

การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาพืชสมุนไพร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร

Project – Based Learning Management Affecting the Achievement in Studying Medicinal Plants for Matayomsuksa 3 Student of the Demonstration School Silpakorn University

บุญรอด ชาตียนนท์ (Boonrod Chatiyanon)^{*}

ประนอม พันธุ์ไธสง (Pranom Punsawai)^{**}

รสริน เจริมไธสง (Rossarin Jermtaisong)^{**}

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้มี วัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาพืชสมุนไพรของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานก่อนและหลังเรียน 2) เพื่อศึกษาความสามารถในการทำโครงงานของนักเรียน 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาพืชสมุนไพรโดยจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากรจำนวนนักเรียน 11 คน ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองรวมทั้งหมด 12 ชั่วโมง แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียว ทดสอบก่อนและหลัง (One Group Pretest-Posttest Design) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบโครงงานเรื่อง การใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 4 แผน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบประเมินความสามารถในการทำโครงงาน และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและทดสอบสมมติฐานใช้ t-test (Dependent Samples)

^{*} นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร คณะครุศาสตร์
อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี E-mail : boonrod_c @mail.rmutt.ac.th

Master of education student department of Research and Curriculum Development Faculty of
Technical Education, Rajamangala University of TechnologyThanyaburi.

^{**} อาจารย์ที่ปรึกษา ภาควิชาการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
Advisor Department of Education Faculty of Technical Education, Rajamangala University of
TechnologyThanyaburi.

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยโครงงาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05
2. ความสามารถในการทำโครงงานของนักเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานโดยภาพรวมอยู่ในระดับดี
3. ความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

The purposes of this research were to : 1) compare the students' achievement in studying medicinal plants before and after the project – based learning 2) study students' project work ability and 3) study the students' satisfaction in project – based learning. The sample of this research consisted of 11 Matayomsuksa 3 students who studied medicinal plants subject in the Demonstration School Silpakorn University in the second semester of the academic year 2016. The duration of the implementation covered 12 hours. The research design was one group pretest – posttest design.

The instruments comprised of 1) four project – based studying activity plans in the utilization of medicihal plants 2) the assessment test in the studying achievement 3) the assessment form of project capability and 4) a questionnaire to measure the students' satisfaction. The statistics used to analyze the data were mean, standard deviation and t-test for dependent samples.

The results of this research were as follows : 1) The Matayomsuksa 3 students' achievement in studying the medicinal plants after the project – based learning management was higher than the achievement before the project – based learning management at the significant level of .05. 2) the students' project work ability by managing the project – based learning was overall found to be at a good level 3) the students' satisfaction in the project – based learning management was overall found to be at the high level.

