

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงาน เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

THE DEVELOPMENT OF A PROJECT-BASED LEARNING PACKAGE ON THE TOPIC OF HANDICRAFT PRODUCTS MADE OF WATER HYACINTH PAPER IN OCCUPATIONS AND TECHNOLOGY STRAND OF MATHAYOMSUKSA 3 STUDENTS

Receive : August 28, 2020

Revised: October 6, 2020

Accepted: November 17, 2020

ลักขณา บุญตา¹⁾, สุพัฒน์ เศรษฐาคมกุล²⁾, สายฝน เสกขุนทด³⁾

¹⁾นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

²⁾อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

³⁾อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อาจารย์คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

Lakkhana Boonta¹⁾, Supat Sattacomkul²⁾, Saifon Sekkhunthod³⁾

¹⁾Student of Master Degree of Curriculum and Instruction Program. Faculty of Education, Rajabhat Rajanagarindra University,

²⁾Advisor, Lecturer of Faculty of Education, Rajabhat Rajanagarindra University.

³⁾Co- Advisor, Lecturer of Faculty of Education, Rajabhat Rajanagarindra University.

*Corresponding author e-mail: lakkhana0529@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงาน เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวา 2) พัฒนาทักษะการประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวา 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงาน เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวากับเกณฑ์ร้อยละ 80 และ 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงาน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/12 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ ปีการศึกษา 2562 จำนวน 47 คน โดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงาน เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวา 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงาน 4) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงาน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบแบบที่ One sample t-test ผลการวิจัย พบว่า 1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงาน เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวา โดยภาพรวมมีความเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{x} = 4.61, S.D. = .08$) และมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.95/85.74 2) นักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงาน

เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวา พบว่า มีผลการพัฒนาทักษะการประดิษฐ์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.89, S.D. = 0.60$) 3) นักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงาน เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวาพบว่า มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยได้คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 25.72 และ 4) นักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงาน เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวามีความพึงพอใจต่อการเรียน ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.40, S.D. = 0.61$)

คำสำคัญ : ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงาน การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรม กระดาษสาผักตบชวา

ABSTRACT

The purposes of this research were 1) to develop a project-based learning package on the topic of handicraft products made of water hyacinth paper; 2) to develop the handicraft skills concerning the manufacture of products made of water hyacinth paper; 3) to compare the learning achievement of the students using the project-based learning package based on the criterion of 80 percent; and 4) to study the students' satisfaction towards the project-based learning package. The sample group, derived from cluster random sampling, comprised 47 students in Mathayomsuksa 3/12 in the academic year 2019 at Nawamintrachinutit Suankularbwitayalai Samutprakarn School. The tools for this research included 1) the project-based learning package titled handicrafts products made of water hyacinth paper; 2) the students' learning achievement test; 3) the lesson plans for the project-based learning package; and 4) the evaluation form to assess the students' satisfaction toward the project-based learning package. The statistical devices used to analyze the data were mean, standard deviation and one sample t-test. The findings indicated that: 1) The overall level of appropriateness of the project-based learning package was at a high level ($\bar{x} = 4.61, S.D. = .08$) and the efficiency values of the package were 82.95/85.74 percent; 2) The development of the students' skills through the use of the learning package was at a high level ($\bar{x} = 3.89, S.D. = 0.60$); 3) The students' learning achievement after the use of the project-based learning package titled handicraft products made of water hyacinth paper was at a high level with the statistical significance at .01, and with the average of post-test score of 25.72; and 4) The students' satisfaction towards the project-based learning package was at a high level ($\bar{x} = 4.40, S.D. = 0.61$).

Keywords : project-based learning package, handicraft products, water hyacinth paper

บทนำ

การศึกษาเป็นกระบวนการหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศชาติให้เจริญทัดเทียมกับอารยประเทศ การศึกษาจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่จะนำไปสู่การพัฒนาในด้านอื่น ๆ และเยาวชนไทยที่เป็นกำลังสำคัญในอนาคตของประเทศจึงควรได้รับการศึกษาที่ทั่วถึงและมีคุณภาพมากขึ้นในหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้จะเป็นหลักสูตรที่มุ่งเสริมสร้างให้ผู้เรียนคิดเป็นทำเป็นและเป็นผู้คนที่เป็นคนดีและคนเก่งในเวลาเดียวกันโดยมีความสอดคล้องกับวิถีชีวิตในปัจจุบัน ซึ่งตรงกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 24 ได้ระบุว่า “การจัดกระบวนการเรียนรู้ให้ดำเนินการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลฝึกทักษะกระบวนการคิดการจัดการให้ทำได้ คิดเป็น รักการอ่านและใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง” และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 22 กล่าวว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542, 7) จากกระแสความเปลี่ยนแปลงดังกล่าวทำให้กระทรวงศึกษาธิการต้องจัดการศึกษาเพื่อเพิ่มสมรรถภาพของคนไทยให้มีความสามารถในการพึ่งพาตนเองมากขึ้น ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยพื้นฐานที่สำคัญของคนคือ ต้องเป็นคนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น (ศิริกาญจน์ โกสมุทร และดารณี คำวจนัง, 2551, 5) และการปฏิรูปการเรียนรู้เป็นหัวใจของการปฏิรูปการศึกษา ครูเป็นหัวใจของการปฏิรูปการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนพัฒนากระบวนการเรียนรู้อันเป็นทักษะสำคัญที่ช่วยให้นักเรียนค้นคว้า และสร้างความรู้ด้วยตนเอง ด้วยการมี

