

**การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่อง การแกะสลักลายปราสาทผึ้ง  
ประยุกต์ ตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง  
โดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6  
Additional Course Curriculum Development of the Applied  
Bee-Castle Carvings Design' Based on Constructionism Theory  
through Creating a Piece of Work for MathayomSuksa 6 Students**

*ธานินทร์ โล่อุทัย, สำราญ กำจัดภัย, ประยูร บุญใช้\*\**

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่องการแกะสลักลายปราสาทผึ้งประยุกต์ ตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และ 2) ศึกษาผลการทดลองใช้หลักสูตรในประเด็น (1) เปรียบเทียบความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการแกะสลักลายปราสาทผึ้งประยุกต์ ของนักเรียนระหว่างหลังเรียนตามหลักสูตรกับก่อนเรียนและหลัง

เรียนกับเกณฑ์ที่กำหนด (2) เปรียบเทียบทักษะการแกะสลักลายปราสาทผึ้งประยุกต์ของนักเรียนหลังเรียนตามหลักสูตรกับเกณฑ์ที่กำหนดและ (3) เปรียบเทียบความตระหนักถึงวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นของนักเรียนระหว่างหลังเรียนตามหลักสูตรกับก่อนเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสกลราชวิทยานุกูล ปีการศึกษา 2557 สังกัดเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 จังหวัดสกลนคร จำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองใช้หลักสูตร ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการแกะสลักลายปราสาทผึ้งประยุกต์ แบบประเมินทักษะการแกะสลักลายปราสาทผึ้งประยุกต์ และแบบวัดความตระหนักถึงวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที ชนิด

---

\* นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต สาขาวิจัยหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
\*\* ศึกษานิเทศก์ สาขาวิชาวิจัยหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
\*\*\* กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

กลุ่มสัมพันธ์กัน (Dependent Samples t-test) ผลการวิจัย มีดังนี้

1. หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีองค์ประกอบสำคัญ 10 ประการ คือ 1) ชื่อหลักสูตร 2) หลักการของหลักสูตร 3) จุดมุ่งหมาย 4) สาระการเรียนรู้ 5) ผลการเรียนรู้ 6) คำอธิบายรายวิชา 7) โครงสร้างรายวิชา 8) แนวทางการจัดการเรียนรู้ 9) สื่อและแหล่งเรียนรู้ และ 10) แนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และผลการประเมินความเหมาะสมของหลักสูตร โดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

2. ผลการใช้หลักสูตร พบว่า 1) นักเรียนมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการแกะสลักลายปราสาทผึ้งประยุกต์หลังเรียนตามหลักสูตรสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 และผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 2) นักเรียนมีทักษะการแกะสลักลายปราสาทผึ้งประยุกต์หลังเรียนตามหลักสูตรผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ทุกทักษะ และ 3) นักเรียนมีความตระหนักถึงวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นหลังเรียนตามหลักสูตรสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

**คำสำคัญ:** หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม, วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น, แนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน

## ABSTRACT

The purposes of this research were 1) to develop an Additional Course Curriculum Development of The Applied Bee-Castle Carvings Design' Based on Constructionism Theory through Creating a Piece of Work for

MathayomSuksa 6 Students, to investing the results of experiment in using the curriculum on the following issues: (1) compare students' knowledge of carvings of applied bee-castle design between after learning through the curriculum and before learning and compare it after learning with the set criterion, (2) compare students' skill of carvings of applied bee-castle design after learning through the curriculum to the set criterion, (3) compare students' awareness of culture and local wisdom between after learning through the curriculum and before learning. The population in this research there are 40 MathayomSuksa6 students in Sakonrat Withayanukul School in academic year 2014 under the Office of Secondary Education Service Area 23, SakonNakhon province. The Research method cover with learning management plan, a test of knowledge about carvings of applied bee-castle design, a form for assessing skill of carvings of applied bee-castle design, and a form for measuring awareness of culture and local wisdom. Statistics for data analysis were percentage, mean, standard deviation, t-test for dependent samples. Findings of the study were concluded as follows:

1. The developed curriculum possessed 10 key components: 1) title of the curriculum, 2) principles of the curriculum, 3) objectives, 4) learning substance, 5) learning outcome, 6) course description, 7) course structure, 8) learning

management guidelines, 9) media and sources of learning, and 10) guidelines for measuring and evaluating learning and the results of evaluation. Appropriateness of the curriculum according to the experts was found at the highest level.

2. The results of implementing the curriculum showed that 1) Students had significantly higher knowledge of carvings of applied bee-castle design after learning through the curriculum than that before learning at .01 level and passed the set criterion, 2) students' every skill of carvings of applied bee-castle design after learning through the curriculum passed the determined criterion, and 3) students had significantly higher awareness of culture and local wisdom after learning through the curriculum than that before learning at .01 level.

**Keywords:** Additional Course Curriculum, Culture and Local Wisdom, Concept of Constructionism Theory through Creating a Piece of Work

## บทนำ

สังคมไทยปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วตามกระแสโลกาภิวัตน์ทั้งทาง ด้านเศรษฐกิจ สังคม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสารสนเทศ มีการหลั่งไหลของวัฒนธรรมระหว่างประเทศ ทำให้ประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมากมายในหลายด้าน โดยเฉพาะด้านโครงสร้างของระบบต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวคน แต่ขาดการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนไทย (นราทิพย์ พุ่มทรัพย์, 2552, หน้า 22) กระทรวงศึกษาธิการ

จึงได้จัดทำแผนพัฒนาการศึกษา ฉบับที่ 11 พุทธศักราช 2555-2559 ภายใต้กรอบทิศทางของแผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2552 -2559 เน้นนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 ยึดทางสายกลางบนพื้นฐานของความสมดุลพอดี รู้จักประมาณอย่างมีเหตุผล มีความรอบรู้เท่าทันโลก เป็นแนวทางในการดำเนินชีวิต เพื่อมุ่งให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนและความอยู่ดีมีสุขของคนไทย โดยยึดคนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา มีจุดประสงค์แนวนโยบาย การพัฒนาอย่างรอบด้านและสมดุลเพื่อเป็นฐานหลักของการพัฒนาการสร้างสรรค์สังคมไทยให้เป็นธรรม ภูมิปัญญา และการเรียนรู้ การพัฒนาสภาพแวดล้อมของสังคมเพื่อเป็นฐานในการพัฒนาคนแนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้การจัดการศึกษาเชื่อมโยงกับวิถีชีวิตจริงของชุมชนได้นั้น ก็คือ การจัดทำหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 23 จึงได้จัดทำกรอบหลักสูตรท้องถิ่น พุทธศักราช 2555 ขึ้น ซึ่งผ่านการวิพากษ์จากผู้ทรงคุณวุฒิ ผ่านการลงมติเห็นชอบและประกาศใช้กรอบหลักสูตรท้องถิ่น จากคณะกรรมการเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วันา สุวรรณไตรย์ ประธานกรรมการเป็นผู้ลงนามเห็นชอบและประกาศใช้ ณ วันที่ 16 กรกฎาคม พุทธศักราช 2555 เพื่อให้สถานศึกษาในสังกัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้นำไปใช้เป็นกรอบและทิศทางในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาและจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนไทยทุกคน ให้มีคุณภาพด้านความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงและแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

