

บทความวิจัย (Research Article)

ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานและโซเชียลมีเดียเพื่อพัฒนาการรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนิสิตระดับปริญญาตรี

EFFECTS OF PROJECT BASED LEARNING AND SOCIAL MEDIA TO ENHANCE INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY LITERACY AND LEARNING ACHIEVEMENT OF UNDERGRADUATE STUDENTS

Received: April 13, 2019

Revised: June 25, 2019

Accepted: July 1, 2019

ชุมพล ผสมทรัพย์¹ และกอบสุข คงมนัส^{2*}

Chumphon Phasomsup¹ and Kobsook Kongmanus^{2*}

^{1,2}คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

^{1,2}Faculty of Education, Naresuan University, Phitsanulok 65000, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: kobsook@nu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนิสิตระดับปริญญาตรี 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่เรียนด้วยกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานและโซเชียลมีเดียกับที่เรียนด้วยการเรียนการสอนแบบปกติ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ที่ลงทะเบียนเรียนในวิชาหมวดการศึกษาทั่วไป รายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน 001272 จำนวน 188 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับฉลากเลือกเข้ากลุ่มทดลอง จำนวน 94 คน และเข้ากลุ่มควบคุม จำนวน 94 คน เครื่องมือวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานและโซเชียลมีเดีย เพื่อพัฒนาการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาตรี แบบทดสอบการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และแบบประเมินชิ้นงาน สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และผลการสอบค่าที (t-test independent) ผลการวิจัย พบว่า 1) การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนิสิตระดับปริญญาตรี โดยภาพรวมนิสิตมีการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 2.70$, S.D. = 0.07) 2) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มควบคุมที่ใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบปกติและ

กลุ่มทดลองที่ใช้กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานและโซเชียลมีเดีย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โซเชียลมีเดีย

Abstract

The purposes of this research were: 1) to study the Information and Communication Technology Literacy of the undergraduate students and 2) to compare learning achievement of the undergraduate students which studied by project-based learning and social media with regular teaching. This research is an experimental research. The sample of this research consisted of 188 undergraduate students of Naresuan University selected from students enrolled in general education subjects in 001272 Introduction to Computer Information Science course, second semester of the academic year of 2017. The sample by using the simple random sampling techniques with the selection of 94 students in experimental group and 94 students in control group. The instruments were Lesson Plans of Project Based Learning and Social Media to enhance Information and Communication Technology Literacy and achievement of undergraduate students, pretest-posttest and project assessment form. The statistic used to analyze the data were mean, standard division and t-test independent. The results found that; 1) the Information and Communication Technology Literacy of the undergraduate students were in good level (\bar{X} = 2.70, S.D.= 0.07) and 2) the achievement test of students between experimental group and control group were statistically significant differenced at level .05.

Keywords: Project Based Learning, Information and Communication Technology Literacy, Social Media

บทนำ

การรู้สารสนเทศมีบทบาทและความสำคัญเป็นอย่างมากต่อการศึกษาในทุกระดับการศึกษาตั้งแต่ระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา และระดับอุดมศึกษา โดยสมาคมห้องสมุดอเมริกัน (American Library Association as cited in Chansawang, 2005) ได้ให้คำจำกัดความของทักษะการรู้สารสนเทศ หมายถึง การเป็นผู้รู้สารสนเทศ ต้องมีความสามารถในการระบุความต้องการสารสนเทศ สามารถระบุแหล่งข้อมูล ประเมินผล จัดระบบ และผลิตสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดการใช้งานและการเผยแพร่สารสนเทศ เพื่อกำหนดประเด็นหรือปัญหา ซึ่งผู้รู้สารสนเทศต้องมีทักษะในการสื่อสาร การคิดวิเคราะห์ และการแก้ปัญหา ปัจจุบันการอธิบายถึงทักษะการรู้สารสนเทศ ไม่สามารถหลีกเลี่ยงการมีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเป็นเครื่องมือในการเข้าถึงสารสนเทศในยุคดิจิทัล และสถาบันการศึกษาต่างๆ ตระหนักถึงความสำคัญของการรู้สารสนเทศในการเป็นพื้นฐาน ที่นำไปสู่การเรียนรู้ด้วยตนเองและการเรียนรู้ตลอดชีวิต จึงกล่าวได้ว่า การรู้สารสนเทศมีความสำคัญต่อการสร้างสังคมสารสนเทศและสังคมความรู้ โดยองค์การศึกษาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO, 2002) ได้กำหนดเป้าหมาย

การเรียนรู้ของมนุษย์เอาไว้ 4 ประการ คือ 1) Learn to know เรียนเพื่อให้มีความรู้และมีวิธีการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำความรู้ต่างๆ ไปต่อยอดและสร้างความรู้ใหม่เพิ่มขึ้นได้ 2) Learn to do เรียนเพื่อที่จะทำเป็น ใช้ความรู้ไปประกอบอาชีพและสร้างประโยชน์ได้ 3) Learn to live with the other เรียนเพื่อใช้ชีวิตกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างสร้างสรรค์และมีความสุข 4) Learn to be เรียนเพื่อที่จะเป็นผู้ที่รู้จักตนเองอย่างถ่องแท้ และพัฒนาตนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ Chetdhabutr (2008, pp. 13-14) ความสำคัญของการรู้สารสนเทศในปัจจุบันจึงไม่จำกัดแค่เพียงตระหนักว่าเมื่อใดจึงจะต้องการสารสนเทศ การค้นหา ประเมิน ประมวลผล การใช้และการสื่อสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพเพียงเท่านั้น แต่ทักษะอีกประการหนึ่งที่เอื้อต่อการเป็นผู้รู้สารสนเทศที่แท้จริง คือ “การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร” ซึ่งสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการ หรือโครงการเป็นฐาน (Project Based Learning) เป็นกระบวนการเรียนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียน โดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือกระบวนการอื่นใดไปใช้ในการศึกษาหาคำตอบในเรื่องนั้นๆ โดยมีครูผู้สอนคอยกระตุ้น แนะนำและให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียนอย่างใกล้ชิด นอกจากนี้ ยังเป็นกิจกรรมอิสระและพัฒนาตนเอง ผู้เรียนสามารถนำความรู้ ความสามารถ ทักษะและประสบการณ์มาเป็นพื้นฐานในการสร้างสรรค์ผลงานอันเป็นประโยชน์ ตามความถนัดและความสนใจ สามารถทำงานอย่างมีระบบ มีกระบวนการทำงานและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ สามารถนำเสนอผลงานของตนเองและกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ วิเคราะห์และประเมินผลงานของตนเองได้ นำเสนอผลการวิเคราะห์ การประเมินผล ประกอบกับแนวคิดของรายวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ส่งเสริมให้นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาศึกษาทั่วไปนั้น มุ่งเน้นให้นิสิตสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้จากห้องเรียนไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ และสอดคล้องกับวิวัฒนาการของสื่อใหม่ หรือสื่อทางสังคมในปัจจุบัน ได้ก้าวรุดหน้าไปอย่างรวดเร็ว และเป็นที่ยอมรับในการนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายในสังคมทุกกลุ่ม ดังนั้น จึงได้มีการนำมาใช้ในวงการศึกษารุ่นจากสื่อประเภทดังกล่าวนี้ ซึ่งเหตุผลบางประการสำคัญของ การนำเอาสื่อสังคม หรือโซเชียลมีเดีย มาใช้ร่วมกันในหลักสูตร และการเรียนการสอนนั้นมีหลายประการ แต่มีเหตุผล 2 ประการสำคัญ ดังที่ Kommers (2011) ได้กล่าวไว้อย่างน่าสนใจว่าโซเชียลมีเดีย เป็นสื่อที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำให้ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น ซึ่งการนำเอาสื่อประเภทเหล่านี้เข้ามาใช้สถานศึกษา จะสนองต่อจุดประสงค์สำคัญและเป้าหมายที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนได้ ซึ่งสอดคล้องกับ Wipawin (2009) ที่กล่าวว่า การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง ความสนใจ ทักษะคิด และความสามารถของแต่ละบุคคลในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและเครื่องมือการสื่อสาร ในการเข้าถึงสารสนเทศ การจัดการ การเชื่อมโยง การประเมิน การลำดับเนื้อหา และการสื่อสาร เพื่อใช้ในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากสภาพปัญหาและความจำเป็นข้างต้นทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานและโซเชียลมีเดีย เพื่อพัฒนาการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี แล้วทำการศึกษาถึงผลลัพธ์ของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนี้ว่าจะส่งผลให้นิสิตหรือนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาเป็นบุคคลที่มีการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในระดับมากน้อยเพียงใด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนิสิตระดับปริญญาตรี
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์หลังเรียนของนิสิตระดับปริญญาตรีที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานและโซเซียลมีเดียเพื่อพัฒนาการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาตรีกับการเรียนการสอนแบบปกติ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยโดยใช้แผนการทดลองแบบ Control Group Pretest – Posttest design (Tuckman, 1999, p. 162) ซึ่งมีแผนการวิจัย ดังนี้

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
E	T ₁	X	T ₂
C	T ₁	-	T ₂

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ที่ลงทะเบียนเรียนในวิชาหมวดการศึกษาทั่วไป รายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ที่ลงทะเบียนเรียนในวิชาหมวดการศึกษาทั่วไป รายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน 001272 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 188 คน 2 กลุ่มเรียน ได้มาโดยการจับสลากเลือกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

เครื่องมือวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานและโซเซียลมีเดียเพื่อพัฒนาการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาตรี (แบบทดลองและแบบควบคุม)

ขั้นตอนแรกผู้วิจัยทำการศึกษาเอกสาร หนังสือ โครงสร้างหลักสูตร และรายละเอียดเกี่ยวกับการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้และออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้รวมถึงกิจกรรมการสอน หลังจากทำการศึกษาผู้วิจัยเขียนแผนการแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานและโซเซียลมีเดีย เพื่อพัฒนาการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาตรี โดยใช้วิธีการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับโซเซียลมีเดียมีส่วนประกอบสำคัญ คือ 1) สารสำคัญ 2) ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง 3) จุดประสงค์การเรียนรู้ 4) สารการเรียนรู้ 5) กระบวนการจัดการเรียนรู้ 6) สื่อ/แหล่งเรียนรู้ และ 7) การวัดและการประเมินผล โดยแผนการจัดการเรียนรู้ใช้ระยะเวลา 16 สัปดาห์ 32 ชั่วโมง ขั้นตอนต่อไปนำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานและโซเซียลมีเดียเพื่อพัฒนาการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาตรี ทั้งแบบทดลองและแบบควบคุมที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน คุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญ มีดังนี้ 1) เป็นอาจารย์ผู้มีประสบการณ์สอนในรายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐานหรือรายวิชาที่เกี่ยวข้อง และ 2) เป็นผู้มีความรู้ระดับปริญญาเอกด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือคอมพิวเตอร์ศึกษา หรือคอมพิวเตอร์สารสนเทศ หรือ 3) เป็นผู้มีความรู้

ความสามารถทางการจัดการเรียนการสอนแบบใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสม โดยใช้แบบประเมินคุณภาพ มีลักษณะเป็นมาตรฐานส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert) และขั้นตอนสุดท้าย คือ การนำแผนมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่แสดงถึงการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ขั้นตอนแรกผู้วิจัยทำการศึกษาแนวทางการสร้างแบบทดสอบจากเอกสารและตำราต่างๆ รวมถึงศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง หลังจากนั้นผู้วิจัยทำการวิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้เนื้อหารายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน และทำการสร้างตารางวิเคราะห์ข้อสอบตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้และระดับพฤติกรรมที่ต้องการวัด ได้แก่ การเข้าถึง การจัดเก็บ การบูรณาการ การประเมินและการสร้าง ขั้นตอนถัดไปผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่แสดงถึงการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนที่แสดงถึงการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยสร้างแบบทดสอบเป็นแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 70 ข้อ ขั้นตอนถัดไปนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน ที่แสดงถึงการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) แล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Index of item – Objective Congruence) ของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป จำนวนข้อสอบที่ได้ 60 ข้อจาก 70 ข้อ จากนั้นนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนที่แสดงถึงการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนที่แสดงถึงการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปทดลองใช้ (Try out) กับนิสิตระดับปริญญาตรีที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน 001272 ที่ไม่ใช่นิสิตในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน หลังจากนั้นนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนที่แสดงถึงการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มาหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ริชาร์ดสัน (Kuder – Richardson) และข้อสอบต้องได้ค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป จำนวน 60 ข้อ จาก 70 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นที่ 0.80 ขึ้นไป และสามารถนำไปใช้ในการทดลองจริง

3. แบบประเมินชิ้นงานของนิสิตระดับปริญญาตรีที่แสดงถึงการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ขั้นตอนแรกผู้วิจัยทำการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการประเมินตามสภาพจริงและทำการศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินชิ้นงานของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่แสดงถึงการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ขั้นตอนถัดไปผู้วิจัยทำการสังเคราะห์องค์ประกอบของเกณฑ์การประเมินชิ้นงานของนิสิตระดับปริญญาตรีที่แสดงถึงการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการสารสนเทศ หลังจากนั้นผู้วิจัยดำเนินการสร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบลิเคิร์ต โดยกำหนดองค์ประกอบของการประเมินและคำอธิบายระดับคุณภาพ ซึ่งเกณฑ์การให้คะแนนแบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบหลัก นำเกณฑ์การให้คะแนนแบบลิเคิร์ต ชิ้นงานของนิสิตระดับปริญญาตรีที่แสดงถึงความสามารถทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Index of item – Objective Congruence) จำนวนข้อสอบที่ได้

60 ข้อ จาก 70 ข้อ ค่าดัชนีความสอดคล้องหลังจากนั้นนำแบบประเมินชิ้นงานของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่แสดงถึงการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาปรับปรุงแก้ไขตามที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำ จากนั้นนำแบบประเมินไปใช้ในการวิจัยต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูลและการดำเนินการทดลอง

ในการทดลองใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานและโซเซียลมีเดีย เพื่อพัฒนาการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาตรีผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามลำดับ ดังนี้

1. ทดสอบก่อนเรียน (Pre – test) ได้ทำการทดสอบก่อนเรียนกับนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ในกลุ่มทดลองและควบคุม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 188 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 94 คน และกลุ่มควบคุม 94 คน ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนที่แสดงถึงการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว จำนวน 60 ข้อ

2. ผู้วิจัยดำเนินการสอนนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ กลุ่มทดลอง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ซึ่งมีจำนวนนิสิต 94 คน โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐานและโซเซียลมีเดีย เพื่อพัฒนาการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยกระบวนการเรียนการสอนนั้นมุ่งเป้าหมายหลัก คือ การมอบหมายโครงงานให้แก่ผู้เรียน โดยนำกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานเข้ามามีส่วนร่วม ผู้เรียนทำโครงงานผ่านรูปแบบกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน โดยในกระบวนการเรียนการสอนผู้สอนทำการแนะนำแหล่งการสืบค้นข้อมูลที่มาจากโซเซียลมีเดียประเภทต่างๆ ทั้งที่ผู้เรียนเคยใช้งานมาแล้วและยังไม่เคยใช้เพื่อให้ผู้เรียนนำโซเซียลมีเดียต่างๆ นั้นมาใช้เป็นเครื่องมือในการสืบค้น เก็บรวบรวม สร้างสรรค์ และยังเป็นสื่อกลางในการติดต่อสื่อสารทั้งตัวผู้เรียนเองและผู้เรียนติดต่อปรึกษาผู้สอนได้อย่างสะดวก ยกตัวอย่างเช่น ผู้สอนมอบหมายชิ้นงาน Infographic ให้แก่ผู้เรียน ซึ่งกระบวนการสร้างชิ้นงาน Infographic นั้น กระบวนการแรกๆ เลย คือ การสืบค้นข้อมูลเพื่อมาสรุปรวมถึงออกแบบชิ้นงานที่จะสร้าง ซึ่งเครื่องมือในการสืบค้นที่ผู้เรียนจะได้ใช้เลย คือ Google และ Pinterest หลังจากผู้เรียนทำการสืบค้นจากโซเซียลมีเดียต่างๆ แล้ว ผู้เรียนต้องนำข้อมูลเหล่านั้นมาจัดเก็บใน Facebook และ Google Drive และนำข้อมูลเหล่านั้นมาขอคำปรึกษาจากผู้สอนถึงความน่าเชื่อถือของข้อมูลนั้นๆ หลังจากนั้นผู้เรียนต้องทำการบูรณาการข้อมูลนั้นๆ ออกมาเป็นข้อมูลของผู้เรียนเองและนำมาสร้างเป็นชิ้นงาน Infographic

3. ผู้วิจัยดำเนินการสอนนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ กลุ่มควบคุม จำนวน 94 คน โดยกระบวนการเรียนแบบปกติ ในกระบวนการเรียนการสอนแบบปกติเป็นการสอนแบบบรรยายและมอบหมายชิ้นงานให้นักศึกษาส่งในแต่ละบทเรียน

4. ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบหลังเรียน (Post – test) ได้ทำการทดสอบก่อนเรียนกับนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ในกลุ่มทดลองและควบคุม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 188 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 94 คน และกลุ่มควบคุม 94 คน ด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ที่แสดงถึงการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว จำนวน 60 ข้อ

5. ผู้วิจัยดำเนินการประเมินชิ้นงานของนิสิตโดยใช้แบบประเมินชิ้นงานของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่แสดงถึงความสามารถทางเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารที่มีเกณฑ์การประเมินแบบรูบริค (Rubric Score) กับนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนเรศวร กลุ่มทดลอง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 94 คน

ผลการวิจัย

1. ผลการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนิสิตระดับปริญญาตรีที่ได้จากการประเมินชิ้นงานในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานและโซเซียลมีเดีย เพื่อพัฒนาการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จากจำนวนผู้เรียนมีทั้งหมด 94 คน โดยผู้เรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน ทั้งหมด 18 กลุ่ม สรุปได้ดังตาราง 1

ตาราง 1 ผลการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนิสิตระดับปริญญาตรีที่ได้จากการประเมินชิ้นงาน

ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานและโซเซียลมีเดีย เพื่อพัฒนาการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

n = 18

ที่	รายการ	ระดับคะแนน		
		\bar{x}	S.D.	ค่าระดับ
1	การเข้าถึง (Access)	2.83	0.23	ดี
2	การจัดการ (Manage)	2.56	0.26	ดี
3	การบูรณาการ (Integrate)	2.50	0.09	ดี
4	การประเมิน (Evaluate)	2.72	0.28	ดี
5	การสร้าง (Create)	2.87	0.19	ดี
	รวม	2.70	0.07	ดี

จากตาราง 1 พบว่า การรู้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้เรียนอยู่ในระดับดีทุกด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ การสร้าง (Create) (\bar{x} = 2.87, S.D. = 0.19) รองลงมา คือ การเข้าถึง (Access) (\bar{x} = 2.83, S.D. = 0.23) การประเมิน (Evaluate) (\bar{x} = 2.72, S.D. = 0.28) การจัดการ (Manage) (\bar{x} = 2.56, S.D. = 0.26) และการบูรณาการ (Integrate) (\bar{x} = 2.50, S.D. = 0.09) ตามลำดับ

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้จัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานและโซเซียลมีเดียเพื่อพัฒนาการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาตรี ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองของกลุ่มทดลองเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ทำการเรียนการสอนด้วยแผนการสอนแบบปกติสรุปได้ ดังตาราง 2

ตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตัวแปรที่ศึกษา	N	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน				t
		กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		
		\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	94	40.05	5.25	44.49	5.64	5.62

*P<0.05

จากตาราง 2 พบว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มควบคุมที่ใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบปกติ และกลุ่มทดลองที่ใช้กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานและโซเซียลมีเดีย เพื่อพัฒนาการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนิสิตระดับปริญญาตรี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

1. ผลการศึกษาการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโดยใช้แบบประเมินผลงานนิสิตระดับปริญญาตรี พบว่า โดยภาพรวมนิสิตมีการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 2.70$, S.D. = 0.07) ทั้งนี้เนื่องมาจากกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานและโซเซียลมีเดีย เพื่อพัฒนาการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนิสิตระดับปริญญาตรี ช่วยทำให้นิสิตมีการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทั้ง 5 ด้าน เพิ่มขึ้น ได้แก่ การเข้าถึง (Access) โดยตัวผู้เรียนสามารถใช้โซเซียลมีเดียประเภทต่างๆ เข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้และสามารถค้นหาข้อมูลที่เป็นปัจจุบันและน่าเชื่อถือได้ โดยพฤติกรรมที่แสดงให้เห็นถึงการมีทักษะเข้าถึง (Access) อย่างเห็นได้ชัดเจน ก็คือ ในการกระบวนการสร้างสรรค์ผลงานของผู้เรียน ผู้เรียนสามารถใช้โซเซียลมีเดียในการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับชิ้นงานที่ตนเองกำลังวางแผนปฏิบัติงานอยู่ได้ ลำดับถัดไป คือ การจัดการ (Manage) ในส่วนของการจัดการนั้นผู้เรียนสามารถเลือกใช้โซเซียลมีเดียในการจัดการข้อมูลที่ต้องการค้นหามาได้เป็นอย่างดี พฤติกรรมที่เห็นได้ชัดเจน คือ การนำลิงค์ของเว็บไซต์ต่างๆ ที่สืบค้นมาได้โพสต์ลง Facebook ของแต่ละกลุ่ม และหากมีการสืบค้นไฟล์เอกสารต่างๆ ผู้เรียนก็จะทำการจัดเก็บไฟล์ต่างๆ นั้นไว้บน Google Drive ได้ อย่างเป็นระเบียบ ลำดับถัดไป คือ การบูรณาการ (Integrate) ผู้เรียนสามารถนำข้อมูลต่างๆ ที่ค้นหามาได้ ปรับปรุงประยุกต์ ให้เกิดออกมาเป็นข้อมูลใหม่ และยังสามารถนำเอาข้อมูลที่หามาได้ใช้เป็นประโยชน์แก่การสร้างผลงานของผู้เรียนเอง พฤติกรรมที่แสดงได้เห็นอย่างชัดเจน ก็คือ การสร้างชิ้นงาน Infographic ซึ่งการสร้าง Infographic นั้นผู้เรียนจำเป็นต้องสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับหัวข้อที่ผู้เรียนต้องการทำ และนำข้อมูลต่างๆ เหล่านั้นมาสังเคราะห์ออกเป็นข้อมูลที่กระชับ อ่านเข้าใจง่าย และให้ข้อมูลที่ถูกต้อง ซึ่งหมายความว่า ข้อมูลที่ผู้เรียนหามา นั้นจะต้องมีการบูรณาการมาเป็นอย่างดีแล้ว ถึงจะสามารถนำข้อมูลนั้นไปสร้างเป็นชิ้นงาน Infographic ได้ ลำดับถัดไป การประเมิน (Evaluable) ผู้เรียนมีการประเมินข้อมูลได้เป็นอย่างดี สืบเนื่องจากปัจจุบันข้อมูลในโซเซียลมีเดีย นั้นมีมากและมาจากหลากหลายแหล่งข้อมูล มีทั้งจากแหล่งที่น่าเชื่อถือและไม่น่าเชื่อถือ ดังนั้น แล้วการประเมินจึงเป็นทักษะที่สำคัญอย่างมากที่ผู้เรียน

ทุกคนพึงมี พฤติกรรมที่แสดงให้เห็นถึงการประเมินของผู้เรียน ก็คือ ในกระบวนการสร้าง Infographic ผู้เรียนทุกคนต้องทำการค้นคว้าหาข้อมูลก่อนนำข้อมูลนั้นๆ มาสร้างเป็น Infographic โดยผู้เรียนสามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการค้นหาข้อมูลอย่างน้อย 3-5 เว็บไซต์ และยังสามารถค้นหาข้อมูลจากหน่วยงานที่น่าเชื่อถือได้นอกจากนั้นแล้วผู้เรียนยังนำข้อมูลที่หามาได้นำมาขอคำปรึกษาจากผู้วิจัยและอาจารย์ประจำรายวิชา เพื่อความถูกต้องและน่าเชื่อถือของข้อมูลให้มากขึ้น และยังสามารถค้นหาข้อมูลได้ตรงตามหัวข้อที่แต่ละกลุ่มสนใจได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับ Kongmanus (2018) กล่าวไว้ว่า เครื่องมือทางสังคม (Social Tools) เป็นเครื่องมือที่ใช้ปฏิบัติภารกิจทางสังคมเพื่อสื่อสารระหว่างกันในเครือข่ายทางสังคม (Social Network) ในลักษณะการมีปฏิสัมพันธ์แบบสังคมออนไลน์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สามารถสร้างการสื่อสาร ถ่ายทอด เผยแพร่ แลกเปลี่ยน เนื้อหาหรือเรื่องราวที่ต้องการสื่อสารกันระหว่างคนในสังคม ผ่านสื่อกลางที่มีคนมีส่วนร่วมในการสร้างและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่างๆ ผ่านสื่อสังคม ที่เรียกกันว่า Social Media ลำดับสุดท้าย คือ การสร้าง (Create) ผู้เรียนสามารถสร้างชิ้นงานออกมาได้เป็นอย่างดี พฤติกรรมที่แสดงให้เห็นถึงทักษะการสร้างเลย คือ การที่ผู้เรียนแต่ละกลุ่มสามารถนำข้อมูลทำการสืบค้นผ่านการประเมิน และบูรณาการแล้วมาสร้างเป็นตัวชิ้นงานได้ทุกกลุ่มและออกมาอยู่ในเกณฑ์ดี นอกจากนั้นแล้วผู้เรียนยังสามารถนำผลงานที่ตนเองสร้างขึ้นเผยแพร่ลงบนโซเชียลมีเดียได้อีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ Praphin et al. (2019) พบว่านักเรียนที่มีพฤติกรรมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในภาพรวมจากการประเมินอยู่ในระดับดีมาก เหตุผลที่เป็นเช่นนี้เกิดจากกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น โดยได้นำเอาสื่อสังคมออนไลน์หรือโซเชียลมีเดียมาเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอนทุกครั้ง เพื่อผู้เรียนทำกิจกรรม สร้างผลงาน สื่อสารกันและกัน จนส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความรู้อย่างดีและส่งเสริมพฤติกรรมการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้วย

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มควบคุมที่ใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบปกติและกลุ่มทดลองที่ใช้กระบวนการเรียนการสอน โดยใช้โครงงานเป็นฐานและโซเชียลมีเดีย เพื่อพัฒนาการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนิสิตระดับปริญญาตรี พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การได้ผลการวิจัยดังกล่าวเนื่องมาจากที่ผู้วิจัยได้จัดการเรียนการสอนโดยนำวิธีการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน ซึ่งเป็นวิธีการเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการลงมือกระทำ ทั้งลงมือทำด้วยตนเองหรือลงมือทำร่วมกับผู้อื่น แล้วนำมาใช้ร่วมกับโซเชียลมีเดีย ซึ่งเป็นสื่อที่เน้นการสร้างปฏิสัมพันธ์ร่วมกับผู้อื่น เป็นเครื่องมือที่สามารถใช้สื่อสาร สืบค้นข้อมูลและสารสนเทศ สร้างสรรผลงานใหม่ๆ แล้วแบ่งปันสู่สาธารณะได้ ในการวิจัยนี้เน้นให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม โดยที่ผู้เรียนนั้นสามารถใช้โซเชียลมีเดียประเภทต่างๆ ได้อย่างหลากหลาย ดังนั้น การผสมผสานวิธีการเรียนแบบโครงงานเป็นฐานและการใช้เครื่องมือโซเชียลมีเดียเหล่านั้น ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนอยู่ในเกณฑ์ดีกว่ากลุ่มเรียนที่ไม่ได้รับการเรียนการสอน โดยใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบปกติ ซึ่งสอดคล้องกับ Noinakom et al. (2019) พบว่า การส่งเสริมการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ด้วยการจัดการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐานบูรณาการกับเฟซบุ๊กเป็นแนวทางที่เหมาะสมสำหรับการจัดการเรียนการสอนทุกระดับชั้น โดยเฉพาะในระดับอุดมศึกษา ซึ่งเป็นวิธีการที่สามารถส่งเสริมพัฒนาความคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ได้ โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐานบูรณาการกับเฟซบุ๊ก ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามความสนใจของตนเอง ด้วยการลงมือปฏิบัติ ศึกษา ค้นคว้า หาความรู้ ในเรื่องที่ตน

สนใจ และต้องการหาคำตอบ และมีกระบวนการปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอน ต้องอาศัยความคิดสร้างสรรค์ และการแก้ปัญหาด้วยวิธีการใหม่ และหลากหลาย ซึ่งสามารถทำให้ผู้เรียนเน้นเกิดการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ได้อีกทั้งมีการประยุกต์ใช้เฟซบุ๊กเป็นเครื่องมือเป็นสื่อในด้านการติดต่อสาร จะเห็นได้ว่าโซเชียลมีเดียสามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา แล้วจะส่งผลต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะความสามารถด้านต่างๆ ของผู้เรียนได้ และงานวิจัยของ Satimun (2007) ที่นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานสำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา ไปทดลองใช้โดยทำการเปรียบเทียบกับกลุ่มที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ พบว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 82.94/84.72 โดยมีขั้นตอนการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นตอนกำหนดปัญหาหรือความต้องการ ขั้นรวบรวมข้อมูล ขั้นวางแผนโครงงาน กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานกับการเรียนปกติ ผู้เรียนที่เรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน มีความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้นในระดับมาก ขึ้นปฏิบัติการโครงงานขั้นสรุปผลโครงงาน และขั้นนำเสนอผลงาน เมื่อพิจารณาด้านการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พบว่า ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานจะทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นได้นั่นเอง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป ผลของกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานและโซเชียลมีเดีย เพื่อพัฒนาการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนิสิตระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1.1 ในการจัดกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานและโซเชียลมีเดีย เพื่อพัฒนาการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนิสิตระดับปริญญาตรี ควรแนะนำแหล่งการสืบค้นข้อมูลจากโซเชียลมีเดีย ที่สำคัญและมีความน่าเชื่อถือได้เป็นจำนวนหนึ่ง เพื่อเป็นการแนะนำแนวทางในการสืบค้นข้อมูลได้รวดเร็วขึ้น

1.2 ผู้สอนควรแนะนำแนวทางการจัดเก็บข้อมูลลงบนโซเชียลมีเดียให้แก่ผู้เรียนอย่างละเอียด เช่น ผู้เรียนควรทำการบันทึกลิงก์เอกสารหรือแหล่งข้อมูลลงบน Facebook Group ผู้เรียนควรบันทึกไฟล์เอกสาร ภาพ เสียง หรือ วิดีโอ ลงใน Google Drive เป็นต้น

2. ข้อเสนอแนะเพื่อทำการศึกษาค้างต่อไป

2.1 ควรมีการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานและโซเชียลมีเดีย เพื่อพัฒนาการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนิสิตระดับปริญญาตรี ในระดับชั้นอื่นๆ หรือในเนื้อหาอื่นๆ เช่น ในระดับชั้นมัธยมศึกษาหรือบัณฑิตศึกษา หรือเนื้อหาการรู้ดิจิทัลหรือการรู้สารสนเทศ เป็นต้น

2.2 ควรมีการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐานและโซเชียลมีเดีย เพื่อพัฒนาการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาตรีในรายวิชาอื่นๆ เช่น รายวิชาวิถีชีวิตในยุคดิจิทัล เป็นต้น

References

- Chansawang, B. (2005). *Information and information literacy*. Bangkok: Srinakharinwirot University. [in Thai]
- Chetdhabutr, K. (2008). Information Literacy: Learning Skills. *Journal of General Education, Udonthani Rajabhat University*, 1(2), 12-15. [in Thai]
- Kongmanus, K. (2018). Digital learning tools: ways of digital education era. *Journal of Education Naresuan University*, 20(4), 279-290. [in Thai]
- Kommers, P. (2011). *Social media for learning by means of ICT*. Retrieved December 12, 2013, from <http://www.iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214685.pdf>
- Noinakorn, S., Kaewurai, R., & Rodniam, N. (2019). Promoting creative problem solving by project-based learning integrated with facebook. *Journal of Education Naresuan University*, 21(1), 360-376 [in Thai]
- Praphin, C., Kongmanus, K., Chiranuparp C., & Kaewurai, P. (2019). The development of an instructional model for computer subject based on project - based learning with social media to enhance information communication and technology literacy for upper primary students. *Journal of Education Naresuan University*, 21(1), 31-40. [in Thai]
- Satimun, A. (2007). *Effect of using Project Based Learning on internet network with self-directed learning and achievement of undergraduate student* (Master thesis). Bangkok: Srinakharinwirot University. [in Thai]
- Tuckman, B. W. (1999). *Conducting educational research* (5th ed.). U.S.A.: Hercourt Brace and Company.
- UNESCO. (2002). *Learning to be: A holistic and integrated approach to values education for human development*. Retrieved June 15, 2010, from <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001279/127914e.pdf>
- Wipawin, N. (2009). *Media literacy information literacy and information communication and technology literacy*. Bangkok: Faculty of Humanities, Srinakharinwirot University. [in Thai]