็นนี้พี่จะไปหาที่บ้านจะเล่าเรื่องปัญหาที่พี่พบให้ฟัง " การเรียนตกต่ำ เพราะนักเรียนหนีเรียน และมีปัญหาที่บ้านเป็นอย่างนี้แล้วพี่จะทำวิจัยได้ไหม ทำอย่างไร " " พี่จัดเวลาให้พวกเราซิ " " น้องไม่ค่อยเข้าใจเรื่อง การใช้สถิติ ถ้าน้องเข้าใจจะต่อไปน้องจะช่วยพี่ในการอบรมครูต่อไป " " พี่ต้องกระตุ้น และติดตามพวกเรานะ " " พี่มีตัวอย่างให้ศึกษาไหม " เมื่อให้ตัวอย่างไปศึกษา พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมยังนำไปเผยแพร่กับครูที่ทำในห้องเดียวกัน ต่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้อีก ห้องพักรับบางห้องมีจำนวนผู้ให้การอบรมหลายคน และแต่ละคนจึงมีโอกาสสอบถามกันถึงความก้าวหน้าของการทำวิจัย ใครทำไปถึงไหนแต่ละคนก็จะขอดูตัวอย่าง และมีการแข่งขันกันในกลุ่มว่า " ฉันต้องทำให้เสร็จมากกว่าเธอละ " นอกจากนี้ ผู้เข้ารับการอบรม

ยังพยายามหาเวลาทำ เช่น " ถ้าไปเข้าค่ายลูกเสือที่จะเอางานวิจัยไปด้วย เธอช่วยพี่หน่อยนะ " ผู้เข้ารับการอบรมมีการเปลี่ยนแปลงเจตคติที่คิดว่าการวิจัย " ยาก " เป็นคำพูด " เออจริง ๆ แล้วพอลงมือทำก็ไม่ยากนะ " และการได้ลงมือปฏิบัติ ผู้เข้าอบรมได้ไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญจาก ภายนอก เช่น เมื่อผู้เข้ารับการอบรมเป็นกรรมการคุมสอบมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชได้นำรายงานวิจัยไปขอคำปรึกษา หรือบางท่านนำไปปรึกษาคณาจารย์จากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ศรีษะเกษ เพื่อนต่างโรงเรียน และยังบอกว่า " พี่รู้ใหม่ว่าหน่วยงานอื่นเขาก็ทำกันทั้งนั้นเลยนะ "

การวิเคราะห์ผลการสัมภาษณ์เกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้ทำวิจัยประสบความสำเร็จ พบว่า ผู้เข้ารับการอบรม จำนวน 10 คน ตอบตรงกันว่าเป็นเพราะพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ กำหนดไว้เป็นกฎหมายให้ครูทุกคนต้องทำวิจัยในชั้นเรียน นอกจากกฎหมายกำหนดแล้วยัง พบว่าเป็นความต้องการของผู้เข้ารับการอบรมที่ต้องพัฒนาผู้เรียน ความต้องการในการพัฒนาตนเองในการทำผลงานทางวิชาการสำหรับเลื่อนระดับให้สูงขึ้น การกำหนดนโยบายของโรงเรียนทำให้ครูมีความสนใจและตั้งใจทำให้สำเร็จ การมีเพื่อนร่วมคิดร่วมทำช่วยกัน การนิเทศติดตามอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถทำวิจัยในชั้นเรียนได้ และประสบความสำเร็จ

การวิเคราะห์ผลการสัมภาษณ์เกี่ยวกับปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการทำวิจัยในชั้นเรียน พบว่า ที่เป็นปัญหามากที่สุด คือ ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล การคำนวณค่าสถิติ และการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ รองลงมา คือ เอกสารประกอบการค้นคว้าไม่มี หายาก แหล่งสืบค้นข้อมูลไม่มี การติดตามไม่ต่อเนื่องเวลาเปลี่ยนผู้บริหารก็เริ่มต้นใหม่ทุกครั้ง การให้การสนับสนุนงบประมาณไม่เพียงพอ ภาระงานสอนมาก และงานที่ได้รับมอบหมายจากทางโรงเรียนมีมากเกินไป ทำให้ไม่มีเวลาทำ " อ ย่าว่าแต่งานวิจัยในชั้นเรียนแผนการจัดการเรียนรู้อย่างไรยังไม่รู้เลย " และข้อสังเกตจากปัญหาที่เกิดขึ้น พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมใช้วิธีการแก้ปัญหาโดยมาขอรับคำปรึกษาดังเช่น " ตอนนี้อยู่รายงานเกือบเสร็จแล้วเหลือแต่การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ แล้วจะเอามาให้ดู ผมจะให้พี่เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจให้ ช่วยผมหน่อยนะ "

การวิเคราะห์ผลการสัมภาษณ์ผู้เข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการใช้กระบวนการวิจัยในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงในด้านความรู้ ได้แก่ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ สังคมศึกษา วิทยาศาสตร์ เพิ่มขึ้น ผู้เรียน มีทักษะการปฏิบัติเพิ่มขึ้น เช่น การเล่นวอลเลย์บอล นักเรียนมีการเปลี่ยนแปลงเจตคติต่อการเรียน รายวิชาที่ทำวิจัยเพิ่มขึ้น ผู้เรียนมีทักษะการเขียนภาษาไทย และมีทักษะการอ่านออกเสียงท้ายคำ /ย/ ดีขึ้น

การวิเคราะห์ผลการสัมภาษณ์ผู้เข้ารับการอบรมเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในชั้นเรียน พบว่า โรงเรียนควรสนับสนุนงบประมาณในการจัดอบรมทุกปี จัดให้มีพี่เลี้ยง และ จัดกลุ่มเพื่อครูให้ร่วมกันทำวิจัยด้วยกัน จัดเวลาให้มีโอกาสพบกันเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทั้งใน

