

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการสอนแบบโครงงานด้วยการบูรณาการสาระการเรียนรู้กับวิถีไทย โดยใช้สถิติเป็นฐาน สำหรับครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในปีงบประมาณ 2553 มีวัตถุประสงค์ดังนี้ เพื่อสร้างชุดพัฒนาครู: การสอนแบบโครงงานที่บูรณาการสาระการเรียนรู้กับวิถีไทย และชุดพัฒนาครู: การใช้สถิติในการสอนแบบโครงงาน เพื่อศึกษาความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถของครู ในการสร้างนวัตกรรมการสอนแบบโครงงานที่บูรณาการสาระการเรียนรู้กับวิถีไทยที่ใช้สถิติเป็นฐานไปพัฒนาเยาวชน ให้เรียนรู้วิถีไทยในท้องถิ่นของตนเอง เพื่อศึกษาความรู้ความเข้าใจในศาสตร์ทางสถิติของครูที่ใช้สอน โครงงานที่บูรณาการสาระการเรียนรู้กับวิถีไทยที่ใช้สถิติเป็นฐาน หลังได้รับการพัฒนา และเพื่อศึกษาความรู้ ความสามารถ ความพึงพอใจ ของนักเรียนที่เรียนกับครูที่ได้รับการพัฒนาในการจัดทำโครงงานที่บูรณาการสาระการเรียนรู้กับวิถีไทยที่ใช้สถิติเป็นฐาน เครื่องมือวิจัยที่ใช้คือ เอกสารชุดพัฒนาครูเล่ม 1 ชุดพัฒนาครู : การสอนแบบโครงงานด้วยการบูรณาการสาระการเรียนรู้กับวิถีไทย ชุดพัฒนาครูเล่ม 2: การใช้สถิติเป็นฐานในการสอนแบบโครงงาน กลุ่มตัวอย่างเป็นครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ เข้าร่วมโครงการวิจัย จำนวน 6 คน

สรุปผลการวิจัย

1. ผู้วิจัยได้จัดทำเอกสารชุดพัฒนาครู จำนวน 2 เล่ม ชุดพัฒนาครูเล่ม 1 : การสอนแบบโครงงานด้วยการบูรณาการสาระการเรียนรู้กับวิถีไทย จำนวน 6 หน่วย ประกอบด้วย หน่วยที่ 1 การปฏิรูปการเรียนรู้กับการสอนโครงงาน หน่วยที่ 2 ลักษณะการสอนแบบโครงงานที่บูรณาการสาระการเรียนรู้กับวิถีไทย หน่วยที่ 3 แนวการจัดการเรียนการสอนโครงงานที่บูรณาการสาระการเรียนรู้กับวิถีไทย หน่วยที่ 4 แนวทางการจัดและประเมินผลโครงงาน หน่วยที่ 5 แนวทางการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอน หน่วยที่ 6 การจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการสาระการเรียนรู้กับวิถีไทยโดยใช้โครงงาน ชุดพัฒนาครูเล่ม 2 : การใช้สถิติเป็นฐานในการสอนแบบโครงงาน จำนวน 4 หน่วย ประกอบด้วย หน่วยที่ 1 สถิติกับโครงงาน หน่วยที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูล หน่วยที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูล หน่วยที่ 4 การนำเสนอข้อมูลเพื่อจัดทำรายงาน และเอกสารประกอบการดำเนินงานการจัดกิจกรรมการสอนแบบโครงงานด้วยการบูรณาการสาระการเรียนรู้กับวิถีไทยโดยใช้สถิติเป็นฐานระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยเอกสารชุดพัฒนาครู

ได้ผ่านการหาคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน โดยใช้หลักการดัชนีความเหมาะสม สรุปได้ว่าเอกสารชุดพัฒนาครูทั้ง 2 เล่ม มีความเหมาะสม และทุกรายการประเมินมีค่าดัชนีความเหมาะสมมากกว่า 3.5 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และค่า S.D. ไม่เกิน 1 ทุกรายการ

