

# การเรียนการสอนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีม

## Web-based Instruction with Project-based Promoting for Teamwork

พรพิมล จันตรา\*, พิชญาภา ยวงสร้อย, และ ดิเรก ธีระภูธร  
Pornpimon Chantra\*, Pichayapha Yuangsoi, and Direk Teeraputon

ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร  
Department of Technology and Communications, Faculty of Education, Naresuan University

\*ติดต่อผู้เขียน beverbast@gmail.com

ส่งบทความ 4 มีนาคม 2559 | แก้ไข 18 พฤษภาคม 2559 | ตอรับ 27 พฤษภาคม 2559 | เผยแพร่ 18 เมษายน 2560

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างและหาคุณภาพของการเรียนการสอนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีม สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี 2) ประเมินการทำงานเป็นทีมของการเรียนการสอนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงาน 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนการสอนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีม กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเคมี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 40 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการสร้างและหาคุณภาพของการเรียนการสอนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีม สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี มีดังนี้

1.1 ผลการสร้างบทเรียนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีม สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 การคิดและเลือกปัญหาที่จะศึกษา ขั้นที่ 2 การวางแผนโครงงาน ขั้นที่ 3 การดำเนินโครงงาน ขั้นที่ 4 การสรุปผล และขั้นที่ 5 การนำเสนอผลงาน

1.2 ผลการหาคุณภาพของการเรียนการสอนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีม สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี คุณภาพด้านเนื้อหาของบทเรียนผ่านเว็บอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.53$ ,  $S.D.=0.52$ ) และคุณภาพด้านการออกแบบของบทเรียนผ่านเว็บ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.65$ ,  $S.D.=0.27$ )

2. ผลการประเมินการทำงานเป็นทีม การทำงานมีสมรรถนะการทำงานเป็นทีมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.13$ ,  $S.D.=0.68$ ) สามารถทำงานร่วมกันได้

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนการสอนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีม มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.51$ ,  $S.D.=0.38$ )

คำสำคัญ: การเรียนการสอนผ่านเว็บ, การเรียนรู้แบบโครงงาน, การทำงานเป็นทีม

### Abstract

The purposes of this research were: 1) to construct and to find quality of instruction development through the websites by using the project-based learning to enhance teamwork for undergraduate students. 2) to evaluate the teamwork of the instruction through the project-based learning. And 3) study satisfaction of learners towards learning through web-based learning projects, to promote teamwork. The samples were undergraduate chemistry students, Faculty of Education, Naresuan University of the 1st semester 2014 from 40 students by purposive sampling. The result of this research were as follows:

1. The construction and quality evaluation of instruction development through the websites by using the project-based learning to enhancing teamwork for undergraduate students, are as follows.

1.1 Resulted in the creation of web-based learning courseware through a project to promote teamwork. For undergraduate students consists of five steps: Step 1 To think and select the related-problems, Step 2 Project Planning, Step 3 implementation project, Step 4 Conclusive discussions and Step 5 presentations.

1.2 The development of web-based Instruction with project-based promoting for teamwork for undergraduate students quality evaluation of content by content expert were highest level ( $\bar{X}=4.53$ , S.D.=0.52) and evaluation of design ( $\bar{X}=4.65$ , S.D.=0.27)

2. The results of the assessment to work as a team. The work is the performance of a team is in high levels ( $\bar{X}=4.13$ , S.D.=0.68) can work together.

3. The satisfaction of students towards web-based instruction with project-based promoting for teamwork was at highest level ( $\bar{X}=4.51$ , S.D.=0.38)

Keywords: web-based instruction, project-based promoting, teamwork

## ■ บทนำ

ยุคศตวรรษที่ 21 เป็นช่วงเวลาในโลกเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เป็นการเปลี่ยนแปลงที่โลกกำลังก้าวเข้าสู่ยุคของความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology-ICT) ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนั้นได้ส่งผลกระทบต่อทุกๆ ประเทศ ดังนั้นทุกๆ ประเทศทั่วโลกจึงต้องมีการปรับตัวและแข่งขันกันเพื่อการดำรงอยู่อย่างมีคุณภาพให้เข้ากับสถานการณ์ของโลกที่เกิดขึ้น เมื่อต้องเผชิญหน้ากับปัญหาท้าทายต่างๆ ที่รออยู่ในอนาคตมนุษย์มองเห็นคุณค่าของแก่นอันดีของการศึกษาเนื่องจากการศึกษาเป็นเสาหลักของการพัฒนาที่ยั่งยืน การเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก คือ กระบวนการเรียนรู้เป็นการเรียนรู้แบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (student-centered) โดยมีผู้สอนเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวกให้การเรียนรู้เท่านั้น การเรียนรู้เป็นแบบสร้างประสบการณ์ โดยเน้นให้ผู้เรียนค้นคว้าหาองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งการเรียนรู้ดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อให้ความรู้ที่ได้รับเกิดขึ้นจากการแสวงหาด้วยตนเอง มีความทันสมัย เป็นประสบการณ์จริงแท้ มิใช่แค่การท่องจำตามตำราเท่านั้น ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้เรียนในยุคปัจจุบันต้องมีทักษะการรู้สารสนเทศเพื่อให้สอดคล้องกับระบบการจัดการเรียนการสอน และเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตอันนำไปสู่การพัฒนาตนเองของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง การจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนเป็นสำคัญได้ สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 หมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ในมาตรา 63-69 ได้กล่าวไว้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาว่า ได้กำหนดบทบาทหน้าที่ของรัฐเกี่ยวกับการจัดการด้านเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา โดยกำหนดขอบเขตครอบคลุมไปถึงการจัดการโครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนาบุคลากร การวิจัย การจัดตั้งกองทุนและหน่วยงานกลางเพื่อวางนโยบายและบริหารงานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการศึกษา (สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2557)

