

## การใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเพื่อเพิ่มพูนทักษะการอ่าน การเขียนภาษาอังกฤษ และทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

### Using Project-Based Learning to Enhance English Reading, Writing, and Critical Thinking Skills Among Grade 11 Students

ธัญญา กุลจลา (Thananya Gujral)\*

นิธิตา อติภัทรนันท์ (Nitida Adipattaranan)\*\*

#### บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อเปรียบเทียบทักษะการอ่านภาษาอังกฤษและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนก่อนและหลังการใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน และ เพื่อศึกษาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของผู้เรียนหลังการใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/5 แผนกการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ โรงเรียนปิ่นสร้อยแยลส์วิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 23 คน ที่ลงทะเบียนวิชาภาษาอังกฤษอ่านเขียน (๑32201) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 ได้มาด้วยวิธีสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้โครงงานเป็นฐาน 3 แผน จำนวน 21 คาบ และ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ แบบประเมินทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ และแบบทดสอบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้โดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ และสถิติทดสอบ t ซึ่งผลวิจัยพบว่า ทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ และทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนสูงขึ้นหลังการใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รวมทั้งทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของผู้เรียนอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 60 และมีพัฒนาการที่ดีขึ้นตามลำดับ หลังการใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

**คำสำคัญ:** การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

---

\* เพื่อการตีพิมพ์ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการเรียนรู้ (การสอนภาษาอังกฤษ) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

A paper submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Education Department of Curriculum, Teaching, and Learning Technology (Teaching English) Faculty of Education Chiang Mai University e-mail: thananya.gujral@gmail.com Tel: 089-7558330

\*\* รองศาสตราจารย์ประจำภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการเรียนรู้ (การสอนภาษาอังกฤษ) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Associate Professor Dr., Department of Curriculum, Teaching, and Learning Technology (Teaching English) Faculty of Education Chiang Mai University

## Abstract

The purposes of this research were to compare students' English reading skill and critical thinking skill before and after being taught by Project-Based Learning and study students' English writing skill after being taught by Project-Based Learning. The sample group was 23 grade 11 students who studied in science and math program at the Prince Royal's College, Mueang District, Chiang Mai, Thailand enrolling in English reading and writing 3 in the first semester of the academic year 2018 using cluster random sampling. The research instruments consisted of 3 lesson plans using Project-Based Learning, 21 periods, an English reading comprehension test, an English writing evaluation form and a critical thinking test. The data gained were analyzed for mean, standard deviation, percentage and t-test score. The findings of this study are that the students' English reading skill and critical thinking skill were improved after being taught by Project-Based Learning and had statistically significant difference at 0.05. Moreover, their English writing ability passed the pre-set criterion which is 60 % and had enhanced respectively after being taught by Project-Based Learning.

**Keywords:** Project-Based Learning, English Reading Skill, English Writing Skill, Critical Thinking Skill

## บทนำ

ภาษาอังกฤษคือภาษาหลักที่เป็นภาษาสากลและมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการสื่อสารระหว่างประเทศทั่วโลก แต่อย่างไรก็ตามความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษของเด็กไทยอยู่ในระดับที่ต่ำมากจากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน หรือ O-NET ของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ประจำปีการศึกษา 2560 ที่ผ่านมานั้น คะแนนเฉลี่ยวิชาภาษาอังกฤษอยู่ที่ 36.34 คะแนน และคะแนนต่ำสุดคือ 1 คะแนน จาก 100 คะแนนเต็ม (สทศ, 2560) ทั้งนี้อาจเนื่องจากรูปแบบการจัดการเรียนการสอนยังคงยึดเนื้อหาของแบบเรียนเป็นหลัก ซึ่งเน้นให้ผู้เรียนท่องจำกฎและโครงสร้างทางไวยากรณ์ของภาษา และยึดผู้สอนเป็นศูนย์กลาง ทำให้ผู้เรียนไม่ได้ฝึกประสบการณ์ในการใช้ภาษาอย่างเต็มที่ ในส่วนเนื้อหาที่เรียนยังไม่สัมพันธ์กับความต้องการของผู้เรียน มีผลทำให้ผู้เรียนขาดแรงจูงใจในการเรียน และเมื่อพิจารณาถึงทักษะทางภาษาที่ได้รับผลกระทบจากการจัดการเรียนการสอนแบบนี้โดยตรงคือ ทักษะการอ่าน และทักษะการเขียน รวมไปถึงทักษะการคิด

การเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนที่จะเรียนรู้ภาษาอังกฤษในยุคปัจจุบัน เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติด้วยตนเอง ตั้งแต่การเลือกหัวข้อที่ตนสนใจ วางแผน ค้นคว้า ข้อมูลด้วยตนเอง ผ่านกิจกรรมที่หลากหลายไม่ว่าจะเป็นกิจกรรมเดี่ยว กิจกรรมคู่ หรือกิจกรรมกลุ่ม และยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ประเมินตนเอง และยังช่วยส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แก้ไขปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) ผ่านการตอบคำถามปลายเปิด (Driving Questions) และผู้เรียนยังต้องคิด

และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทำโครงการร่วมกันอยู่ตลอด ซึ่งเป็นหนึ่งในทักษะที่สำคัญและจำเป็นของทักษะในศตวรรษที่ 21 (Fried-Booth,1986) นอกจากนี้ Wicks (2000) ได้กล่าวไว้ว่า โครงการนี้อธิบายให้ผู้เรียนมีโอกาสใช้ภาษาอังกฤษเป็นเครื่องมือ และได้เห็นถึงรูปแบบของการใช้ภาษาที่หลากหลายระหว่างการทำโครงการ และการเรียนแบบโครงการเป็นฐานนี้จะมุ่งเน้นที่ความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ซึ่งเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยมีกิจกรรมเป็นลักษณะเหมือนจริง แปลกใหม่ และหลากหลาย ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่มีอยู่มาประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่เหมาะสม และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยนำเอาหลักการวิจัยมาใช้ เพื่อให้ผู้เรียนแสวงหาข้อมูลและทำการวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลตีความ และสรุปผลด้วยตนเอง

การจัดการเรียนการสอนแบบโครงการเป็นฐานนั้นมีขั้นตอนหลักที่สำคัญ อยู่ 3 ขั้นตอน (Fried-Booth,1986; Ribe and Vidal ,1993; Kessler, 1992)

ขั้นที่ 1 ขั้นการวางแผนการทำงาน( Launching the Project) เป็นขั้นตอนเน้นพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน เนื่องจากในขั้นนี้ผู้เรียนจะเลือกหัวข้อโครงการจากปัญหาหรือข้อสงสัยที่ตนเองสนใจ วางแผนการดำเนินงานโดยการเขียนโครงร่างโครงการ และร่วมอภิปรายกับผู้สอนถึงเนื้อหาและขอบเขตของโครงการ เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลโดยตัวเอง ส่วนครูผู้สอนมีหน้าที่แนะนำ ให้คำปรึกษา และตั้งคำถามชี้แนะ (Diving Questions) ซึ่งเป็นคำถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดและทักษะการแก้ไขปัญหา และนำไปสู่การวางแผนได้ถูกต้องและรัดกุม

ขั้นที่ 2 ขั้นการลงมือปฏิบัติ (Scaffolding and Managing the Project) เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนจะดำเนินงานตามแผนที่วางไว้ เช่น การออกไปสัมภาษณ์ การบันทึกเทป การเก็บรวบรวมสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ การจดบันทึก เป็นต้น ในขั้นตอนนี้ถือว่าเป็นอีกขั้นตอนหนึ่งที่สำคัญ เพราะผู้เรียนจะมีโอกาสใช้ทักษะทางภาษาทั้งสี่ทักษะ คือ การฟัง พูด อ่าน เขียน อย่างเป็นธรรมชาติ นอกจากนี้ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนจะต้องเขียนรายงานผลการดำเนินการของกลุ่มในแบบบันทึก (weekly report) ว่าได้อะไรใหม่จากแหล่งใดบ้าง และแก้ไขปัญหาที่พบระหว่างการทำงานอย่างไร เป็นภาษาอังกฤษ

ขั้นที่ 3 ขั้นการนำเสนอข้อมูลและการให้ข้อมูลแบบย้อนกลับ (Assessing and Presenting the Project) เป็นขั้นตอนที่เน้นพัฒนาทักษะการพูดและเขียนภาษาอังกฤษ และทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน เนื่องจากในขั้นตอนนี้ผู้เรียนจะต้องทำการสรุป วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลที่หามา เพื่อนำเสนอหน้าชั้นเรียน นอกจากนี้ผู้เรียนจะได้รับข้อเสนอแนะ และคำแนะนำจากทั้งครูผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้น เพื่อไปปรับปรุงแก้ไขผลงาน

จากหลักการและขั้นตอนของการจัดการเรียนการสอนแบบโครงการเป็นฐานดังกล่าวจะเห็นได้ว่า กระบวนการสอนแบบโครงการเป็นฐานมีความสอดคล้องกลมกลืนกับแนวคิดของการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางแล้ว ยังสามารถผสมผสานกับแนวคิดในการจัดการเรียนการสอนรูปแบบอื่นอีกหลายวิธี เช่น การเรียนแบบร่วมมือ ที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ ประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน แต่ต้องมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้และความสำเร็จของกลุ่ม ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการทำงานร่วมกัน กิจกรรมช่วยส่งเสริมให้เกิดทักษะการทำงานกลุ่ม ซึ่งสอดคล้อง