ตลอดชีวิตรวมทั้งมีความตระหนักและรู้คุณค่าของ  
ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปะ วัฒนธรรมที่ดั้งเดิมของ  
ท้องถิ่น

นอกจากนี้ เทศบาลนครสกลนคร ได้จัดทำ  
หลักสูตรท้องถิ่น เรื่องปราสาทผึ้งสกลนคร เพื่อให้  
สถานศึกษาในสังกัดและสถานศึกษาอื่นที่สนใจ ได้  
นำไปใช้เป็นแนวทางจัดกิจกรรมการเรียนการสอนใน  
โรงเรียน โดยหลักสูตรดังกล่าวผ่านกระบวนการจัดทำ  
ตามแนวที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดและได้เริ่ม  
ทดลองใช้ในปีการศึกษา 2555 ซึ่งมีการปรับปรุงพัฒนา  
หลักสูตรอย่างต่อเนื่องผ่านทางครูผู้สอน ผู้เชี่ยวชาญ  
นักวิชาการ และผู้ทรงคุณวุฒิ โดยทางเทศบาลนคร  
สกลนครมีความคาดหวังว่าหลักสูตรนี้จะเป็นแนวทาง  
ในการร่วมสืบสานงานประเพณีท้องถิ่นปราสาทผึ้ง  
สกลนครให้คงอยู่เคียงคู่สกลนคร ดินแดนแห่งธรรมะ  
และวัฒนธรรมสืบไป

ปราสาทผึ้งสกลนคร เป็นศิลปะและ  
ขนบธรรมเนียมประเพณีอันดั้งเดิมและน่าภาคภูมิใจของ  
ชาวจังหวัดสกลนครทุกปีในช่วงเทศกาลออกพรรษาจะ  
มีประเพณีแห่ปราสาทผึ้ง เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวและ  
ปลูกฝังให้ชาวสกลนครทุกคน ได้ตระหนักถึง  
ความสำคัญร่วมกันอนุรักษ์และสืบสานศิลปวัฒนธรรม  
ขนบธรรมเนียมประเพณีอันดั้งเดิมสิ่งนี้ ให้คงอยู่คู่เมือง  
สกลนครสืบไป ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนกลุ่มสาระการ  
เรียนรู้ศิลปะ โรงเรียนสกลราชวิทยานุกูล จังหวัด  
สกลนคร จึงมีความสนใจมีที่จะเชื่อมโยงหลักสูตร  
ท้องถิ่นที่จัดทำขึ้นทั้ง 2 หน่วยงาน นำมาเป็นกรอบและ  
ทิศทางในการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา จึงได้  
ทำการสืบค้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรท้องถิ่น  
เรื่องปราสาทผึ้งสกลนคร ผู้วิจัยสนใจเข้าไปศึกษาเก็บ  
ข้อมูลในชุมชน โดยใช้คำพูดที่ได้จากแบบบันทึก

ภาคสนาม แบบบันทึกการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ  
ประกอบประเด็นการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ได้แก่ ช่าง  
แกะสลักลายปราสาทผึ้งประยุกต์ ช่างสร้างสรรค์  
ปราสาทผึ้งประยุกต์ในชุมชนคุ้มวัดต่างๆที่มีการ  
สร้างสรรค์ปราสาทผึ้งประยุกต์แบบมีส่วนร่วมในการ  
พัฒนา เพื่อยืนยันการตีความหมายและให้หลักฐานเชิง  
ประจักษ์ของการค้นพบที่ได้จากการวิจัย นำมาเป็นแนว  
ทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียน  
สามารถสร้างกลไกแห่งการเรียนรู้ จนผู้เรียนสามารถ  
สร้างองค์ความรู้ (Body Knowledge) พร้อมทั้ง  
ประจักษ์พยานขององค์ความรู้ (Testimony of  
knowledge) ตามหลักการทฤษฎีการสร้างความรู้ โดย  
การสร้างสรรคขึ้นงาน (Constructionism) ซึ่งแนวคิด  
ทฤษฎีนี้ มีความเชื่อว่า การเรียนรู้ที่เกิดจากการสร้าง  
พลังความรู้ในตนเองและด้วยตนเองของผู้เรียน หาก  
ผู้เรียนมีโอกาสได้สร้างความคิดและนำความคิดของ  
ตนเองไปสร้างสรรค์ขึ้นงาน โดยอาศัยสื่อและ  
เทคโนโลยีที่เหมาะสม จะทำให้เห็นความคิดนั้นเป็น  
รูปธรรมที่ชัดเจน และเมื่อผู้เรียนสร้างสิ่งหนึ่งสิ่งใด  
ขึ้นมา ก็หมายถึงการสร้างความรู้ในตนเองนั่นเอง ซึ่ง  
ความรู้นี้ จะมีความหมายต่อผู้เรียน จะอยู่คงทน ผู้เรียน  
จะไม่ลืมง่าย และจะสามารถถ่ายทอดให้ผู้อื่นเข้าใจ  
ความคิดของตนได้ดี และยังเป็นฐานให้ผู้เรียนสามารถ  
สร้างความรู้ใหม่ต่อไปอย่างไม่มีที่สิ้นสุด (ทิตนา แคม  
มณี, 2554, หน้า 96-98 ; ประสาท อิศรปริดา, 2555,  
หน้า 131-133) โดยมีเนื้อหาสาระของหลักสูตร อาท  
ิการเรียนรู้อันเกี่ยวกับ 1) จิตรกรรมไทย ด้านการเขียนลาย  
ไทยที่ใช้ในการแกะสลักลายปราสาทผึ้งประยุกต์ 2)  
ประติมากรรมไทย ด้านการแกะสลักลายไทยที่ใช้ทำ  
แม่พิมพ์ ลายปราสาทผึ้งประยุกต์ด้วยดินน้ำมัน การทำ  
แม่พิมพ์ลายปราสาทผึ้งประยุกต์ด้วยยางซิลิโคน และ

ฐานรองยางแม่พิมพ์ด้วยปูนปลาสเตอร์ การต้มซีเมนต์หรือเทียนไขเพื่อใช้ในการเทลงแม่พิมพ์ลายปราสาทผึ้งประยุกต์ เพื่อนำไปใช้ในการประดับพื้นผิวของโครงสร้างปราสาทผึ้งประยุกต์ 3) สถาปัตยกรรมไทย ด้านโครงสร้างและ องค์ประกอบส่วนต่าง ๆ ของปราสาทผึ้งประยุกต์ และ 4) มัณฑนศิลป์ ด้านการประดับตกแต่งลายปราสาทผึ้งบนพื้นผิวของโครงสร้างปราสาทผึ้งประยุกต์ ให้ตรงตามตำแหน่งของโครงสร้างปราสาทผึ้งประยุกต์ เช่น ลายข้อฟ้าจะต้องติดลายบนมุมหลังคาปราสาทผึ้งประยุกต์ ลายหน้าบันก็ต้องติดที่หน้าบัน ลายเสาก็ต้องนำไปติดที่เสา เป็นต้น ซึ่งตามแนวคิดดังกล่าว ผู้เรียนจะสร้างความรู้ไปสู่ประสบการณ์ด้านการปฏิบัติด้วยผู้เรียนเอง โดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน การแกะสลักลายปราสาทผึ้งประยุกต์ ทำแม่พิมพ์ การต้มซีเมนต์หรือเทียนไข การหล่อลายปราสาทผึ้งประยุกต์ ตลอดจนการติดลายบนพื้นผิวโครงสร้างของปราสาทผึ้งประยุกต์ ในสถานที่สร้างปราสาทผึ้งประยุกต์จริงตามคุ้มวัดต่าง ๆ ในเขตเทศบาลนครสกลนคร ซึ่งผู้วิจัยปรับเปลี่ยนบทบาทของตนเองมาเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนและให้คำปรึกษาชี้แนะ

ปัญหาต่อมาที่ควรนำมาพิจารณาคือจะพัฒนาหลักสูตรการแกะสลักลายปราสาทผึ้งประยุกต์ให้มีความยั่งยืนได้อย่างไร เมื่อพบว่า ช่างแกะสลักลายปราสาทผึ้งประยุกต์ ในเขตเทศบาลนครสกลนคร ปีพุทธศักราช 2558 ส่วนมากมีอายุเกิน 60 ปี เมื่อพิจารณาถึงโครงสร้างประชากรตามแผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 11 พุทธศักราช 2555-2559 ซึ่ง สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ (2557) ได้กล่าวไว้ว่า โครงสร้างประชากรมีแนวโน้มว่า ประชากรวัยสูงอายุเพิ่มขึ้น ประชากรวัย

เด็กและวัยแรงงานจะลดลง ขณะที่การย้ายถิ่นของประชากรส่งผลให้ความเป็นเมืองสูงขึ้น ประเทศไทยได้เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ และจะเป็นสังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ ในปีพุทธศักราช 2558 ดังนั้น อีก 10 ปีข้างหน้า (ปีพุทธศักราช 2568) ช่างแกะสลักลายปราสาทผึ้งประยุกต์จะมีอายุเกิน 70 ปี ช่างทุกคนจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ เป็นช่วงแห่งกาลเวลาที่ทำให้เกิดการว่างเปล่าของการสืบสานช่างแกะสลักลายปราสาทผึ้งประยุกต์ ส่งผลกระทบต่องานช่างแกะสลักลายปราสาทผึ้งประยุกต์ในอนาคต ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัย จึงได้เลือกที่จะพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่อง การแกะสลักลายปราสาทผึ้งประยุกต์ ตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสกลราชวิทยานุกูล ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยคาดหวังว่า จะได้หลักสูตรที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาเยาวชนกลุ่มเป้าหมายและเยาวชนกลุ่มอื่น ๆ ในจังหวัดสกลนครให้มีความรู้และทักษะในการแกะสลักลายปราสาทผึ้งประยุกต์ รวมทั้งความตระหนักถึงวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นอันจะเป็นการสืบสานงานแกะสลักลายปราสาทผึ้งประยุกต์ ให้คงอยู่คู่ชาวสกลนครตลอดไป

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่อง การแกะสลักลายปราสาทผึ้งประยุกต์ ตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
2. เพื่อศึกษาผลการทดลองใช้หลักสูตรในประเด็นดังนี้

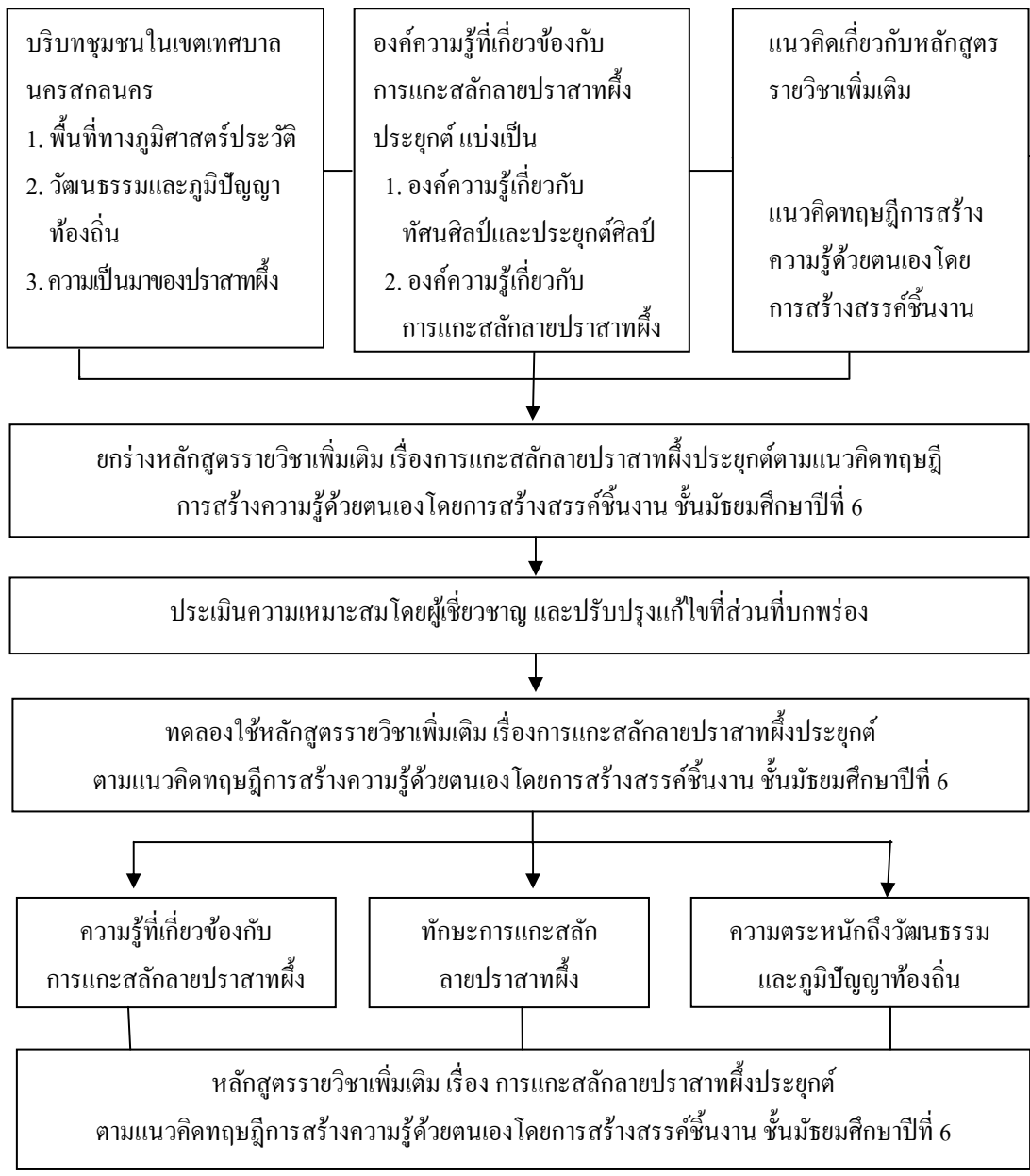
2.1 เปรียบเทียบความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการแกะสลักลายปราสาทผึ้งประยุกต์ ระหว่างหลังเรียนตามหลักสูตรกับก่อนเรียนและหลังเรียนกับเกณฑ์ที่กำหนด

2.2 เปรียบเทียบทักษะการแกะสลักลายปราสาทผึ้งประยุกต์หลังเรียนตามหลักสูตรกับเกณฑ์ที่กำหนด

2.3 เปรียบเทียบความตระหนักถึงวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นระหว่างหลังเรียนตามหลักสูตรกับก่อนเรียน

## กรอบแนวคิดของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่อง การแกะสลักลายปราสาทผึ้งประยุกต์ตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยมีกรอบแนวคิดของการวิจัย ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

## วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่อง การแกะสลักลายปราสาทผึ้งประยุกต์ ตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลักษณะของกระบวนการวิจัยและการพัฒนา (Research and Development) ผสมผสานวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ และวิธีการวิจัยเชิงปริมาณซึ่งแบ่งขั้นตอนของการวิจัยเป็น 4 ขั้นตอน คือ 1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน 2) ยกร่างหลักสูตร 3) ทดลองใช้หลักสูตร 4) ประเมินและปรับปรุงหลักสูตร การดำเนินการวิจัยแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดโดยสังเขป ดังนี้

### ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

ผู้วิจัยใช้แหล่งข้อมูล 2 ประเภท คือ 1) แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ประเภทเอกสาร เป็นแหล่งให้ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับบริบทชุมชนองค์ความรู้เกี่ยวกับทัศนศิลป์และประยุกต์ศิลป์ องค์ความรู้เกี่ยวกับการแกะสลักลายปราสาทผึ้งประยุกต์ แนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม และการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมโดยใช้การมีส่วนร่วมของชุมชน แนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน และแนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งแหล่งข้อมูลประเภทนี้ เช่น รายงานการวิจัย หนังสือ วารสาร เอกสารของหน่วยงาน รวมทั้งเอกสารในรูปของข้อมูล อิเลคทรอนิกส์ เป็นต้น โดยเอกสารต่าง ๆ ที่ทำการศึกษาค้นคว้าต้องมีความน่าเชื่อถือ โดยพิจารณาจากหลายเกณฑ์ เช่น ความน่าเชื่อถือของผู้ทำวิจัย ผู้เขียนหนังสือ หน่วยงานที่รวมฐานข้อมูล วันเวลาที่ผลิตเอกสารผลงานนั้น ๆ เป็นต้น 2) แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ

(Primary Data) ประเภทบุคคล เป็นแหล่งให้ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับบริบทชุมชน ในประเด็นเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของปราสาทผึ้งประยุกต์ และวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นในเขตเทศบาลนครสกลนคร และองค์ความรู้เกี่ยวกับการแกะสลักลายปราสาทผึ้งประยุกต์ ซึ่งแหล่งข้อมูลประเภทนี้ ได้แก่ ผู้รู้เกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของปราสาทผึ้งประยุกต์ และวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นในเขตเทศบาลนครสกลนคร และภูมิปัญญาชาวบ้าน ประจำชุมชนคุ้มวัดต่าง ๆ 7 ชุมชน ในเขตเทศบาลนคร อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร ซึ่งประกอบด้วย ชุมชนคุ้มวัดเหนือ ชุมชนคุ้มวัดศรีชมพู ชุมชนคุ้มวัดศรีสุมงคล ชุมชนคุ้มวัดพระธาตุเชิงชุม ชุมชนคุ้มวัดศรีสระเกษ ชุมชนคุ้มวัดสุวรรณนลจินดารามและชุมชนคุ้มวัดป่าสุทธาวาส ซึ่งมีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับการแกะสลักลายปราสาทผึ้งประยุกต์

### ขั้นตอนที่ 2 ยกร่างหลักสูตร

1. ยกร่างเอกสารหลักสูตร (ตัวหลักสูตร) ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้
  - 1.1 ยกร่างเอกสารหลักสูตรตามองค์ประกอบ 1) ชื่อหลักสูตร 2) หลักการของหลักสูตร 3) จุดมุ่งหมาย 4) สาระการเรียนรู้ 5) ผลการเรียนรู้ 6) คำอธิบายรายวิชา 7) โครงสร้างรายวิชา 8) แนวทางการจัดการเรียนรู้ 9) สื่อและแหล่งเรียนรู้ และ 10) แนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ แล้วนำเสนออาจารย์ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความเหมาะสมเบื้องต้นและให้ข้อเสนอแนะ แล้วทำการปรับปรุงแก้ไข
  - 1.2 ประชุมปฏิบัติการผู้เกี่ยวข้อง เพื่อวิพากษ์ร่างเอกสารหลักสูตรที่ผู้วิจัยยกร่างขึ้น ซึ่งผู้เข้าร่วมวิพากษ์จำนวน 15 คน ประกอบด้วย ผู้วิจัย (นำเสนอร่างเอกสารหลักสูตรและเป็นผู้ดำเนินรายการ)

ผู้เชี่ยวชาญด้านการแกะสลักลายปราสาทผึ้งประยุกต์ประจำชุมชนคุ้มวัดต่าง ๆ ผู้รู้เกี่ยวกับปราสาทผึ้งประยุกต์ ผู้รู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน ครูผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญด้านการสอนสาระศิลปะ และผู้ทรงคุณวุฒิจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 จากนั้นดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามมติที่ประชุม

2. ยก ร่าง เอกสาร ประกอบ หลักสูตร ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ และคู่มือการใช้หลักสูตร แล้วนำเสนออาจารย์ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความเหมาะสมเบื้องต้น และให้ข้อเสนอแนะแล้วทำการปรับปรุงแก้ไข

3. ประเมินความเหมาะสมของเอกสารหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตรโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 คน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน 3 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านการแกะสลักลายปราสาทผึ้งประยุกต์ 2 คน ครูผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญด้านการสอนสาระทัศนศิลป์ 2 คน โดยใช้แบบประเมินชนิดมาตราประมาณค่า 5 ระดับที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

4. ปรับปรุงเอกสารหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตรในส่วนที่บกพร่องก่อนนำไปทดลองใช้

### ขั้นตอนที่ 3 ขั้นตอนทดลองใช้หลักสูตร

1. สร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลการทดลองใช้หลักสูตร ได้แก่ 1) แบบทดสอบความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการแกะสลักลายปราสาทผึ้งประยุกต์ แบบประเมินทักษะการแกะสลักลายปราสาทผึ้งประยุกต์ แบบวัดความตระหนักถึงวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น

2. กำหนดประชากร เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสกลราชวิทยานุกูล ปีการศึกษา 2557 สังกัดเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 จังหวัดสกลนคร รวมนักเรียนทั้งสิ้น 748 คน และเลือกกลุ่มตัวอย่างจากประชากร มาจำนวน 40 คน ซึ่งได้มาจากการรับสมัครโดยมีเกณฑ์ว่า 1) ต้องเป็นนักเรียนที่ยังไม่เคยได้รับการฝึกทักษะการแกะสลักลายปราสาทผึ้งประยุกต์ แต่มีความสนใจและยินดีเข้าร่วมหลักสูตร 2) มีภูมิลำเนาหรือพักอาศัยอยู่ในเขตเทศบาลนคร อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร หรืออาศัยอยู่รอบนอกแต่มีความสะดวกที่จะเข้าร่วมกิจกรรมได้ตลอดหลักสูตร และ 3) ต้องเป็นนักเรียนที่มีเวลาว่างตามวันเวลาที่กำหนด และยินดียินดีเข้าร่วมหลักสูตร เพราะการทดลองใช้หลักสูตรครั้งนี้ ใช้นอกเวลาเรียน (หลังเลิกเรียน และในวันเสาร์-อาทิตย์)

3. กำหนดแบบแผนการทดลองใช้หลักสูตรเป็นแบบการทดลองกลุ่มเดียว และมีการวัดก่อนการทดลอง 1 ครั้ง และหลังการทดลอง 1 ครั้ง แบบ One – Group Pretest – Posttest Design

4. ดำเนินการทดลองใช้หลักสูตรโดยดำเนินการ ดังนี้ 1) ก่อนการทดลอง ทดสอบความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการแกะสลักลายปราสาทผึ้งประยุกต์และความตระหนักถึงวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น 2) ดำเนินการทดลองจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ของหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น เป็นเวลา 40 ชั่วโมง ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน นักเรียนแต่ละคนได้รับความรู้ และฝึกทักษะการแกะสลักลายปราสาทผึ้งประยุกต์ต่าง ๆ จากภูมิปัญญาท้องถิ่น จากนั้นสร้างสรรค์ชิ้นงานออกมา มีการประเมินชิ้นงาน และรวบรวมสารสนเทศจากการประเมินให้ข้อมูลย้อนแก่นักเรียน เพื่อการพัฒนาชิ้นงานอย่าง

ต่อเนื่อง จนกว่านักเรียนจะพอใจกับชิ้นงานของตนเอง แล้วจึงค่อยประเมินทักษะการแกะสลักลายปราสาทผึ้ง ประยุกต์ โดยเน้นการประเมินกระบวนการทำงาน และ ชิ้นงานที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้ว โดยใช้แบบ ประเมินที่สร้างขึ้น 3) หลังการทดลอง ทดสอบความรู้ที่ เกี่ยวข้องกับการแกะสลักลายปราสาทผึ้งประยุกต์ และ ความตระหนักถึงวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยใช้เครื่องมือชุดเดิมกับการทดสอบก่อนการทดลอง

#### ขั้นตอนที่ 4 ขั้นประเมินและปรับปรุง หลักสูตร

1. การประเมินผลการทดลองใช้หลักสูตร ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้ 1) วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อ เปรียบเทียบความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการแกะสลักลาย ปราสาทผึ้งประยุกต์ของนักเรียนระหว่างหลังเรียนตาม หลักสูตรกับก่อนเรียน โดยใช้ Dependent Samples t-test และเปรียบเทียบหลังเรียนกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม โดยใช้ One Sample t-test 2) วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบทักษะการแกะสลัก ลายปราสาทผึ้งประยุกต์ ของนักเรียนหลังเรียนตาม หลักสูตรกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ร้อยละ 70 ของคะแนน เต็ม โดยใช้ One Sample t-test และ 3) วิเคราะห์ ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบ ความตระหนักถึงวัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นของนักเรียนระหว่างหลังเรียน ตามหลักสูตรกับก่อนเรียน โดยใช้ Dependent Samples t-test

2. ผู้วิจัยนำสารสนเทศที่ได้จากการประเมินการ ทดลองใช้หลักสูตร รวมทั้งผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิง คุณภาพ มาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขเอกสารหลักสูตร และเอกสารประกอบหลักสูตร ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ก่อนนำไปขยายผลหรือเผยแพร่ต่อไป

## ผลการวิจัย

1. หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่อง การแกะสลัก ลายปราสาทผึ้งประยุกต์ ตามแนวคิดทฤษฎีการสร้าง ความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด ตามผลการประเมินโดย ผู้เชี่ยวชาญ โดยที่หลักสูตรมีองค์ประกอบสำคัญ 10 ประการ คือ 1) ชื่อหลักสูตร 2) หลักการของหลักสูตร 3) จุดมุ่งหมาย 4) สาระการเรียนรู้ 5) ผลการเรียนรู้ 6) คำอธิบายรายวิชา 7) โครงสร้างรายวิชา 8) แนวทาง การจัดการเรียนรู้ 9) สื่อและแหล่งเรียนรู้ และ 10) แนวทาง การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งโครงสร้างรายวิชา ของหลักสูตร แบ่งเป็น 2 ภาคเรียน ภาคเรียนละ 20 ชั่วโมง (ภาคเรียนละ 0.5 หน่วยกิต) รวมทั้ง 2 ภาคเรียน เป็น 40 ชั่วโมง และมีสาระในบางองค์ประกอบที่สำคัญ อาทิ

1.1 หลักสูตรนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนา ความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการ แกะสลักลายปราสาทผึ้งประยุกต์ ในเขตชุมชนเทศบาล เมืองสกลนคร 2) พัฒนาทักษะการแกะสลักลาย ปราสาทผึ้งประยุกต์ และสามารถสร้างสรรค์ชิ้นงานการ แกะสลักลายปราสาทผึ้งประยุกต์และ 3) เสริมสร้าง ความตระหนักถึงวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นไทย และประเพณีแห่งปราสาทผึ้ง จังหวัดสกลนคร

1.2 สาระการเรียนรู้ของหลักสูตร มี 3 ด้าน ใหญ่ ๆ ได้แก่ ด้านที่ 1 บริบทชุมชน เป็นการศึกษา เกี่ยวกับ 1) พื้นที่ทางภูมิศาสตร์ เขตเทศบาลนคร สกลนคร 2) วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น เขต เทศบาลนครสกลนคร และ 3) ประวัติความเป็นมาของ ปราสาทผึ้งประยุกต์ ด้านที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับทัศนศิลป์

และประยุกต์ศิลป์ ศึกษาเกี่ยวกับ 1) จิตรกรรมไทย ประเภทลายไทย ที่ใช้ในการออกแบบลายปราสาทผึ้ง 2) ประติมากรรมไทย การแกะสลักลาย วิธีการทำแม่พิมพ์ วิธีการหล่อ 3) สถาปัตยกรรมไทย องค์ประกอบโครงสร้างปราสาทผึ้งประยุกต์ 4) มัณฑนศิลป์ ศิลปะการตกแต่งโครงสร้างปราสาทผึ้งประยุกต์ และด้านที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับการแกะสลักลายปราสาทผึ้ง ประยุกต์ เป็นการศึกษเกี่ยวกับ 1) การเขียนลายไทย ที่ใช้ในการแกะสลักลายปราสาทผึ้งประยุกต์ 2) การแกะสลักลายไทย ที่ใช้ในการทำแม่พิมพ์ลายปราสาทผึ้งประยุกต์ 3) การทำแม่พิมพ์ลายปราสาทผึ้ง ประยุกต์ ด้วยยางซิลิโคนและฐานรองแม่พิมพ์ ด้วยปูนปลาสเตอร์ 4) การหล่อลายปราสาทผึ้ง ประยุกต์ ด้วยขี้ผึ้งหรือเทียนไข และ 5) การประดับตกแต่งลายปราสาทผึ้ง ประยุกต์ บนพื้นผิวโครงสร้างปราสาทผึ้งประยุกต์

1.3 แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เน้นการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้สร้างพลังความรู้ในตนเอง ด้วยตนเอง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สร้างความคิดและนำความคิดของตนเองไปสร้างชิ้นงานอย่างเป็นรูปธรรม โดยอาศัยสื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสม สามารถถ่ายทอดให้คนอื่นเข้าใจความคิดของตนเองได้ จัดการเรียนรู้เน้นให้ผู้เรียนได้มีโอกาสศึกษาข้อมูลเชิงลึกและลงมือปฏิบัติจริงจากแหล่งเรียนรู้ในคัมภีร์ต่าง ๆ ที่มีการสร้างปราสาทผึ้งประยุกต์ ในเขตเทศบาลนครสกลนคร ในการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตร ครูผู้สอนมีบทบาทสำคัญ ดังนี้ 1) จัดบรรยากาศการเรียนรู้ให้เหมาะสม โดยควบคุมกระบวนการการเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมายตามผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ และคอยอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนดำเนินงานไปได้อย่างราบรื่น 2) แสดงความคิดเห็นและให้ข้อมูลที่เป็ประโยชน์แก่ผู้เรียน

ตามโอกาสที่เหมาะสม คอยสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนและบรรยากาศการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา 3) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สร้างความรู้ด้วยตนเอง และนำความรู้ที่ได้ไปสร้างสรรค์ชิ้นงาน โดยครูผู้สอนเป็นผู้จุดประกายความคิดและกระตุ้นให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้โดยทั่วถึงกันตลอดจนรับฟังและสนับสนุนส่งเสริมให้กำลังใจแก่ผู้เรียน 4) ช่วยเชื่อมโยงความคิดเห็นของผู้เรียนและสรุปผลการเรียนรู้ ตลอดจนส่งเสริมและนำทางให้ผู้เรียนได้รู้วิธีวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้ เพื่อผู้เรียนจะได้นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ และ 5) เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูผู้สอนควรจัดให้ยืดหยุ่นเหมาะสม โดยเฉพาะกิจกรรมที่ผู้เรียนต้องลงมือปฏิบัติด้วยตนเองทั้งเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม ไม่ควรมากหรือน้อยเกินไป ซึ่งกระบวนการจัดการเรียนรู้ ได้ใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน (5 STEPS) ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1 จุดประกายความคิด (Sparkling)** ครูใช้กิจกรรม วิธีการ หรือสื่อ กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความอยากรู้ และเห็นแนวทางในการแสวงหาความรู้ นำไปสู่ความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระ

**ขั้นตอนที่ 2 สะกิดให้ค้นคว้า (Searching)** ครูใช้กิจกรรม หรือหัวข้อ เรื่องราว ที่น่าสนใจชวนให้ศึกษาค้นคว้าจากสื่อ แหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ โดยอาจต้องสืบค้นจากคอมพิวเตอร์เพื่อหาข้อมูลเพิ่มเติมหรือหาคำตอบด้วยตนเอง

**ขั้นตอนที่ 3 นำพาสู่การปฏิบัติ (Studying)** ฝึกให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติ เรียนรู้ด้วยตนเองในลักษณะเป็นกลุ่ม เป็นรายบุคคล จนเกิดทักษะและเรียนรู้การแก้ปัญหาด้วยตนเอง

#### ขั้นตอนที่ 4 จัดองค์ความรู้ (Summarizing)

มุ่งเน้นให้ผู้เรียนนำความรู้ความเข้าใจจากการเรียนรู้ และฝึกปฏิบัติ การแก้ปัญหาหรือประยุกต์ใช้ จนสามารถสรุปเป็นองค์ความรู้ของตนเองได้อย่างเป็นระบบ

#### ขั้นตอนที่ 5 นำเสนอความรู้การประเมิน

(Show and Sharing) ฝึกผู้เรียนให้รู้จักวางแผนในการ นำเสนอความรู้ ผลงานของตนเองอย่างมีความคิด สร้างสรรค์ด้วยเทคนิควิธีต่าง ๆ เช่น การจัดนิทรรศการ การจัดทำวีดิทัศน์ การใช้คอมพิวเตอร์ และมีการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในด้านผลงาน ความคิด วิธีการและ ข้อเสนอแนะ นำไปสู่การพัฒนาผลงานและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