โรงเรียนและนอกโรงเรียน จัดให้มีห้องศูนย์ส่งเสริมการทำวิจัยมีตัวอย่าง เอกสารตำราให้ศึกษาค้นคว้าในโรงเรียน ลดขั้นตอนการทำวิจัยลงบ้าง ทำแบบง่าย (วิจัยหน้าเดียว) การทำเล่มใหญ่ ๆ ครูเกิดความท้อถอย ควรส่งเสริมให้บุคลากรทุกคนได้ทำวิจัยเพราะมีประโยชน์มาก

ตอนที่ 3 ผลที่เกิดจากการปฏิบัติการในชั้นเรียน (Practice-Workshop : P)

ผลที่เกิดจากการปฏิบัติการในชั้นเรียนผู้วิจัยได้ประเมินผู้เข้ารับการอบรมจากการนำความรู้ ความเข้าใจไปประยุกต์ใช้ในการทำวิจัยในชั้นเรียน พบว่า ผู้เข้ารับการอบรม จำนวน 10 คน มีความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหา ออกแบบการทดลอง เขียนเค้าโครงวิจัยในชั้นเรียน ภาพรวมอยู่ในระดับ ดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผลการประเมินอยู่ในระดับ ดี จำนวน 8 ข้อ ได้แก่ ข้อเรื่องตรงตามเนื้อหา มีความชัดเจนรัดกุม การเขียนที่มาและความสำคัญของปัญหาชัดเจน จุดประสงค์ของการวิจัยชัดเจนเหมาะสม กำหนดเครื่องมือและการรวบรวมข้อมูลชัดเจน การกำหนดพฤติกรรมการดำเนินการวิจัยชัดเจนคุณค่า และประโยชน์ของการศึกษาวิจัย การเขียนบรรณานุกรมถูกต้อง และ ระดับพอใช้ กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างชัดเจน จำนวน 4 ข้อ ได้แก่ กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างชัดเจน แนวคิด/หลักการที่นำมาใช้แก้ปัญหา/พัฒนา (เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเหมาะสม สอดคล้องกับเรื่องที่วิจัย) กำหนดวิธีการดำเนินการวิจัยชัดเจน(วิธีการ/กิจกรรม/นวัตกรรมที่ใช้ในการแก้ปัญหา/พัฒนา) กำหนดวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเหมาะสม

เมื่อนำรูปแบบการพัฒนานุเคราะห์มาใช้ ผู้วิจัยได้มีการปรับเปลี่ยนเวลาในการอบรมที่กำหนดไว้ในแผนปฏิบัติการ เพราะไม่สามารถทำได้ตามที่กำหนดไว้ อันเนื่องมาจากปัจจัยด้านเวลาของผู้เข้ารับการอบรมแต่ละคนมีภาระงานที่แตกต่างกัน และชั่วโมงว่างไม่ตรงกัน ผู้วิจัยจึงใช้วิธีการสนทนา หรือให้คำปรึกษาเฉพาะรายบุคคล และแบบไม่เป็นทางการ ซึ่งผู้เข้ารับการอบรมสามารถสนทนาสอบถาม และขอรับคำปรึกษาได้ทั้งทางโทรศัพท์ หลังเลิกเรียน ชั่วโมงว่างวันหยุด

ตอนที่ 4 ผลที่เกิดจากการประเมินผลการพัฒนา (Evaluation & Development : E)

ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการประเมินการพัฒนาการในด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติของผู้เข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียน พบว่า หลังการอบรม ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ ทักษะทำวิจัยในชั้นเรียนอยู่ในระดับ ดี และมีเจตคติต่อการวิจัยในชั้นเรียนดีขึ้น

จากผลการดำเนินการทั้ง 4 ขั้นตอน พบว่า ปัจจัยความสำเร็จของการนำรูปแบบการพัฒนาบุคลากรโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน คือ ผู้บริหารมีความสนใจ และให้การสนับสนุนผู้เข้ารับการอบรมมีความสนใจสมัครเข้ารับการอบรม วิทยากรเป็นบุคคลที่เพื่อนครูยอมรับ ในความรู้ความสามารถในการให้คำแนะนำปรึกษา และการอบรมจัดขึ้นในโรงเรียนโดยใช้การประชุมสนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกลุ่ม การมีเพื่อนทำด้วยกัน สำหรับปัญหาที่เกิดขึ้น คือ เรื่อง เวลาที่ไม่ตรงกันจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนเนื่องจากภาระงานของครูมาก และมีกิจกรรมที่แทรกซ้อนระหว่าง การอบรม ผู้วิจัยจึงใช้วิธีการพบกันหลังเลิกเรียน ชั่วโมงว่าง การโทรศัพท์ปรึกษาในเวลา นอกราชการ

2. ผลของการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาบุคลากรโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ข้อ 2 เพื่อศึกษาผลของการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาบุคลากรโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียน ได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล 3 ด้าน คือ ความรู้ ทักษะ และเจตคติต่อการวิจัยในชั้นเรียน ดังนี้

2.1 ด้านความรู้เกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียน

สมมติฐานข้อ 1 หลังการใช้รูปแบบการพัฒนาบุคลากรผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียนเพิ่มสูงขึ้น

จากการใช้แบบทดสอบวัดความรู้ของผู้เข้ารับการอบรม ก่อนการอบรม และหลังการอบรม ผู้วิจัยได้นำผลคะแนนเฉลี่ย มาเปรียบเทียบโดยใช้สถิติ The Wilcoxon Matched Paired Signed- Rank Test ได้ผลการวิเคราะห์ ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ผลวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนการทดสอบก่อนการอบรม และหลังการอบรม

	N	Mean	Minimum	Maximum	Z
Posttest	10	23.00	19.00	27	2.821 *
Pretest	10	13.50	9.0	18	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (1-tailed)