กับสุภารัตน์ จันทร์แมน และ อนิรุทธ์ สติมัน (2557) ที่กล่าวว่าจัดการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐานช่วยพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่มของผู้เรียน ซึ่งช่วยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น และยังส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตามความสนใจของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ตลอดเวลา นอกจากนี้การจัดการเรียนการสอนแบบโครงงานยังเสริมสร้างให้ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับแนวการสอนภาษาเพื่อการสื่อสารและการเรียนรู้ผ่านการทำโครงงานอย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เป็นผู้ตัดสินใจ และแก้ไขปัญหาที่พบระหว่างการทำงาน ซึ่งเป็นหนึ่งในทักษะการคิด ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ นันทวี วงษ์เสถียร (2552) ที่พบว่าจัดการเรียนการสอนลักษณะโครงงานสามารถพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษและการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้เรียนได้ และยิ่งไปกว่านั้นผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับมาใช้ประโยชน์ในชีวิตจริงได้ และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Simpson (2011) ได้ใช้การเรียนแบบโครงงานในการจัดการเรียนการสอนกระบวนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยว กับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 26 คน พบว่าการเรียนแบบโครงงานสามารถช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ ทักษะทางด้านภาษาทั้ง 4 ทักษะ ฟัง-พูด-อ่าน-เขียน โดยเฉพาะทักษะการพูดและการเขียน และยังช่วยพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการคิดขั้นสูง ทักษะการนำเสนอผลงาน นอกจากนี้ยังพบว่านักศึกษามีความมั่นใจในการใช้ภาษาอังกฤษมากขึ้นอีกด้วย

หลังจากการทบทวนเอกสารและประโยชน์ของการใช้การเรียนแบบใช้โครงงานเป็นฐาน ผู้วิจัยเล็งเห็นว่าการใช้การเรียนแบบโครงงานเป็นฐานอาจจะช่วยให้ผู้เรียน ได้ฝึกฝนทักษะการอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษได้อย่างเพียงพอ โดยมุ่งเน้นการแสดงออกทางภาษาโดยการเขียนเรียงความแสดงความคิดเห็นใน หัวข้อที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่ผู้เรียนพบเจอในชีวิตประจำวัน อาทิ ปัญหาสิ่งแวดล้อม ความแตกต่างทางวัฒนธรรม และการใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม เพื่อเพิ่มพูนความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณอย่างแท้จริง

#### วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของผู้เรียนก่อนและหลังใช้การเรียนแบบโครงงานเป็นฐาน
- 2) เพื่อศึกษาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของผู้เรียนหลังใช้การเรียนแบบโครงงานเป็นฐาน
- 3) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนก่อนและหลังใช้การเรียนแบบโครงงานเป็นฐาน

## ขอบเขตของการวิจัย

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนกการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ โรงเรียนปิ่นสร้อยแยลส์วิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 15 ห้อง ซึ่งมีนักเรียนทั้งหมด 327 คน ที่ลงทะเบียนวิชาภาษาอังกฤษอ่านเขียน (อ 32201) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 1 ห้องที่มีนักเรียนความสามารถ คือห้องมัธยมศึกษาปีที่ 5/5 แผนกการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ โรงเรียนปิ่นสร้อยแยลส์วิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 23 คนที่ลงทะเบียนวิชาภาษาอังกฤษอ่านเขียน (อ32201) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยมีห้องเรียนเป็นหน่วยของการสุ่ม

### 2. ขอบเขตเนื้อหา

เนื้อหาที่นำมาใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นเนื้อหาที่อยู่ในบทเรียนวิชาภาษาอังกฤษอ่าน-เขียนและแบบฝึกหัด รหัส อ32201 จากหนังสือ Q:Skills for Success Reading and Writing 3 Second Edition ของสำนักพิมพ์ Oxford University Press ประกอบด้วยเนื้อหา Environmental Studies, Cultural differences และ Beware of Technology

### 3. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ได้แก่ ตัวแปรต้น คือ การเรียนแบบโครงงานเป็นฐาน และตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ และทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

### 4. ระยะเวลาในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองด้วยตนเองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 ใช้เวลาในการจัดการเรียนการสอน จำนวน 21 คาบ คาบละ 50 นาที

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น จำนวน 3 แผน แผนละ 7 คาบ คาบละ 50 นาที รวมทั้งหมดเป็น 21 คาบ โดยมีขั้นตอนในการสร้างแผนการสอนดังนี้ 1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง รวมถึงรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์จุดเด่นของการเรียนแบบโครงงานเป็นฐาน 2) ศึกษาหลักสูตร สาระการเรียนรู้ มาตรฐาน และตัวชี้วัดของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 3) ศึกษาเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษอ่าน-เขียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในภาคเรียนที่ 1 จากนั้นวิเคราะห์เนื้อหาส่วนที่เหมาะสมในการนำมาสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน 4) สร้างขอบข่ายของแผนการจัดการเรียนรู้โดยระบุถึง หัวข้อ ตัวชี้วัด กิจกรรม สื่อการสอน และวิธีการวัดผล 5) เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ 6) นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา

วิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะนำ 7) นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน 8) นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

## 1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

**1.2.1 แบบทดสอบทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ** เป็นแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน รวม 30 คะแนน โดยใช้วัดความรู้ทั้งด้านการอ่านในระดับ ความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การประยุกต์ และการวิเคราะห์ โดยยึดหลักการของ Bloom's taxonomy มากำหนดประเภทของคำถาม โดยมีค่าความยากง่ายของแบบทดสอบเท่ากับ 0.47 ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบกับ 0.39 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเท่ากับ 0.467 เพื่อให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบโดยตอบคำถามจากเรื่องที่ย่านทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน

**1.2.2 แบบประเมินความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษ** เป็นแบบประเมินที่ใช้ประเมินการเขียนแสดงความคิดเห็น เกี่ยวข้องกับปัญหาที่ผู้เรียนพบเจอในชีวิตประจำวัน อาทิ ปัญหาสิ่งแวดล้อม ความแตกต่างทางวัฒนธรรม และการใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เกณฑ์การประเมินของ West Virginia Department of Education มาประเมินความสามารถในงานเขียนทั้ง 5 ด้านคือการเรียบเรียงความคิด เนื้อหา ความชัดเจนของประเด็นหลัก การใช้ภาษา และกลไกทางภาษา โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ด้านละ 4 คะแนน รวมเป็น 20 คะแนน ซึ่งผู้วิจัยทำการประเมินทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของผู้เรียนภายหลังจากการสอนแต่ละแผน ซึ่งผู้เรียนจะต้องผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ตามเกณฑ์คะแนนความสามารถในการเขียน ภาษาอังกฤษของกรมวิชาการและมาตรฐานการศึกษา ซึ่งช่วงคะแนนความสามารถในการเขียน มีความหมายของช่วงคะแนน ดังต่อไปนี้

ช่วงคะแนนร้อยละ	ระดับคุณภาพ
80 – 100	ดีเยี่ยม
65 - 79	ดี
60 - 64	ผ่าน
0 – 69	ไม่ผ่าน

**1.2.3 แบบทดสอบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ** เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ ของเพ็ญศิริ สุภรัตน์ (2556) แบบทดสอบฉบับนี้มีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบคือ 0.82 โดยใช้วัดความสามารถใน 5 ด้านดังต่อไปนี้ ความสามารถในการสรุปอ้างอิง ความสามารถในการระบุข้อตกลงเบื้องต้น ความสามารถในการสรุปเหตุผลเชิงนิรนัย ความสามารถในการตีความ และความสามารถในการประเมินข้อโต้แย้งได้อย่างสมเหตุสมผล ซึ่งเป็นคุณสมบัติในการคิดอย่างมีวิจารณญาณอิงตามแบบวัดของ Watson and Glaser (1964)

## 2. วิธีการดำเนินการวิจัย

การทดลองเพื่อเปรียบเทียบทักษะการอ่านภาษาอังกฤษและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนก่อนและหลังใช้การเรียนแบบโครงงานเป็นฐาน รวมถึงศึกษาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของผู้เรียนหลังใช้การเรียนแบบโครงงานเป็นฐาน

- 2.1 วัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนการทดลอง
- 2.2 ดำเนินการทดลองตามแผนการสอน โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานที่สร้างขึ้น จำนวน 3 แผน รวมทั้งหมด 21 คาบ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561
- 2.3 ประเมินทักษะการเขียนภาษาอังกฤษหลังการเรียนจบแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้
- 2.4 วัดทักษะการอ่านภาษาอังกฤษและการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการทดลอง

## 3. การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

- 3.1 หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ และสถิติทดสอบ t ของคะแนนทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนก่อนและหลังใช้การเรียนแบบโครงงานเป็นฐาน
- 3.2 หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ และระดับคุณภาพของคะแนนทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของผู้เรียนหลังการเรียนรู้อัตโนมัติแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้
- 3.3 หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ และสถิติทดสอบ t ของคะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังใช้การเรียนแบบโครงงานเป็นฐาน

## ผลการวิจัย

จากการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้การเรียนแบบโครงงานเป็นฐาน เพื่อเพิ่มพูนทักษะการอ่าน การเขียนภาษาอังกฤษ และทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า

### 1. ผลการเปรียบเทียบทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของผู้เรียนก่อนและหลังใช้การเรียนแบบโครงงานเป็นฐาน มีดังนี้

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ ระดับคุณภาพ และสถิติทดสอบ t ของคะแนนทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนก่อนและหลังใช้การเรียนแบบโครงงานเป็นฐาน (จำนวนนักเรียน 23 คน)

การทดสอบ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ร้อยละ	ระดับคุณภาพ	t	p.value
	(คะแนนเต็ม 30)					
ก่อนเรียน	18.17	3.51	60.58	ปานกลาง	11.65	0.00*
หลังเรียน	22.22	2.94	74.06	ดี		

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



จากตาราง 1 แสดงให้เห็นว่าคะแนนทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของผู้เรียนก่อนการใช้การเรียนแบบโครงการเป็นฐาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.17 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.51 คิดเป็นร้อยละ 60.58 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง ในขณะที่คะแนนความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของผู้เรียนหลังการใช้การเรียนแบบโครงการเป็นฐาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 22.22 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.94 คิดเป็นร้อยละ 74.06 อยู่ในระดับดี มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงสรุปได้ว่าทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของผู้เรียนสูงขึ้นหลังการใช้การเรียนแบบโครงการเป็นฐาน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

## 2. ผลการศึกษาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของผู้เรียนหลังการใช้การเรียนแบบโครงการเป็นฐาน มีดังนี้

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ และระดับคุณภาพของคะแนนทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของผู้เรียนโดยใช้การเรียนแบบโครงการเป็นฐาน (จำนวนนักเรียน 23 คน)

งานเขียนชิ้นที่	ค่าเฉลี่ย (คะแนนเต็ม 20)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ร้อยละ	ระดับคุณภาพ
1	12.91	1.24	59.40	ไม่ผ่าน
2	14.13	1.25	65.00	ดี
3	15.34	1.07	70.60	ดี
รวม	14.13	1.54	70.65	ดี

จากตาราง 2 แสดงให้เห็นว่าพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของผู้เรียนหลังใช้การเรียนแบบโครงการเป็นฐานในแผนการสอนทั้งหมด 3 แผน เท่ากับ 14.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.54 คิดเป็นร้อยละ 70.65 ซึ่งอยู่ในระดับดี จะเห็นได้ว่า ผู้เรียนมีคะแนนความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้นทุกครั้ง คะแนนการเขียนครั้งที่ 1 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.91 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.24 คิดเป็นร้อยละ 59.40 ซึ่งอยู่ในระดับไม่ผ่าน จากนั้นในการเขียนครั้งที่ 2 และ 3 ได้เพิ่มขึ้นเป็น 14.13 และ 15.34 ซึ่งอยู่ในระดับดี ซึ่งถือได้ว่าทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของผู้เรียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และมีการพัฒนาการดีขึ้นตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

## 3. ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนก่อนและหลังใช้การเรียนแบบโครงการเป็นฐาน มีดังนี้

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ ระดับคุณภาพ และสถิติทดสอบ t ของคะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังใช้การเรียนแบบโครงการเป็นฐาน (จำนวนนักเรียน 23 คน)

การทดสอบ	ค่าเฉลี่ย (คะแนนเต็ม 60)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ร้อยละ	ระดับคุณภาพ	t	p-value
ก่อนเรียน	38.13	3.48	63.55	ปานกลาง	14.721	0.00*
หลังเรียน	47.17	4.39	78.62	ดี		

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



จากตาราง 3 แสดงให้เห็นว่าคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนก่อนการใช้การเรียนแบบโครงงานเป็นฐาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 38.13 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.48 คิดเป็นร้อยละ 63.55 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง และคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนหลังการใช้การเรียนแบบโครงงานเป็นฐาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 47.17 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.39 คิดเป็นร้อยละ 78.62 ซึ่งอยู่ในระดับดี มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงสรุปได้ว่าทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนสูงขึ้นหลังการใช้การเรียนแบบโครงงานเป็นฐาน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

### การอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยเรื่อง การใช้การเรียนแบบโครงงานเป็นฐานเพื่อเพิ่มพูนทักษะการอ่าน การเขียนภาษาอังกฤษ และทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีประเด็นที่น่าสนใจมาอภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้

1. ทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของผู้เรียนสูงขึ้นหลังใช้การเรียนแบบโครงงานเป็นฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากผู้เรียนมีความสนใจและแรงจูงใจในการเรียนมากขึ้น ซึ่งเป็นไปตามหลักการจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Learner Centeredness) ที่กล่าวไว้ว่าการจัดการเรียนรู้นั้นจะต้องคำนึงถึงความต้องการและความสนใจของผู้เรียน (Learners' Needs and Interests) เป็นสำคัญ โดยกิจกรรมและรูปแบบการเรียนแบบโครงงานเป็นฐานนั้นเปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้เลือก หัวข้อในการศึกษาและค้นคว้าหาข้อมูลตามความสนใจของผู้เรียนเอง จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายอย่างเป็นระบบ ซึ่งสอดคล้องกับ Fried-Booth (1986) ที่ได้กล่าวว่าการที่ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกเนื้อหาหรือหัวข้อนั้นส่งผลต่อความสำเร็จในการเรียนของผู้เรียนเป็นอย่างมาก เนื่องจากผู้เรียนสามารถขยายความสนใจและต่อยอดการเรียนรู้ให้ลึกซึ้งกว่าเดิม อีกทั้งยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมกับระดับของตน และยังการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ ส่งผลให้ผู้เรียนมีความพยายามและมุ่งมั่นมากขึ้นที่จะอ่านเนื้อหาในระดับที่ยากกว่าเดิมอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ได้ข้อมูลตามที่ต้องการ ซึ่งสอดคล้องกับ Larmer and Mergendoller (2010) และ Haines (1989) ที่กล่าวไว้ว่า การที่ผู้เรียนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการเลือกบทเรียนวิธีการเรียนหรือการทำงาน และผลงานนั้นสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในเนื้อหามากขึ้น และส่งผลให้มีผลการเรียนที่ดีขึ้นตามลำดับ ในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ให้อิสระกับผู้เรียนในการเลือกหัวข้อย่อยในการทำโครงงานที่ตรงกับความสนใจของผู้เรียน ภายใต้คำถามชี้แนะ (Driving Question) ที่กำหนดขึ้น

2. ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของผู้เรียน ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ หลังใช้การเรียนแบบโครงงานเป็นฐาน ทั้งนี้ อาจเนื่องจากการเรียนแบบโครงงานเป็นฐาน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษในสถานการณ์จริง (Authentic Learning) ซึ่งเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนแรกๆ ที่ผู้เรียนจะต้องไปศึกษา ค้นคว้าข้อมูล จากสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ อาทิ หนังสือ วารสาร หรือเว็บไซต์ ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้คำศัพท์ โครงสร้างประโยค รวมไปถึงลีลาภาษาที่ใช้ในสื่อจริงเหล่านั้น และตัวอย่างเหล่านั้นจะช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกใช้คำศัพท์ และโครงสร้างทางไวยากรณ์ในงานเขียนได้ถูกต้องและเหมาะสม ในงานวิจัยครั้งนี้ผู้เรียนต้องเขียนแสดงความคิดเห็นต่อประเด็นปัญหาที่กำหนด ทำให้จำเป็นต้องมีการค้นคว้าและเลือกใช้คำศัพท์ที่เหมาะสมเพื่อการสื่อสารใจความได้ตรงประเด็น สอดคล้องกับ Markham (2011) ที่ได้กล่าวไว้ว่าธรรมชาติของการเรียนแบบโครงงานเป็นฐานคือ การทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

แบบบูรณาการระหว่างการเรียนรู้และการนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปปฏิบัติจริงเป็นผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้คำศัพท์อย่างมีประสิทธิภาพเพราะได้นำคำศัพท์ที่ได้เรียนรู้ไปใช้ในการสื่อสารในสถานการณ์จริง และยังสอดคล้องกับ Haines (1989) ที่กล่าวว่าการเรียนแบบโครงการเป็นฐาน ก่อให้เกิดบริบทที่ผู้เรียนจำเป็นต้องใช้ภาษาในการสื่อสารให้ถูกต้องและคล่องแคล่วสมดุลกัน และยังได้ฝึกใช้ทักษะทางด้านภาษาบูรณาการเข้าด้วยกัน ในงานวิจัยในครั้งนี้คือทักษะการอ่านและทักษะการเขียน

จากกิจกรรมที่ผู้สอนได้ออกแบบเพื่อผู้เรียนได้บูรณาการการอ่านและการเขียนเข้าด้วยกัน ซึ่งเมื่อผู้เรียนได้อ่านบทความในหัวข้อที่กำหนดแล้วจะต้องเขียนแสดงความคิดเห็นสอดคล้องกับหัวข้อที่อ่าน โดยมีจุดประสงค์หลักเพื่อให้ผู้เรียนได้สื่อความคิดเห็นที่ต้องการแสดงออกมาได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ Leki (1993) ที่กล่าวว่าการสอนทักษะการอ่านและเขียนนั้นควรต้องเกิดขึ้นไปอย่างควบคู่กัน แทนที่จะสอนแต่ละทักษะแยกส่วนกัน อีกทั้งการสอนการอ่านและการเขียนเหล่านี้ควรมุ่งเน้นที่ความหมาย (Meaning) มากกว่าทักษะ (Skills) เพื่อเตรียมพร้อมผู้เรียนสำหรับการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพในชีวิตจริง ยิ่งไปกว่านั้น Tierney et al. (1989) ได้ชี้ให้เห็นว่า การสอนการอ่านและการเขียนไปพร้อมๆกัน มีแนวโน้มที่จะกระตุ้นการคิดแบบมีวิจารณญาณได้มากกว่าเมื่อสอนทักษะทั้งสองแยกส่วนกัน นอกจากนี้ผู้สอนได้มีการให้ข้อมูลย้อนกลับ (feedback) ต่องานเขียนแต่ละชิ้น ทำให้ผู้เรียนได้ทราบถึงข้อผิดพลาดของงานเขียนของตนเอง และเรียนรู้ที่จะไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดดังกล่าวในงานเขียนชิ้นต่อไป

3. ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนสูงขึ้นหลังใช้การเรียนแบบโครงการเป็นฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากขั้นตอนการเรียนแบบโครงการเป็นฐานส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เช่น ขั้นตอนวางแผนโครงการ ผู้เรียนจะต้องออกแบบและวางแผนโครงการ เพื่อตอบคำถามชี้นำ (Driving Question) หรือเงื่อนไขที่ครูผู้สอนได้ตั้งไว้ ซึ่งจะนำพาผู้เรียนไปสู่การตั้งคำถาม การรวบรวมข้อมูล การตั้งสมมติฐาน การเปรียบเทียบ การคิดสร้างสรรค์ การอภิปราย ซึ่งนำไปสู่บทสรุปของปัญหาหรือข้อสงสัย ดังนั้นการเรียนแบบโครงการเป็นฐานที่ด้วยถูกวางเงื่อนไขและเป้าหมายอย่างรอบคอบนี้ จึงช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เพิ่มพูนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้อย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น โดยตัวผู้สอนทำหน้าที่เป็นเพียงผู้ชี้แนะและคอยแนะนำเท่านั้น นอกจากนี้กิจกรรมในห้องเรียนที่ผู้วิจัยได้ออกแบบไว้ล้วนเป็นกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนตอบคำถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นของตนเองได้อย่างเต็มที่ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Krasuss and Boss (2003) และ Larmer and Mergendoller (2010) ที่ว่าการจัดการเรียนการสอนภายใต้คำถามปลายเปิดนั้นช่วยพัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียนให้สูงขึ้นได้เนื่องจากเป็นคำถามที่ท้าทายความสามารถของผู้เรียน และยังสอดคล้องกับ Phaengpunga et al. (2017) การที่ผู้เรียนได้ออกแบบ วางแผน และลงมือปฏิบัติจริงจากแหล่งข้อมูลที่ตนเองสนนั้น เป็นกระบวนการที่ช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการคิดของตนเองและนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่

### สรุปผลการวิจัย

จะเห็นได้ว่าการใช้การเรียนแบบโครงงานเป็นฐานนั้น ช่วยพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น เนื่องเนื้อหาที่เรียนตรงกับ ความสนใจของผู้เรียน และได้มีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียน และเลือกวิธีการเรียนที่เหมาะสมกับตนเอง ทำให้เกิดทัศนคติที่ดีในการเรียนภาษาอังกฤษ และยังช่วยสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้เรียนในการใช้ภาษาอังกฤษในชีวิตจริงอีกด้วย

### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการใช้การเรียนแบบโครงงานเป็นฐานสามารถพัฒนาทักษะการอ่าน ทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ และทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนได้ ดังนั้นควรทำการวิจัยในลักษณะแบบเดียวกันกับผู้เรียนในระดับชั้นอื่นเช่น ระดับชั้นมัธยมต้น หรือระดับมหาวิทยาลัย โดยศึกษาตัวแปรอื่นๆเพิ่มเติม เช่น ทักษะการฟังและ ทักษะการพูดภาษาอังกฤษ
2. ในด้านการจัดการเรียนการสอนนั้นครูผู้สอนควรออกแบบกิจกรรมที่หลากหลายให้เหมาะสมกับเนื้อหา โดยเน้นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมให้การแสดงความคิดเห็นของตนและเพื่อให้ผู้สอนติดตามความเคลื่อนไหวของการดำเนินการจัดทำโครงงานของผู้เรียนได้ ดังนั้นควรคำนึงถึงบริหารจัดการเวลาในการสอนให้รัดกุม
3. ในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรบูรณาการรายวิชาอื่นๆ ที่มีสอนอยู่ในโรงเรียนเข้ามา เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสที่จะเลือกข้อที่ตนเองสนใจมากขึ้น และมีเวลาในการจัดทำโครงงานมากขึ้นอีกด้วย

## เอกสารอ้างอิง

### ภาษาไทย

Chanman, S., & Satiman, A. (2014). “phonkān rīan ‘īlōēnning bāēp khroṅg ngān thī mī tō, phon samrit thāngkān rīan lāe phruttkam kānthamngān rūām kan khoṅg naksuksā radap parinyā trī Khana Suksāsāt Mahāwitthayaīalai Sinlapākōḡ” [Effect of E-learning Using Project Based Learning in Learning Achievement and Collaborative Behavior of Undergraduate Students, Faculty of Education, Silpakorn University]. Veridian E- Journal Humanities, Social Sciences and Arts, Vol 7 No 2 (May – August 2014): 1163-1172.

สุภารัตน์ จันทร์แมน และ อนิรุทธ์ สติมัน.(2557). “ผลการเรียนอีเลิร์นนิ่งแบบโครงการที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการทำงานร่วมกันของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.” วารสารวิชาการ Veridian E-Journal ปีที่ 7, ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม-สิงหาคม): 1163-1172.

National Institute of Educational Testing Service. (2017). khā sathiti phūnthān phonlakā rot da soḡ thāngkān suksā radap chāt khan phūnthān [the statistic of national educational testing result].

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2560). ค่าสถิติพื้นฐานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน.

Suparat, P. (2013). “kānsāng bāēp thotsōp wat kān khīt yāng mī wīchāranayān samrap nakriān chan matthayommasuksā pī thī sī sangkat samnakngān khēt phūnthī kānsuksā sī sa kē soḡ khēt 3” [A Construction of a Scale on Critical Thinking of level 4 Students under the office of Si Sa Ket Educational Service Area 3]. Journal of Educational Measurement Mahasarakham University,19(1): 97-103.

เพ็ญศิริ สุภารัตน์. (2556). “การสร้างแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต 3.” วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 19(1): 97-103.

Wongasathian, N. (2009). “kānphatthanā sakkayaphāp phū rīan rāiwichā kānsūsān phāsā ‘Angkrit thāng rabop sārasonthēt duāi kān rīan kānsōḡ bāēp khroṅg ngān” [Student Capability Development within Innovative Project-based Approach to Teaching Communication via Information Technology System]. Journal of Yala Rajabhat University,4 (2):111-122.

นันทวดี วงษ์เสถียร. (2552). “การพัฒนาศักยภาพผู้เรียนรายวิชาการสื่อสารภาษาอังกฤษทางระบบสารสนเทศด้วยการเรียนการสอนแบบโครงการ.” วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.4(2): 111-122.

### ภาษาต่างประเทศ

- Fried-Booth, D. (1986). **Project work**. Oxford: Oxford University Press.
- Haines, S. (1989). **Projects: For the EFL classroom**. Edinburg: Addison Wewsley.
- Kessler, C. (1992). **Cooperative language learning: A teacher's resource book**. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall Regents.
- Krauss, J., & Boss, S. (2013). **Thinking through projects: Guiding deeper inquiry through project-based learning**. Thousand Oaks, Calif.: Corwin;
- Larmer, J., & Mergendoller, J. R. (2010). **Seven Essentials for Project-Based Learning**. *Educational Leadership*,68(1), 34-37.
- Leki, I. (1991). **Twenty-Five Years of Contrastive Rhetoric: Text Analysis and Writing Pedagogies**. *TESOL Quarterly*,25(1), 123-143. doi:10.2307/3587031
- Markham, T. (2011). **Project Based Learning**. *Teacher Librarian*, 39(2), 38-42.
- Phaengpunga, T. et al. (2017). “**Developing Higher Order Thinking Skills Shadowing NSBC Framework**”. *Veridian E-Journal International Humanities, Social Sciences and Arts*, Vol 10 No 4 (January – June 2017): 116-133.
- Ribe, R and N. Vidal. (1993). **Project Work Step by Step Oxford**: Oxford University Press.
- Simpson, J. (2011). **Integrating project-based learning in an English language tourism classroom in a Thai university institution**. Doctoral Thesis, Australian Catholic University.
- Tierney, R. J., Soter, A., Oflahavan, J. F., & Meginley, W. (1989). **The Effects of Reading and Writing upon Thinking Critically**. *Reading Research Quarterly*,24(2), 134-173. doi:10.2307/747862
- Watson, G. and Glaser, E.M. (1964). **Watson- Glaser Critical Thinking Appraisal**. Texas: The psychological Corporation.
- Wicks, M. (2000). **Imaginative projects: A resource book of project work for young students**. Cambridge: Cambridge University Press.