ผลการทดลองใช้หลักสูตร พบว่า 1) นักเรียนมีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการแกะสลักลายปราสาทผึ้ง ประยุกต์หลังเรียนตามหลักสูตร สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 2) นักเรียนมีทักษะการแกะสลักลายปราสาทผึ้ง ประยุกต์หลังเรียนตามหลักสูตร ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ทุกทักษะ และ 3) นักเรียนมีความตระหนักถึง วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นหลังเรียนตามหลักสูตร สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

### อภิปรายผล

จากการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่อง การแกะสลักลายปราสาทผึ้งประยุกต์ ตามแนวคิด ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ ชิ้นงาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีประเด็นที่น่าสนใจนำสู่ การอภิปรายผล ดังนี้

1. หลักสูตร มุ่งองค์ประกอบสำคัญ 10 ประการ คือ คือ 1) ชื่อหลักสูตร 2) หลักการของหลักสูตร 3) จุดมุ่งหมาย 4) สาระการเรียนรู้ 5) ผลการเรียนรู้ 6) คำอธิบายรายวิชา 7) โครงสร้างรายวิชา 8) แนวทางการจัดการเรียนรู้ 9) สื่อและแหล่งเรียนรู้ และ 10) แนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งถือว่าเป็นหลักสูตร ที่มีองค์ประกอบครบถ้วนสมบูรณ์และมีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด จากการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ ทั้งนี้เนื่องจากเป็นหลักสูตรที่สร้างและพัฒนาตาม หลักการและขั้นตอนของการสร้างและพัฒนาหลักสูตร ที่ถูกต้องและเหมาะสม 4 ขั้นตอน คือ ศึกษาข้อมูล พื้นฐาน ที่เกี่ยวกับบริบทชุมชนซึ่งเป็นพื้นที่ทาง ภูมิศาสตร์ในเขตเทศบาลนครสกลนคร วัฒนธรรมและ ภูมิปัญญาท้องถิ่นเขตเทศบาลนครสกลนคร ประวัติ ความเป็นมาของปราสาทผึ้งประยุกต์ ศึกษาและ รวบรวมองค์ความรู้เกี่ยวกับทัศนศิลป์และประยุกต์ศิลป์ ศึกษาและรวบรวมองค์ความรู้เกี่ยวกับการแกะสลัก ลายปราสาทผึ้งประยุกต์ จากแหล่งข้อมูลที่เป็นเอกสาร และบุคคลที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น เป็นผู้รู้เกี่ยวกับ ประวัติความเป็นมาของปราสาทผึ้งประยุกต์ และ วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นในเขตเทศบาลนคร สกลนคร รวมถึงได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน ศึกษาแนว ปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 แนว ทางการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง แล้วจึงนำเอา มาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดกรอบขอบข่ายการ ยกวางหลักสูตรการพัฒนาหลักสูตรรายวิชา เมื่อยกวาง เอกสารหลักสูตร (ตัวหลักสูตร) และยกวางเอกสาร ประกอบหลักสูตรแล้วจึงนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการ พัฒนาหลักสูตรประเมินความเหมาะสม ปรับปรุงแก้ไข

ก่อนนำไปทดลองใช้จริง ดังนั้นจึงทำให้ได้หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมที่สามารถนำไปจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับท้องถิ่นที่อาศัยอยู่ มีความรู้ที่เกี่ยวกับการแกะสลักลายปราสาทผึ้งและทักษะการแกะสลักลายปราสาทผึ้ง มีความตระหนัก ภูมิใจในวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นและมีจิตสำนึกร่วมอนุรักษ์การเห็นคุณค่าของตนเองและรู้สึกเป็นเจ้าของในท้องถิ่นของตนเอง สอดคล้องกับสิริวิมล คำคลี (2555, หน้า 87) ที่ได้ศึกษาวิวัฒนาการของประเพณีแห่ปราสาทผึ้ง จังหวัดสกลนคร ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ รวบรวมข้อมูลแนวสัมภาษณ์เชิงลึก วิเคราะห์ข้อมูล โดยการวิเคราะห์เนื้อหา และนำเสนอผลการศึกษารูปแบบพรรณนาวิเคราะห์ ดังนี้คือ 1) ศึกษาบริบทชุมชน 2) ศึกษาประวัติความเป็นมาประเพณีแห่ปราสาทผึ้ง จังหวัดสกลนคร และ 3) วิวัฒนาการประเพณีแห่ปราสาทผึ้ง จังหวัดสกลนคร

2. ผลการทดลองใช้หลักสูตร พบว่า การนำใช้หลักสูตรประสบความสำเร็จบรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้ กล่าวคือนักเรียนมีความรู้ที่เกี่ยวข้อกับการแกะสลักลายปราสาทผึ้งประยุกต์หลังเรียนตามหลักสูตร สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ มีทักษะการแกะสลักลายปราสาทผึ้งประยุกต์หลังเรียนตามหลักสูตร ผ่านเกณฑ์กำหนดไว้ทุกทักษะ และมีความตระหนักถึงวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นหลังเรียนตามหลักสูตร สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ซึ่งผลการวิจัยเป็นไปดังกล่าวนี้อาจเนื่องมาจาก แนวการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม เพราะได้เน้นให้ผู้เรียนได้สร้างพลังความรู้ในตนเองด้วยตนเอง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สร้างความคิดและนำความคิดของตนเองไปสร้าง

ขึ้นงานอย่างเป็นรูปธรรมโดยอาศัยสื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสม สามารถถ่ายทอดให้คนอื่นเข้าใจความคิดของตนเองได้ ผู้เรียนได้มีโอกาสศึกษาข้อมูลเชิงลึกและลงมือปฏิบัติจริงจากแหล่งเรียนรู้จริงที่มีการสร้างปราสาทผึ้งประยุกต์ ในเขตเทศบาลนครสกลนคร โดยมีครูเป็นผู้ชี้แนะและคอยอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนดำเนินงานไปได้อย่างรวดเร็ว ตลอดจนรับฟังและสนับสนุนส่งเสริมให้กำลังใจแก่ผู้เรียน อีกทั้งเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ก็มีความยืดหยุ่นเหมาะสม โดยเฉพาะกิจกรรมที่ผู้เรียนต้องลงมือปฏิบัติด้วยตนเองทั้งเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ โดยการสร้างสรรค์ขึ้นงาน ที่มีความเชื่อว่า การเรียนรู้ที่ดีเกิดจากการสร้างพลังความรู้ในตนเองและด้วยตนเองของผู้เรียน หากผู้เรียนมีโอกาสได้สร้างความคิดและนำความคิดของตนเองไปสร้างสรรค์ขึ้นงาน โดยอาศัยสื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสม จะทำให้เห็นความคิดนั้นเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน และเมื่อผู้เรียนสร้างสิ่งหนึ่งสิ่งใดขึ้นมา ก็หมายถึงการสร้างความรู้ในตนเองนั่นเอง ซึ่งความรู้นี้จะมีความหมายต่อผู้เรียน จะอยู่คงทน ผู้เรียนจะไม่ลืมง่าย และจะสามารถถ่ายทอดให้ผู้อื่นเข้าใจความคิดของตนได้ดี และยังเป็นฐานให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ใหม่ต่อไปอย่างไม่มีการสิ้นสุด (ทีศนา แชมมณี, 2554, หน้า 96-98 ; ประสาท อิศรปริดา, 2555, หน้า 131-133) สอดคล้องกับผลการวิจัยของชมนาด เชื้อสุวรรณทวี (2553, หน้า 274 – 278) และ อัครวุฒิจินดานุรักษ์ (2553, หน้า 109 – 115) ที่มีผลการวิจัยที่สอดคล้องกันว่า กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคการสอนที่เหมาะสมสามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้ ทักษะ/กระบวนการและเกิดลักษณะอันพึงประสงค์ได้ทั้งระหว่างการค้าดำเนินการและหลังการจัด

กิจกรรมการเรียนรู้เป็นแนวทางการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ นอกจากนั้นหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้ เป็นหลักสูตรที่สร้างจากการศึกษาแนวทาง การจัดทำหลักสูตรท้องถิ่นของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 ซึ่งเป็นหน่วยงานต้นสังกัดได้จัดทำกรอบสาระท้องถิ่น ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2555 โดยผ่านกระบวนการพัฒนาที่ถูกต้องตามหลักวิชาการผ่านการวิพากษ์จากผู้ทรงคุณวุฒิ และคณะกรรมการได้มีมติเห็นชอบและให้ประกาศใช้เพื่อให้สถานศึกษาในสังกัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้นำไปใช้เป็นกรอบและทิศทางในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาและจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนไทยมีคุณภาพด้านความรู้ และทักษะที่จำเป็นสำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง และแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต รวมทั้งมีความตระหนักและรู้คุณค่าของขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปะ วัฒนธรรมที่ดั้งเดิมของท้องถิ่น เมื่อผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ได้สร้างสรรค์ผลงาน ได้สัมผัสกับวัตถุสิ่งของที่เป็นองค์ความรู้ของบรรพบุรุษที่สะสมสร้างสรรค์ สืบทอดกันต่อมา จนเป็นวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นแล้วย่อมเกิดความรักชื่นชอบและชื่นชมเห็นคุณค่าและรู้สึกเป็นเจ้าของ จึงเกิดเป็นความตระหนักถึงวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น รวมทั้งมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ สืบสานให้คงอยู่ตลอดไป

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำหลักสูตรไปใช้

1.1 เนื่องจากหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่อง การแกะสลักลายปราสาทผึ้งประยุกต์ ตามแนวคิด

ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ บริบทวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นและประวัติความเป็นมาของปราสาทผึ้งประยุกต์ มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ที่เกี่ยวกับการแกะสลักลายปราสาทผึ้งและทักษะการแกะสลักลายปราสาทผึ้งและมีความตระหนัก ภูมิใจในวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นและอนุรักษ์การแกะสลักลายปราสาทผึ้งประยุกต์ ดังนั้นหลักสูตรนี้จึงเหมาะสำหรับจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนที่บริบทสอดคล้องกับบริบทของเทศบาลนครสกลนคร หรือเหมาะกับท้องถิ่นที่มีประเพณีแห่งปราสาทผึ้ง

1.2 ก่อนที่ผู้สอนจะนำหลักสูตรนี้ไปใช้ ควรศึกษาเอกสารหลักสูตรทั้งหมดอย่างละเอียด และควรจัดเตรียมเอกสาร ใบงาน เครื่องมือ สื่อ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้พร้อม เพื่อให้เกิดความเข้าใจจนทำให้การจัดกิจกรรมมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

1.3 การนำหลักสูตรนี้ไปใช้ ควรศึกษาโครงสร้างหลักสูตรในสถานศึกษาให้สอดคล้องกัน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร

## 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม สำหรับสร้างความตระหนัก ภูมิใจในวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นและให้ผู้เรียนได้มีจิตสำนึกและร่วมอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นภาคตะวันออกเฉียงเหนือในด้านอื่น ๆ เช่น การแกะสลักเทียนเข้าพรรษา การประดิษฐ์พานบายศรี การประดิษฐ์เรือไฟและอื่น ๆ

2.2 ควรมีการศึกษาวิจัยและพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่อง การแกะสลักลาย

ปราสาทผึ้งประยุกต์ ตามแนวคิดทฤษฎีการสร้าง ประถมศึกษา เพื่อเป็นการปลูกฝังค่านิยมการวางแผน  
ความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน สำหรับ วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น เห็นคุณค่าของ  
นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หรือในระดับ วัฒนธรรมให้กับนักเรียนในทุกระดับการศึกษา

## เอกสารอ้างอิง

ชมนาด เชื้อสุวรรณทวี. (2553). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมความสามารถ  
ในการคิดขั้นสูงและจิตนิสัยของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะ  
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ทิตนา แหมมณี. (2554). ศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.  
กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.

\_\_\_\_\_. (2557). รูปแบบการเรียนการสอน. เข้าถึงได้จาก <http://www.student.nu.ac.th/comed> 402

นราทิพย์ พุ่มทรัพย์. (2552). เผยผลวิจัยพบคนไทยซื้อสตั๊ดน้อยลง. เดลินิวส์, 1 กรกฎาคม, หน้า 22.

ประสาธ อิศรปริดา. (2555). สารัตถะจิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 6. มหาสารคาม มหาวิทยาลัยสารคาม.

สิริวิมล คำคลี. (2555). วิวัฒนาการของประเพณีแห่ปราสาทผึ้ง จังหวัดสกลนคร. สาขาวิชาสหวิทยาการเพื่อ  
การพัฒนาท้องถิ่น. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.

ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, สำนักงาน. (ม.ป.ป.). สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของสังคมไทย : แผนพัฒนา  
การศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการฉบับที่สิบเอ็ด พ.ศ.2555-2559. [ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก  
<http://webcache.googleusercontent.com/search?hl>. สืบค้นเมื่อวันที่ 9 มีนาคม พ.ศ. 2557.

อัศวุฒิ จินดานุรักษ์. (2553). การพัฒนารูปแบบการสอนคณิตศาสตร์ด้วยกระบวนการ MIAP. (ปรัชญาดุษฎี  
บัณฑิต), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.