จากตารางที่ 4.2 แสดงว่า ผลการทดสอบความรู้ของผู้เข้ารับการอบรม เกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียน หลังการอบรม สูงกว่า ก่อนการอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

2.2 ด้านทักษะการทำวิจัยในชั้นเรียน ผู้วิจัยได้ทำการประเมินทักษะเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียน 2 เรื่อง คือ การเขียนเค้าโครงวิจัยในชั้นเรียน และการเขียนรายงานวิจัยในชั้นเรียน เพื่อดูพัฒนาการทักษะการทำวิจัยในชั้นเรียน ได้ผลการประเมินดังนี้

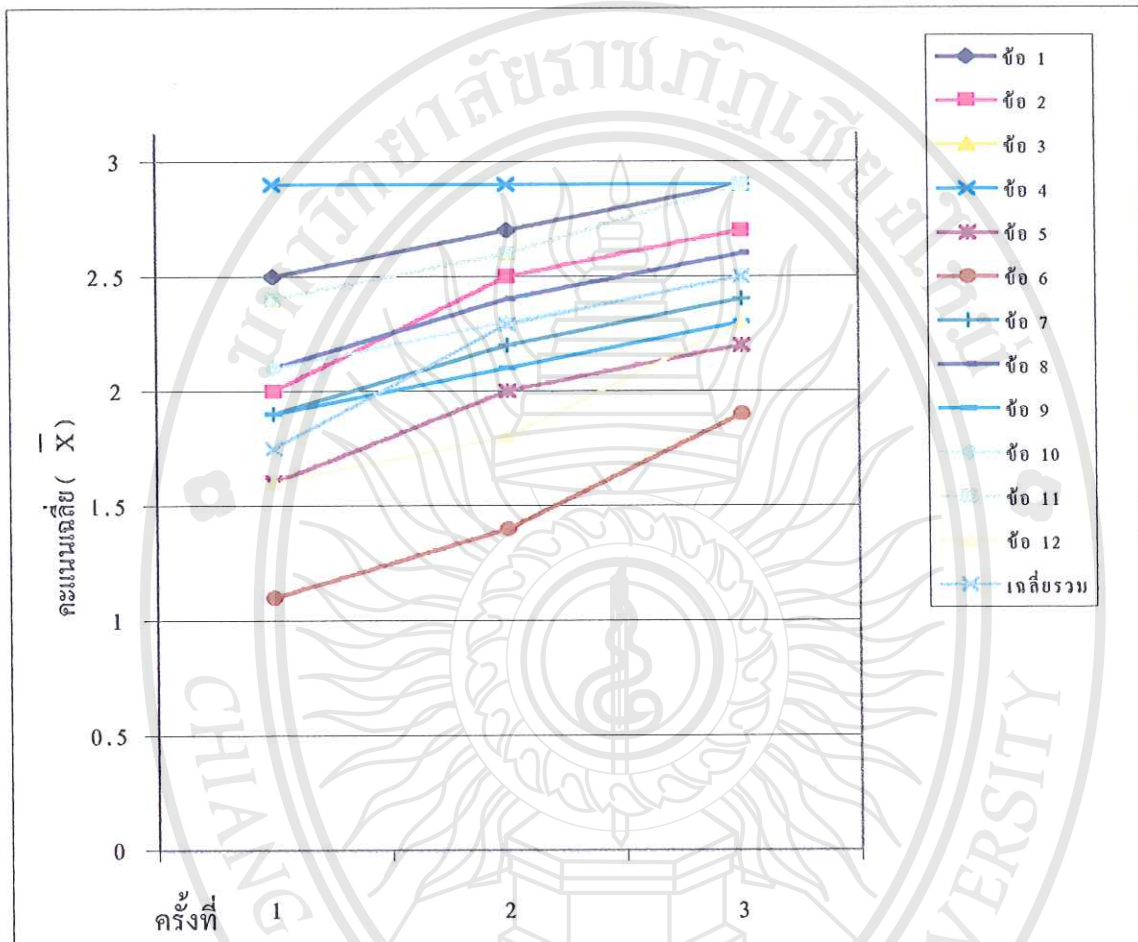
สมมติฐาน ข้อ 2 หลังการอบรม ผู้เข้ารับการอบรมมีทักษะการวิจัยในชั้นเรียนสูงขึ้น

2.2.1 ผลการประเมินทักษะการเขียนเค้าโครงวิจัยในชั้นเรียน ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินผู้เข้ารับการอบรม จำนวน 3 ครั้ง ปรากฏผล โดยใช้แบบประเมินทักษะการเขียนเค้าโครงวิจัยในชั้นเรียน เพื่อดูพัฒนาการ ปรากฏผลดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ความสามารถในการเขียนเค้าโครงวิจัยในชั้นเรียน 3 ครั้ง

ที่	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)		
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
1	ชื่อเรื่องตรงตามเนื้อหา มีความชัดเจน	2.50	2.70	2.90
2	ที่มาและความสำคัญของปัญหาชัดเจน	2.00	2.50	2.70
3	จุดประสงค์ของการวิจัยชัดเจนเหมาะสม	2.40	2.60	2.90
4	กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างชัดเจน	2.90	2.90	2.90
5	การกำหนดนิยามศัพท์เฉพาะชัดเจน	1.60	2.00	2.20
6	แนวคิด/หลักการที่นำมาใช้แก้ปัญหา/พัฒนา (เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเหมาะสม)	1.10	1.40	1.90
7	กำหนดวิธีการดำเนินการวิจัยชัดเจน	1.90	2.20	2.40
8	กำหนดเครื่องมือและการรวบรวมข้อมูลชัดเจน	2.10	2.40	2.60
9	กำหนดวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเหมาะสม	1.90	2.10	2.30
10	การกำหนดปฏิทินการดำเนินการวิจัยชัดเจน	2.10	2.30	2.50
11	คุณค่าและประโยชน์ของการศึกษาวิจัย	2.40	2.60	2.90
12	การเขียนบรรณานุกรมถูกต้อง	1.60	1.80	2.30
	คะแนนเฉลี่ยรวม	1.75	2.29	2.50

ผู้วิจัยได้นำค่าเฉลี่ยจาก ตารางที่ 4.3 ไปนำเสนอในรูปกราฟเพื่อให้เห็นการพัฒนาการของทักษะการเขียนเค้าโครงวิจัยในชั้นเรียนได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น ดังภาพที่ 4.1

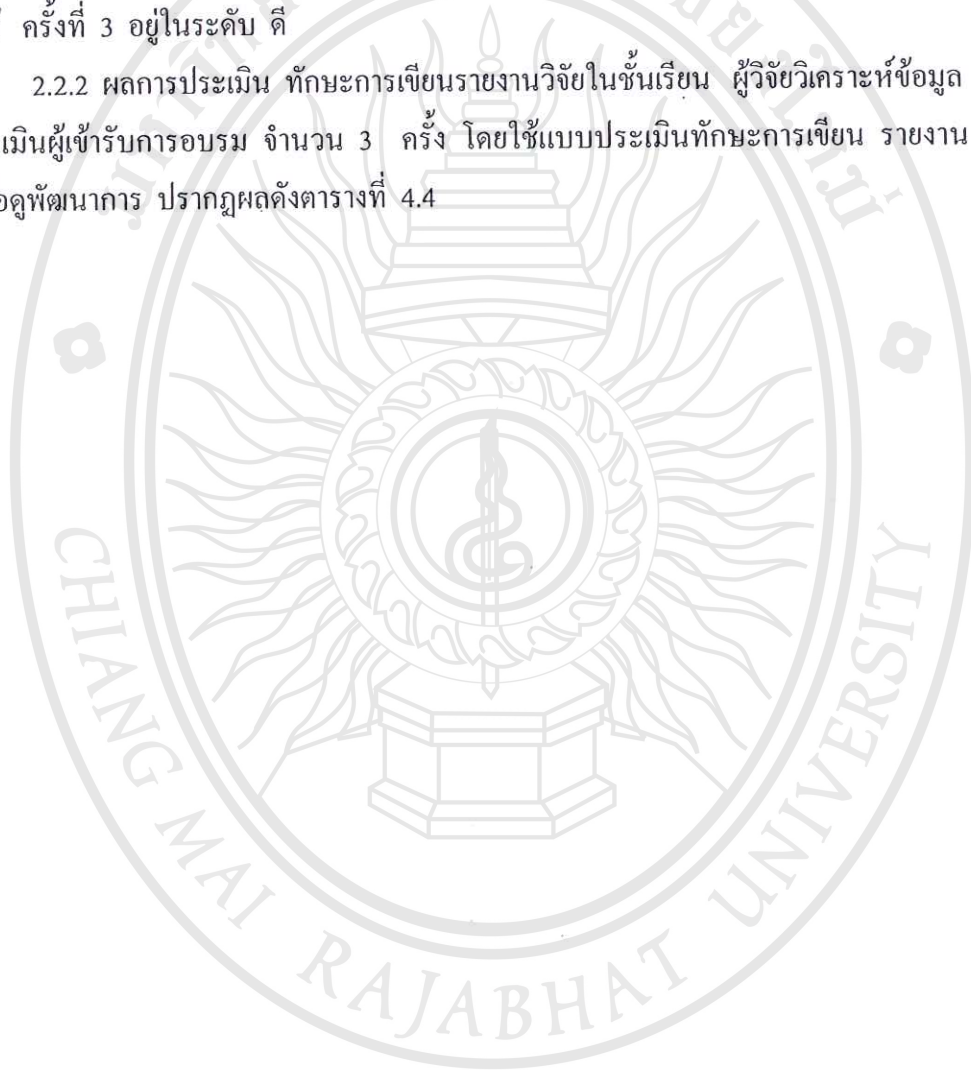


ภาพที่ 4.1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) คะแนนความสามารถในการเขียนเค้าโครงวิจัยในชั้นเรียนของผู้เข้ารับการอบรมทั้งหมด 3 ครั้ง

จากตารางที่ 4.3 และภาพที่ 4.1 คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการเขียนเค้าโครงวิจัยของผู้เข้ารับการอบรม มีคะแนนเฉลี่ย เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ครั้งที่ 1 ถึงครั้งที่ 3 ข้อที่มีการพัฒนา มากที่สุด ได้แก่ แนวคิด/หลักการที่นำมาใช้แก้ปัญหา/พัฒนา (เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเหมาะสมสอดคล้องกับเรื่องที่ทำวิจัย) การเขียนบรรณานุกรม การกำหนดนิยามศัพท์เฉพาะชัดเจน สำหรับการกำหนดกลุ่มประชากร และกลุ่มตัวอย่างไม่มีการเปลี่ยนแปลง แต่คะแนนเฉลี่ย อยู่ใน

ระดับ ดี และเมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ย ครั้งที่ 3 ข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับดี ได้แก่ ข้อเรื่องตรงตามเนื้อหาที่มีความชัดเจน จุดประสงค์ของการวิจัยชัดเจนเหมาะสม กำหนดประชากร และกลุ่มตัวอย่างชัดเจน คุณค่าและประโยชน์ของการศึกษาวิจัย ข้อที่มีคะแนนเฉลี่ย ต่ำสุด อยู่ในระดับ พอใช้ ได้แก่ แนวคิด/หลักการที่นำมาใช้แก้ปัญหา/พัฒนา (เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเหมาะสมสอดคล้องกับเรื่องที่ทำวิจัย) คะแนนเฉลี่ยทั้งหมด จำนวน 12 ข้อ มีการพัฒนาดีขึ้น อยู่ในระดับ ดี จำนวน 8 ข้อ และพอใช้จำนวน 3 ข้อ และคะแนนรวม เฉลี่ย ครั้งที่ 1 และ 2 อยู่ในระดับ พอใช้ ครั้งที่ 3 อยู่ในระดับ ดี