การเรียนการสอนผ่านเว็บถือได้ว่าเป็นทางเลือกใหม่ในการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพของการศึกษา ซึ่งมีลักษณะเป็นการเรียนแบบออนไลน์ (online) มีข้อมูลที่เป็นข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ที่อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา จึงทำให้การเรียนการสอนแบบออนไลน์เป็นการเรียนที่สามารถโต้ตอบกันได้เหมือนการเรียนในห้องเรียนปกติ (interactive technology) คุณสมบัติหลักอีกอย่างหนึ่งของการเรียนการสอนผ่านเว็บ คือ เป็นการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนระยะไกล (distance learning) ผู้เรียนและผู้สอนไม่ต้องพบกัน ก็สามารถมาเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนได้ ทำให้เกิดลักษณะที่เรียกว่าการเรียนรู้ด้วยตนเอง (self-learning) ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและมีอิสระในการเรียน มีความคล่องตัวในการเรียนมาก ซึ่งสอดคล้องกับ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพนม (2557) กล่าวว่า “การเรียนการสอนผ่านเว็บ” จะช่วยอำนวยความสะดวกให้การติดต่อสื่อสารที่รวดเร็ว ไม่จำกัดเวลาและสถานที่ รวมทั้งบุคคล ทำให้ผู้เรียนและผู้สอนไม่ต้องการเรียนและสอนในเวลาเดียวกัน ผู้เรียนและผู้สอนไม่ต้องมาพบกันในห้องเรียน ตอบสนองความต้องการของผู้เรียน และผู้สอนที่ไม่พร้อมด้านเวลา ระยะทางในการเรียนได้เป็นอย่างดี โดยอาศัยเครื่องมือ เช่น E-Mail Webboard Chat Newsgroup แสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ

การทำงานเป็นทีม เป็นการร่วมกันทำงานของสมาชิกที่มากกว่าหนึ่งคน โดยที่สมาชิกทุกคนจะต้องมีเป้าหมายเดียวกันว่าจะทำอะไร ทุกคนต้องยอมรับร่วมกันและมีกระบวนการร่วมกันการทำงานเป็นทีมมีความสำคัญต่อทุกองค์กร เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการทำงานให้มีประสิทธิภาพและเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารงาน การทำงานเป็นทีมมีบทบาทสำคัญที่จะนำไปสู่ความสำเร็จของงาน ที่จะต้องอาศัยความร่วมมือของกลุ่มสมาชิกเป็นอย่างดี ซึ่งการทำงานเป็นทีมถือว่าเป็นหัวใจหนึ่งในการทำงานร่วมกัน องค์กรไหน หน่วยงานไหน ที่สามารถสร้างทีมพัฒนาทีมให้ทำงานร่วมกันได้ องค์กรนั้น หน่วยงานนั้นจะ

เจริญก้าวหน้าไปได้อย่างรวดเร็ว การทำงานบางอย่างอาจจะทำคนเดียวได้ แต่การทำงานบางอย่างต้องอาศัยการทำงานร่วมกัน จึงจะประสบความสำเร็จ เนื่องจากทุกคนมีความสามารถแต่ความสามารถของทุกคนมีจำกัด การนำความสามารถของทุกคนมารวมกันจึงเกิดผลงานมากขึ้น อีกทั้งงานบางอย่างต้องการความคิดที่ริเริ่มสร้างสรรค์จึงต้องการคนมาทำงาน ด้วยการคิดร่วมกันงานจึงออกมาสำเร็จ การทำงานเป็นทีมที่ดี คือ ทีมต้องทำงานร่วมกัน โดยทุกคนในทีมจะต้องทุ่มความคิด ทุ่มแรงกายเพื่องาน เพื่อความสำเร็จของงาน โดยไม่ถือว่าเป็นผลงานของคนคนเดียวแต่ผลงานทั้งหมดเป็นของทีม ทีมที่ดีควรสร้างบรรยากาศในการทำงานให้มีความไว้วางใจกัน เชื่อใจกัน มีความผูกพันกันจนก่อให้เกิดความรัก ความสามัคคีกันในทีม เมื่อทีมมีประสิทธิภาพในการทำงานประโยชน์ที่ได้รับก็คือ การทำงานจะมีผลอย่างมากมายมหาศาล ผลงานที่เกิดขึ้นจะมีมากมาย ช่วยลดต้นทุนในการทำงาน ผลงานมีคุณภาพมากขึ้น อีกทั้งยังสามารถสร้างสิ่งใหม่ๆ หรือนวัตกรรมใหม่ๆ ดังนั้น การทำงานเป็นทีม จึงเป็นการทำงานที่มีประสิทธิภาพและสามารถนำมาใช้ในระบบของการทำงานในปัจจุบันได้เป็นอย่างดี (สุทธิชัย ปัญญโรจน์, 2554)

การเรียนรู้แบบโครงงาน (group project) เป็นการจัดให้ผู้เรียนรวมกลุ่มกันทำกิจกรรมร่วมกันโดยมีจุดมุ่งหมายในการศึกษาหาความรู้หรือทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งตามความสนใจของผู้เรียน การเรียนรู้แบบโครงงานนี้ จึงมุ่งตอบสนองความสนใจ ความกระตือรือร้น และความใฝ่เรียนรู้ของผู้เรียนเองในการแสวงหาข้อมูลความรู้ต่างๆ เพื่อทำโครงงานร่วมกัน ให้ประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของโครงงานการเรียนรู้ (สิทธิญา รัสสัยการ, 2551) การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นการเรียนรู้ที่มีคุณค่าและประโยชน์แก่ผู้เรียน เนื่องจากว่าการเรียนรู้แบบนี้เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงเป็นการเรียนรู้ “สร้าง” และ “พัฒนา” ผู้เรียนเป็นคนที่มีสมบูรณ์ และมีความสมดุลทั้งด้านจิตใจ ร่างกาย ปัญญา และสังคม เพราะการเรียนรู้จากโครงงานทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ด้วยเหตุนี้การทำงานเป็นทีมและการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน (project-based learning) จึงเป็นอีกทางเลือกใหม่ที่จะส่งเสริมการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

อย่างไรก็ตามจากผลการสำรวจการทำงานเป็นทีมด้วยวิธีการสัมภาษณ์นิสิตระดับปริญญาตรีที่ผ่านมา พบว่าการเรียนการสอนแบบโครงงานมีปัญหาและอุปสรรคต่อการทำงานเป็นทีมหลายด้าน เช่น ด้านเวลาการนัดหมาย ประชุม การปรึกษาหารือร่วมกัน เวลาในการทำงานที่ไม่ตรงกัน ทำให้การนัดหมายและร่วมทำกิจกรรมค่อนข้างยาก อีกทั้งด้านสถานที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการใช้งาน แต่หากมีการจัดการเรียนการสอน

ที่นำระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาใช้เป็นลักษณะการเรียนออนไลน์ พบว่า นิสิตส่วนใหญ่มีความตื่นตัวและสนใจในการเรียนและการทำกิจกรรมใหม่ๆ นอกจากนี้นิสิตยังมีความคิดเห็นว่าการเรียนการสอนที่มีการอภิปรายแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความคิดเห็นภายในกลุ่มและให้ความรู้เพิ่มเติม นอกจากในชั้นเรียน สามารถปรึกษาอาจารย์ได้ตลอดเวลา มีเวลาเพียงพอในการเรียนรู้และทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย

จากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาการเรียนการสอนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีม สำหรับนิสิตปริญญาตรี เพื่อใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาและข้อจำกัดในการจัดการเรียนการสอนที่พบโดยทั่วไป โดยจะใช้การเรียนรู้แบบโครงงานมาบูรณาการการเรียนรู้ เทคนิควิธีการและเทคโนโลยีเข้าด้วยกัน อันจะนำไปสู่การพัฒนาการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพต่อไป

### ■ วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาคุณภาพของการเรียนการสอนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีมสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี
2. เพื่อประเมินการทำงานเป็นทีมจากการเรียนการสอนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีมสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนการสอนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีมสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี

### ■ ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้แบ่งขอบเขตของการดำเนินการวิจัยออกเป็น 3 ขั้นตอน ตามแนวคิดของการวิจัยและพัฒนา (research and development) เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 สร้างและหาคุณภาพของการเรียนการสอนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีมสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี

1. แหล่งข้อมูล ได้แก่ 1) ผู้เชี่ยวชาญสำหรับประเมินคุณภาพของบทเรียนผ่านเว็บที่พัฒนาขึ้น จำนวน 9 ท่าน ประกอบด้วย 1.1) ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อการศึกษา จำนวน 3 ท่าน 1.2) ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนแบบโครงงาน จำนวน 3 ท่าน 1.3) ผู้เชี่ยวชาญด้านการทำงานเป็นทีม จำนวน 3 ท่าน 2) นิสิตปริญญาตรีสำหรับการทดลองนำร่อง จำนวน 37 คน

2. ตัวแปรที่ศึกษาได้แก่ คุณภาพของการเรียนการสอนผ่านเว็บที่พัฒนาขึ้นและผลการทดลองนำร่อง

ขั้นตอนที่ 2 ประเมินการทำงานเป็นทีมของการเรียนการสอนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีมสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี

1. ประชากร คือ นิสิตระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 355211 เทคโนโลยีและนวัตกรรมสำหรับครู ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 40 คน

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา คือ การทำโครงงานโดยใช้เนื้อหาในรายวิชา 355211 เทคโนโลยีและนวัตกรรมสำหรับครู

3. ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ การทำงานเป็นทีม

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนการสอนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีมสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี

1. แหล่งข้อมูล ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 355211 เทคโนโลยีและนวัตกรรมสำหรับครู ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 40 คน

2. ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ความพึงพอใจของผู้เรียน

### ■ เครื่องมือในการวิจัย

1. บทเรียนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีมสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี

2. แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีมสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี

3. แบบวัดการทำงานเป็นทีมของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนการสอนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีมสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนการสอนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีมสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี

### ■ วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาการเรียนการสอนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีม สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยได้มีกระบวนการตามกระบวนการวิจัยและพัฒนา ขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาคุณภาพของบทเรียนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีมสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินการทำงานเป็นทีมของการเรียนการสอนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีมสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี

ขั้นตอนที่ 3 การสร้างแบบสอบถามศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนการสอนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีมสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี

โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานตามลำดับ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาคุณภาพของบทเรียนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีมสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี มีการดำเนินงาน ดังนี้

1. การสร้างบทเรียนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีมสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี

1.1 ศึกษาและวิเคราะห์การสร้างบทเรียนผ่านเว็บจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างบทเรียนผ่านเว็บ

1.2 ศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ผู้วิจัยได้ศึกษาปัญหาและรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อนำมาแก้ไขปัญหาการเรียนการสอน โดยศึกษาจากงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ เพื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนบทเรียนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีมสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี เนื่องจากหลักการของการเรียนรู้แบบโครงงาน เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าหรือปฏิบัติงานตามหัวข้อที่ผู้เรียนสนใจ ซึ่งผู้เรียนจะต้องฝึกกระบวนการทำงานอย่างมีขั้นตอน เพื่อให้ผู้เรียนได้นำองค์ความรู้และประสบการณ์ที่ได้มาบูรณาการเพื่อทำโครงงาน โดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) ขั้นการคิดและเลือกปัญหาที่จะศึกษา
- 2) ขั้นการวางแผนโครงงาน
- 3) ขั้นการดำเนินโครงงาน
- 4) ขั้นการสรุปผลอภิปรายผล และ
- 5) ขั้นการนำเสนอผลงาน

1.3 ศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาวิชา องค์ประกอบของบทเรียน ผู้วิจัยได้ศึกษาขอบเขตด้านเนื้อหาของกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีม โดยผู้วิจัยได้ค้นคว้าข้อมูลรายละเอียด วิเคราะห์เนื้อหาการเรียนจากคู่มือ เอกสารการสอน หนังสือ และเว็บไซต์ พร้อมทั้งขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

1.4 สร้างบทเรียนผ่านเว็บ ตามที่ออกแบบไว้และเลือกโปรแกรมที่เหมาะสมในการนำมาจัดทำเป็นบทเรียน เพื่อให้บทเรียนที่สร้างขึ้นสามารถทำงานได้และมีประสิทธิภาพบนเว็บ นำบทเรียนผ่านเว็บที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษา

เพื่อพิจารณาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำเสนอผู้เชี่ยวชาญและ  
นำบทเรียนผ่านเว็บที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขจากอาจารย์  
ที่ปรึกษาแล้ว อัปเดตขึ้นระบบการจัดการเรียนการสอน  
Nu Moodle

1.5 นำบทเรียนผ่านเว็บไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน  
9 ท่าน พิจารณาความเหมาะสม

2. การสร้างแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนผ่านเว็บ  
โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีม  
สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี

2.1 สร้างแบบประเมินคุณภาพ กำหนดรูปแบบ  
ของแบบประเมินโดยกำหนดประเด็นที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ความ  
ถูกต้องและเหมาะสม ความน่าสนใจของเนื้อหา การออกแบบ  
การจัดการบทเรียน การสนับสนุนการทำงานเป็นทีม และด้าน  
สิ่งอำนวยความสะดวก

2.2 นำแบบประเมินคุณภาพที่สร้างขึ้นไปเสนอ  
อาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาและเสนอแนะเกี่ยวกับภาษา  
ความชัดเจน ความเหมาะสม แล้วนำคำแนะนำที่ได้มาปรับปรุง  
และนำแบบประเมินคุณภาพไปให้ผู้เชี่ยวชาญ พิจารณาความ  
เหมาะสมและคุณภาพของบทเรียนผ่านเว็บ

2.3 นำแบบประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญไป  
หาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of Item-Objective  
Congruence) สำหรับเกณฑ์ในการพิจารณา คือ ข้อคำถามที่มี  
ค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป เป็นข้อคำถามที่ใช้ได้ ส่วนข้อคำถามที่  
มีค่า IOC น้อยกว่า 0.5 ตัดทิ้งไปหรือปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม

2.4 นำแบบประเมินบทเรียนคุณภาพที่ผู้เชี่ยวชาญ  
ประเมินแล้วมาวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้เกณฑ์กำหนดช่วงคะแนน  
เฉลี่ยไว้ เพื่อสะดวกในการแปลความหมายคุณภาพตามเกณฑ์  
ค่าเฉลี่ยต้องไม่ต่ำกว่า 3.50

2.5 นำบทเรียนผ่านเว็บไปทดลองนำร่องกับนิสิต  
ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 37 คน และ  
ตรวจสอบรูปแบบและความสอดคล้องของบทเรียนผ่านเว็บ  
และทดลองใช้กับนิสิตระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 355211  
เทคโนโลยีและนวัตกรรมสำหรับครู ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา  
2557 จำนวน 40 คน

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินการทำงานเป็นทีมของการเรียน  
การสอนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการ  
ทำงานเป็นทีม สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี มีการดำเนินงาน  
ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร งานวิจัย ตำรา และวารสารต่างๆ  
ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานเป็นทีม

2. ผู้วิจัยปรับปรุงแบบวัดการทำงานเป็นทีม จากเครื่องมือ

ของ บรรพต พิจิตรกำเนิด (2555) ได้แบบวัดการทำงานเป็น  
ทีม จำนวน 30 ข้อ

3. นำเสนอที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาก่อนนำเสนอ  
ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความเที่ยงตรงในด้านเนื้อหา

4. นำแบบวัดที่ได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ  
มาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และค่าที่ได้ต้องมีระหว่าง  
0.67-1.00 ถึงจะสามารถนำมาใช้ได้ พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไข  
ตามคำแนะนำ

5. นำแบบวัดการทำงานเป็นทีมที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข  
ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้วจากนั้นนำ  
แบบวัดการทำงานเป็นทีมฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้เป็นเครื่องมือใน  
การเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 การสร้างแบบสอบถามศึกษาความพึงพอใจ  
ของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนการสอนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้  
แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีม สำหรับนิสิตระดับ  
ปริญญาตรี

1. ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและรูปแบบการ  
สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

2. กำหนดรูปแบบแบบสอบถาม หัวข้อหลักและราย  
ละเอียดของแบบสอบถามความพึงพอใจ

3. สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อการ  
เรียนการสอนผ่านเว็บโดยการเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริม  
การทำงานเป็นทีมสำหรับนิสิตปริญญาตรี

4. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษา  
เพื่อพิจารณาและเสนอแนะเกี่ยวกับภาษา ความชัดเจน  
ความเหมาะสม แล้วนำคำแนะนำที่ได้นำไปปรับปรุงแก้ไข

5. นำแบบสอบถามความพึงพอใจมอบให้ผู้เชี่ยวชาญ  
จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และ  
ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

6. นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปใช้กับผู้เรียนที่  
ประเมินความพึงพอใจมีต่อการเรียนการสอนผ่านเว็บโดยใช้การ  
เรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีม สำหรับนิสิต  
ระดับปริญญาตรี ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วน  
(rating scale) ตามแนวคิดลิเคิร์ต (Likert)

### ■ การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยเตรียมการก่อนทดลอง โดยประสานกับอาจารย์  
ประจำวิชา จัดเตรียมกลุ่มตัวอย่างในการทดลองและจัดเตรียม  
เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

2. ผู้เรียนเรียนตามการเรียนการสอนผ่านเว็บที่พัฒนาขึ้น  
โดยใช้เวลาในการทดลอง 7 สัปดาห์

3. เมื่อสิ้นสุดการดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยให้ผู้เรียน



ทำแบบวัดการทำงานเป็นทีม

4. หลังจากการทดลองใช้บทเรียนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีมแล้วผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามความพึงพอใจกับผู้เรียน

5. เก็บรวบรวมแบบสอบถามความพึงพอใจ มาตรวจเพื่อนับคะแนนและทำการวิเคราะห์ข้อมูล

### ■ การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์แบบประเมินการทำงานเป็นทีม โดยใช้สถิติการทดสอบจากโปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์

2. ประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีม สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

### ■ ผลการวิจัย

1. ผลการสร้างและหาคุณภาพของการเรียนการสอนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีมสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี

1.1 ผลการสร้างบทเรียนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีม สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 การคิดและเลือกปัญหาที่จะศึกษา ขั้นที่ 2 การวางแผนโครงงาน ขั้นที่ 3 การดำเนินโครงงาน ขั้นที่ 4 การสรุปผลอภิปรายผล และ ขั้นที่ 5 การนำเสนอผลงาน

1.2 ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับบทเรียนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีม สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี พบว่า ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.53$ ,  $S.D.=0.52$ ) ซึ่งแสดงว่าเนื้อหาของบทเรียนผ่านเว็บมีความถูกต้องเหมาะสมมากและสามารถนำไปใช้เพื่อการเรียนการสอนได้

1.3 ผลการประเมินความคิดเห็นคุณภาพด้านการออกแบบของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับบทเรียนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีม สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี พบว่า ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.65$ ,  $S.D.=0.27$ ) ซึ่งแสดงว่าการออกแบบของบทเรียนผ่านเว็บมีความถูกต้องเหมาะสมมากที่สุดและสามารถนำไปใช้เพื่อการเรียนการสอนได้

2. ผลการประเมินการทำงานเป็นทีมของการเรียน

การสอนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีม สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี จากผลการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ผลการประเมินการทำงานเป็นทีมการทำงานมีสมรรถนะการทำงานเป็นทีมมาก ( $\bar{X}=4.13$ ,  $S.D.=0.68$ ) สามารถทำงานร่วมกันได้

3. ผลศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนการสอนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีมสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี พบว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยการเรียนการสอนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีมสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.51$ ,  $S.D.=0.38$ )

### ■ อภิปรายผล

การพัฒนาการเรียนการสอนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีม สำหรับนิสิตปริญญาตรี มีประเด็นสำคัญที่นำมาอภิปรายผลดังต่อไปนี้

1. ผลการสร้างและหาคุณภาพของการเรียนการสอนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีมสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบและพัฒนาบทเรียนผ่านเว็บให้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน โดยนำแนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง มาใช้ในการวิเคราะห์ด้านต่างๆ เช่น วิเคราะห์ปัญหาของผู้เรียน เนื้อหาวิชา และองค์ประกอบของบทเรียน ดังนั้นผู้วิจัยจึงออกแบบบทเรียนผ่านเว็บให้บทเรียนที่มีการนำเสนอเนื้อหาเป็นลำดับขั้น มีส่วนประกอบด้วยภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ข้อความ จึงกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะเรียนรู้ นอกจากนั้นผู้เรียนยังมีการปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน และมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ให้สมาชิกภายในกลุ่มได้ช่วยเหลือให้คำแนะนำแก่สมาชิก ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิดิ สมคิด (2550) ได้พัฒนาบทเรียนสำหรับการเรียนการสอนผ่านเว็บเรื่อง พื้นฐานการออกแบบกราฟิก เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนสำหรับการเรียนการสอนผ่านเว็บ มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นต่อคุณภาพของบทเรียนเท่ากับ 4.45 ซึ่งถือว่ามีความเหมาะสมมาก นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของบุคคลอื่นๆ เช่น วัฒน พลอยสี (2553) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การสร้างบทเรียนออนไลน์แบบมีปฏิสัมพันธ์เรื่อง เทคโนโลยีก่อนพิมพ์ เพื่อหาคุณภาพของบทเรียนออนไลน์ ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนออนไลน์ด้านเนื้อหา มีค่า 4.25 อยู่ในระดับดี ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนออนไลน์ด้านการผลิตสื่อ

และการนำเสนอมีค่า 3.95 อยู่ในระดับดี ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01

2. ผลการประเมินการทำงานเป็นทีมของการเรียนการสอนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีม สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี พบว่า ผลการประเมินการทำงานเป็นทีมของผู้เรียนมีสมรรถนะการทำงานเป็นทีมมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 ซึ่งอยู่ในระดับมาก โดยจะพบว่า ผู้เรียนทุกคนมีพัฒนาการด้านการทำงานเป็นทีม เนื่องจากผู้วิจัยได้พัฒนาการเรียนการสอนผ่านเว็บฯ โดยนำแนวคิดการพัฒนาทีมของ Tuckman (1965) มาประยุกต์ใช้ ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ การรวมกัน การร่วมกันคิด การมีข้อตกลงร่วมกัน การร่วมกันทำงาน และการสลายทีม การเรียนการสอนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีมเป็นการให้ผู้เรียนรวมกลุ่มเป็นทีมเล็กๆ โดยมีสมาชิก 4-5 คน สมาชิกมีความสามารถแตกต่างกัน มาร่วมกันทำงาน มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์กับสมาชิกคนอื่นๆ ภายในทีม โดยผู้สอนคอยให้คำปรึกษา แนะนำ หรือช่วยให้ความกระจ่างในเรื่องที่สามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง รวมไปถึงคอยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทีมในแต่ละขั้นตอน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สาลินี เกลี้ยงเกลา (2555) ได้นำกระบวนการพัฒนาทีม 5 ขั้นตอนของ Tuckman (1965) คือ การรวมกัน การร่วมกันคิด การมีข้อตกลงร่วมกัน การร่วมกันทำงาน และการสลายทีม มาใช้พัฒนาทีม ทำให้นักเรียนเกิดการการทำงานเป็นทีมอยู่ในระดับเกณฑ์ดี และการนำเครือข่ายมาใช้เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร การรับส่งข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล ทำให้การติดต่อระหว่างสมาชิกในทีมและระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนสามารถปรึกษาได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น ทำให้การทำงานภายในทีมดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ Beaudrie, 2000, อ้างถึงใน ลัดดาวัลย์ สวัสดิ์ทอง, 2551) ได้ทำการวิจัยเรื่องการวิเคราะห์ภาระงานแก้ปัญหาเป็นกลุ่มในหลักสูตรเรขาคณิตสำหรับครูที่ใช้การประชุมผ่านสื่อคอมพิวเตอร์ พบว่า การร่วมมือของนักศึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตยังมีการส่งข้อความมากเท่าไร ยิ่งทำให้งานภายในกลุ่มดีมากขึ้นเท่านั้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Curtis และ Lawson (1999) ได้ศึกษาปฏิสัมพันธ์ในการเรียนรู้ร่วมกันบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทำให้เกิดความไว้วางใจกันและกันในการร่วมกันทำงานกลุ่ม อีกทั้งสามารถพัฒนาทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่นซึ่งเป็นทิศทางเดียวกับ บรรพต พิจิตรกำเนิด (2555) ที่พบว่า กิจกรรมการเรียนการสอนด้วยวิธีการเรียนรู้เป็นทีม โดยใช้ปัญหาเป็นฐานบนเครือข่ายสังคมออนไลน์นั้นว่ามีส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนให้เกิดทักษะการทำงานเป็นทีม สามารถนำมาประยุกต์ใช้

อย่างกว้างขวางในวงการวิชาการทางออนไลน์ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ร่วมกันบทความแตกต่างระหว่างบุคคลทางออนไลน์ เกิดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นขณะเกิดปฏิสัมพันธ์กันในกลุ่ม กระบวนการปฏิสัมพันธ์ภายในสังคมก่อให้เกิดองค์ความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่สามารถสังเกตได้ ทีมสามารถเรียนรู้ได้จากการเรียนรู้จากสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเรียนรู้ทางสังคม เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการทำงานเป็นทีมให้เติบโตส่งผลให้เกิดการทำงานเป็นทีมในที่สุด

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนการสอนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีมสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี พบว่า ส่วนมากผู้เรียนมีความพึงพอใจมาก ทั้งนี้เพราะว่าในการเรียนการสอนบทเรียนผ่านเว็บด้วยการเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อการทำงานเป็นทีม มีขั้นตอนการทำโครงงานที่เข้าใจง่าย ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้จริง มีกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนได้คิด ได้สืบค้นหาข้อมูล และลงมือปฏิบัติทำโครงงานร่วมกัน ผู้เรียนมีอิสระได้ตัดสินใจและเรียนรู้การแก้ปัญหาด้วยกัน มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลพูดคุยระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอน และให้ผลป้อนกลับทันที เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ทุกขั้นตอน ช่วยเสริมความรู้ความเข้าใจแก่ผู้เรียนได้ดีขึ้น ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของ ลัดดาวัลย์ สวัสดิ์ทอง (2551) ได้ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บด้วยการเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พบว่า ส่วนมากผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ นิตยา นากองศรี (2553) ได้พัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อสร้างงานผลิตภัณฑ์ด้วยโปรแกรม Adobe Flash CS3 ผลการศึกษาพบว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ สาลินี เกลี้ยงเกลา (2555) ได้ทำการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ด้วยโครงงานผ่านสื่อไอทีเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

## ■ ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีม สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี อาจารย์ ผู้สอนจะต้องมีการเตรียมพร้อม

ในหลายๆ ด้าน คือ ด้านผู้สอน ควรมีการเตรียมความพร้อมมาเป็นอย่างดี ทั้งยังต้องเป็นผู้มีเวลา มีความอดทนในการเข้ามาคอยติดตาม ดูแลการเรียนการสอนผ่านเว็บ และต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบอินเทอร์เน็ตเป็นอย่างดี รวมทั้งระบบการเรียนการสอนในทุกขั้นตอน เพื่อที่จะได้เป็นที่ปรึกษาให้ความสะดวก รวดเร็ว ช่วยให้การเรียนมีประสิทธิภาพได้เป็นอย่างดี มีการปฐมนิเทศให้กับผู้เรียนก่อนเริ่มเข้าสู่การเรียนการสอนเพื่อให้ความรู้ ความเข้าใจในวิธีการและกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านผู้เรียนจะต้องมีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นอย่างดี และหากผู้เรียนขาดความรู้ความสามารถดังกล่าว การเรียนการสอนผ่านเว็บที่สร้างขึ้นมานั้น จะไม่สามารถสนับสนุนหรือส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ อาจเป็นอุปสรรคหรือปัญหาสำหรับการเรียนรู้ จะทำให้เกิดความล่าช้า การดำเนินกิจกรรมโครงการไม่เป็นไปตามขั้นตอนที่กำหนดไว้

2. การจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ สถานศึกษาจะต้องมีความพร้อมของคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ดี มีคอมพิวเตอร์รองรับความต้องการของนิสิตในการใช้งานเพื่อการเรียนการสอนตามกิจกรรมที่สร้างขึ้น อาจารย์ ผู้สอนจึงต้องคำนึงถึงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตในสถานศึกษาด้วยว่ามีความพร้อมหรือรองรับการเรียนการสอนผ่านเว็บได้มากน้อยเพียงใด

3. การนำระบบการเรียนการสอนนี้ไปใช้ให้ประสบความสำเร็จนั้น ผู้สอนจะต้องมีการกำหนดกิจกรรม ชิ้นงานต่างๆ รวมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกทำงานในประเด็นที่ตนสนใจ และยอมรับการเลือกประเด็นที่ตนสนใจมากที่สุด อันจะส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเรียนอย่างมีความสุข และนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม รวมถึงยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคลในการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างเป็นสุข

#### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาการเรียนการสอนผ่านเว็บโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงาน เพื่อพัฒนาการทักษะอื่นๆ สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวร

2. ควรมีการศึกษาและสอดแทรกกิจกรรมที่ส่งผลต่อผู้เรียนในด้านต่างๆ เช่น การคิดแก้ปัญหา การเสริมสร้างทักษะการคิดแบบบูรณาการ หรือทักษะอื่นๆ เป็นต้น โดยมีการเพิ่มช่องทางการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศโดยใช้การทำงานเป็นทีม และใช้เทคโนโลยีที่เอื้อต่อการจัดกิจกรรมที่เหมาะสมกับผู้เรียน

3. ควรมีการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม เพื่อเสริมสร้างทักษะต่างๆ ในเนื้อหาอื่นและในระดับชั้นอื่นๆ โดยใช้โครงงานคุณธรรมเป็นฐานและเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรมให้แก่ผู้เรียน

## เอกสารอ้างอิง

- นิตยา นาทองศรี. (2553). *บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อสร้างงานมีมิติเดียวด้วยโปรแกรม Adobe Flash CS3* (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, กรุงเทพฯ.
- นิต สมคิด. (2550). *การพัฒนาบทเรียนสำหรับการเรียนการสอนผ่านเว็บเรื่อง พื้นฐานการออกแบบกราฟิก* (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- บรรพต พิจิตรกำเนิด. (2555). *การพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมด้วยวิธีการเรียนรู้เป็นทีมโดยใช้ปัญหาเป็นฐานบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ สำหรับการเรียนรู้ร่วมกันของนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยินและนักศึกษาออทิสติก*. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- ลัดดาวัลย์ สวัสดิ์หลง. (2551). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บด้วยการเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ* (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.
- วัฒน์ พลอยสี. (2553). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีการพิมพ์ เรื่อง วัสดุทางการพิมพ์ โดยใช้บทเรียนออนไลน์* (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, กรุงเทพฯ
- วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพนม. (2557, ธันวาคม 1). ข้อดี-ข้อเสียของการเรียนการสอนผ่านเว็บ. สืบค้นจาก <http://km.bcnv.ac.th/2014/12/blog-post.html>.
- สาลินี เกลี้ยงเกลา. (2555). *การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ด้วยโครงงานผ่านสื่อไอซีทีเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีม สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4* (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, กรุงเทพฯ.
- สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. (2557, พฤษภาคม 6). แผนปฏิบัติการ 4 ปี (พ.ศ.2554-2557) ของสำนักปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. สืบค้นจาก [http://www.moe.go.th/mobile1/viewNews.php?nCaid=news20&moe\\_mod\\_news\\_ID=23377](http://www.moe.go.th/mobile1/viewNews.php?nCaid=news20&moe_mod_news_ID=23377).
- สิทธิญา รัสัยการ. (2551). *ผลการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มัธยมศึกษาปีที่ 3* (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร, กรุงเทพฯ.
- สุทธิชัย ปัญญาโรจน์. (2554, มิถุนายน 17). ความสำคัญของการทำงานเป็นทีม. สืบค้นจาก <http://www.uptraining.co.th/index.php/knowledge-2/440-teamwork-importan.html>



- Curtis, D., & Lawson, M. (1999), Collaborative online learning.  
HERDSA Annual International Conference, Melbourne.
- Tuckman, B. (1965). Developmental sequence in small  
groups. *Psychological Bulletin*, 63(6), 384-399.