2. จากการประเมินผลการเข้ารับการอบรมของครูผู้เข้าร่วมวิจัยครั้งที่ 1 เรื่อง การสอนแบบโครงงานด้วยการบูรณาการสาระการเรียนรู้กับวิถีไทย สรุปได้ว่าทุกรายการประเมินมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่า 8.00 ขึ้นไป ซึ่งอยู่ในระดับดีมาก และพบว่า โดยภาพรวมวิทยากรให้สาระความรู้ชัดเจน การอบรมครั้งนี้ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความพึงพอใจ และสภาพบรรยากาศทั่วไปในการประชุมอบรมดีมาก มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.744 เท่ากันแสดงได้ว่า ผู้เข้ารับการอบรมมีความคิดเห็นตรงกันมากที่สุด และสรุปจากการเขียนตอบคำถามปลายเปิดครูผู้เข้ารับการอบรมให้ความคิดเห็นว่าวิทยากรได้ให้ความรู้เรื่องการสอนโครงงานและวิจัยก่อนข้างชัดเจน และสามารถนำไปใช้ในงานปฏิบัติการสอนได้ โดยครูผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถจัดทำนวัตกรรมการสอนแบบโครงงานได้ดังนี้

ครูผู้สอนที่เข้าร่วมโครงการวิจัยจากกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ จำนวน 6 คน ได้จัดทำนวัตกรรมการสอนแบบโครงงานที่บูรณาการสาระการเรียนรู้กับวิถีไทยที่ใช้สถิติเป็นฐาน สรุปได้ดังนี้ ครูกิ่งกาญจน์ คำวงศ์ปิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โรงเรียนวัดกู่คำ(เมธาวิสัยคณาทร) อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ ได้จัดทำเอกสารชุดกิจกรรมการพัฒนาการสอนแบบโครงงานด้วยการบูรณาการสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม กับวิถีไทยโดยใช้สถิติเป็นฐาน : หน่วยการเรียนรู้อารยธรรมสันป่าตองเรื่องรองถื่นล้านนาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ประกอบด้วยเอกสารจำนวน 6 ชุดกิจกรรม ครูศิริพร พรหมวงศ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ ได้จัดทำเอกสารการพัฒนาการสอนแบบโครงงานด้วยการบูรณาการการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในรายวิชาโครงงานวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับวิถีไทยโดยใช้สถิติเป็นฐาน จำนวน 7 เล่ม ครูเสาวนีย์ พงษ์ปิ่นทะดิษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ ได้ทำชุดการสอน การพัฒนาการสอนแบบโครงงานด้วยการบูรณาการกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะกับวิถีไทย โดยใช้สถิติเป็นฐาน จำนวน 4 เล่ม ครูจรินทร์ ชงงาม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนแม่มริมวิทยาคม อำเภอแม่มริม จังหวัดเชียงใหม่ ได้จัดทำชุดนวัตกรรมการสอนแบบโครงงานจำนวน 3 ชุด ครูรุ่งกาญจน์ เกลอดู กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โรงเรียนแม่มริมวิทยาคม อำเภอแม่มริม จังหวัดเชียงใหม่ ได้พัฒนาการสอนแบบโครงงานที่บูรณาการสาระการเรียนรู้ภาษาไทยกับวิถีไทยโดยใช้สถิติเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยจัดทำชุดกิจกรรมโปรแกรม Power point 4 ชุด ครูผ่องพรรณ

ชัยสาร กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ(ภาษาอังกฤษ) โรงเรียนสองแคววิทยาคม อำเภอ ดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่ ได้พัฒนาการสอนแบบโครงการด้วยการบูรณาการการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ ในรายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐานระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กับวิถีไทยโดยใช้ สถิติเป็นฐาน ได้จัดทำเอกสารจำนวน 4 เล่ม

3. จากการประเมินผลการเข้ารับการอบรมของครูผู้เข้าร่วมวิจัยครั้งที่ 2 เรื่อง การใช้สถิติ เป็นฐานในการสอนแบบโครงการ สรุปได้ว่า ทุกรายการประเมินมีค่าคะแนนเฉลี่ย มากกว่า 8.00 ขึ้นไป ซึ่งอยู่ในระดับดีมาก และรายการที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 9.71 คือ การเข้ารับการอบรมครั้งนี้ มีประโยชน์ต่อการพัฒนาการสอน และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน น้อยที่สุด มีค่า 0.488 แสดง ได้ว่า ผู้เข้ารับการอบรมมีความคิดเห็นตรงกันมากที่สุด และจากการสรุปการเขียนตอบคำถาม ปลายเปิดครูผู้เข้ารับการอบรมให้ความคิดเห็นว่าการทบทวนการใช้สถิติกับโครงการ โดยเฉพาะ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปช่วยให้เก็บข้อมูลอย่างเป็น ระบบและง่ายต่อการทำงานวิจัย จาการนิเทศ ติดตามและสังเกตการจัดกิจกรรมการสอน โครงการ ฯ และให้คำปรึกษา พบว่าครูมีความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถในการสร้าง นวัตกรรมการสอนโครงการฯ ผู้เข้าร่วมวิจัยได้นำความรู้ที่ได้รับจากการอบรมเรื่อง การใช้สถิติ เป็นฐานในการสอนแบบโครงการ ไปสอนนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีผลงานการทำ โครงการของนักเรียนเกิดขึ้นดังนี้

ผลงานของนักเรียนที่เรียนกับ ครูกิ่งกาญจน์ คำวงค์ปิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคม ศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โรงเรียนวัดคู่อำ (เมธาวิสัยคณาทร) อำเภอสันป่าตอง จังหวัด เชียงใหม่ นักเรียนสามารถจัดทำโครงการได้ 6 โครงการ ผลการประเมินโครงการในแต่ละเรื่อง อยู่ในระดับดี ผลงานของนักเรียนที่เรียนกับ ครูศิริพร พรหมวงศ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ นักเรียนสามารถจัดทำโครงการได้ จำนวน 19 โครงการ ผลการประเมินโครงการอยู่ในระดับดี ถึง ดีมาก ผลงานของนักเรียนที่เรียน กับครูเสาวนีย์ พงษ์ปิ่นทะดิษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย จังหวัด เชียงใหม่ นักเรียนสามารถจัดทำโครงการด้วยการบูรณาการการเรียนรู้ศิลปะกับวิถีไทยโดยใช้ สถิติเป็นฐาน จำนวน 14 โครงการ ผลการประเมินโครงการอยู่ในระดับดี ถึง ดีมาก ผลงาน ของนักเรียนที่เรียนกับ ครูจรินทร์ ชงงาม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนแมริมวิทยาคม อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 6 โครงการ ผลการประเมิน โครงการอยู่ในระดับดี ถึง ดีมาก ผลงานของนักเรียนที่เรียนกับครูรุ่งกาญจน์ เกลอดู กลุ่มสาระ การเรียนรู้ภาษาไทย โรงเรียนแมริมวิทยาคม อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 2 โครงการ ผลการประเมินโครงการอยู่ในระดับดี ผลงานของนักเรียนที่เรียนกับ ครูฟ่องพรรณ ชัยสาร

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ(ภาษาอังกฤษ) โรงเรียนสองแคววิทยาคม อำเภอค้อยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่ นักเรียนสามารถจัดทำโครงการภาษาอังกฤษได้จำนวน 6 โครงการ ผลการประเมินโครงการอยู่ในระดับดี

4. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูผู้สอนโครงการ ทุกรายการประเมินมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยรายการประเมินนักเรียนได้เลือกหัวข้อโครงการมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ($4.39 \pm .73$) ส่วนบรรยากาศในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โครงการของครูผู้สอนทุกรายการประเมินมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยรายการประเมินครูเอาใจใส่และดูแลให้คำปรึกษานักเรียนอย่างสม่ำเสมอ มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ($4.48 \pm .64$) สำหรับการเขียนตอบในคำถามปลายเปิดสรุปประเด็นสำคัญได้ดังนี้ สิ่งที่นักเรียนประทับใจในการสอนโครงการของครูผู้สอน เช่น คุณครูคอยให้กำลังใจในการทำโครงการ ดูแลเอาใจใส่ได้อย่างดี ได้เสนอแนะวิธีการในการทำโครงการ คุณครูสอนได้สาระมากมาย ครูสอนให้เข้าใจได้ง่ายมากขึ้น ครูช่วยผลักดันให้นักเรียนทำโครงการได้ดีมากยิ่งขึ้น เป็นต้น สิ่งที่นักเรียนต้องการให้เพิ่มเติมและหรือปรับปรุงในการเรียนโครงการ เช่น อยากให้คุณครูพาไปทัศนศึกษาออกสถานที่ อยากให้มีการนำนักเรียนไปดูงานประกวดการทำโครงการ อยากเห็นการนำเสนอโครงการเพื่อเป็นตัวอย่าง คุณครูควรเน้นการปฏิบัติให้มากกว่าหลักการทำโครงการ เป็นต้น ปัญหาและอุปสรรคในการทำงานโครงการของนักเรียน เช่น ในกลุ่มเดียวกันบ้านของแต่ละคนอยู่ใกล้กัน มีเวลาว่างไม่ตรงกัน เวลาที่ใช้ในการทำโครงการและความคิดที่แตกต่างกัน การคิดหัวข้อโครงการ เป็นต้น

การอภิปรายผล

1. การจัดทำชุดพัฒนาครูทั้ง 2 เล่ม คือ ชุดพัฒนาครูเล่ม 1: การสอนแบบโครงการด้วยการบูรณาการสาระการเรียนรู้กับวิถีไทย และชุดพัฒนาครูเล่ม 2 : การใช้สถิติเป็นฐานในการสอนแบบโครงการ เนื่องจากผู้วิจัยเคยมีประสบการณ์ในการจัดทำนวัตกรรมการเรียนการสอนมาก่อน จึงได้มีการวางแผนการจัดเอกสารชุดพัฒนาครูทั้ง 2 เล่ม ให้สอดคล้องกับกรอบการจัดทำเอกสารและสอดคล้องวัตถุประสงค์ที่วางไว้ในการดำเนินสร้างชุดพัฒนาครู ดังนั้นเมื่อได้มีการประเมินประสิทธิภาพเบื้องต้นของชุดพัฒนาครูโดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งใช้หลักของการหาดัชนีความเหมาะสมจึงมีข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญไม่มากนัก ผู้วิจัยได้มีการปรับปรุงแก้ไขเล็กน้อยแล้วนำไปทดลองใช้และมีการปรับปรุงระหว่างที่มีทดลองใช้ ทำให้ได้ชุดพัฒนาครูที่มีความถูกต้องสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