ทักษะการคิดและทักษะทางสังคมอันเป็นทักษะสำคัญของการใช้กระบวนการเรียนรู้ โดยปัจจุบันระบบการศึกษาต้องส่งเสริมสนับสนุนให้ครูไทยตั้งแต่ระดับปฐมวัยถึงระดับมหาวิทยาลัย จัดการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบโครงงาน การเรียนรู้ที่ใช้โครงงานเป็นฐาน เสริมสร้างให้นักเรียน ผู้เรียนทำโครงงานอันเป็นการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (creative problem solving skills) ในศตวรรษที่ 21 ผลผลิตที่ได้มาจะเป็นงานสร้างสรรค์ (creative product) (พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์และพะเยาว์ ยินดีสุข, 2559, 15) ในปัจจุบันการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยีนั้นยังมีการพัฒนาการสอนน้อยกว่ากลุ่มสาระอื่น เมื่อเปรียบเทียบกับหลักสูตรเดียวกัน โรงเรียนโดยทั่วไปยังจัดการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยีได้ไม่เต็มที่ไม่ครบตามหลักสูตรเนื่องจากผู้สอนไม่เห็นความสำคัญจึงไม่ทำให้เกิดความภาคภูมิใจในวิชาที่สอน ไม่พยายามสร้างสรรค์และแสวงหาเทคนิคการสอนใหม่ ๆ และมีความคิดว่าใครก็สอนในกลุ่มวิชานี้ได้ นอกจากนี้ยังพบว่า การจัดการเรียนรู้ที่ผ่านมาผู้สอนยังเน้นการถ่ายทอดเนื้อหาวิชามากกว่าการเรียนรู้จากสภาพที่เป็นจริงและไม่เน้นกระบวนการที่ผู้เรียนได้พัฒนาในด้านความคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง อีกทั้งไม่ได้นำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ และขาดการพัฒนาสื่อในรูปแบบต่าง ๆ

จากการตรวจสอบผลการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนนวมินทราชินูทิศสวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ ปีการศึกษา 2561 พบว่า มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีเพียง 68.89% ซึ่งต่ำกว่าเป้าหมายของโรงเรียนที่ตั้งไว้ 80% (โรงเรียนนวมินทราชินูทิศสวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ, 2561, 75) สาเหตุของปัญหาคือ ผู้สอนใช้วิธีการแบบบรรยายและสาธิตซึ่งเป็นการสอนที่ไม่ได้ฝึกปฏิบัติให้เกิด

กระบวนการเรียนรู้และทักษะกระบวนการทำงาน ประการที่สอง นักเรียนไม่ได้ให้ความสำคัญ และไม่เอาใจใส่ในการเรียนกลุ่มวิชานี้เพราะนักเรียนคิดว่าวิชานี้ไม่ได้นำไปใช้ในการคิดคะแนนการทดสอบระดับชาติ หรือ O-NET รวมไปถึงนักเรียนไม่ได้ออกความคิดเห็นและพัฒนาฝีมือของตัวนักเรียน จึงทำให้นักเรียนไม่เห็นถึงความสำคัญของวิชานี้ ส่งผลให้นักเรียนขาดทักษะในการทำงาน ทักษะการจัดการ และการทำงานเป็นหมู่คณะ ไม่เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ต่อต้าน ตลอดจนไม่มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่เป็นพื้นฐานที่ทำให้ผู้เรียนสามารถช่วยเหลือตนเองและพึ่งตนเองได้ ในการดำเนินชีวิตในประจำวัน ผู้วิจัยในฐานะผู้สอน กลุ่มการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีจึงสนใจที่จะพัฒนา ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงานเรื่อง การประดิษฐ์ ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ เพราะการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนสามารถเลือกและสร้างกระบวนการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยวิธีการและจากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย อันนำไปสู่การพัฒนาการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนา นักเรียนให้อยู่รอดในสังคมได้ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงาน เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสา ผักตบชวา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อพัฒนาทักษะการประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงาน เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสา ผักตบชวา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กับเกณฑ์ร้อยละ 80

4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียน ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงาน เรื่อง การประดิษฐ์ ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียน โรงเรียนนวมินทราชินูติ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ห้องเรียนปกติ จำนวน 6 ห้องเรียน ได้แก่ ห้อง ม.3/6-ม.3/12 จำนวนนักเรียน 272 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียน โรงเรียนนวมินทราชินูติ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/12 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 47 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (cluster random sampling)