Keywords : Project-based Learning/ Learning Achievement

บทนำ

จากผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2557 พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าเป้าหมายที่ทางโรงเรียนกำหนด คือ ร้อยละ 70 (โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร 2558) และจากการที่มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลปัญหาดังกล่าวกับครูผู้สอนในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ พบว่า มีปัญหาลักษณะคล้ายกันคือ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ขาดทักษะในการปฏิบัติงาน ไม่สนใจทำงาน ไม่มีนิสัยรักการทำงาน ทำให้ไม่สนใจใฝ่รู้ใฝ่เรียน สอดคล้องกับการศึกษาวิจัย และจัดทำยุทธศาสตร์การพัฒนาคณากรรมการจัดการศึกษา : ระเบียบวาระแห่งชาติ พ.ศ. 2551 – 2555 พบว่า การจัดการศึกษาของไทยมีปัญหาเรื่องของคุณภาพการจัดการศึกษาในทุกระดับ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประเด็นปัญหาคือ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำโดยมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า ร้อยละ 50 เกือบทุกรายวิชา ผู้เรียนขาดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยเฉพาะในด้านการคิดวิเคราะห์ ใฝ่รู้ใฝ่เรียน ทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ทักษะในการปฏิบัติงาน และความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา 2551: 14 – 20) ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของครูผู้สอนที่จะต้องจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียน ใช้หลักการจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ในการสอนของครูต้องคำนึงถึงการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยวิธีการต่าง ๆ อย่างหลากหลายตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ตั้งแต่มาตรา 22 – 30 ที่เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยใช้หลักการบูรณาการ หลักการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง และหลักการเรียนรู้ทักษะกระบวนการต่าง ๆ (ทิศนา แคมมณี 2554: 119 – 123) สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เพื่อพัฒนาทักษะการคิด ทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะปฏิบัติ การจัดการ การทำงานเป็นทีม และการแสวงหาความรู้โดยใช้รูปแบบของโครงการจึงเป็นการจัดโอกาสให้นักเรียนสามารถใช้ความรู้ความชำนาญ ทักษะที่มีอยู่รวมทั้งจุดเด่นของตนเองนำมาประยุกต์ใช้ได้อย่างเต็มที่ ส่งเสริมให้เด็กได้ตัดสินใจด้วยตนเอง มีส่วนร่วมในการคิดกิจกรรม โดยเป็นผู้สร้างความรู้ได้ลงมือปฏิบัติเอง จัดจำสิ่งเหล่านั้นติดตัวไปตลอดชีวิตไม่มีวันลืม การเรียนรู้โดยโครงการเป็นกระบวนการแสวงหาความรู้หรือค้นหาคำตอบในสิ่งที่ผู้เรียนอยากรู้หรือสงสัยด้วยวิธีต่าง ๆ อย่างหลากหลาย (เดชา จันทศักดิ์ 2551: 99) การสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการอีกรูปแบบหนึ่งที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง รวมทั้งรู้จักคิด รู้จักวางแผนการทำงาน การลงมือปฏิบัติ ตรวจสอบผลงานเพื่อการปรับปรุงงานหรือแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติด้วยตนเอง โดยครูเป็นผู้คอยกระตุ้น แนะนำและให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด แล้วเสนอผลงานต่อครู โดยเมื่อปฏิบัติโครงการเสร็จแล้วต้องได้องค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์โดยตรงหรือโดยอ้อมได้ (วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ 2555: 269) ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการจึงเป็นรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมเพราะมีลักษณะขั้นตอนของกิจกรรมที่มีการศึกษาในเรื่องที่ตนสนใจที่จะทำโครงการ มีการสำรวจ วิเคราะห์ข้อมูล ศึกษาหาความรู้ในเรื่องที่จะทำจากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย มีการวางแผนโครงการ ซึ่งมักประกอบด้วยความเป็นมาและความสำคัญของประเด็นปัญหา วัตถุประสงค์ สมมุติฐาน ขอบเขตการศึกษา กระบวนการขั้นตอนการดำเนินการ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปผล

การเขียนรายงานผล การนำเสนอผลงาน ประสพการณ์ และนำข้อมูลโครงการมาอภิปราย เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน (ทีศนา แคมมณี 2554: 139 –145) ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางจัดหลักสูตรสถานศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อให้หลักสูตรบรรลุผลตามวิสัยทัศน์ หลักการ จุดหมาย สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และโครงสร้างที่กำหนด การจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่สำคัญในการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณสมบัติตามเป้าหมายของหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย กระบวนการเรียนรู้แบบโครงการก็เป็นแนวทางหนึ่งในการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนควรได้รับการศึกษาเรียนรู้ ผึกฝน พัฒนาจนบรรลุเป้าหมายของหลักสูตร (กระทรวงศึกษาธิการ 2551 : 20)

จากสภาพของปัญหาการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ทั้งภาพรวม และพิจารณาจากปัญหาผลการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ นักเรียนขาดทักษะในการปฏิบัติงาน และขาดแรงจูงใจใฝ่รู้ใฝ่เรียน (โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร 2558) ซึ่งเป็นสภาพปัญหาที่ต้องได้รับการพัฒนาอย่างเร่งด่วน ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาค้นคว้าในเรื่อง การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ เรื่อง การใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร เพื่อพัฒนาให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ ผึกทักษะกระบวนการทำงานได้ปฏิบัติงานร่วมกันเป็นกลุ่ม รับผิดชอบงาน ใฝ่รู้ใฝ่เรียน ส่งผลต่อนักเรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น มีทักษะในการปฏิบัติงานเกิดความใฝ่รู้ใฝ่เรียน และเกิดการสร้างสรรค์องค์ความรู้ด้วยตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพร ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ
2. เพื่อศึกษาความสามารถในการทำโครงการของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาพืชสมุนไพรโดยจัดการเรียนรู้แบบโครงการ

สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพร ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบโครงการหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. ความสามารถในการทำโครงการของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร อยู่ในระดับสูง
3. ความพึงพอใจของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากรที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงการอยู่ในระดับมาก

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร ภาควิชาที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาเลือกเสรี รายวิชาการปลูกพืชสมุนไพร จำนวน 11 คน

2. ตัวแปรที่ศึกษาประกอบด้วย

2.1 ตัวแปรต้น (Independent Variables) ได้แก่ การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

2.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variables) ได้แก่

2.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพร

2.2.2 ความสามารถในการทำโครงงาน

2.2.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาพืชสมุนไพรโดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องการใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพร จำนวน 12 ชั่วโมง

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพรเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก มีจำนวน 20 ข้อ ซึ่งผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.25 – 0.75 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.25 – 0.68 ซึ่งครอบคลุมทุกจุดประสงค์ของการวัดและมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.75

3. แบบประเมินความสามารถในการทำโครงงาน จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 3 ระดับ คือ สูง กลาง ต่ำ ใช้ประเมินความสามารถในการทำโครงงานของนักเรียนเป็นรายกลุ่มโดยพิจารณาระดับพฤติกรรมใน 5 ด้าน คือ 1. ด้านการกำหนดปัญหา ตั้งสมมติฐานและระบุความสัมพันธ์ของตัวแปร 2. ด้านการกำหนดจุดประสงค์ 3. ด้านการวางแผนและการเก็บรวบรวมข้อมูล 4. ด้านการสรุปผล และ 5. ด้านการนำเสนอ โดยผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านเพื่อตรวจสอบความตรงของเนื้อหา(Content Validity) ภาษาและเกณฑ์การให้คะแนนของรายการประเมินแล้วนำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง(Index of Item Objective : IOC) ซึ่งค่าที่คำนวณได้ตั้งแต่ 0.05 ขึ้นไป (มาเรียม นิลพันธุ์ 2549 : 177) จากการตรวจสอบค่า IOC ของผู้เชี่ยวชาญได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน จำนวน 20 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ ซึ่งสอบถามใน 3 ประเด็น คือ 1. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ 2. ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ และ 3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับ

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการตามแบบแผนการทดลองชนิด One Group Pretest – Posttest Design (ขวลิต ชูกำแพง 2553: 66) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest – Posttest Design

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
E	T ₁	x	T ₂
E	แทน	กลุ่มประชากร	
T ₁	แทน	การทดสอบก่อนเรียน	
X	แทน	การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน	
T ₂	แทน	การทดสอบหลังเรียน	

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและอธิบายวิธีการเรียนรู้แบบโครงงาน บทบาทหน้าที่ของนักเรียนในการปฏิบัติกิจกรรมแก่นักเรียนกลุ่มทดลอง
2. ทดสอบก่อนเรียน(Pre-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพร
3. ดำเนินกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานโดยผู้วิจัยสอนนักเรียนกลุ่มทดลองด้วยตนเองตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นจนครบ 12 ชั่วโมง และประเมินความสามารถในการทำโครงงานของนักเรียนเป็นรายกลุ่ม
4. ทดสอบหลังเรียน(Post-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพร
5. นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาพืชสมุนไพรโดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปดังนี้

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร โดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) และการทดสอบค่าที(t-test)แบบไม่อิสระต่อกัน(Dependent)
2. วิเคราะห์ข้อมูลความสามารถในการทำโครงงานโดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.)
3. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาพืชสมุนไพรโดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานโดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัย เรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพร สำหรับนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ผลการวิจัย มีดังนี้

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพร ก่อนเรียนและ หลังเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน ผลการวิจัยดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร เรื่อง การใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพรก่อนเรียนและหลัง เรียน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)