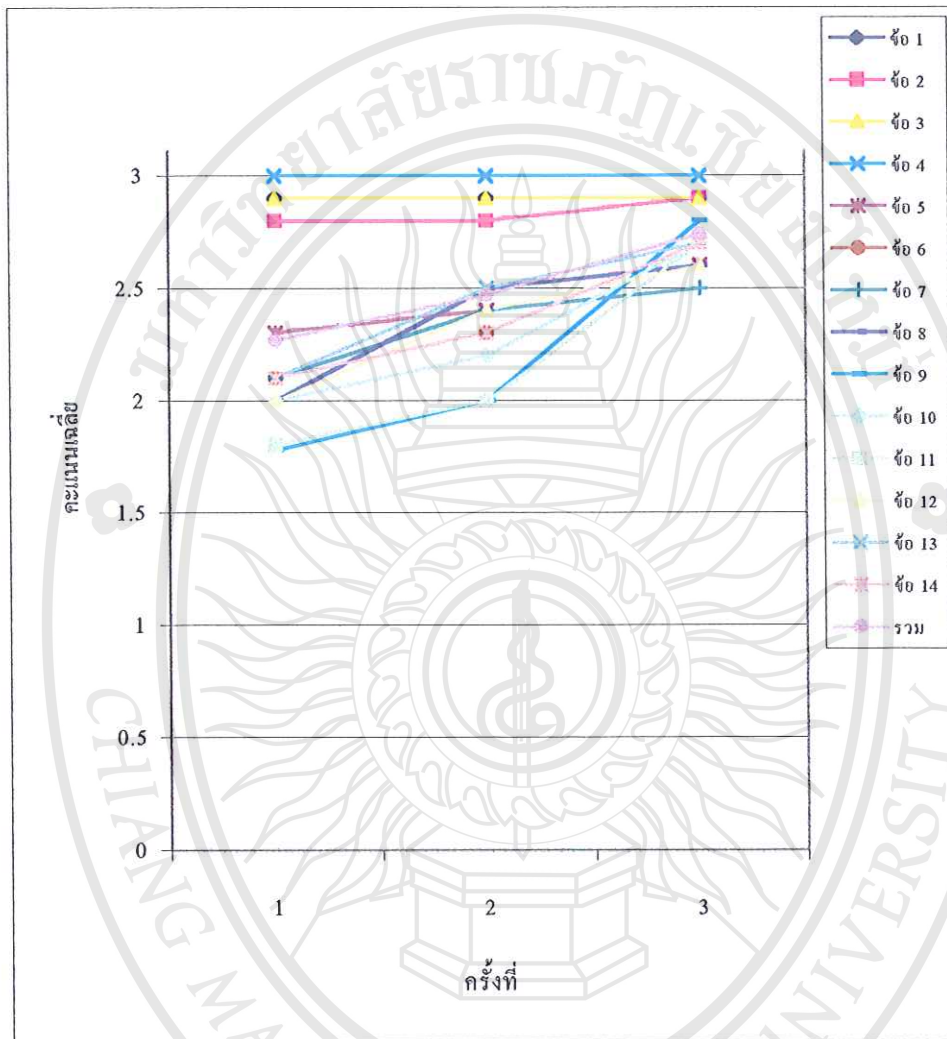
2.2.2 ผลการประเมิน ทักษะการเขียนรายงานวิจัยในชั้นเรียน ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินผู้เข้ารับการอบรม จำนวน 3 ครั้ง โดยใช้แบบประเมินทักษะการเขียน รายงานการวิจัย เพื่อพัฒนาการ ปรากฏผลดังตารางที่ 4.4



ตารางที่ 4.4 แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ความสามารถในการเขียนรายงานวิจัยในชั้นเรียน 3 ครั้ง

ที่	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)		
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
1	ชื่อเรื่องตรงตามเนื้อหา มีความชัดเจนรัดกุม	2.90	2.9	2.9
2	ที่มาและความสำคัญของปัญหาชัดเจน	2.80	2.8	2.9
3	จุดประสงค์ของการวิจัยชัดเจนเหมาะสม	2.90	2.9	2.9
4	กำหนดประชากร และกลุ่มตัวอย่างชัดเจน	3.00	3.0	3.0
5	การกำหนดนิยามศัพท์เฉพาะชัดเจน	2.30	2.4	2.6
6	แนวคิด/หลักการที่นำมาใช้แก้ปัญหา/พัฒนา (เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเหมาะสม สอดคล้องกับเรื่องที่ทำวิจัย)	2.10	2.3	2.7
7	วิธีการดำเนินการวิจัยเหมาะสมชัดเจน(วิธีการ/ กิจกรรม/นวัตกรรมที่ใช้ในการแก้ปัญหา/พัฒนา)	2.10	2.4	2.5
8	หลักฐานและวิธีการรวบรวมข้อมูล มีความเชื่อมั่น และเที่ยงตรง	2.00	2.5	2.6
9	วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลกระทำได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	1.78	2.0	2.8
10	การเขียนกระบวนการดำเนินการวิจัยชัดเจน	2.00	2.2	2.7
11	การเสนอผลการวิจัยชัดเจน และถูกต้อง เป็นปรนัย	1.80	2.0	2.7
12	การแปลความหมายข้อมูลสอดคล้องกับขอบเขต การวิจัย ประชากร สมมติฐาน และข้อจำกัดของ ข้อมูล	2.00	2.4	2.6
13	สรุปผลสอดคล้องกับขอบเขตข้อมูล และผลการ วิเคราะห์ข้อมูล	2.10	2.5	2.7
14	การสรุปผลการวิจัยได้สมเหตุสมผล และ มีความชัดเจน	2.10	2.3	2.7
	คะแนนเฉลี่ยรวม	2.27	2.47	2.74

ผู้วิจัยได้นำค่าเฉลี่ยจาก ตารางที่ 4.4 ไปนำเสนอในรูปกราฟ เพื่อให้เห็นการพัฒนาการของทักษะการเขียนรายงานวิจัยในชั้นเรียนได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ดังภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) คะแนนความสามารถในการเขียนรายงานวิจัยในชั้นเรียนของผู้เข้ารับการอบรมทั้งหมด 3 ครั้ง

จากตารางที่ 4.4 และภาพที่ 4.2 คะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการเขียนรายงานวิจัยในชั้นเรียนของผู้เข้ารับการอบรม พบว่า ข้อที่มีคะแนนสูงขึ้นอย่างชัดเจน คือ การเสนอผลการวิจัยชัดเจน และถูกต้องเป็นปรนัย และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลกระทำได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างชัดเจน

ข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อย ที่สุดได้แก่ วิธีการดำเนินการวิจัยเหมาะสมชัดเจน(วิธีการ/กิจกรรม/นวัตกรรมที่ใช้ในการแก้ปัญหา/พัฒนา) ข้อที่คะแนนเฉลี่ยไม่มีการเปลี่ยนแปลงหรือมีค่าใกล้เคียงกันทั้ง 3 ครั้งได้แก่ ชื่อเรื่องตรงตามเนื้อหาที่มีความชัดเจนรัดกุม ที่มาและความสำคัญของปัญหาชัดเจน จุดประสงค์ของการวิจัยชัดเจนเหมาะสม การกำหนดประชากร และกลุ่มตัวอย่างชัดเจน คะแนนเฉลี่ยไม่มีการเปลี่ยนแปลง แต่ผลการประเมินอยู่ในระดับ ดี เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยรวมของความสามารถในการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียนของผู้เข้ารับการอบรมสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ครั้งที่ 1 ถึงครั้งที่ 3 คือ คะแนนเฉลี่ยรวม ครั้งที่ 1 และ 2 อยู่ในระดับ พอใช้ ครั้งที่ 3 อยู่ในระดับ ดี

สรุปผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย ข้อที่ 2 พบว่า หลังการใช้รูปแบบการอบรมบุคลากรโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียน ผู้เข้ารับการอบรม มีทักษะการทำวิจัยในชั้นเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

2.3 ด้านเจตคติต่อการทำวิจัยในชั้นเรียน ผู้วิจัยได้ทำการประเมินเจตคติเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียน ของผู้เข้ารับการอบรมในเรื่อง ความสำคัญ ประโยชน์ ความพึงพอใจในการกำหนดนโยบายของโรงเรียน และแรงจูงใจต่อการทำวิจัยในชั้นเรียนได้ผลการประเมินดังนี้

สมมติฐาน ข้อ 3 หลังการใช้รูปแบบการพัฒนาบุคลากรผู้เข้ารับการอบรมมีเจตคติเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียนดีขึ้น

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบบันทึกการสัมภาษณ์ โดยแปลความหมายจากความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรม แต่ละประเด็นว่ามีความโน้มเอียงทางเจตคติที่ดี (+) หรือไม่ดี (-) ต่อการวิจัยทั้งก่อน และหลังการอบรม แล้วนำมาเปรียบเทียบโดยใช้สถิติ ไค สแควร์ (χ^2 - test) ได้ผลดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 แสดงเจตคติของผู้เข้ารับการอบรมต่อการทำวิจัยในชั้นเรียนก่อนการอบรม
และหลังการอบรม

เจตคติต่อการวิจัย เรื่อง	ก่อนการอบรม		หลังการอบรม		χ^2
	จำนวน(+)	จำนวน(-)	จำนวน(+)	จำนวน(-)	
1. ความสำคัญ	3	7	10	0	7.26*
2. นโยบายของ โรงเรียน	4	6	9	1	5.48*
3. ความพึงพอใจ	1	9	10	0	11.86*
4. ประโยชน์	1	9	10	0	11.86*
5. แรงจูงใจ	3	7	10	0	7.26*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ค่าวิกฤตของ χ^2 ที่ระดับ .05 = 2.71)

จากตารางที่ 4.5 แสดงว่า หลังการอบรม ผู้เข้ารับการอบรม มีเจตคติดีกว่า ก่อนการอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพบว่า ผู้เข้ารับการ ฝึกอบรมมีเจตคติดีขึ้น โดยคิดว่าการวิจัยในชั้นเรียนมีความสำคัญ มีประโยชน์ต่อครู นักเรียน โรงเรียน และแรงจูงใจที่ทำให้ผู้เข้ารับการอบรมสนใจทำวิจัยในชั้นเรียน เพราะการกำหนดนโยบายของโรงเรียน ความต้องการในการพัฒนาตนเอง แม้ว่าจะมีอุปสรรคในการทำวิจัยแต่ก็จะพยายามทำให้สำเร็จ และเห็นด้วยกับโรงเรียนที่กำหนดนโยบายให้ครูทุกคนทำวิจัยในชั้นเรียน ในการจัดกลุ่มการอบรมครู ที่ใช้โรงเรียนเป็นฐาน จะได้แลกเปลี่ยนความรู้กัน และพัฒนาการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การมีเพื่อนทำด้วยกัน ดีกว่าทำคนเดียว

สรุปผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย ข้อที่ 3 พบว่า หลังการใช้รูปแบบการอบรมบุคลากรโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียน ผู้เข้ารับการอบรมมีเจตคติ ต่อการวิจัยในชั้นเรียน ดีขึ้น สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

3. ผลกระทบของการพัฒนาบุคลากรโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียน

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ ผลกระทบของการพัฒนาบุคลากรหลังการอบรม จากการสัมภาษณ์ สอบถาม ผู้เข้ารับการอบรม และใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ผลดังนี้

3.1 ผลที่เกิดกับการบวนการพัฒนาบุคลากร ในด้านการบริหารจัดการ ทำให้โรงเรียน มีการกำหนดนโยบาย และเป้าหมายในการพัฒนาบุคลากร เกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียน มีแผนงาน/ งบประมาณ และโครงการที่สามารถนำไปปฏิบัติให้เกิดผลได้จริงและผู้บริหาร บุคลากรในโรงเรียน มีส่วนร่วมในการวางแผนการดำเนินการร่วมกันอย่างเป็นระบบ ได้แก่ การแต่งตั้งคณะกรรมการ ดำเนินการ การนิเทศติดตามประเมินผล การสรุปรายงานเพื่อนำผลการดำเนินการไปปรับปรุงแก้ไข อย่างครบวงจร นอกจากนี้การดำเนินการตามโครงการยังทำให้โรงเรียนประหยัดงบประมาณในการ ดำเนินการอบรม เพราะวิทยากรให้การอบรมเป็นบุคลากรภายในโรงเรียน สามารถช่วยเหลือผู้เข้า รับการอบรมให้สามารถทำวิจัยประสบความสำเร็จได้ นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมให้บุคลากร ทำงานกันเป็นทีม และรวมกลุ่มกันเพื่อพัฒนาตนเองให้เป็นครูมืออาชีพต่อไป และผู้เข้ารับการ อบรมได้ใช้ผลงานวิจัยในชั้นเรียน เสนอเพื่อขอปรับปรุงตำแหน่งให้สูงขึ้น จำนวน 2 คน และใน ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนได้กำหนดให้ระบบการพัฒนาบุคลากร เป็นระบบสนับสนุนที่กำหนดไว้ ในยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างระบบการบริหารงานของโรงเรียน ซึ่งมีบุคลากรในโรงเรียน รับผิดชอบอย่างชัดเจน และมีงบประมาณสนับสนุนการดำเนินการที่กำหนดไว้ในแผนยุทธศาสตร์ ของโรงเรียน

3.2 ผลที่เกิดกับบุคลากรผู้เข้ารับการอบรม พบว่า ผู้เข้ารับการอบรม มีความรู้เกี่ยวกับ การวิจัยในชั้นเรียนสูงขึ้น และสามารถนำความรู้จากการอบรมไปใช้ในการทำวิจัยทำให้เกิดทักษะ การเรียนรู้เกี่ยวกับวิจัยในชั้นเรียน จากการประเมินการเขียนเค้าโครงวิจัยในชั้นเรียน และการเขียน รายงานวิจัยในชั้นเรียน พบว่า ผู้เข้ารับการอบรม จำนวน 10 คน มีคะแนนเฉลี่ย ความสามารถ ในด้านทักษะการทำวิจัยในชั้นเรียนดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง และยังพบว่า ผู้เข้ารับการอบรมมีเจตคติต่อ การวิจัยในชั้นเรียนดีขึ้น มีความมุ่งมั่น พยายามในการทำวิจัยให้ประสบความสำเร็จ เช่น บางท่าน พูดว่า " แม้ว่าครั้งนี้จะไม่ดีเท่าที่ควร ครั้งต่อไปจะปรับปรุงให้ดีขึ้น " อยากให้โรงเรียนนิเทศติดตาม และส่งเสริมให้ทำวิจัยอย่างต่อเนื่อง และบางท่านเมื่อทำวิจัยครั้งนี้เสร็จแล้วได้ดำเนินการทำวิจัย เรื่องต่อไปอีก ซึ่งเป็นผลการพัฒนาบุคลากรแบบยั่งยืน และคุ้มค่ากับ งบประมาณ นอกจากนี้ยัง พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมนำผลงานของตนเองไปเป็นตัวอย่างแก่ บุคลากรในโรงเรียน และเพื่อน ต่างโรงเรียน ซึ่งนอกจากผู้เข้ารับการอบรมได้รับความรู้แล้วยังสามารถเผยแพร่ความรู้ได้อีกด้วย นอกจากนี้ครูยังสามารถผลิตสื่อ นวัตกรรมการสอน เช่น แบบฝึกทักษะ แผนการสอน ชุดการสอน สำหรับนำไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียนได้อย่างมีคุณภาพ

3.3 ผลที่เกิดกับผู้เรียน ในการทำวิจัยในชั้นเรียนของผู้เข้ารับการอบรมทำให้สามารถ แก้ปัญหา และพัฒนาผู้เรียนให้มีผลการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ ดีขึ้น จากรายงานการทำวิจัยในชั้น เรียนของผู้เข้ารับการอบรมทำให้เกิดผลกับผู้เรียนดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 แสดงผลที่เกิดกับผู้เรียน

หัวข้อข้อการวิจัยในชั้นเรียน	ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน
1. การพัฒนาลายมือโดยใช้ชุดฝึกทักษะการคัดลายมือของ นักเรียนชั้น ม.1 โรงเรียนเชียงดาววิทยาคม	หลังการใช้แบบฝึกทักษะนักเรียนมีลายมือการเขียนภาษาไทยดีขึ้น
2. การสร้างชุดการอ่านออกเสียงท้ายคำ F ของนักเรียน ชั้น ม.1	หลังการใช้ชุดฝึกทักษะการอ่านออกเสียงท้ายคำ F ผู้เรียนทุกคนสามารถอ่านออกเสียงท้ายคำ F ได้ดีขึ้น
3. การพัฒนาแบบฝึกการปฏิบัติการ เรื่องดนตรีสากลประเภทเครื่องเป่า 1 ชั้น ม.5	ผู้เรียนมีความสามารถในการเล่นดนตรีสากลประเภทเครื่องเป่า 1 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
4. การใช้เอกสารประกอบการสอน เรื่องประวัติศาสตร์ในประเทศไทยรายวิชา ส4049 หลักฐานประวัติศาสตร์ในประเทศไทย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเชียงดาววิทยาคม	นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นหลังการใช้เอกสารประกอบการสอน และคะแนนเฉลี่ยการทดสอบหลังเรียน สูงกว่า ก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
5. การใช้โครงงานสังคมศึกษา ประเมินผลการเรียนสังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6	นักเรียนสามารถทำโครงงานตามที่สนใจ และมีทักษะในการแสวงหาความรู้ มีความรู้ความเข้าใจในการทำโครงงานสังคมศึกษา อยู่ในระดับ ดี
6. การสร้างแบบฝึกทักษะการคำนวณ รายวิชาสถานะของสารและสมบัติของธาตุตามตารางธาตุของนักเรียน ชั้น ม.4	นักเรียนทุกคนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน สูงกว่า ก่อนเรียน
7. รายงานผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี และ ไฟฟ้าเคมี ของนักเรียนชั้น ม. 5	หลังการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ผู้เรียนผ่านเกณฑ์ประเมิน เพิ่มขึ้นร้อยละ 74.36 และนักเรียนมีพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงด้านความคิดสร้างสรรค์ ความสนใจ สามารถปฏิบัติการทดลอง กล้าคิด กล้าทำเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ชื่อหัวข้อการวิจัยในชั้นเรียน	ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน
8. การสร้างและใช้แผนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะวิชาเกษตร เรื่อง การขยายพันธุ์โดยการติดตา ชั้น ม.4	นักเรียนทุกคนมีความรู้ ทักษะ เรื่อง การขยายพันธุ์พืชโดยการติดตาโดยสามารถ ปฏิบัติการติดตาเพื่อขยายพันธุ์พืชได้
9. การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน วิชา วิทยาศาสตร์ช่วงชั้นที่ 4	ปัญหาของนักเรียน คือ ครอบครัวยากจน ขาดความเอาใจใส่ดูแลจากผู้ปกครองในเรื่อง การเรียน ขาดความรัก ความอบอุ่นเนื่องจากบิดา มารดาทำงานต่างถิ่นทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนต่ำ หลังจากใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการ ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา และมี ทักษะในการคิดวิเคราะห์ มีพฤติกรรม มีเจตคติ ต่อการเรียน และอาจารย์ผู้สอนดีขึ้น ผลจากการ จัดกิจกรรมการเรียน การสอนให้นักเรียนมีส่วนร่วม การแข่งขันทำให้นักเรียน มีความ กระตือรือร้นในการเรียน สามารถสรุปเนื้อหาได้ ด้วยตนเอง การใช้สื่อทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหา การเสริมแรงทำให้นักเรียนมีความมั่นใจใน ตนเอง และการสอนเสริมนักเรียนที่ไม่ผ่านทำ ให้นักเรียนผ่านจุดประสงค์ได้เพิ่มขึ้น การกำหนด ข้อตกลงร่วมกันสำหรับการปฏิบัติงานในชั้นเรียน แบบประชาธิปไตย ทำให้นักเรียนมีการ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทางที่ดีขึ้น
10. สมรรถภาพทางกายของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	นักเรียนทุกคน มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการเรียนรายวิชาวอลเลย์บอล คุณธรรม จริยธรรมที่มีต่อวิชาวอลเลย์บอล ทักษะการเล่น กีฬาวอลเลย์บอล และการพัฒนาสมรรถภาพ ทางกาย หลังการทดลองมีการพัฒนาดีขึ้น

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ชื่อหัวข้อการวิจัยในชั้นเรียน	ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน
	และนักเรียนได้มีส่วนร่วมในการวางแผน การเรียน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การกำหนดสื่อการสอน และการวัดและประเมิน ซึ่งครูมีบทบาทในการกระตุ้นให้กำลังใจ และให้ คำปรึกษา ใช้กระบวนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็น สำคัญ การให้โอกาสนักเรียนฝึกทักษะ ไม่มีการ ลงโทษ จึงส่งผลให้ ผลการพัฒนาผู้เรียนหลัง เรียนสูงกว่า ก่อนเรียน

3.4 ผลที่เกิดขึ้นจากการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาบุคลากร โดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน เกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียนซึ่งประกอบด้วยหลักการพัฒนา 4 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 การบริหารจัดการ โดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน (School - Based Management : SBM)

ตอนที่ 2 ฝึกอบรมการวิจัย ในชั้นเรียน (Classroom Research Training : CRT)

ตอนที่ 3 ปฏิบัติการในชั้นเรียน (Practice -Workshop : P) และ

ตอนที่ 4 ประเมินผลการพัฒนา (Evaluation & Development : E)

ซึ่งแต่ละตอนจะประกอบด้วยกระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบ ครบวงจร คือ มีการวางแผน (Plan) ร่วมกัน มีการนำแผนไปปฏิบัติ (Do) มีการตรวจสอบประเมินผล (Check) และ มีการสรุปผลรายงาน พัฒนาการอย่างต่อเนื่อง (Action) เป็นผลให้การพัฒนาบุคลากรประสบความสำเร็จ ตามวัตถุประสงค์ได้โดยการใช้รูปแบบการพัฒนาบุคลากรมีการปรับเปลี่ยนเรื่อง ของเวลาในการ อบรม ที่ไม่สามารถระบุได้ ดังนั้นเวลาจึงมีความยืดหยุ่นตามผู้เข้ารับการอบรม เพราะ ถ้าไม่ยืดหยุ่นจะมีผลทำให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดความเครียด และเกิดความท้อถอย และการ ประเมินผลงานวิจัย ถ้าให้แก้ไขมากเกินไปให้ถูกต้องตามระเบียบวิจัยก็จะมีผลต่อกำลังใจ ของผู้ เข้ารับการอบรม ซึ่งบางคนบอกว่า ถ้าแก้มากเกินไปจะไม่ทำแล้วนะ เอาแค่นี้ก่อนคราวหน้าค่อย พัฒนาให้ดีกว่านี้