ขอบเขตด้านเวลา

ผู้วิจัยใช้เวลาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 16 คาบ คาบเรียนละ 50 นาที โดยดำเนินการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 4 แผน

วิธีดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงาน เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวา

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวนทั้งสิ้น 4 ชุด

2. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ
เรื่องการประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสา
ผักตบชวา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

3. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม
การเรียนรู้โครงงาน เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรม
จากกระดาษสาผักตบชวา กลุ่มสาระการเรียนรู้
การงานอาชีพและเทคโนโลยีชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 3 จำนวน 4 แผน

4. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน
ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงาน เรื่อง
การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวา
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

5. แบบประเมินทักษะการประดิษฐ์
ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวา กลุ่มสาระ
การเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 3

การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากที่ได้พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
ทุกรายการให้มีประสิทธิภาพตามที่ต้องการแล้ว
ได้นำไปทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างชั้นมัธยม
ศึกษาปีที่ 3/12 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562
จำนวน 47 คน โดยใช้เวลาการทดลองสัปดาห์ละ 1 วัน
วันละ 2 คาบ จำนวน 8 สัปดาห์ รวม 16 คาบ ทำการ
ทดสอบหลังเรียนเพื่อเปรียบเทียบกันเกณฑ์ที่ตั้งไว้
โดยใช้แบบแผนการทดลองขั้นต้น (One-Shot Case
Study) และหาค่าทางสถิติ ดังนี้

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม
การเรียนรู้โครงงานเรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรม
จากกระดาษสาผักตบชวา โดยนำคะแนนของนักเรียน

ทุกคนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดในชุดกิจกรรมทุกชุด
มารวมกันแล้วหาค่าเฉลี่ย ร้อยละ เทียบกับคะแนน
จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
หลังเรียนของนักเรียนทุกคนรวมกันแล้วหาค่าเฉลี่ย
ร้อยละ ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพที่ระดับ
80/80

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้
โครงงาน เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรม
จากกระดาษสาผักตบชวา โดยการทดสอบแบบที่
One sample t-test

3. วิเคราะห์ผลการประเมินความพึงพอใจ
ของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้
โครงงาน เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรม
จากกระดาษสาผักตบชวา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน
อาชีพ และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สถิติที่ใช้
คือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้
โครงงาน เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรม
จากกระดาษสาผักตบชวา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน
อาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัย
ขอนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. ผลการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงาน
เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสา
ผักตบชวา

จากการนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงาน
เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสา
ผักตบชวา ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 5 ท่าน
ตรวจสอบและประเมินคุณภาพ โดยใช้แบบประเมิน
คุณภาพด้านหลักสูตรและเนื้อหา ด้านการออกแบบ
พัฒนาสื่อวัตกรรม และการวัดประเมินผล ที่ผู้วิจัย
สร้างขึ้น มีผลการประเมินคุณภาพแสดงรายละเอียด
โดยพบว่า ผลการประเมินคุณภาพด้านหลักสูตร

และเนื้อหา ด้านการออกแบบพัฒนาสื่อวัฒนธรรม และการวัดประเมินผล ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ครงงาน เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรม จากกระดาษสาผักตบชวา ของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน โดยภาพรวมมีคุณภาพระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.61$, $S.D. = 0.08$) เมื่อพิจารณาแต่ละด้านพบว่า ด้านที่มีคุณภาพสูงสุด คือ ด้านชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ในหัวข้อแต่ละชุดกิจกรรมมีความเหมาะสมกับการนำไปปฏิบัติจริง ($\bar{x} = 4.65$, $S.D. = 0.19$) รองลงมาคือ ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.64$, $S.D. = 0.04$) ด้านกิจกรรมตามขั้นตอนของโครงการ ($\bar{x} = 4.63$, $S.D. = 0.05$) ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.63$, $S.D. = 0.23$) ด้านค่าใช้จ่ายประกอบการใช้ ชุดกิจกรรม ($\bar{x} = 4.60$, $S.D. = 0.06$) และด้านการวัด และประเมินผล ($\bar{x} = 4.60$, $S.D. = 0.05$) และด้าน

ที่มีคุณภาพต่ำสุด คือ ด้านคู่มือครู ($\bar{x} = 4.55$, $S.D. = 0.55$)

ผู้วิจัยได้ดำเนินการหาประสิทธิภาพ ของชุด กิจกรรมการเรียนรู้โครงการ เรื่อง การประดิษฐ์ ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวา กลุ่มสาระ การเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 ซึ่งเป็นนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ได้มาจากการสุ่ม แบบกลุ่ม จากนักเรียนทั้งหมดจำนวน 6 ห้องเรียน จำนวน 47 คน ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม การเรียนรู้โครงการ เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรม จากกระดาษสาผักตบชวา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน อาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 คน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 82.95/85.74 รายละเอียด ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม จำนวน 47 คน