การทดสอบ	n	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	11	10.09	1.92	-12.00**	.000
หลังเรียน	11	14.49	1.50		

** อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพรของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่จัดการเรียนรู้แบบโครงงาน หลังเรียน ($\bar{X} = 14.49$, S.D. = 1.50) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X} = 10.09$, S.D. = 1.92) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความสามารถในการทำโครงงาน เรื่องการใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพร ของนักเรียนระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ผลการวิจัยดังแสดงใน ตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความสามารถในการทำโครงงานของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัย ศิลปากร เรื่องการใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพร

ความสามารถในการทำโครงงาน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1.การกำหนดปัญหา ตั้งสมมติฐานและระบุความสัมพันธ์ของตัวแปร	2.33	.577	ดี
2.การกำหนดจุดประสงค์	2.00	0.00	ดี
3.การวางแผนและการเก็บรวบรวมข้อมูล	2.67	.577	ดี
4.การสรุปผล	2.33	.577	ดี
5.การนำเสนอ	1.67	1.15	ดี
รวม	2.20	1.25	ดี

จากตารางที่ 3 พบว่า ความสามารถในการทำโครงการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง การใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพร โดยภาพรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 2.20$, S.D. = 1.25) เมื่อพิจารณาความสามารถในการทำโครงการทั้ง 5 ด้าน พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการทำโครงการด้านการวางแผน และการเก็บรวบรวมข้อมูล สูงที่สุด ($\bar{X} = 2.67$, S.D. = 0.577) รองลงมาได้แก่ ด้านการกำหนดปัญหา ตั้งสมมติฐานและระบุความสัมพันธ์ของตัวแปร และด้านการสรุปผล ($\bar{X} = 2.33$, S.D. = 0.577) ด้านการกำหนดจุดประสงค์ ($\bar{X} = 2.00$, S.D. = 0.00) และด้านการนำเสนอ ($\bar{X} = 1.67$, S.D. = 1.15) ตามลำดับ

3. ความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยโครงการ ผลการวิจัยดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วย แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน เรื่อง การใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศิลปากร จำนวน 3 ด้าน

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.ด้านบรรยากาศการเรียนรู้	4.40	.346	มาก
1.1 เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม	4.36	.505	มาก
1.2 ทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเองและกลุ่ม	4.36	.674	มาก
1.3 ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน	4.45	.688	มาก
1.4 นักเรียนกล้าแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนๆ	4.36	.674	มาก
1.5 นักเรียนได้รับบรรยากาศในการเรียนรู้ที่สนุกสนานเป็นกันเองระหว่างเพื่อนๆ	4.45	.688	มาก
2.ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	4.40	.432	มาก
2.1 มีความเหมาะสมกับเนื้อหา	4.36	.505	มาก
2.2 ส่งเสริมให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้ความคิด	4.09	.831	มาก
2.3 ส่งเสริมการคิดและตัดสินใจ	4.36	.809	มาก
2.4 ทำให้นักเรียนกล้าคิดกล้าตอบ	4.37	.467	มากที่สุด
2.5 ทำให้นักเรียนมีโอกาสแสดงความคิดเห็น	4.27	.467	มาก
2.6 ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหามากขึ้น	4.45	.820	มาก
2.7 ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน	4.55	.688	มาก

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับ	4.39	.374	มาก
3.1 ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่าย	4.55	.688	มากที่สุด
3.2 ทำให้นักเรียนจำเนื้อหาได้นาน	4.18	.751	มาก
3.3 ทำให้นักเรียนสร้างความรู้ ความเข้าใจด้วยตนเอง	4.36	.505	มาก
3.4 ทำให้นักเรียนนำวิธีการเรียนรู้ไปใช้ในวิชาอื่นๆ	4.64	.674	มากที่สุด
3.5 ทำให้นักเรียนพัฒนาทักษะการคิดที่สูงขึ้น	4.45	.688	มาก
3.6 ทำให้นักเรียนตัดสินใจโดยใช้เหตุผล	4.18	.751	มาก
3.7 ทำให้นักเรียนเข้าใจและรู้จักเพื่อนมากขึ้น	4.55	.820	มากที่สุด
3.8 ทำให้นักเรียนได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น	4.27	.467	มาก
รวม	4.40	.336	มาก

จากตารางที่ 4 พบว่า โดยภาพรวมนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากรมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยโครงการในระดับมาก ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.336) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.346) และด้านกิจกรรมการเรียนรู้ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.432) และด้านประโยชน์ที่ได้รับมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก($\bar{X} = 4.39$, S.D. = 0.374) ตามลำดับ

การอภิปรายผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบโครงการ เรื่อง การใช้ประโยชน์พืชสมุนไพร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร มีประเด็นที่น่าสนใจนำมาอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบโครงการ เรื่อง การใช้ประโยชน์พืชสมุนไพร มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบโครงการมีการดำเนินการเป็นขั้นเป็นตอนเป็นระบบ ระหว่างครูผู้สอนกับนักเรียนมีการอภิปรายปัญหาต่าง ๆ ร่วมกัน นักเรียนมี การเลือกปัญหาที่ตนสนใจที่จะทำโครงการ ครูแจ้งจุดประสงค์ วิธีการดำเนินการ นักเรียนร่วมกันศึกษาหาความรู้ในเรื่องที่จะทำจากแหล่งความรู้ที่ หลากหลาย ร่วมกันวางแผนการทำโครงการ เขียนโครงการ และนำเสนอครูผู้สอน และนักเรียนลงมือดำเนินการตามแผนที่ได้กำหนดไว้ เกิดผลงาน ชิ้นงาน มีการสรุปผล การเขียนรายงานผล และนำเสนอผลงาน เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จนการดำเนินงานบรรลุผลอย่างมีคุณภาพ มีการวัดและประเมินผลทั้งด้านผลผลิตคือ ผลงาน ชิ้นงานจากการทำโครงการ และเนื้อหาความรู้ที่ ได้เรียนรู้ กระบวนการและทักษะต่าง ๆ ที่ได้พัฒนา และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่เกิดขึ้น ซึ่งการที่นักเรียนได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เป็นระบบ ทั้งทฤษฎีและการปฏิบัติจริง การเรียนรู้ที่ เน้นการปฏิบัติ จริงสอดคล้องกับแนวคิด ทฤษฎีการศึกษาของจอห์น ดิวอี้ (John Dewey) ที่เป็น

ต้นคิดในเรื่องของ “การเรียนรู้ด้วยการกระทำ” หรือ “Learning by doing” อีกทั้งในด้านการวัดและประเมินผล นักเรียนได้รับการวัดและประเมินผลเป็นระบบอย่างต่อเนื่อง สม่่าเสมอด้วยวิธีการที่หลากหลายจากเครื่องมือที่ผ่านการหาคุณภาพมาเป็นอย่างดี ไม่ว่าจะเป็นแบบทดสอบย่อยท้ายแผนการสอน แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม แบบวัดทักษะการปฏิบัติ งานและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ส่งผลให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น ตื่นตัวในการเรียนรู้ อยู่ เสมอ จึงน่าจะเป็นเหตุผลที่ทำให้นักเรียนเกิดความรู้ที่ เพิ่มขึ้น ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาค้นคว้าของเฉลิมพล ดอนเกิด (2553: 109) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การผลิตปุ๋ยชีวภาพจากหอยเชอรี่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการศึกษาค้นคว้า พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบโครงงาน มีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01 และสอดคล้องกับสุจิตรา ขุนคำ (2553: 40-41) ได้ศึกษาค้นคว้า การจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติ งาน รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี งานธุรกิจ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาค้นคว้า พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนในทุกแผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับประครอง สอนกุลภักดี(2554:95-96) ได้ทำการวิจัยผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบโครงงาน รายวิชาการงานธุรกิจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยีโรงเรียนน้ำพองศึกษา จังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัย พบว่า ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบโครงงานนักเรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนร้อยละ78.07 และนักเรียนจำนวนร้อยละ84.44 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ70 ที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศศิธร ภูวาว (2559: 2071-2088) ได้ศึกษา การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องกลุ่มอาชีพในชุมชนบางบอน และกระบวนการกลุ่มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยโครงงาน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องกลุ่มอาชีพในชุมชน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยโครงงาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังสอดคล้องกับจุฑามาศ สุขเฉลิม และศิริวรรณ วณิชวัฒนรัชย์(2559: 949-501) รายงานการวิจัย เรื่องการพัฒนาความสามารถในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์เชิงเศรษฐกิจสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ผลการเรียนรู้เรื่องสารและสมบัติของสาร ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05และสอดคล้องกับ Kibeet และKathuri (2005: 30-38) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้ โดยโครงงานที่มีต่อทักษะการคิดขั้นสูงของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า การเรียนรู้ โดยโครงงานส่งเสริมกระบวนการคิดขั้นสูงโดยมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่ากลุ่มที่ เรียนตามปกติและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 สอดคล้องกับ Kucharski (2005: 652)ได้ศึกษาประสิทธิภาพของโครงการThe Ecological, Futures, and Global (EFG) โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงขึ้น และสอดคล้องกับ Wright (2009: 129) ได้ศึกษาการศึกษารูปแบบการสอนแบบโครงงานในวิชาการอ่านและภาษาศาสตร์ที่มีต่อผลความสำเร็จและความกระตือรือร้นของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา พบว่านักเรียนกลุ่มทดลองมี คะแนนของแบบทดสอบFCAT สูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม

2. นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร มีความสามารถในการทำโครงการ โดยภาพรวมอยู่ในระดับดี ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่านักเรียนมีการศึกษาสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ตามรูปแบบของการจัดทำโครงการ ซึ่งการทำโครงการเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าและลงมือปฏิบัติจริงตามความสนใจของนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จุฑามาศ สุขเฉลิม และศิริวรรณ วณิช วัฒนวรชัย(2559) ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการทำโครงการวิทยาศาสตร์เชิงสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการทำโครงการวิทยาศาสตร์โดยภาพรวมอยู่ในระดับสูง เช่นเดียวกับศศิธร ภู่วาว (2559) รายงานว่าความสามารถในการทำโครงการของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยโครงการ เรื่องกลุ่มอาชีพในชุมชนบางบอน โดยภาพรวมอยู่ในระดับสูง อย่างไรก็ตามความสามารถในการทำโครงการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร เรื่องการใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพร โดยภาพรวมอยู่ในระดับดี ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้โดยโครงการเป็นกิจกรรมที่นักเรียนเป็นผู้ดำเนินการเองทั้งหมด และการสอนแบบโครงการ เป็นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพราะเป็นการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล มีกระบวนการทำงาน และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ครูมีบทบาทเป็นผู้ให้คำปรึกษา และกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เต็มศักยภาพ ดังนั้น การสอนแบบโครงการ จึงเป็นการจัดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้ ความชำนาญและทักษะที่มีการเรียนรู้แบบโครงการจะทำให้ผู้เรียนมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ที่เรียนกับการนำไปใช้ ความคิดกับข้อเท็จจริง ในขณะที่ปฏิบัติโครงการผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ด้วยการร่วมคิด ร่วมกันทำ ร่วมกันแก้ปัญหา ร่วมกันหาคำตอบ ผู้เรียนได้วางแผนในการทำงาน ทำงานตามขั้นตอน รวมทั้งได้มีการฝึกทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับชีวิต ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาไปพร้อม ๆ กับการพัฒนาโครงการของตนเอง ผู้เรียนได้เรียนรู้ข้อดีและข้อบกพร่อง พร้อมทั้งแนวทางแก้ไขปัญหาคือโครงการที่นักเรียนทำ

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร มีความพึงพอใจ ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ เรื่องการใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพร อยู่ในระดับ มาก ทั้งนี้เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติงานเองทุกขั้นตอนทำให้นักเรียนมีความเข้าใจและปฏิบัติงานได้ถูกต้องรวดเร็ว ส่งผลให้นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจและพึงพอใจในความสามารถของตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวิมา นิลพานันท์(2550: 107-108) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยโครงการ เรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจในการเรียนรู้โดยกิจกรรมการเรียนรู้โดยโครงการโดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุวิจักขณ์ อธิคมกุลชัย (2554 : 237) พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรในระดับมาก มีความสนุกสนานเมื่อได้เรียนในกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักสูตร โดยเห็นว่าเนื้อหาที่ครูนำมาจัดการเรียนรู้เป็นเรื่องที่ใกล้ตัว ใช้สถานที่จริงในชุมชนเป็นแหล่งเรียนรู้ เช่นเดียวกับ อัญชลี ครุฑงาม(2557: 368) พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรในระดับมาก เนื่องจากหลักสูตรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ตามความถนัดและความสนใจของนักเรียน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดนุพล บุญชอบ และนันทน์ เรื่องฤทธิ์ (2558: 92-107) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยโครงการ ระหว่างกลุ่มความร่วมมือกันเรียนรู้แบบผสมผสานและ

กลุ่มปกติ รายวิชาโครงงานคอมพิวเตอร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบางลี่วิทยา พบว่านักเรียนกลุ่มความร่วมมือกันเรียนรู้แบบผสมผสานมีความพึงพอใจโดยภาพรวมในระดับมากที่สุด และนักเรียนกลุ่มปกติมีความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบโครงงานเป็นรูปแบบที่ให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม และมีเนื้อหาเนื้อหาและกิจกรรมที่นักเรียนต้องดำเนินการเป็นขั้นตอนมีกิจกรรมหลากหลาย สมาชิกในกลุ่มแต่ละคนต้องมีความตระหนักในหน้าที่ มีความรับผิดชอบ เสียสละรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกันมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกันและเข้าใจกระบวนการทำงาน ซึ่งคุณลักษณะเหล่านี้นักเรียนอาจจะไม่เข้าใจขาดประสบการณ์ ครูผู้สอนต้องชี้แจงหรือทำความเข้าใจกับนักเรียนถึงวัตถุประสงค์ในการทำโครงงาน วิธีการและกระบวนการในการดำเนินการ รวมถึงบทบาทของนักเรียนและครูผู้สอน และการได้มาซึ่งกลุ่มจะใช้วิธี แบ่งกลุ่มโดยนักเรียนเลือกกลุ่มเองเพื่อให้ได้กลุ่มที่นักเรียนพอใจ เข้าใจกัน ทำงานร่วมกันได้ดี ทำงานร่วมกันอย่างมีความสุข ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมกันแก้ปัญหา เกิดความรู้ และทักษะกระบวนการ ส่งผลในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้นได้

1.2 การทำงานกลุ่มของนักเรียนแต่ละกลุ่ม นักเรียนทุกคนจะต้องมีส่วนร่วมในการทำงานเพราะคะแนนของกลุ่มคือคะแนนของสมาชิกทุกคน ครูผู้สอนต้องให้การเสริมแรงแก่นักเรียนด้วยการยกย่องชมเชยให้กำลังใจ แจ้งผลการประเมินให้นักเรียนทราบเพื่อกระตุ้นให้เกิดความมุ่งมั่นพัฒนาอย่าให้นักเรียนเกิดความท้อแท้เบื่อหน่ายในการทำงาน เพราะจะทำให้นักเรียนเกิดเจตคติที่ไม่ดีต่อวิชาที่เรียน

1.3 ครูผู้สอนควรสนับสนุนให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับพืชสมุนไพรให้มากขึ้นเพื่อให้นักเรียนได้เห็นประโยชน์ และตระหนักถึงความสำคัญของพืชสมุนไพรที่มี ในท้องถิ่นให้มากขึ้น

1.4 ควรมีการส่งเสริมให้ครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีนำวิธีการสอนแบบโครงงานนี้ ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ในเนื้อหาและรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีอื่น ๆ เนื่องจากเป็นรูปแบบการจัดกิจกรรมที่มีความเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง

1.5 ควรมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานบูรณาการร่วมกันระหว่างวิชาในระดับชั้นเดียวกันที่มีเนื้อหาสาระ ภาระงานที่ คล้ายกัน สอดคล้องกัน เพื่อลดภาระงานของนักเรียนลงและได้ประโยชน์ร่วมกัน

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบโครงงานกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เกี่ยวกับตัวแปรด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ระยะเวลาที่ใช้ในการเรียน ขั้นตอนของกิจกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน

2.2 ควรมีการศึกษาค้นคว้าเพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบโครงงานกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ในเนื้อหาอื่น ๆ และในระดับชั้นอื่น ๆ หรือมีการเปรียบเทียบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอื่น ๆ หรือกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ :

โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

จุฑามาศ สุขเฉลิม และศิริวรรณ วณิชพัฒน์วรชัย. (2559). การพัฒนาความสามารถในการทำโครงงาน

วิทยาศาสตร์เชิงเศรษฐกิจสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.วารสารวิชาการ

Veridian E-journal ปีที่ 9 ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม-สิงหาคม) : 494-501.

เฉลิมพล ดอนเกิด. (2553). “ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การผลิตปุ๋ยชีวภาพจากหอยเชอรี่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.” การศึกษาค้นคว้าอิสระ ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ชวลิต ชูกำแพง.(2553). **การวิจัยหลักสูตรและการสอน**. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

เดชา จันทศักดิ์. (2551). **หลักการและทฤษฎีการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี .**

มหาสารคาม : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ดนุพล บุญชอบ และนันทน์ เรืองฤทธิ์. (2558). การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้โครงงาน ระหว่างกลุ่มร่วมมือกันเรียนรู้แบบผสมผสาน และกลุ่มปกติ รายวิชาโครงงานคอมพิวเตอร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบางลี่วิทยา. วารสารวิชาการ Veridian E-journal ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม-สิงหาคม) : 92-107.

ทศนา เขมณี. (2554). **ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**.

พิมพ์ครั้งที่ 14. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประครอง สอนกุลภักดี. (2554). “ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน รายวิชางานธุรกิจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนน้ำพองศึกษา จังหวัดขอนแก่น.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

มาเรียน นิลพันธุ์. (2549). **วิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์**. นครปฐม : โครงการส่งเสริมการผลิตตำราและเอกสารการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร. (2558). รายงานการประเมินตนเอง. จังหวัดนครปฐม.(อัดสำเนา)

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2555). **นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ .** พิมพ์ครั้งที่ 2. มหาสารคาม : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

วีณา นิลพานนท์.(2550). “การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยโครงงาน เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.” วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- ศศิธร ภู่วาว. (2559). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องกลุ่มอาชีพในชุมชนบางบอนและกระบวนการกลุ่มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยโครงงาน. **วารสารวิชาการ Veridian E-journal** ปีที่ 9 ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม-สิงหาคม) : 2071-2088.
- สุจิตรา ขุนคำ. (2553). “การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติงาน รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี งานธุรกิจ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่.” การค้นคว้าแบบอิสระปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2551). **ยุทธศาสตร์การพัฒนาคณาการศึกษาศึกษา : ระเบียบวาระแห่งชาติ (พ.ศ. 2551 – 2555)**. กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิค.
- สุวิจักขณ์ อธิคมกุลชัย. (2554). “การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่อง โครงงานวิทยาศาสตร์จากท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการนิเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- อัญชลี ครุขงาม. (2557). “การพัฒนาหลักสูตรงานประดิษฐ์จากผ้าทอคูบัวตามแนวเศรษฐกิจ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการนิเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ภาษาต่างประเทศ

- K Kibeet, NJ Kathuri. (2005). “Effect of Project - Based Learning on Student Performance of Higher Cognitive Skills in Secondary School Agriculture,” *Zimbabwe Journal of Educational Research*. 17(01) : 30 – 38 ; March.
- Kucharski, GreGory A.(2005). “Evaluation of the Ecological, and Global (EFG) Curriculum : A,” *Journal Research on Technology in Education*. 125(4) : 625 ; June.
- Wright, Jeremy R.(2009). “An Examination of the Implementation of the Intel Essentials Project – Based Learning Model on Middle and Secondary Reading and Language Arts FCAT Student Achievement and Engagement,” *Dissertation Abstracts International*. 71(01) : 129 ; December.