2. ครูผู้ร่วมวิจัยจำนวน 6 คน จาก 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่เข้ารับการพัฒนาโดยใช้ชุดพัฒนาครูเล่ม 1 : การสอนแบบโครงงานด้วยการบูรณาการสาระการเรียนรู้กับวิถีไทย และ ชุดพัฒนาครูเล่ม 2 : การใช้สถิติเป็นฐานในการสอนแบบโครงงาน ทำให้มีความรู้ความเข้าใจ มีความสามารถในการสร้างชุดนวัตกรรมของตนเองทุกคน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ได้จัดทำเอกสารชุดกิจกรรมการพัฒนาการสอนแบบโครงงานด้วยการบูรณาการสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม กับวิถีไทยโดยใช้สถิติเป็นฐาน : หน่วยการเรียนรู้อารยธรรมต้นป่าตองเรื่องรองถิ่นล้านนาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ประกอบด้วย เอกสารจำนวน 6 ชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้จัดทำเอกสารการพัฒนาการสอนแบบโครงงานด้วยการบูรณาการสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในรายวิชาโครงงาน วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับวิถีไทยโดยใช้สถิติเป็นฐาน จำนวน 7 เล่ม กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ได้ทำชุดการสอนการพัฒนาการสอนแบบโครงงานด้วยการบูรณาการกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะกับวิถีไทย โดยใช้สถิติเป็นฐาน จำนวน 4 เล่ม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ได้จัดทำชุดนวัตกรรมการสอนแบบโครงงานจำนวน 3 ชุด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ได้พัฒนาการสอนแบบโครงงานที่บูรณาการสาระการเรียนรู้ภาษาไทยกับวิถีไทยโดยใช้สถิติเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยจัดทำชุดกิจกรรมโปรแกรม Power point 4 ชุด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ(ภาษาอังกฤษ) ได้พัฒนาการสอนแบบโครงงานด้วยการบูรณาการสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ในรายวิชา ภาษาอังกฤษพื้นฐานระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กับวิถีไทยโดยใช้สถิติเป็นฐาน ได้จัดทำเอกสาร จำนวน 4 เล่ม แสดงให้เห็นว่าครูผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคนมีผลงานเชิงประจักษ์ โดยมีผลงานการจัดทำนวัตกรรมการสอนแบบ โครงงานเป็นของตนเองได้ ทั้งนี้เนื่องจากครูผู้เข้ารับการอบรม ได้รับประสบการณ์จากจากเข้ารับการอบรมที่มีกิจกรรมให้ฝึกปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอน ที่สามารถ เข้าใจได้ง่ายและสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง สอนให้นักเรียนเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้หลักการ ทางสถิติพื้นฐานได้อย่างถูกต้อง สามารถใช้สถิติในการนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม เมื่อนำเอานวัตกรรมการสอนแบบโครงงานด้วยการบูรณาการสาระการเรียนรู้กับวิถีไทยโดยใช้สถิติ เป็นฐาน ไปสอนนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ทำให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้มี ผลงานการทำโครงงานเกิดขึ้นอย่างชัดเจนรวม 52 โครงงาน

ผลงานของนักเรียนมีการเก็บรวบรวมข้อมูลซ้ำหลายครั้งทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ เพื่อให้ได้ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือในเชิงสถิติ เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลของนักเรียนได้ผ่านการหาคุณภาพเบื้องต้นจากครูผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญในโรงเรียน หรือผู้เชี่ยวชาญภายนอกโรงเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม นักเรียนสามารถจัดทำโครงการได้ 6 โครงการ ผลการประเมินโครงการในแต่ละเรื่องอยู่ในระดับดี โดยทุกโครงการจะเน้นเกี่ยวกับอารยธรรมในท้องถิ่นสันป่าตอง ทำให้นักเรียนได้ข้อมูลต่าง ๆ สำหรับการสื่อสารและแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับ Margarida and Edgar Dias (2006) สรุปว่า สถิติเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน การส่งเสริมการใช้ความรู้ทางสถิติเป็นแนวทางหนึ่งที่เป็นลำดับสำคัญในการทำให้นักเรียนกลายเป็นพลเมืองที่มีความกระตือรือร้น และเป็นผู้มีความเจริญก้าวหน้า การตัดสินใจ การวิเคราะห์ วิจัยสารสนเทศ การเลือกใช้วิจารณ์งานที่ดีที่สุด สำหรับการศึกษาปรากฏการณ์ และสอดคล้องกับ สมบัติ ราชินี (2550) ที่ได้ทำการวิจัย เรื่อง การใช้โครงการภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร พบว่า ความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารด้านการฟัง ดู การพูด การอ่านและการเขียนโดยรวมอยู่ในระดับพอใช้ เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า ความสามารถในการด้าน การฟัง ดู การพูดและการเขียน อยู่ในระดับพอใช้ ส่วนความสามารถด้านการอ่านอยู่ในระดับดี และ ความสามารถในการนำเสนอโครงการ อยู่ในระดับดีทุกด้าน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ นักเรียนสามารถจัดทำโครงการได้ จำนวน 19 โครงการ ผลการประเมินโครงการอยู่ในระดับดี ถึง ดีมาก กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ นักเรียนสามารถจัดทำโครงการด้วยการบูรณาการการเรียนรู้ศิลปะกับวิถีไทยโดยใช้สถิติเป็นฐาน จำนวน 14 โครงการ ผลการประเมินโครงการอยู่ในระดับดี ถึง ดีมาก โดยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงสถิติ ในแขนงที่เกี่ยวข้องกับศิลปะ พบว่านักเรียนจะมีความชอบและมีความกระตือรือร้นเป็นอย่างมากซึ่งสอดคล้องกับ Neil Binnie (2002) ที่ได้ทำวิจัย เรื่อง การใช้โครงการในการสนับสนุนการคิดเชิงสถิติ พบว่า การใช้โครงการจะช่วยอย่างมากในการช่วยให้เกิดการเรียนรู้ของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดมีความกระตือรือร้น สนใจในภาระงาน ทำให้เกิดการคิดและการเรียนรู้สูงขึ้น การใช้ข้อมูลจริงจากเก็บรวบรวมด้วยตนเอง เป็นส่วนหนึ่งที่เกิดการกระตุ้น เพราะนักเรียนต้องการที่จะรู้และสรุปผล ที่แสดงถึงความสามารถของตนเอง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี จำนวน 6 โครงการ ผลการประเมินโครงการอยู่ในระดับดี ถึง ดีมาก กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย จำนวน 2 โครงการ ผลการประเมินโครงการอยู่ในระดับดี กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ(ภาษาอังกฤษ) นักเรียนสามารถจัดทำโครงการภาษาอังกฤษได้จำนวน 6 โครงการ ผลการประเมินโครงการอยู่ในระดับดี โดยนักเรียนได้ใช้ความรู้ความสามารถในการทำโครงการทางภาษาอังกฤษ ด้านความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ

ภูมิปัญญาสมุนไพรพื้นบ้าน ซึ่งสอดคล้องกับ ชาลินี สุขมิลินท์ (2544) ที่ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนวิชาภาษาอังกฤษโครงการเพื่อส่งเสริมความรู้ทางวัฒนธรรม พบว่า ผลจากการพัฒนาบทเรียนวิชาภาษาอังกฤษโครงการ ทั้งสองโครงการ ได้รับการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุดและเหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน ผู้เรียนมีความรู้ทางวัฒนธรรมอยู่ในระดับดีมากทั้งสองโครงการ และผลการประเมินความสามารถทางภาษาด้านปรากฏว่าผู้เรียนมีความสามารถทางด้านการฟัง การพูดอยู่ในระดับดี และมีความสามารถทางด้านการอ่าน การเขียนอยู่ในระดับดีมาก และสอดคล้องกับ พิมพิพันธ์ เดชะคุปต์ (2545) สรุปว่าการพัฒนาภูมิปัญญาไทย นอกจากการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนแล้ว การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ กอปรกับความคิดสร้างสรรค์ ความเป็นผู้มีวิจรรณญาณ

3. ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูผู้สอนที่ใช้การสอนแบบโครงการด้วยการบูรณาการสาระการเรียนรู้ศิลปะกับวิถีไทยโดยใช้สถิติเป็นฐานนั้น ทุกรายการประเมินมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก แสดงว่านักเรียนมีความชอบในการที่ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในลักษณะนี้ เนื่องจากว่านักเรียนได้ใช้กระบวนการคิด การวางแผน การลงมือปฏิบัติจริง สามารถรวบรวมข้อมูลเชิงสถิติได้อย่างเป็นระบบ ความซึ่งสอดคล้องกับผลการประเมินของ รัชนิภา ชาติอินจันทร์ (2550) ที่ได้ทำการวิจัย เรื่อง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการเรื่อง การถนอมอาหารผักพื้นบ้าน โรงเรียนแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการส่งเสริมให้นักเรียนได้มีโอกาสเลือกเรียนตามความถนัด ความสนใจ รักการทำงาน การประกอบอาชีพที่สุจริต นักเรียนนำความรู้และประสบการณ์จากการเรียนรู้แบบโครงการไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ และนักเรียนสามารถนำเอาวัสดุท้องถิ่นมาใช้ได้คุ้มค่า กิจกรรมทุกรายการอยู่ในระดับมาก

4. ผลงานการวิจัยได้มีการเผยแพร่โดยนำเสนอในรูปแบบโปสเตอร์ และในรูปแบบของการจัดนิทรรศการ นอกจากนี้ยังมีการแลกเปลี่ยนความรู้ทางสื่อเทคโนโลยีทาง Internet โดยมี website เป็นช่องทางสื่อสาร ทำให้เกิดประโยชน์เป็นอย่างยิ่งต่อประสิทธิภาพการพัฒนาครู และการเผยแพร่ผลงานต่อสาธารณะได้มาก กว้างขวาง รวดเร็ว เกิดผลประโยชน์ต่อการนำผลงานวิจัยไปใช้อย่างแพร่หลาย สอดคล้องกับ ไพพรรณ เกียรติโชติชัย (2545: 27) ที่กล่าวถึงรูปแบบใหม่ของการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ว่ามีรูปแบบที่ใช้ผ่านเทคโนโลยี ผู้เรียนและผู้สอน

สามารถปฏิสัมพันธ์ได้ทันทีทันใดรวดเร็วได้มาก เรียนรู้ด้วยตนเองได้ตลอดเวลา ทุกที่ทุกแห่งที่ต้องการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะ

1. ในการสร้างนวัตกรรมต้องมีการวางแผนและการดำเนินการสร้างที่ใช้เวลา ดังนั้น ผู้วิจัย ในการดำเนินการวิจัยในลักษณะนี้ผู้วิจัยจำเป็นต้องมีการเตรียมเอกสารความพร้อมสูง
2. ในการดำเนินงานพัฒนาครูผู้สอน ซึ่งอยู่ห่างไกลและต้องให้คำปรึกษา ช่วยเหลือ นิเทศติดตามผลงาน จำเป็นต้องมีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อการสื่อสาร ซึ่งได้แก่การมีการพัฒนา web site และต้องมีการปรับปรุงตลอดเวลาที่ทดลองใช้ ตลอดจนมีระบบที่มีคุณภาพรองรับที่เพียงพอ ซึ่งการใช้ web site ที่เป็นสื่อกลางเป็นเรื่องที่จำเป็นและมีประโยชน์มากๆ ทุกคนมีความพึงพอใจในผลงานของตนเองในการเผยแพร่ต่อสาธารณะ
3. ในการพัฒนาครูบางสาระการเรียนรู้มีปัญหา เนื่องจากการย้ายสถานที่ทำงาน ทำให้ผู้วิจัยจำเป็นต้องมีการเตรียมผู้สนใจเข้าร่วมสำรวจ และในการดำเนินการสอนแบบโครงการให้สำเร็จ เวลา 1 ภาคเรียน นั้นบางสาระการเรียนรู้ไม่สามารถทำได้สำเร็จต้องใช้เวลารวมถึง 2 ภาคเรียน
4. การพัฒนาครูที่ใช้การสื่อสารทาง web site ทั้งผู้วิจัยและ ครูจำเป็นต้องมีพื้นฐานทางเทคโนโลยี สารเทศ หรือ คอมพิวเตอร์ ซึ่งจะช่วยให้การพัฒนาการเรียนรู้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น และสามารถเผยแพร่ผลงานต่อสาธารณะได้มากอย่างกว้างขวางและรวดเร็ว ทำให้เกิดผลประโยชน์ต่อการนำผลงานวิจัยไปใช้อย่างแพร่หลาย