	คะแนนระหว่างเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงการ เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวา (ชุดละ 20 คะแนน)				ผลรวมคะแนน ทุกชุด (80 คะแนน)	คะแนนจาก การทดสอบ หลังเรียน (30 คะแนน)
	ชุดที่ 1	ชุดที่ 2	ชุดที่ 3	ชุดที่ 4		
ค่าเฉลี่ย	16.45	16.32	16.85	16.74	66.36	25.72
<i>S.D</i>	1.16	1.02	1.22	1.13	2.10	0.93
ร้อยละ	82.23	81.60	84.26	83.72	82.95	85.74
<i>E1/E2</i>					82.95	85.74

2. ผลการพัฒนาทักษะการทำศิลปหัตถกรรม จากกระดาษสาผักตบชวา

ผู้วิจัยได้แบ่งผลการพัฒนาทักษะการทำ ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวาออกเป็น 2 ช่วง คือ การพัฒนาทักษะการประดิษฐ์ ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวา และการ ประเมินผลงานประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสา

ผักตบชวาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้ เรียนตามชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงการ เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวา โดยแสดงรายละเอียด ดังนี้

2.1 คะแนนเฉลี่ยทักษะการประดิษฐ์ ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวา พบว่า ทักษะหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงการ

เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสา
ผักตบชวาในภาพรวมนักเรียน มีทักษะการประดิษฐ์

ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.89, S.D. = 0.60$) ดังแสดง
ตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงคะแนนเฉลี่ยทักษะการประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวา กลุ่มสาระการเรียนรู้
การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

รายการประเมิน	ระดับทักษะ		
	$\bar{x}$	S.D.	ความหมาย
1. มีทักษะกระบวนการทำงานได้เป็นอย่างดี	3.98	0.79	มีทักษะมาก
2. มีทักษะการจัดการงานอย่างเป็นระบบ	3.84	0.67	มีทักษะมาก
3. มีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี	3.98	0.76	มีทักษะมาก
4. มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาที่ดี	3.75	0.80	มีทักษะมาก
รวม	3.89	0.60	มีทักษะมาก

2.2 การประเมินผลงานประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรม
จากกระดาษสาผักตบชวา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 3 ที่ได้เรียนตามชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงการ
เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสา
ผักตบชวา โดยผู้วิจัยได้แบ่งนักเรียนออกเป็น 5 กลุ่ม ๆ
ละ 7 - 9 คน ให้แต่ละกลุ่มทำผลงานตามหัวข้อ
โครงการที่กลุ่มสนใจตามชุดกิจกรรมการเรียนรู้
โครงการ เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรม
จากกระดาษสาผักตบชวา ผลงานของนักเรียน 5 กลุ่ม
นี้ได้ผ่านเกณฑ์การประเมินผลงาน ซึ่งกำหนดเกณฑ์
ผ่าน 20 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน
ซึ่งนักเรียนได้คะแนนผ่านตามเกณฑ์ ทั้ง 5 กลุ่ม
และผลงานที่ได้คะแนนการประเมินสูงสุด คือ การทำ

ดอกกุหลาบและถุงกระดาษ ซึ่งได้คะแนนการประเมิน
เท่ากับ 23 คะแนน จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ของนักเรียนกับเกณฑ์ที่กำหนด

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กับเกณฑ์
ร้อยละ 80 ผู้วิจัยทดสอบความรู้ความเข้าใจหลังจาก
เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงการ เรื่อง
การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวา
โดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งมีลักษณะ
เป็นแบบทดสอบปรนัย แบบเลือกตอบ จำนวน 30 ข้อ
แต่ละข้อมี 4 ตัวเลือก รายละเอียดผลการวิเคราะห์
ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กับเกณฑ์ 80/80

รายการ	n	คะแนนผลสัมฤทธิ์เต็ม 30 คะแนน (เกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 80 คิดเป็น 24 คะแนน)		df	t
		$\bar{x}$	S.D.		
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดกิจกรรม การเรียนรู้โครงงาน เรื่อง การประดิษฐ์ ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวา	47	25.72	0.926	46	12.766**

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

$$t_{.01} (df = 46) = 1.723$$

ตารางที่ 3 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหรือทดสอบความรู้ความเข้าใจหลังจากเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงาน เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวา โดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งมีลักษณะเป็นแบบทดสอบปรนัยแบบเลือกตอบ จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน นำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดซึ่งผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ไว้ที่ร้อยละ 80 หรือ 24 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ 25.72 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่กำหนดไว้

4. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงาน เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวา ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรม

การเรียนรู้โครงงาน เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.40, S.D. = 0.61$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า รายการที่นักเรียนมีระดับความพึงพอใจมากที่สุด คือ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงาน เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวา ที่มีความสะดวกต่อการใช้ ($\bar{x} = 4.57, S.D. = 0.59$) รองลงมา คือ ส่งเสริมให้นักเรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ($\bar{x} = 4.52, S.D. = 0.59$) และความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงานที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ คำแนะนำในการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงานเรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวา เรียบเรียงถ้อยคำได้เหมาะสม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.20, S.D. = 0.62$) รายละเอียดดังตาราง 4

ตารางที่ 4 แสดงผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงาน เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวา

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
คำแนะนำในการใช้ชุดกิจกรรม			
1. คำแนะนำในการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงานเรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวา มีความชัดเจน	4.41	0.61	มาก
2. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงาน เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวามีความสะดวกต่อการใช้	4.57	0.59	มากที่สุด
3. คำแนะนำในการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงานเรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวาเข้าใจง่ายและเป็นไปตามลำดับขั้นตอน	4.45	0.61	มาก
เนื้อหาบทเรียน			
4. เนื้อหาที่กำหนดในชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงานเรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวามีความเหมาะสมกับระดับความสามารถของนักเรียน	4.30	0.61	มาก
5. ชุดกิจกรรมมีขนาดตัวอักษรที่เหมาะสม	4.45	0.61	มาก
6. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงานเรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวาใช้ภาษาอ่านง่าย และเข้าใจอย่างรวดเร็ว	4.27	0.62	มาก
7. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงานเรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวาเรียบเรียงถ้อยคำได้เหมาะสม	4.20	0.62	มาก
8. เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมมีความเหมาะสม	4.45	0.61	มาก
9. ขั้นตอนของกิจกรรมทำให้นักเรียนสามารถปฏิบัติและเข้าใจเนื้อหามากยิ่งขึ้น	4.41	0.61	มาก
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้			
10. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีความน่าสนใจ เป็นวิธีการเรียนที่มีกระบวนการและขั้นตอนเหมาะสม	4.27	0.62	มาก
11. การจัดกิจกรรมเปิดโอกาสให้ทุกคนได้แสดงความสามารถมากขึ้น	4.27	0.62	มาก
12. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้นักเรียนสำรวจข้อมูล และลงปฏิบัติด้วยตนเอง	4.41	0.61	มาก
13. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เปิดโอกาสและเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน	4.45	0.61	มาก
14. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีบรรยากาศการเรียนการสอนมีความสุขสนุกสนาน	4.41	0.61	มาก
15. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ช่วยส่งเสริมการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเป็นระบบ	4.45	0.61	มาก
16. การจัดการเรียนการสอนโดยจัดให้มีการนำเสนอผลงานทั้งในห้องเรียน และการจัดนิทรรศการ	4.41	0.61	มาก

ตารางที่ 4 แสดงผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงาน เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวา (ต่อ)

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
17. นักเรียนสามารถจัดทำโครงงานเรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวาได้อย่างสร้างสรรค์	4.41	0.61	มาก
18. ส่งเสริมนักเรียนให้ฝึกกระบวนการทำโครงงานเรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวา	4.45	0.61	มาก
19. ส่งเสริมให้นักเรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	4.52	0.59	มากที่สุด
20. นักเรียนมีความพึงพอใจจากการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมโครงงาน เรื่องการประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวา	4.45	0.61	มาก
รวมเฉลี่ย	4.40	0.61	มาก

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงาน เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 82.95/85.74

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงาน เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี หลังจากเรียนแล้ว มีทักษะการประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวา ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.89$, S.D. = 0.60)

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงาน เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรม จากกระดาษสาผักตบชวา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยได้คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 25.72 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 80

4. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงาน เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงาน ระดับมาก ($\bar{x} = 4.40$, S.D. = 0.61)

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงาน เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงาน เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 82.95/85.74 ทั้งนี้เป็นเพราะการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงาน เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวา ได้ผ่านการพิจารณาความเหมาะสมขององค์ประกอบต่าง ๆ

ของชุดกิจกรรมจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน โดยมีผลการประเมินในภาพรวมในระดับเหมาะสมมาก และผู้วิจัยได้หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงาน เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสาผักตบชวา กับกลุ่มทดลองกลุ่มใหญ่ จำนวน 47 คน โดยผู้วิจัยเริ่มจากการศึกษาหลักสูตรสถานศึกษา มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ ของข่ายเนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 รวมถึงแนวทางการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ หนังสือเรียน วารสาร บทความที่เกี่ยวข้อง ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนวิชาการงานอาชีพและกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานแล้ว จึงดำเนินการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานตามขั้นตอนการสร้างชุดกิจกรรมของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556, 18) ที่กล่าวไว้ว่าการพัฒนาชุดกิจกรรมเป็นงานที่ละเอียดต้องอาศัยความรอบคอบ ความเข้าใจ เพื่อให้ได้ชุดกิจกรรมที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายการเรียนการสอนอย่างสมบูรณ์ และลำดับขั้นตอนในการพัฒนาชุดกิจกรรม คือ กำหนดหน่วยการสอน กำหนดหัวเรื่อง กำหนดจุดประสงค์ให้สอดคล้องกับหัวเรื่อง จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ กำหนดแบบประเมินผล เลือกและผลิตสื่อการเรียนการสอน หาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมและการใช้ชุดกิจกรรม ซึ่งชุดกิจกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.95/85.74 สาเหตุที่ทำให้ผลงานวิจัยสอดคล้องกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ดังกล่าว เนื่องจากการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงานเป็นวิธีการเรียนรู้ที่เกิดจากความสนใจใคร่รู้ของผู้เรียนที่อยากจะเรียนศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือหลายๆ สิ่ง ที่สงสัยและอยากรู้คำตอบ เป็นการแก้ปัญหาหรือข้อ

สงสัยหาคำตอบโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยผู้เรียนจะต้องทำเพื่อการเรียนรู้ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ทำผลงานออกมาในรูปแบบต่าง ๆ ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้หรือตามความสนใจ โดยโครงงานนั้นจะต้องทำด้วยตนเองเริ่มจากกระบวนการทำงานการศึกษา ข้อมูล ความรู้การจัดทำผลงานจนสำเร็จ การเขียนรายงานและการนำเสนอผลงาน ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของกมลวรรณ มั่งสติ (2550, 87) เรื่องการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องการออกแบบผลิตภัณฑ์จากมะพร้าว กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า การสอนแบบโครงงานเป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรื่องที่ต้องการจะศึกษาด้วยตนเอง กำหนดประเด็น ปัญหา ขึ้นตามความสนใจ ใช้กระบวนการแก้ปัญหาในการศึกษาหาความรู้ แล้วนำเสนอผลการศึกษาดำเนินการของตนเองอย่างเป็นขั้นตอน ซึ่งการสอนแบบโครงงานเป็นการสอนให้รู้จักวิธีการทำโครงงานวิจัยเล็ก ๆ จนได้ข้อสรุปเป็นองค์ความรู้หรือความรู้ใหม่ด้วยตนเอง โครงงานอาจจัดในเวลาเรียนหรือนอกเวลาเรียนก็ได้ จิรยุทธ กนกพจนานนท์ (2553, 45) ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสาธิต โดยการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเพื่อประเมินทักษะปฏิบัติ วิชางานรูปพรรณเครื่องประดับ 1 โดยให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมในปัญหาหรือประเด็นที่นักเรียนสงสัยด้วยการวางโครงงานและดำเนินการให้สำเร็จตามโครงงานนั้นอาจเป็นโครงงานที่จัดทำเป็นหมู่คณะหรือคนเดียวก็ได้ เพื่อให้นักเรียนรู้จักการทำงานเป็นกลุ่มโดยใช้สติปัญญา ไหวพริบ ความรอบคอบ ความอดทนและความรับผิดชอบ เกศสุดา จันทร์เจริญ (2553, 34) โดยสรุปแล้วการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ เป็นการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนที่เป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียน

ได้เลือกและสร้างกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย และสามารถนำผลการเรียนรู้ไปใช้ได้จริง

2. จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงการ เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสา ผักตบชวา หลังจากเรียนแล้วมีทักษะการประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสา ผักตบชวา ในระดับมาก คือ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.89 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.60 จากการที่ผู้เรียนมีทักษะการประดิษฐ์มาก เนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้แบบโครงการที่เน้นให้ผู้เรียนได้มีการลงมือปฏิบัติจริง ศึกษาด้วยตนเอง และได้วางแผน ในการปฏิบัติงานด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม จึงส่งผลให้การเรียนดีขึ้นและส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงการ เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสา ผักตบชวา เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะกระบวนการและความสามารถ ส่งเสริมให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มพูนความรู้ตามความถนัดและความสนใจ มีการเตรียมงานก่อนลงมือปฏิบัติงาน การลงมือปฏิบัติงานมีคุณลักษณะที่ดีในการทำงานมีผลงานเกิดขึ้นผลดังกล่าวช่วยให้นักเรียนมีทักษะในการประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสา ผักตบชวา มากขึ้นซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ มาตราที่ 22 ความว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถ เรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ และมาตราที่ 24 ได้กล่าวไว้ชัดเจนเกี่ยวกับการจัดการกระบวนการเรียนรู้ โดยสรุปคือ จัดเนื้อหาสาระกิจกรรมโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างผู้เรียน ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญ

และ ประยุกต์ใช้ปัญหาให้ผู้เรียนเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ผสมผสานความรู้อย่างสมดุลปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมจิตสภาพแวดล้อมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้รอบด้าน และประสานความร่วมมือเพื่อพัฒนาศักยภาพ พัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทางสร้างสรรค์ และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง

3. จากผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังจากได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงการ เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสา ผักตบชวา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงการ เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสา ผักตบชวา เป็นการออกแบบเพื่อให้มีการเรียนรู้โดยมีกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อพัฒนาความรู้และทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียน แสดงว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงการ เรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสา ผักตบชวา มีประสิทธิภาพนั้น เนื่องมาจากการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เกิดจากความสนใจของผู้เรียน ที่อยากจะศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือสิ่งที่สงสัยและอยากรู้คำตอบหรือต้องการอยากเรียนรู้ในเรื่องนั้น ๆ โดยให้นักเรียนเป็นผู้ตั้งประเด็นปัญหา และลงมือค้นคว้าหาคำตอบในสิ่งที่ตนเองอยากรู้ มีการวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ และเรียนรู้ด้วยตนเอง ในลักษณะของการสำรวจค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายแล้วนำข้อมูลมาอภิปรายวิเคราะห์ สังเคราะห์ โดยใช้เหตุผลประกอบจนได้ข้อสรุปที่เป็นคำตอบในเรื่องนั้น ๆ และนำเสนอผลการศึกษาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ซึ่งทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมรับผิดชอบในการเรียนว่าจะต้องเรียนรู้สิ่งใดเพื่ออะไรและโดยวิธีการอย่างไร ทำให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงเกิดการเรียนรู้ สามารถสะท้อน

ความรู้และทักษะผ่านการปฏิบัติงานจนเกิดองค์ความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง โดยองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นนี้ย่อมมีความคงทนถาวรสามารถจดจำได้นาน ซึ่งผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับวิลมรตัน สุนทรโรจน์ (2553, 4) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นที่ตัวผู้เรียนเป็นสำคัญมุ่งที่การปฏิบัติจริงซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของนักการศึกษา อาทิ จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) เพียร์เจ (Paiget) และวีก็อตสกี (Vygotsky) ที่มีแนวคิดทางการศึกษาคือ มุ่งเน้นการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติการเรียนรู้แบบโครงงานจะช่วยฝึกทักษะพื้นฐาน ในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนในด้านการคิดอย่างมีระบบ รู้จักแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย มีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะการตั้งคำถามและรู้จักวิธีแสวงหาคำตอบ มีทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียนตลอดจนรู้จักคิดตัดสินใจ ในการสร้างทางเลือกอย่างมีเหตุผล ซึ่งตรงกับแนวคิดของลัดดา ภูเกียรติ (2552, 3) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของการสอนแบบโครงงานไว้ว่า การเรียนรู้ของนักเรียนเกิดจากประสบการณ์ตรงที่ได้รับจากการปฏิบัติจริง ฝึกให้ แก้ ปัญหา ที่ สงสัย โดย กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ด้วยกระบวนการและวิธีการที่เป็นขั้นตอนที่นักเรียนจะสามารถนำทักษะที่ได้รับไปใช้กับสถานการณ์อื่น ๆ ได้ ทักษะที่ได้รับจะติดตัวนักเรียนไปตลอดและยังยืนกว่าการอ่านจากตำรา โดยการดำเนินโครงงานนั้นมีขั้นตอนหลัก ๆ อยู่ 4 ขั้นตอน คือ ขั้นเสนอแนะปัญหา (Need and Problem) เป็นขั้นที่นักเรียนพบเห็นปัญหาต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องและเหมาะสมกับความสามารถหรือครูอาจจะเป็นผู้ชี้แนะให้นักเรียนเกิดปัญหาก็ได้ ขั้นวางแผน (Planning) โดยการวางแผนและจัดเตรียมทั้งในด้านวัสดุอุปกรณ์ที่จะใช้ในโครงงาน วิธีการในการทำงานและ ระยะเวลา ของการทำงาน ขั้นลงมือปฏิบัติงานตามแผน (Doing)

ในขั้นนี้นักเรียนจะต้องลงมือทำงาน ตามแผนที่ได้กำหนดไว้ในขั้นที่ 2 หากมีปัญหาต้องปรึกษาครูผู้ดูแลหรือครูประจำโครงการ และขั้นสรุปและประเมินผล (Conclusion and Evaluation) เป็นการสรุปผลที่ได้จากการทำโครงงานว่า ประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใด และทำการประเมินตามแผนที่ได้กำหนดไว้ด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวงเดือน จ่ายอุ่น (2552, 89) พบว่า ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับงานวิจัยของรภัทร ภัทรภรณ์กิจ (2552, 89) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง ภาษาทันสมัยในเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานสูงกว่าการจัดการเรียนรู้ปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โครงงานเรื่อง การประดิษฐ์ศิลปหัตถกรรมจากกระดาษสา ผักตบชวา โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 เนื่องจากผู้วิจัยได้นำเนื้อหาที่เป็นเรื่องใกล้ตัวนักเรียนเอง และนักเรียนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้และในกิจกรรมทำให้นักเรียนสนใจ ซึ่งเป็นการสร้างความแปลกใหม่ให้แก่ นักเรียน ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น มีการร่วมกันทำกิจกรรมทำให้นักเรียนมีความสุขในการเรียนมีความประทับใจในการทำงานกลุ่มร่วมกัน และทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนอย่างแท้จริง อีกทั้งการเรียนได้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น สอดคล้องกับผลการวิจัยของสุรศักดิ์ ชัยพรรคพานิช (2554, 89) พบว่า ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนโดยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน

วิชาการติดตั้งไฟฟ้าเบื้องต้น เรื่องวงจรไฟฟ้าเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยภาพรวม นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1) ครูผู้สอนนำวิธีการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน ศึกษาค้นคว้า รวบรวม ข้อมูลสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยนำสิ่งประดิษฐ์มาจัดนิทรรศการ แสดงในวันสัปดาห์วิชาการของโรงเรียน จึงทำให้นักเรียนรู้สึกภาคภูมิใจต่อผลงานที่ตนเองและกลุ่ม ประดิษฐ์ขึ้น

2) ครูผู้สอนสามารถ ประเมินพัฒนาการทางด้านทักษะการเรียนรู้ของนักเรียน ในขณะที่ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงงาน เนื่องจากมีกิจกรรมหลากหลายให้นักเรียนได้ปฏิบัติ ซึ่งผู้สอนสามารถสังเกตพฤติกรรมเพื่อนำไปประเมินพัฒนาการทางด้านทักษะการเรียนรู้ และส่งเสริมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ให้กับนักเรียนได้

เอกสารอ้างอิง

- กมลวรรณ มั่นสติ. (2550). การพัฒนาแผนการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์จากมะพร้าว กลุ่มสาระการเรียนรู้งานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ หลักสูตรปริญญาการศึกษา มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าพัสดุภัณฑ์.
- เกศสุดา จันท์เจริญ. (2553). ผลของการสอนแบบโครงงาน เรื่อง การประดิษฐ์ของใช้จากวัสดุธรรมชาติ กลุ่มสาระการเรียนรู้งานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ หลักสูตรปริญญาการศึกษา มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

3) เวลาที่ใช้ในการทำโครงงานแต่ละขั้นตอน ต้องให้เวลาที่เหมาะสมไม่มากหรือน้อยเกินไปจนทำให้ ผู้เรียนเกิดความรู้สึกรู้สึกอึดอัดและเบื่อหน่ายการเรียน ดังนั้นผู้สอน ควรนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่จัดทำขึ้น ทดลองใช้ก่อน เพื่อทำการปรับปรุงและแก้ไข ข้อบกพร่องที่อาจเกิดขึ้นในขณะทำการทดลอง และเกิดประโยชน์สูงสุดของการวิจัย

4) ผู้สอนต้องคอยดูแลและให้คำปรึกษา อย่างใกล้ชิด ในแต่ละขั้นตอนของการทำโครงงาน ให้กับนักเรียนทุกกลุ่ม เพื่อให้ นักเรียนจะได้มีความรู้สึก อบอุ่น มั่นใจ และนำข้อบกพร่อง หรือข้อเสนอแนะ ไปปรับปรุงแก้ไขในการดำเนินกิจกรรมในขั้นตอนต่อไป

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการเรียนรู้โดยการเรียน แบบโครงงานกับระดับชั้นอื่นๆ

2) ควรศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานที่มีต่อตัวแปรอื่นๆ เช่น ความรับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัย

3) ควรมีการติดตามผลการทดลองเพื่อศึกษา ความคงทนของความสามารถในการแก้ปัญหา และเจตคติต่อวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี

- จริยฤทธิ์ กนกพจนานนท์. (2553). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสาธิตโดยการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเพื่อประเมินทักษะปฏิบัติ วิชางานรูปพรรณเครื่องประดับ 1. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). “การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน.” วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย, 5(1), 7-19.
- โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย สมุทรปราการ, ฝ่ายประกันคุณภาพการศึกษา 2561.
- พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ 116 ตอนที่ 74 ก. วันที่ 19 สิงหาคม 2542.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์และเพยาว์ ยินดีสุข. (2559). การสอนด้วยโครงงาน. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รภัทกร ภัทรกรธนาภิ. (2552). การเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องภาษาทันสมัยในเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติ. วิทยานิพนธ์ หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.
- ลัดดา ภูเกียรติ. (2552). การสอนแบบโครงงานและการสอนแบบใช้วิจัยเป็นฐาน : งานที่ครูประถมทำได้. กรุงเทพมหานคร: สาสะแอนด์ซันพริ้นต์.
- วงศ์เดือน จำยอ่อน. (2552). ผลการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานที่มีผลต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.
- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2553). การออกแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดแบบ Backward Design. มหาสารคาม : โครงการตำราคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ศิริกาญจน์ โกสุมภ์ และดารณี คำวังนัง. (2551). สอนเด็กให้คิดเป็น. กรุงเทพฯ : เมธิพิส.
- สุรศักดิ์ ชัยพรรคพานิช (2554). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานวิชาการติดตั้งไฟฟ้าเบื้องต้น เรื่องวงจรไฟฟ้าเบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนเรศวร.