

## การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี Project Based Learning to Development of Creative Thinking for Undergraduate Students

กรวิกา สุวรรณกุล<sup>1</sup>

E-mail: bim.kornwika@gmail.com

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย 1) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่องความคิดสร้างสรรค์ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่องความคิดสร้างสรรค์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ปีการศึกษา 2561 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักศึกษา 42 คน ซึ่งได้จากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่องความคิดสร้างสรรค์ แบบทดสอบวัดคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่องความคิดสร้างสรรค์

ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่องความคิดสร้างสรรค์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่องความคิดสร้างสรรค์ อยู่ในระดับมาก

**คำสำคัญ:** ความคิดสร้างสรรค์ โครงงานเป็นฐาน การจัดการเรียนรู้

### Abstract

The purpose of this research were 1) to compare the ability of creative thinking of students before and after studying the developed project based learning 2) to study the satisfactory of students after studying the developed project based learning. The sample included 42 undergraduates from faculty of education at Loei Rajabhat University who had participated in academic year 2018 by using purposive sampling. The research tools consisted of learning effectiveness test, evaluation form of satisfaction questionnaire for student.

The result found that the efficiency of the developed project based learning, the learning effectiveness of student was significant at .05 level and the satisfactory of students was good. In conclusion, that can be used the developed project based learning to developed of creative thinking.

**Keywords:** creative thinking, project based learning, learning

### ความเป็นมาของปัญหา

การศึกษาเป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาประเทศในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ยังคงมุ่งพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ตามแนวคิดที่ว่าคนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา โดยมุ่งเน้นในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามที่ ได้กำหนดแนวทางในการพัฒนาที่สำคัญข้อหนึ่ง คือ การพัฒนาเด็กวัยเรียนและวัยรุ่นให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะการทำงานและการใช้ชีวิตที่พร้อมเข้าสู่ตลาดงาน (สำนักงานคณะกรรมการการพัฒนาระบบเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560) สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ มีความรู้ มีทักษะชีวิตรวมทั้งได้กำหนดสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ให้มีความสามารถในการคิด ได้แก่ การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) สอดคล้องกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่พบว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญของ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ซึ่งเป็นทักษะที่มีจุดเน้นอยู่บนพื้นฐานแห่งการสร้างสรรค การคิดแบบมีวิจารณญาณ การสื่อสาร และการมีส่วนร่วมในการทำงาน (วิจารณ์ พานิช, 2555)

<sup>1</sup> อาจารย์ประจำกลุ่มวิชาจิตวิทยาและการแนะแนว คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาวิทาลัยราชภัฏเลย

ความคิดสร้างสรรค์ เป็นกระบวนการคิดที่ไม่ยึดติดกับการศึกษาตามแบบ แต่จะมีความยืดหยุ่นในการคิด โดยมีกรอบขยายขอบเขตการคิดออกไปจากกรอบเดิม ทำให้เกิดความคิดใหม่ๆ ที่ไม่เคยมีมาก่อน นอกจากนี้การคิดสร้างสรรค์อาจเป็นการคิดปรับปรุงวิธีการที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น ดังนั้นจึงเป็นการคิดที่ทำให้เกิดการพัฒนารูปแบบสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ และเป็นการคิดที่ควรปลูกฝังให้เกิดขึ้นมากที่สุด (ณัฐกร อินทุยศ, 2556) คนที่มีความคิดสร้างสรรค์จะต้องมีความฉับไวที่จะรับรู้ปัญหา มองเห็นปัญหา สามารถที่จะเปลี่ยนแปลงความคิดใหม่ๆ และปรับปรุงให้ดีขึ้น และองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วย ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น ความคิดละเอียดลออ (Guilford, 1967) ความคิดสร้างสรรค์นับเป็นเครื่องมือของมนุษย์ในการแสวงหาความรู้เพิ่มเติม เป็นความคิดที่รวบรวมการใช้เหตุผลเข้ากับการคิดที่ใช้มโนภาพประกอบกับความสามารถทางการคาดคะเน เป็นการคิดค้นเพื่อพบความสัมพันธ์ใหม่ของสิ่งต่างๆ ที่มีประโยชน์ มีคุณค่า และแปลกใหม่กว่าเดิม เป็นการประดิษฐ์สิ่งแปลกใหม่ หรือคิดปรับปรุงวิธีการที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น คิดโครงสร้างหรืองานขึ้นมาใหม่ ซึ่งโดยปกติแล้วทุกคนต่างก็มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ และความคิดสร้างสรรค์นี้เป็นสิ่งที่สามารถฝึกหัดได้ (กันยา สุวรรณแสง, 2554) การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในโลกยุคศตวรรษที่ 21 จะเห็นว่ามี ความซับซ้อนมากขึ้น การแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นจึงไม่สามารถแก้ปัญหาได้ด้วยวิธีเดิมๆ ที่ใช้ต่อๆ กันมา ความคิดสร้างสรรค์จึงมีบทบาทสำคัญทั้งในระดับปัจเจกบุคคลไปจนถึงสังคมขนาดเล็กลง เช่น ครอบครัว ตลอดจนสังคมขนาดใหญ่คือสังคมโลก นับว่าความคิดสร้างสรรค์ซึ่งมีอยู่ในตัวบุคคล สังเกตได้จากกรณีลักษณะกระตือรือร้น อยากรู้อยากเห็น สนใจเรื่องรอบตัว ทำให้ชีวิตสนุกสนาน ความคิดสร้างสรรค์จะส่งผลและมีผลต่อเนื่องไปในระยะยาว เวลาที่บุคคลมีปัญหาก็มีแนวทางในการแก้ปัญหาที่หลากหลาย และไม่ได้ใช้เพียงการแก้ปัญหาเท่านั้น หากยังใช้ในการเรียนรู้ การทำงาน การใช้ชีวิต ถ้าบุคคลใดมีความคิดสร้างสรรค์แล้วย่อมจะได้เปรียบกว่าบุคคลอื่น เนื่องจากจะมีแนวทางที่หลากหลายแปลกใหม่ ในยุคปัจจุบันเหมาะสำหรับบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์เป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา (ลักขณา สรีวิวัฒน์, 2549) ความคิดสร้างสรรค์ ถือว่าเป็นกระบวนการทางความคิดที่มีความสำคัญต่อผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างความคิด จินตนาการ ไม่จนต่อสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมที่กำหนดไว้ ความคิดสร้างสรรค์คือพลังทางความคิดที่ทุกคนมีมาแต่กำเนิด หากได้รับการพัฒนาพลังแห่งการสร้างสรรค์จะทำให้ผู้เรียนมีอิสระทางความคิด มีความคิดที่ฉีกกรอบ และสามารถสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ได้ ดังนั้นการสอนความคิดสร้างสรรค์และการฝึกฝนให้ผู้เรียนสามารถคิดอย่างสร้างสรรค์ จึงเป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยกระตุ้นคุณภาพของผู้เรียนให้มีความมั่นใจในตนเองและเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น (สุวิทย์ มูลคำ, 2547)

การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เข้าสู่กระบวนการสืบสอบ ซึ่งเป็นกระบวนการที่ผู้เรียนต้องใช้การคิดขั้นสูงที่ซับซ้อนขึ้น เช่น การคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ ดังนั้นจึงเป็นช่องทางที่ดีในการพัฒนากระบวนการทางสติปัญญาของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนได้ผลิตงานที่เป็นรูปธรรมออกมา ผลผลิตที่แสดงออกถึงความรู้ความคิดของผู้เรียนนี้สามารถนำมาอภิปรายแลกเปลี่ยนและวิพากษ์วิจารณ์ได้อย่างชัดเจน ซึ่งผลการวิจัยทางด้านสติปัญญาและการเรียนรู้ได้ชี้ชัดว่าการเรียนรู้จะพัฒนาขึ้นหากความรู้และทักษะต่างๆ สามารถแสดงออกให้เห็นได้อย่างชัดเจน นอกจากนี้จะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะกระบวนการสืบสอบและการแก้ปัญหาแล้ว ยังสามารถช่วยดึงศักยภาพต่างๆ ที่มีอยู่ในตัวของผู้เรียนออกมาใช้ประโยชน์ด้วย (ทิตินา ขัมมณี, 2561) การเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนที่จะเรียนรู้ในยุคปัจจุบัน เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติด้วยตนเอง ตั้งแต่การเลือกหัวข้อที่ตนสนใจวางแผน ค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเอง ผ่านกิจกรรมที่หลากหลายไม่ว่าจะเป็นกิจกรรมเดี่ยว กิจกรรมคู่ หรือกิจกรรมกลุ่ม และยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ประเมินตนเอง และส่งเสริมทักษะการคิด ผ่านการตอบคำถาม และผู้เรียนต้องคิดและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทำโครงการร่วมกันอยู่ตลอดเวลา ซึ่งเป็นหนึ่งในทักษะที่สำคัญและจำเป็นของทักษะในศตวรรษที่ 21 (ธนัญญา กุลจลา และ นิธิตา อติภัทรนันท์, 2561)

ขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานมี 5 ขั้นตอน คือ 1) ระบุคำถามโครงงาน 2) วางแผนทำโครงงาน 3) ดำเนินการทำโครงงาน 4) วิเคราะห์และสื่อความหมายข้อมูล 5) สรุปผลและประเมิน (พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และเพียรวิทย์ ยินดีสุข, 2560) สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน คือ 1) ผู้เรียนได้เลือกเรื่อง ประเด็น หรือปัญหาที่ต้องการจะศึกษาด้วยตนเอง 2) ผู้เรียนเลือกและหาวิธีการตลอดจนแหล่งข้อมูลที่หลากหลายด้วยตนเอง 3) ผู้เรียนลงมือปฏิบัติเรียนรู้ด้วยตนเอง 4) ผู้เรียนได้บูรณาการทักษะ ประสบการณ์ ความรู้ และสิ่งแวดล้อมรอบตัวตามสภาพจริง 5) ผู้เรียนเป็นผู้สรุปและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง 6) ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่น 7) ผู้เรียนได้นำความรู้ไปใช้จริง (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2543) สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบใช้โครงงานเป็นฐานประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ 1) การเลือกประเด็นปัญหา 2) การรวบรวมข้อมูล 3) การเขียนโครงงาน 4) การดำเนินงาน 5) การสรุปประเมินผลและเขียนรายงาน 6) การนำเสนอโครงงาน (อัศนี วันชัย และคณะ, 2561) สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงการเป็นหลัก โดยเริ่มจากการเลือกทำโครงการที่ตนสนใจ

การวางแผนการทำโครงการ การลงมือปฏิบัติโครงการ การเขียนรายงาน การนำเสนอ และการสรุปผลจากการเรียนรู้ (ทีศนา แคมมณี, 2561)

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยตระหนักในความสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อให้สามารถเกิดการเรียนรู้กระบวนการคิดสร้างสรรค์ซึ่งเป็นทักษะการคิดขั้นสูงอย่างหนึ่งที่สำคัญ ช่วยพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการนำเสนอผลงาน และเกิดการเรียนรู้ผ่านการทำโครงการอย่างเป็นระบบ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษากระบวนการและผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน เรื่องความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี เพื่อเป็นการพัฒนาผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ และนำผลการวิจัยที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพต่อไป และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 คือ การศึกษาเป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาคนไทยยุคใหม่ให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มุ่งเน้นให้คนไทยเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ เป็นผู้รู้จักคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา คิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจิตสาธารณะ มีระเบียบวินัย คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวมและเป็นกำลังคนที่มีคุณภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและสภามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์, 2554)

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน เรื่องความคิดสร้างสรรค์

### วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประเภทของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้ระเบียบแบบแผนการวิจัยเป็นการทดลองเบื้องต้นแบบ One group pre-test post-test design มุ่งพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### 2.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาในระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ปีการศึกษา 2561 จำนวน 13 ห้องเรียน จำนวนนักศึกษา 356 คน

#### กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ปีการศึกษา 2561 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักศึกษา 42 คน โดยเลือกแบบเจาะจง เนื่องจากเป็นนักศึกษาที่ได้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาจิตวิทยาสำหรับครู ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้สอนสามารถดำเนินการสอนด้วยตนเองจนสิ้นสุดกระบวนการวิจัย

3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

#### 3.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน

#### 3.2 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

#### 3.3 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน

4. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

#### การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

#### 4.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน เรื่องความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ดำเนินการพัฒนาโดยวิเคราะห์เนื้อหา เรื่องความคิดสร้างสรรค์ แล้วนำมากำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม แบ่งเนื้อหาเป็น 3 หน่วยย่อย คือ 1) ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ 2) กระบวนการคิดสร้างสรรค์ 3) โครงการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน เรื่องความคิดสร้างสรรค์ นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องของเนื้อหาเกี่ยวกับจุดประสงค์และประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และนำมาทดสอบ (Try out) กับนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาจิตวิทยาสำหรับครู ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง การทดสอบมีความสอดคล้องกันเนื่องจากเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาจิตวิทยาสำหรับครู

การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน โดยการให้นักศึกษาทำโครงการกิจกรรมสร้างสรรค์ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนซึ่งใช้แนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์มาทำโครงการกิจกรรมสร้างสรรค์ และนำเสนอโครงการ

จากนั้นนำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่องความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่สมบูรณ์แล้วนำไปใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 42 คน

4.2 สร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นแบบปรนัย 5 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ เรื่องความคิดสร้างสรรค์ สำหรับใช้ศึกษาการเรียนรู้ของผู้เรียน นำแบบทดสอบที่ผ่านการประเมินและแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำผู้ทรงคุณวุฒิไปทดลองหาคุณภาพ ด้วยการวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบเป็นรายข้อ ซึ่งแบบทดสอบมีค่าความยากง่ายตั้งแต่ .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนก .20 - 1.00

4.3 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 อันดับ จำนวน 10 ข้อ โดยนำแบบประเมินที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของแบบสอบถามรายข้อ ประเมินความสอดคล้องระหว่างรายการประเมินกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อวัดผล และเลือกข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC มากกว่า .50 ขึ้นไป พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

#### 5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยดำเนินการดังต่อไปนี้

5.1 นำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดลองก่อนเรียน (Pre-test) กับกลุ่มตัวอย่าง โดยทำการทดลองก่อนที่จะให้นักศึกษาเข้าไปเรียน เรื่องความคิดสร้างสรรค์

5.2 ดำเนินการทดลอง โดยให้นักศึกษาเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 42 คน เข้าไปเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

5.3 เมื่อเรียนครบในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test)

5.4 ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่องความคิดสร้างสรรค์ จำนวน 10 ข้อ

5.5 นำคะแนนที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์โดยวิธีการทางสถิติเพื่อตรวจสอบสมมติฐาน

#### 6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้จำแนกผลการวิเคราะห์ออกเป็น ดังนี้

6.1 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาจิตวิทยาสำหรับครู ใช้สถิติ t-test

6.2 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษา หลังจากเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาจิตวิทยาสำหรับครู โดยหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

#### 7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

7.1 ทหารดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

7.2 หาค่าความพึงพอใจหลังการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ ซึ่งแต่ละระดับมีค่าคะแนนแตกต่างกัน 0.80 คะแนน ลิเคิร์ต (Likert technique) ดังนี้

ช่วงค่าคะแนนเฉลี่ย	การแปลความหมายระดับความพอใจ
4.21 – 5.00	มากที่สุด
3.41 – 4.20	มาก
2.61 – 3.40	ปานกลาง
1.81 – 2.60	น้อย
1.00 – 1.80	น้อยที่สุด

#### ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่องการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัยดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่องความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 42 คน ผลการวิเคราะห์ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่องความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

กลุ่มทดลอง	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	การทดสอบ t	Sig (P)
คะแนนสอบก่อนเรียน	42	30	13.14	2.53	23.23*	0.00
คะแนนสอบหลังเรียน	42	30	18.64	2.48		

\*p < .05

จากตารางที่ 1 พบว่าคะแนนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) 18.64 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 2.48 ส่วนคะแนนก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) 13.14 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 2.53 เมื่อทดสอบความแตกต่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

2. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่องความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่องความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. นักศึกษาได้วางแผนการทำโครงงานอย่างเป็นระบบ	4.02	0.84	มาก
2. นักศึกษาได้ฝึกความเป็นผู้นำผู้ตามที่ดี	4.14	0.87	มาก
3. นักศึกษานำความคิดสร้างสรรค์มาใช้ในการทำโครงงาน	4.16	0.69	มาก
4. นักศึกษานำเสนอโครงงานได้อย่างเป็นระบบ	4.14	0.78	มาก
5. นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน	4.09	0.87	มาก
6. นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์มากขึ้นจากการทำโครงงาน	4.47	0.70	มากที่สุด
7. นักศึกษาคิดว่าการทำโครงงานเป็นสิ่งที่ท้าทายความสามารถ	4.09	0.87	มาก
8. นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการทำโครงงาน	4.02	0.84	มาก
9. นักศึกษาทำโครงงานแล้วมีความสนใจความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น	4.28	0.70	มากที่สุด
10. นักศึกษานำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.19	0.70	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.16	0.78	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่าความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่องความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) 4.16 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 0.78 แสดงว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ นักศึกษามีความคิดสร้างสรรค์มากขึ้นจากการทำโครงงาน ( $\bar{X} = 4.47$ , S.D. = 0.70) รองลงมาคือ นักศึกษาทำโครงงานแล้วมีความสนใจในความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น ( $\bar{X} = 4.28$ , S.D. = 0.70) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ นักศึกษาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการทำโครงการ ( $\bar{X} = 4.02$ , S.D. = 0.84) และนักศึกษาได้วางแผนการทำโครงงานอย่างเป็นระบบ ( $\bar{X} = 4.02$ , S.D. = 0.84)

### อภิปรายผล

1. ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่องความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้ ทั้งนี้เนื่องจากขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการคิด เช่น ผู้เรียนจะต้องออกแบบการวางแผนโครงการ การทำโครงการ การนำเสนอโครงการ ตลอดจนการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน สอดคล้องกับผลการวิจัยของธนัญญา กุลจลา และนิธิตา อติภัทรนันท์ (2561) พบว่า การใช้การเรียนแบบโครงงานเป็นฐานนั้น ช่วยพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ และทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น เนื่องจากเนื้อหาที่เรียนตรงกับความต้องการของผู้เรียน และได้มีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียน และเลือกวิธีการเรียนที่เหมาะสมกับตนเอง ทำให้เกิดทัศนคติที่ดีในการเรียนภาษาอังกฤษ และยังช่วยสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้เรียนในการใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตจริงอีกด้วย สอดคล้องกับผลการวิจัยของไพฑูริ คำคอนสาร (2559) พบว่า การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องช่างปูนปั้น ที่ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ ความคิดรวบ

ยอด/ขอบเขตเนื้อหาสาระ กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล แต่ละแผนมีขั้นตอนการบูรณาการ 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ชี้นำเสนอ 2) ชี้นำวางแผน 3) ชี้นำปฏิบัติ และ 4) ชี้นำประเมินผล โดยเน้นให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงในลักษณะ การทำโครงการผลของการจัดการเรียนรู้ พบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ เรื่องช่างปูนปั้น สามารถทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ทักษะกระบวนการทำงานโดยรวมอยู่ในระดับมาก การประเมินผลงานโดยรวมอยู่ในระดับมาก และความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับผลการวิจัยของน้ำทิพย์ วิมลชาติ และมาเรียม นิลพันธ์ (2559) พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ โดยใช้ข้อมูลท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมความสามารถในการทำโครงการคณิตศาสตร์ พบว่านักเรียนได้ลงมือทำโครงการตามความถนัดและความสนใจโดยการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม นักเรียนมีความสุขในการเรียนและรู้สึกรักการเรียนเรื่องเรขาคณิตเป็นเรื่องที่ตนเองพบเห็นอยู่ในชีวิตประจำวันจึงสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้เรียนเข้ากับชีวิตประจำวันของตนเองได้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของสิทธิพล อาจอินทร์ และธีรชัย เนตรถนอมศักดิ์ (2554) พบว่า กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานในรายวิชาการพัฒนาหลักสูตร ประกอบด้วย การวางแผนและจัดทำโครงการศึกษาด้านหลักสูตร การไปศึกษาดูงานที่สถานศึกษา การเก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษาดูงาน และการเขียนรายงานผล โครงการศึกษาดูงานรวมทั้งการนำเสนอผลการศึกษาดูงาน การจัดกระบวนการเรียนรู้ดังกล่าว ส่งผลให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา ได้ทราบปัญหาและอุปสรรคในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาพร้อมทั้งแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าว รวมทั้งทราบแนวทางการนำหลักสูตรไปใช้และการประเมินหลักสูตร สอดคล้องกับผลการวิจัยของอศินี วันชัย และคณะ (2553) พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบใช้โครงการเป็นฐาน เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถเลือกวิธีการได้หลากหลายเพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบ โดยสิ่งหนึ่งที่ใช้กระตุ้นได้ดี คือการเลือกสถานการณ์จริงที่เกิดขึ้นในสังคม เอามาเป็นโจทย์ให้ผู้เรียนทำโครงการเพื่อหาคำตอบด้วยตนเอง ครูผู้สอนเปลี่ยนบทบาทจากผู้ถ่ายทอดความรู้มาเป็นผู้แนะนำหรือเป็นที่ปรึกษา และออกแบบระบบการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ส่งเสริมให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนร่วมกัน มีความสามารถในการสื่อสารและถ่ายทอดความรู้ จัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศการเรียนรู้ในลักษณะเปิด สอดคล้องกับแนวคิดของลัดดา ศิลาน้อย และอังคณา ตุงคะสมิต (2553) การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการ หรือโครงการเป็นฐาน จึงเป็นแนวทางเลือกหนึ่งที่นักการศึกษาหลายท่านยอมรับว่า จำเป็นอย่างยิ่งที่ครูผู้สอนทุกระดับการศึกษาทั้งระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษา ควรนำไปใช้เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถของผู้เรียน โดยการค้นหาความรู้ด้วยตนเองด้วยการทำโครงการ ดังนี้ นับว่าเป็นสิ่งสำคัญที่ครูมีอาชีพทุกคนจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมโครงการในการพัฒนาผู้เรียน เพราะกิจกรรมโครงการถือว่าเป็นกิจกรรมที่สนองต่อกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญได้เป็นอย่างดี และยังเป็นกิจกรรมที่ครูทุกคนสามารถประยุกต์ใช้ได้กับการเรียนการสอนในทุกสาขาวิชา โครงการเป็นกิจกรรมที่สามารถพัฒนาเด็กยุคใหม่ที่อยู่ในสังคมของแหล่งข้อมูลข่าวสารที่หลากหลายและทันสมัย ที่ต้องมีความสามารถในการเลือกสรรให้ถูกต้องและเหมาะสมกับระดับและวัยของตนเอง รวมไปถึงความสามารถที่จะนำความรู้เหล่านั้นมาประยุกต์ใช้กับชีวิตจริงได้เป็นอย่างดี และโครงการยังสามารถปฏิรูปเด็กยุคใหม่ในสังคมไทยให้รู้จักสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน สอดคล้องกับแนวคิดของพิมพันธ์ เดชะคุปต์ และพะเยาว์ ยินดีสุข (2560) การใช้วิธีสอนแบบโครงการเป็นวิธีของการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนทำโครงการ เป็นการให้ผู้เรียนใช้ความคิดต่างๆ ผึกฝนแต่ละขั้นตอน รวมทั้งทุกขั้นตอนจัดเป็นกระบวนการคิดที่ผู้เรียนใช้การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนใช้การคิดนั้นบ่อยๆ เป็นการพัฒนาให้ผู้เรียนมีทักษะการคิด จึงกล่าวได้ว่าการทำงานเป็นโครงการช่วยพัฒนาการคิดต่างๆ หรือการใช้วิธีโครงการสอนนั้นเป็นสิ่งที่ช่วยพัฒนาการคิดของผู้เรียน

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน เรื่องความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน เรื่องความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี อยู่ในระดับมาก เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาในรายละเอียดแล้วพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ นักศึกษามีความคิดสร้างสรรค์มากยิ่งขึ้นจากการทำโครงการ ( $\bar{X} = 4.47$ , S.D. = 0.70) รองลงมาคือ นักศึกษาทำโครงการแล้วมีความสนใจในความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น ( $\bar{X} = 4.28$ , S.D. = 0.70) ดังนั้นการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้ สอดคล้องกับประพันธ์ศิริ สุสร่าง (2556) ความคิดสร้างสรรค์ช่วยยกระดับความสามารถ ความอดทนและความคิดริเริ่มของผู้นำไปเพิ่มมากขึ้นและยังเป็นการพัฒนาความสนใจในงาน พัฒนาการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์และพัฒนาชีวิตให้ทันสมัยมากขึ้น วิทยาการสมัยใหม่ สิ่งประดิษฐ์ทั้งหลายในโลกจะเกิดขึ้นไม่ได้หากไม่มีความคิดสร้างสรรค์ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาเด็กไทยให้มีคุณภาพ มีความคิดสร้างสรรค์ เพื่อจะได้เผชิญหน้ากับปัญหาต่างๆ รอบด้านทั้งปัจจุบันและอนาคตอย่างคนฉลาดคิดได้ การศึกษาเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งจำเป็นในสังคมปัจจุบันและเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับมวลมนุษยชาติในการพัฒนาโลกให้เจริญยิ่งขึ้น เนื่องจากสังคมมนุษย์ในปัจจุบันเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงและปัญหาต่างๆ ทำให้มนุษย์ตกอยู่ในภาวะจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องอาศัยแนวคิดและวิธีการใหม่ๆ ที่แตกต่างไปจากเดิม ยุคโลกไร้พรมแดนมีความต้องการแนวคิดและวิธีการ

แก้ปัญหาแบบใหม่ๆ เพิ่มขึ้นมากเท่าใด ความต้องการความคิดสร้างสรรค์ก็มีความจำเป็นมากขึ้นเท่านั้น และสอดคล้องกับแนวคิดของ บรรจง อมรชวีน (2554) ความคิดสร้างสรรค์นับเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาการคิด และมีความสำคัญต่อทั้งในระบบการศึกษาและ สังคม เพราะหากว่าสังคมขาดการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ สังคมก็คงขาดพัฒนาการ ความคิดสร้างสรรค์จึงเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับสิ่งต่างๆ มากขึ้น แต่การพัฒนาให้คนเรามีความคิดสร้างสรรค์ไม่ใช่เรื่องที่จะกระทำได้ง่ายและบ่อยครั้งถูกมองว่าเป็นเรื่องที่สอนกันไม่ได้ แต่ โดยข้อเท็จจริงแล้วเราสามารถพัฒนาให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ได้ โรงเรียนควรพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ มีการกำหนดหลักสูตรที่ สร้างสรรค์ โดยให้ครูมีอิสระในการสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ ให้โอกาสในการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์และหลากหลายแก่นักเรียน โดยลักษณะ หลักสูตรที่สร้างสรรค์ ประกอบด้วยการดำเนินการในรูปโครงการ เพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้และสร้างสรรค์ร่วมกัน สอดคล้องกับ แนวคิดของ Marzano (1988) อ้างถึงในรูปทอง กว่างสวาสดี, 2554) นักการศึกษาและครูผู้สอนต้องทำความเข้าใจว่าการคิดสร้างสรรค์ เป็นระดับคุณภาพของการคิด และสามารถพัฒนาคุณภาพการคิด ครูมีหน้าที่ออกแบบภาระงานเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ไปด้วย เช่น ผู้เรียนทำโครงการ ผู้เรียนต้องใช้จินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ วางแผนเพื่อทำโครงการ ดังนั้นผู้เรียนต้องใช้ความสามารถ ในการคิดสร้างสรรค์ สอดคล้องกับแนวคิดของ Torrance (1962) ความคิดสร้างสรรค์สามารถส่งเสริมได้ด้วยการสอน การฝึกฝน อบรม การสร้างบรรยากาศและสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมความเป็นอิสระในการเรียนรู้

### สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ปีการศึกษา 2561 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักศึกษา 42 คน ซึ่งได้จากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่องความคิดสร้างสรรค์ แบบทดสอบวัดคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่องความคิดสร้างสรรค์ ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่องความคิดสร้างสรรค์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่องความคิดสร้างสรรค์ อยู่ในระดับมาก สรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเป็นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้อย่างแท้จริง ทั้งนี้การคิดโครงการต้องมียุทธศาสตร์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ในการคิดรูปแบบโครงงาน และผู้เรียนต้องนำเสนอโครงงานซึ่งสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนอย่างสร้างสรรค์ได้อย่างเหมาะสม เป็นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนผ่านโครงงานได้เต็มตามศักยภาพ ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำโครงการกิจกรรมที่สร้างสรรค์ด้วยตนเอง เพื่อให้สามารถเกิดการเรียนรู้กระบวนการคิดสร้างสรรค์ซึ่งเป็นทักษะการคิดขั้นสูงอย่างหนึ่งที่สำคัญ และใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพต่อไป

### ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากผลการวิจัยจะเห็นว่า การนำโครงงานเป็นฐานไปใช้จะสามารถช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาให้เพิ่มสูงขึ้นได้ เพราะช่วยให้นักศึกษาได้พัฒนากระบวนการคิด การสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ นำไปสู่การประดิษฐ์คิดค้นนวัตกรรม ดังนั้นคณาจารย์ควรนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ เพื่อขยายผลทางการศึกษาต่อไป

2. การศึกษาครั้งนี้มีข้อจำกัดในการวิจัย คือใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์เป็นเครื่องมือวัดความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งอาจทำให้ผลการวิจัยมีความคลาดเคลื่อนอยู่บ้าง ดังนั้นในการดำเนินการครั้งต่อไปอาจมีการพัฒนาแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ให้มีความหลากหลายมากขึ้น เช่น การใช้แบบสังเกต แบบประเมินผลโครงการ แบบวัดความสามารถการคิดสร้างสรรค์

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการคิดของนักศึกษา ซึ่งอาจเป็นการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นต้น เพื่อให้นักศึกษาได้พัฒนากระบวนการคิดแบบอื่นๆ

2. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้อื่นๆ ซึ่งอาจเป็นกิจกรรมกลุ่ม การเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นต้น เพื่อช่วยพัฒนาการจัดการเรียนรู้

## เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กัญญา สุวรรณแสง. (2554). **จิตวิทยาทั่วไป**. กรุงเทพฯ: บริษัทรวมสาส์น.
- ณัฐกร อินทุยศ. (2556). **จิตวิทยาทั่วไป**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตินา ขัมมณี. (2561). **ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธัญญา กุลจลา และนิธิดา อติภัทรนันท์. (2561). การใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเพื่อเพิ่มพูนทักษะการอ่านการเขียนภาษาอังกฤษ และทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วารสาร Veirdian E-Journal ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ, 9(2) กันยายน-ธันวาคม 2561.
- รูปทอง กว่างสวาสดี. (2554). **การสอนการคิด**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ข้าวฟ่าง.
- น้ำทิพย์ วิมลชาติ และมาเรียม นิลพันธุ์. (2559). การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานโดยใช้เหตุผลท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมความสามารถในการทำโครงการคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วารสาร Veirdian E-Journal ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ, 9(2) พฤษภาคม-สิงหาคม 2559.
- บรรจง อมรชีวิน. (2554). **Thinking School สอนให้คิด**. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดภาพพิมพ์.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2556). **การพัฒนาการคิด**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิค พรินต์ติ้ง.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และเพียว ынดีสุข. (2560). **ทักษะการคิด 7C ของครู 4.0**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพฑูล คำคอนสาร. (2559). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องช่างปูนปั้น สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา. วารสาร Veirdian E-Journal ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ, 9(3) กันยายน-ธันวาคม 2559.
- ลักขณา สรีวิวัฒน์. (2549). **การคิด**. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ลัดดา ศิลาน้อย และอังคณา ตุงคะสมิต. (2553). **เอกสารประกอบการอบรม: เรื่องการพัฒนาการเรียนการสอนด้วยโครงงาน**. ขอนแก่น: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). **วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ: คณาฯ พับลิเคชั่น.
- สิทธิพล อาจอินทร์ และธีรชัย เนตรถนอมศักดิ์. (2554). การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานในรายวิชาการพัฒนาหลักสูตรสำหรับนักเรียนระดับปริญญาตรี หลักสูตร 5 ปี. วารสารวิจัย มข., 1(1) เมษายน-มิถุนายน 2554.
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2543). **โครงการ: การเรียนรู้ที่ลุ่มลึก. เอกสารปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ลำดับที่ 16**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2554). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559)**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2560). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564)**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2547). **กลยุทธ์การสอนคิดสร้างสรรค์**. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดภาพพิมพ์.
- อัศนี วันชัย และคณะ. (2553). ผลของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานต่อพฤติกรรมการสะท้อนคิดของนักศึกษาพยาบาล. วารสารสถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 7(1) มกราคม-มิถุนายน 2563.
- Guilford, J.P. (1967). **The Nature of Human Intelligence**. New York: Mcgraw-Hill.
- Marzano, R. (1988). **Dimensions of thinking**. Association for Supervision and Curriculum Development Alexandria.
- Torrance, E.P. (1962). **Guiding Creative Talent**. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall.