

Received: 20-01-2020

Revised: 22-03-2020

Accepted: 21-04-2020

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน
โดยใช้สื่อสังคมออนไลน์

The Development of Learning Achievement on the King's Philosophy to
Sustainable Development By using Social Media

รุ่งอรุณ พรเจริญ¹

Rungaroon Porncharoen

Rungaroon.s@rmutp.ac.thทรงสิริ วิจิรานนท์²

Songsiri Wichiranon

Songsiri.w@rmutp.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของนักศึกษาโดยใช้สื่อสังคมออนไลน์ และ 2) ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา โลกในศตวรรษที่ 21 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 36 คน ได้มาโดยใช้วิธีการเลือกเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย สื่อสังคมออนไลน์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าเปอร์เซ็นต์ความแตกต่าง

ผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาโลกในศตวรรษที่ 21 เรื่อง ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนโดยใช้สื่อสังคมออนไลน์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน, สื่อสังคมออนไลน์

¹ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

Faculty of Industrial Education, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon

² คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

Faculty of Liberal Arts, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon

Abstract

The purpose of this research was 1) to compare the learning achievement before and after learning by using social media and 2) to study the students' satisfaction with the teaching and learning using social media. The sample used in this research was students from Rajamangala University of Technology Phra Nakhon registered in "World in 21st Century" subject. The first semester of the academic year of 2018, 36 students were purposively selected. The tools used for collecting data consisted of social media, achievement test and questionnaire for satisfaction with teaching and learning using social media. The statistics used for data analysis were percentage, mean, standard deviation and percentage difference.

The research found that: The learning outcome with online learning kit for King's Philosophy to Sustainable Development was higher than the pretest at the .05 level of significance. The students have higher attitude towards online learning kit for sustainable development.

Keywords: Learning Achievement, King's Philosophy to Sustainable Development, Social Media

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สื่อสังคมออนไลน์มีอิทธิพลอย่างยิ่งต่อการดำเนินชีวิตของบุคคลในทุกเพศทุกวัย โดยใช้สำหรับแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ให้ความรู้และเพื่อสื่อสารกับบุคคลอื่นๆ ได้อย่างรวดเร็ว ทั้งนี้ด้วยปัจจัยต่างๆ ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ที่ก้าวสู่โลกแห่งความรู้ที่ไร้ขอบเขตที่ไม่จำกัด แม้ในแวดวงการศึกษา ได้มีการนำสื่อสังคมออนไลน์ เช่น Facebook, Line, Twitter มาใช้มากขึ้น เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้อย่างเท่าทันเหตุการณ์ และการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้น ดังนั้น การนำสื่อสังคมมาเป็นช่องทางในการเรียนการสอน ที่เน้นให้นักศึกษารู้จักการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองตลอดเวลาด้วยทักษะที่หลากหลายที่นอกเหนือจากการถ่ายทอดจากผู้สอน หรือตำรา เพื่อส่งเสริมการใช้สื่อสังคมให้เกิดประโยชน์สูงสุด สอดคล้องกับการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ที่ให้ความสำคัญกับทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการคิดและการแก้ปัญหา และทักษะการสื่อสารให้บรรลุเป้าหมายที่นักศึกษาได้รับองค์ความรู้ที่มีคุณภาพ โดยมีผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะ และให้คำปรึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542)

การเรียนรู้จะถูกเปลี่ยนจากการบอกเล่าและการสอนเพียงอย่างเดียวไปสู่การแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากการเรียนรู้ที่มีอยู่ทุกหนทุกแห่งโดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเป็นสิ่งสนับสนุน ซึ่งผู้สอนจำเป็นต้องตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงนี้และปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมสอดคล้องกับนักศึกษา การใช้สื่อสังคมออนไลน์เป็นวิธีที่จะช่วยให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจได้รวดเร็วขึ้น สะดวกต่อการติดต่อสื่อสารสามารถสร้างสรรค์การเรียนการสอนได้หลายรูปแบบนักศึกษาจะได้รับทั้งความรู้และข้อมูลต่างๆ ได้ง่ายขึ้นมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ทั้งแบบรายบุคคลและแบบรายกลุ่ม ในการศึกษาครั้งนี้ได้นำเอาสื่อสังคมออนไลน์ที่นักศึกษาค้นเคยและมีความสามารถในการใช้มาผนวกเป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่นักศึกษา เพื่อช่วยให้นักศึกษาให้เข้าถึงและทำความเข้าใจเนื้อหาได้ด้วยตนเอง รวมถึงกระตุ้นการตอบโต้ทางความคิดกับผู้สอน พัฒนาทักษะทางปัญญา โดยการใช้สื่อสังคมออนไลน์ที่ผู้สอนกับนักศึกษาสามารถมีปฏิสัมพันธ์กันได้ทุกที่ ทุกเวลา เป็นการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน ซึ่งจะส่งผลถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ซึ่งสื่อสังคมออนไลน์ที่ได้นำมาใช้ ได้แก่ ไลน์ (Line) เฟสบุ๊ค (Facebook) ยูทูบ (Youtube) และกูเกิ้ล (Google) โดยไลน์ (Line) และเฟสบุ๊ค (Facebook) นำมาใช้เพื่อเป็นช่องทางเชื่อมต่อระหว่างผู้สอนกับนักศึกษา ใช้เป็นศูนย์การเรียนรู้ร่วมกัน สามารถเข้าถึงได้จากทุกที่ ทุกเวลา เช่น การนัดหมายส่งงาน ส่งเนื้อหารายวิชา เป็นต้น ส่วนยูทูบ (Youtube) ซึ่งเป็นเว็บไซต์ที่ให้บริการวิดีโอออนไลน์ทำให้ผู้สอนสามารถเลือกเนื้อหาวิดีโอที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน เช่น ศาสตร์พระราชา โครงการใน

พระราชดำริ การพัฒนาที่ยั่งยืน มาให้นักศึกษาชม เพื่อให้มีความเข้าใจในเนื้อหาวิชานอกเหนือไปจากเอกสารที่ผู้สอนทำแจก นักศึกษาที่เป็นเพียงลายลักษณ์อักษร และกูเกิ้ล (Google) เป็นเว็บไซต์ที่ให้บริการ การค้นหาข้อมูลในโลกของอินเทอร์เน็ต ซึ่งผู้สอนได้นำมาใช้ในกรณีที่ให้นักศึกษาค้นคว้าข้อมูลในขณะที่เรียน

ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน เป็นหน่วยการเรียนรู้หนึ่งในรายวิชาโลกในศตวรรษที่ 21 ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับองค์ความรู้ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช รัชกาลที่ 9 โดยรวบรวมแนวทาง แนวคิดทฤษฎี หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หลักการขั้นตอนการทำงาน และโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริต่างๆ เป้าหมายในการพัฒนาของพระองค์ท่าน คือ “การพัฒนาที่ยั่งยืน” เพื่อปรับปรุงชีวิตความเป็นอยู่ของคน โดยไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ให้ความมีความสุขจากการศึกษาดังกล่าวข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยในฐานะผู้สอนจึงสนใจที่จะนำสื่อสังคมออนไลน์มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้เรื่อง ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาโลกในศตวรรษที่ 21 และเพื่อส่งเสริมให้การเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษา รวมถึงเพื่อช่วยให้นักศึกษาได้มีการเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสามารถ ความสนใจ ตลอดจนนักศึกษาจะได้พัฒนาการเรียนรู้ร่วมกัน โดยมีเป้าหมายให้นักศึกษาเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพการเรียนรู้เต็มตามศักยภาพ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยเรียน เรื่อง ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ในรายวิชา โลกในศตวรรษที่ 21 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาโดยใช้สื่อสังคมออนไลน์
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยสื่อสังคมออนไลน์

นิยามศัพท์

สื่อสังคมออนไลน์ หมายถึง ช่องทางเว็บไซต์ที่สามารถติดต่อสื่อสารผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยผู้ใช้จะสื่อสารได้ทั้งเรื่องราว รูปภาพ วิดีโอ การส่งข้อความ อีเมล และอื่นๆ ที่มีทั้งภาพและเสียง

ไลน์ หมายถึง สื่อสังคมที่บริการออนไลน์ สามารถใช้งานได้ทั้งโทรศัพท์มือถือ และคอมพิวเตอร์ สามารถส่งข้อความ ส่งรูป ส่งไอคอน หรือตั้งค่าคุยกันเป็นกลุ่ม

เฟสบุ๊ก หมายถึง สื่อสังคมที่บริการออนไลน์ ที่จะทำให้ผู้ใช้สามารถติดต่อสื่อสารและร่วมทำกิจกรรมกับผู้ใช้เฟซบุ๊กคนอื่นๆ ได้ เช่น ประเด็นถามตอบในเรื่องที่สนใจ โพสต์รูปภาพ โพสต์คลิปวิดีโอ เขียนบทความหรือบล็อก คุยกันแบบสดๆ เล่นเกมส์แบบเป็นกลุ่ม

ยูทูป หมายถึง สื่อสังคมที่บริการออนไลน์ที่ให้บริการแบ่งปัน (share) วิดีโอ ซึ่งผู้ใช้งานสามารถอัปโหลด แชร์ หรือดูวิดีโอผ่านเว็บไซต์ได้ ในรูปแบบคลิปวิดีโอต่างๆ

กูเกิ้ล หมายถึง สื่อสังคมที่บริการออนไลน์ในการค้นหาข้อมูล โดยค้นหาข้อมูลจากข้อความ หรือตัวอักษรที่พิมพ์เข้าไป แล้วทำการค้นหาข้อมูล รูปภาพ หรือเว็บเพจที่เกี่ยวข้องนำมาแสดงผล

ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน หมายถึง องค์ความรู้เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หลักการขั้นตอนการทำงาน และโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริต่างๆ ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช รัชกาลที่ 9 ประกอบด้วย 3 เรื่อง ได้แก่ ความหมายและความสำคัญของการพัฒนาที่ยั่งยืน แนวทางการพัฒนาโลกแบบยั่งยืน และศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

การพัฒนาที่ยั่งยืน หมายถึง การพัฒนาที่ประชาชนในชุมชนหรือในสังคมเป็นผู้กระทำการพัฒนาด้วยตนเองอย่างองค์รวม มีลักษณะของการเปลี่ยนแปลงที่เป็นบูรณาการระหว่างมนุษย์ ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม

แนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน หมายถึง แนวการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของประชาชนในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชนจนถึงระดับรัฐ ได้อย่างยั่งยืน

ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน หมายถึง การน้อมนำองค์ความรู้ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9 จากพระราชประสงค์และพระราชดำริ มาเป็นแนวทางในการพัฒนา โดยยึด “ประชาชน” เป็นศูนย์กลาง

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ทฤษฎี แนวคิดของศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน สามารถเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
2. ผู้สอนได้สื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนมาใช้ในการเรียนการสอนที่นักศึกษาสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเองตลอดเวลา และเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนสำหรับหน่วยการเรียนรู้ของรายวิชา โลกในศตวรรษที่ 21 ต่อไป

วิธีการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา โลกในศตวรรษที่ 21 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 36 คน ได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มเฉพาะเจาะจง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 สื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ประกอบด้วย เนื้อหา กิจกรรม และแบบทดสอบ จำนวน 3 หัวข้อ ได้แก่ หัวข้อที่ 1 ความหมายและความสำคัญของการพัฒนาที่ยั่งยืน หัวข้อที่ 2 แนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน และหัวข้อที่ 3 ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 45 ข้อ

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ เป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านเนื้อหา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสื่อสังคมออนไลน์ และด้านวิธีการทดสอบ

3. ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 การออกแบบสื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งดำเนินการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน ใช้สื่อสังคมออนไลน์ ได้แก่ Youtube ให้นักศึกษาได้ดูเพื่อสร้างความสนใจให้กับนักศึกษา ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การใช้ Youtube ชื่อนำเข้าสู่บทเรียน

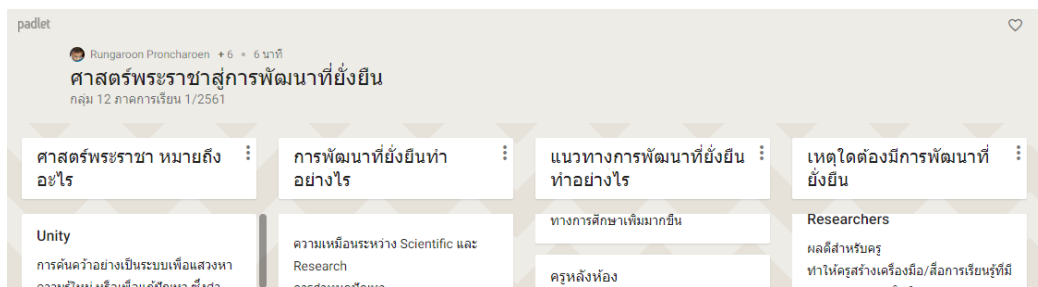
ที่มา : <https://www.youtube.com/watch?v=bHgcD3wuEVA&t=30s>

ชั้นกิจกรรมการสอน ใช้สื่อสังคมออนไลน์ ได้แก่ Google classroom Padlet และ Plickers สามารถอธิบายได้ดังนี้

1. Google classroom ใช้ในการบริหารจัดการเรียนการสอน โดยส่งงานผ่าน Google classroom และเก็บข้อมูลเนื้อหาให้นักศึกษาได้สามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง

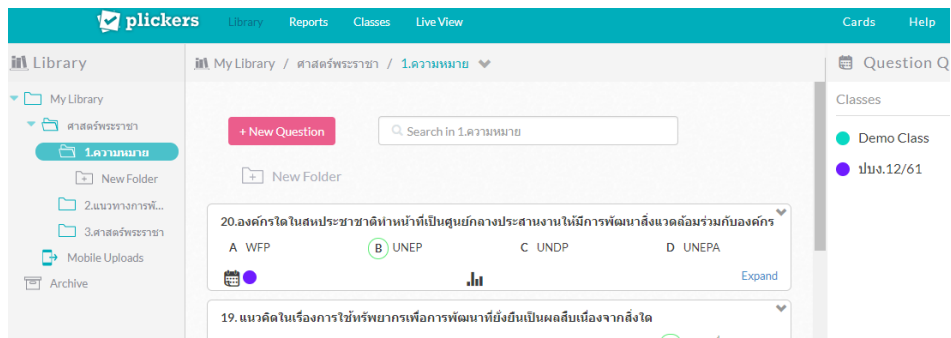
2. Padlet ใช้ในการอภิปรายผลและแสดงความคิดเห็น เพื่อแสดงผลความคิดเห็นแบบเรียลไทม์ ดังภาพที่

2



ภาพที่ 2 การใช้ Padlet ในการอภิปรายผลและแสดงความคิดเห็น

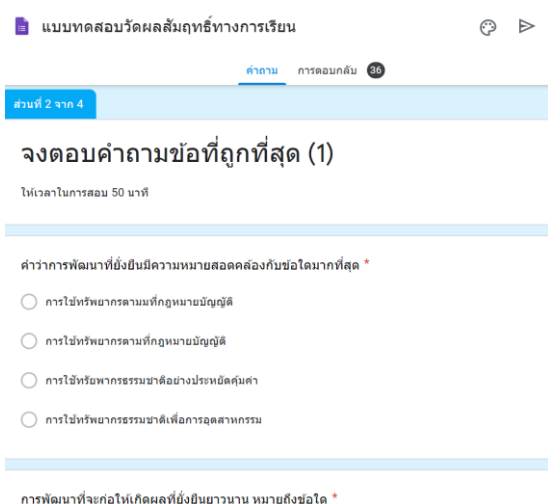
3. Plickers ใช้ในการแสดงคำถามตอบและทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน ซึ่งนักศึกษาสามารถทราบผลการตอบได้ทันที และผู้สอนสามารถตรวจสอบความเข้าใจและทบทวนให้นักศึกษาได้ทันที ดังภาพที่ 3



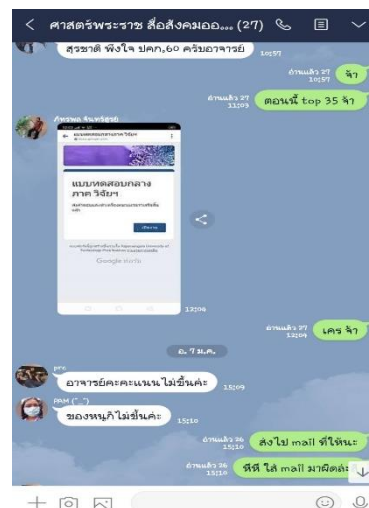
ภาพที่ 3 การใช้ Plickers ในการแสดงคำถามตอบ

ชั้นการทดสอบ ใช้สื่อสังคมออนไลน์ ได้แก่ Google Form เพื่อให้ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งนักศึกษสามารถทราบผลการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ทันที ดังภาพที่ 4 (ก)

ชั้นการติดต่อสื่อสาร ใช้สื่อสังคมออนไลน์ ได้แก่ Line และ Facebook เพื่อให้นักศึกษาติดต่อสอบถามระหว่างผู้สอนกับนักศึกษาได้ตลอดเวลา ดังภาพที่ 4 (ข)



(ก) การใช้ Google Form ในการทำแบบทดสอบ



(ข) การใช้ Line ในการติดต่อสื่อสาร

ภาพที่ 4 การใช้สื่อสังคมออนไลน์ชั้นการทดสอบและชั้นการติดต่อสื่อสาร

3.2 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ สื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง ศาสตราจารย์ราชานุ การพัฒนาที่ยั่งยืน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ อธิบายขั้นตอนการสร้างได้ดังนี้

3.2.1 สร้างและหาคุณภาพสื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง ศาสตราจารย์ราชานุการพัฒนาที่ยั่งยืนตาม แนวทางที่ได้ออกแบบไว้ จำนวน 3 หัวข้อ ได้แก่ ความหมายและความสำคัญของการพัฒนาที่ยั่งยืน แนวทางการพัฒนาสู่การ พัฒนาที่ยั่งยืน และศาสตราจารย์ราชานุการพัฒนาที่ยั่งยืน

3.2.2 นำสื่อสังคมออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น เสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบพิจารณาเพื่อ ประเมินความเหมาะสมของบทเรียนที่ใช้ในการทดลองและให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง ผลการประเมินคุณภาพความ

เหมาะสม พบว่า สื่อสังคมออนไลน์มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 ซึ่งจากผลการประเมินผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3.3.3 นำสื่อสังคมออนไลน์ไปทดลองใช้ เพื่อหาข้อบกพร่องต่างๆ พร้อมทั้งหาประสิทธิภาพ

3.3 สร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา โลกในศตวรรษที่ 21 เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ประกอบด้วย ก ข ค ง เริ่มจากการวิเคราะห์การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งได้จากการตารางวิเคราะห์หลักสูตรในการให้นำหนักคะแนนความสำคัญของเนื้อหาและพฤติกรรมจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อให้ได้จำนวนข้อสอบที่ครอบคลุมเนื้อหาและตรงตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม และทำการออกข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 45 ข้อ จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินความตรงเชิงเนื้อหา เพื่อหาดัชนีความสอดคล้องของข้อสอบกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

ผลการประเมิน พบว่า ดัชนีความสอดคล้องของข้อสอบกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมมีค่าอยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00 แสดงว่าข้อสอบแต่ละข้อเป็นตัวแทนของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีคุณภาพเชิงเนื้อหาไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีใช้กลุ่มตัวอย่าง เพื่อวิเคราะห์หาคุณภาพของข้อสอบ โดยทำการหาค่าความยากง่าย อำนาจจำแนก และความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาโลกศตวรรษที่ 21 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 25 คน จากการทดลองใช้ พบว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.50 – 0.66 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20-1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เท่ากับ .85 จึงสรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 45 ข้อ มีคุณภาพทั้งเชิงคุณภาพและเชิงเนื้อหาสามารถนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3.4 สร้างและหาคุณภาพแบบสอบถามความพึงพอใจ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามรูปแบบของลิเคิร์ต (Likert's Scale) (ชวลิต ชูภาพง, 2551) แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านเนื้อหา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสื่อสังคมออนไลน์ และด้านวิธีการทดสอบ จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม ผลการประเมินพบว่า ดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของแบบสอบถามมีค่าอยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00 แสดงว่าข้อคำถามแต่ละข้อเป็นตัวแทนของวัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม สามารถนำแบบสอบถามไปใช้ได้และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ .93

4. การรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียวแบบ One –Group Pretest-Posttest Design สามารถอธิบายได้ ดังนี้

4.1 ทดสอบพื้นฐานความรู้ (Pre-test) ใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นเครื่องมือในการทดสอบ โดยใช้ Google Form

4.2 สอนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น ซึ่งได้ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญและปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างตามขั้นตอนที่กำหนดไว้

4.3 ทดสอบหลังเรียน (Post-test) เมื่อนักศึกษาผ่านการเรียนครบบทเรียนแล้ว ทำการทดสอบผลการเรียนอีกครั้งด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน โดยใช้ Google Form

4.4 ประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งทำการประเมินแบบออนไลน์ โดยใช้ Google Form

ผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา โลกในศตวรรษที่ 21 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาโดยใช้สื่อสังคมออนไลน์

คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาและหาประสิทธิภาพสื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ประกอบด้วย 3 หัวข้อ ได้แก่ หัวข้อที่ 1 ความหมายและความสำคัญของการพัฒนาที่ยั่งยืน หัวข้อที่ 2 แนวทางการพัฒนาโลกแบบยั่งยืน และหัวข้อที่ 3 ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน จากการดำเนินการทดลองทดสอบหาประสิทธิภาพโดยนำคะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียนทุกหัวข้อรวมกัน และทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเมื่อเรียนครบทุกหัวข้อ ผลการหาประสิทธิภาพสื่อสังคมออนไลน์ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพสื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

หัวข้อ	จำนวน (คน)	คะแนนเต็ม	คะแนนรวมที่ได้	ค่าเฉลี่ยร้อยละ
หัวข้อที่ 1	36	15	433	80.18
หัวข้อที่ 2	36	10	297	82.50
หัวข้อที่ 3	36	11	317	80.05
รวม	-	36	349	80.91
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์	36	45	1,041	96.39

จากตารางที่ 1 นักศึกษาสามารถทำคะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียน คิดเป็นร้อยละ 80.91 และการทำคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 96.39 จึงสามารถสรุปได้ว่าสื่อสังคมออนไลน์ เรื่องศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.91/96.39

เมื่อทำการทดสอบหาประสิทธิภาพสื่อสังคมออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นแล้ว คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ ก่อนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ เรื่องศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน คณะผู้วิจัยดำเนินการทดสอบก่อนเรียน เพื่อวัดความรู้เดิมของนักศึกษา จากนั้นดำเนินการสอนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น และทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสื่อสังคมออนไลน์ เรื่องศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษา ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษา

คะแนน	จำนวนนักศึกษา	คะแนนเฉลี่ย (\bar{x})	S.D.	Percentage Different
ก่อนเรียน	36	22.05	12.62	26.96%
หลังเรียน	36	28.92	11.45	

จากตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ เรื่องศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนที่พัฒนาขึ้น มีคะแนนก่อนเรียนเท่ากับ 22.05 และมีคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 28.92 เมื่อทำการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยค่าเปอร์เซ็นต์ความแตกต่างแล้ว พบว่ามีความแตกต่างเท่ากับ 26.96% แสดงให้เห็นว่านักศึกษาที่เรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยสื่อสังคมออนไลน์

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นหลังจากที่เรียนจบทุกหัวข้อโดยใช้แบบสอบถาม ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยสื่อสังคมออนไลน์

รายด้าน	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	S.D.	แปลผล
ด้านเนื้อหา	4.42	0.58	มาก
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.46	0.65	มาก
ด้านสื่อสังคมออนไลน์	4.45	0.58	มาก
ด้านวิธีการทดสอบ	4.35	0.63	มาก
รวม	4.42	0.61	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.42$, S.D. =0.61) เมื่อพิจารณาแต่ละรายด้านพบว่า ทุกด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เรียงจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ($\bar{x}=4.46$, S.D. =0.65) รองลงมาได้แก่ ด้านสื่อสังคมออนไลน์ ($\bar{x}=4.45$, S.D. =0.58) ด้านเนื้อหา ($\bar{x}=4.42$, S.D. =0.58) และด้านวิธีการทดสอบ ($\bar{x}=4.35$, S.D. =0.63)

อภิปรายผล

จากการวิจัยครั้งนี้ประเด็นที่ผู้วิจัยได้นำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา โลกในศตวรรษที่ 21 ระหว่างก่อนและหลังเรียนโดยใช้สื่อสังคมออนไลน์ พบว่า นักศึกษาที่เรียนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า เมื่อคณะผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาสื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนแล้ว ได้ทดสอบหาประสิทธิภาพสื่อสังคมออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น ซึ่งพบว่า สื่อสังคมออนไลน์มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.91/96.39 แสดงให้เห็นว่า รูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยชุดการเรียนรู้ทำให้ลักษณะการเรียนการสอนในชั้นเรียน เปลี่ยนแปลงไปจากการเรียนการสอนที่ยึดผู้สอนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้มาสู่การให้นักศึกษาได้ทำกิจกรรมเรียนรู้ด้วยตนเอง และทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกัน โดยเนื้อหาและประสบการณ์ต่างๆ ที่สื่อการเรียนการสอนที่มีความสมบูรณ์ที่นักศึกษารู้ได้ด้วยตนเอง ผู้สอนจะมีบทบาทเป็นเพียงผู้ประสานงานให้การทำกิจกรรมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพเท่านั้น นักศึกษาสามารถศึกษาค้นคว้าข้อมูลต่างๆ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนๆ และผู้สอนได้ตลอดเวลา ดังนั้นการใช้สื่อสังคมออนไลน์ทำให้เกิดการกระตุ้นสร้างแรงบันดาลใจให้กับนักศึกษา เช่น การนำเข้าสู่บทเรียน โดยการนำ YouTube รวมทั้งใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการติดตามความก้าวหน้าหลังจากมอบหมายงานให้นักศึกษา ซึ่งสื่อการสอนที่อยู่ในรูปวีดีโอ อนุกรม หรือวิธีการต่างๆ ที่จะช่วยสนับสนุนและส่งเสริมการเกิดการเรียนรู้เนื้อหาวิชาได้อย่างต่อเนื่อง สามารถให้ข้อเสนอแนะแก่นักศึกษาได้อย่างทันที เมื่อมีการซักถามเข้ามาในสื่อสังคมออนไลน์ ติดตามงานที่ได้มอบหมายให้กับนักศึกษาเป็นการเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ซักถาม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และโต้ตอบได้อย่างทันถ่วงที (ทรงสิริ วิชิรานนท์, อรุณี อรุณเรือง, นิตินันท์ ศรีสุวรรณ และสุนันทา ชูตินันท์, 2561) สอดคล้องกับงานวิจัยของกันตภณ พาหุมนันโต (2561) ที่ทำการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะปฏิบัติ เรื่อง การใช้โปรแกรมนำเสนอ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีของนักเรียน โดยใช้วิธีสอนแบบชี้แนะร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น เนื่องจากวิธีการจัดการเรียนการสอนเน้นรูปแบบการสอนที่กำหนดเป้าหมายเพื่อฝึกทักษะ เพิ่มความรู้ให้แก่นักศึกษา ทำให้นักศึกษามีความรู้และทักษะในการปฏิบัติได้อย่างสมบูรณ์ อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของจอมพล เล้ารุ่งเรือง และจิรพล สังข์โพธิ์ (2561) พบว่า การใช้สังคมออนไลน์



ในการค้นคว้าข้อมูลมีประโยชน์กับนักศึกษามากกว่า เนื่องจากสามารถสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้และมีความกระตือรือร้นจะสามารถใช้เครื่องมือใหม่ๆ ในการสร้างสรรค์ความคิดได้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สรญา เปรี้ยวประสิทธิ์ และคณะ (2562) ที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสามารถเพิ่มขึ้นได้ หากมีการออกแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 ซึ่งมีเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้กับนักศึกษาได้ตลอดเวลา

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยสื่อสังคมออนไลน์ อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า สื่อสังคมออนไลน์มีบทบาทสำคัญที่ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ไปสู่ปรัชญาการศึกษาในแนวพัฒนาการได้อย่างเต็มที่โดยที่ชุดการเรียนรู้เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นที่ตัวนักศึกษาเป็นสำคัญ ยึดหลักให้นักศึกษาเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ ผู้สอนเป็นเพียงผู้ให้คำแนะนำและประสานกิจกรรมให้เกิดการเรียนรู้จากการได้ทำกิจกรรมร่วมกัน ซึ่งจะทำให้ศึกษารู้จากการกระทำ (Learning by doing) อันจะทำให้ศึกษาเกิดประสบการณ์ตรงและถาวรยิ่งขึ้นได้ (ชนะวัฒน์ วรรณประภา, 2560) อีกทั้งสื่อสังคมออนไลน์ออนไลน์ส่งเสริมให้ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักศึกษาจะมีความใกล้ชิดกัน มีความไว้วางใจ ซึ่งกันและกันช่วยให้การเรียนการสอนนั้นดีขึ้น นักศึกษาไม่ได้ตกอยู่ในสถานการณ์ของความตึงเครียด สอดคล้องกับงานวิจัยของวิภาส วิกกรมสกุลวงศ์ (2560) ที่พัฒนาบทเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยการสร้างสรรค์ชิ้นงานวิชาคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาและฝึกอบรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่า นักศึกษาที่เรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์สามารถช่วยให้นักศึกษาจุดประกายความคิด ได้สามารถใช้สถานการณ์ต่างๆ มาประกอบการจัดการเรียนการสอนส่งผลให้เกิดความพึงพอใจหลังการใช้สื่อสังคมออนไลน์อยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากการศึกษาผลการวิจัย พบว่า นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น แสดงให้เห็นว่าการนำสื่อสังคมออนไลน์มารวมเป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอน สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนได้ หากควรมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. การนำสื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง ศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนไปใช้นั้น ผู้ใช้งานต้องคำนึงถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ด้วย เช่น การใช้ข้อความที่รุนแรงในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับนักศึกษา หลีกเลี่ยงการแสดงข้อความที่ก่อให้เกิดข้อโต้แย้งที่รุนแรง ควรตั้งคำถามแสดงความคิดเห็นต่างๆ ที่นักศึกษาทุกคนสามารถเข้าไปอ่านได้ และควรแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผู้เรียนในเชิงบวก เป็นต้น

2. ผู้สอนควรกำหนดแนวปฏิบัติการใช้สื่อสังคมออนไลน์ให้กับนักศึกษา เพื่อไม่ให้นักศึกษาใช้สื่อสังคมออนไลน์ในทางที่ผิด อันก่อให้เกิดความเสื่อมเสียชื่อเสียงแก่สถานศึกษา

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาและทำวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อสังคมออนไลน์ ในหน่วยเรียนอื่นๆ ของรายวิชาโลกในศตวรรษที่ 21

2. ควรมีการเปรียบเทียบการเรียนรู้โดยใช้สื่อสังคมออนไลน์กับสื่อการเรียนรู้อื่นๆ เช่น สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ E-Book สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ CAI, WBI เป็นต้น

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). การจัดการเรียนการสอนที่เน้นนักศึกษาเป็นศูนย์กลาง. ใน *เอกสารชุดแนวทางปฏิรูปการศึกษาในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา*. กรุงเทพฯ: การศาสนา.

- กันตภณ พาหุมนันโต และคณะ. (2561). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะปฏิบัติ เรื่อง การใช้โปรแกรมการนำเสนอ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้วิธีสอนแบบชี้แนะร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์. ใน *รายงานสืบเนื่องจากการประชุมมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 9* (น.1246-1255). สงขลา: มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.
- จอมพล เล้ารุ่งเรือง และจิรพล สังข์โพธิ์. (2561). การศึกษาพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต และปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. *วารสารสมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี*, 24(1), 29-44.
- ชวลิต ชูกาแพง. (2551). *การประเมินการเรียนรู้*. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ธนะวัฒน์ วรรณประภา. (2560). สื่อสังคมออนไลน์ออนไลน์กับการศึกษา. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 11(1), 7-20.
- ทรงสิริ วิชิรานนท์, อรุณี อรุณเรือง, นิตินันท์ ศรีสุวรรณ และสุนันทา ชูตินันท์. (2561). ความต้องการจำเป็นในการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. *วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 3(1), 75-86.
- วิภาส วิกกรมสกุลวงศ์. (2560). *การพัฒนาบทเรียนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน วิชาคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาและมีกิจกรรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษิต)*. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. ปทุมธานี.
- ศุภสิทธิ์ เต็งคิวและ ทิพรรัตน์ สิทธิวงศ์. (2559). ผลการพัฒนาชุดการสอนร่วมกับสื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. ใน *รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ นครสวรรค์ ครั้งที่ 12: วิจัยและนวัตกรรมกับการพัฒนาประเทศ* (น.1386-1394). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนครสวรรค์.
- สรญา เปรี๊ยะประสิทธิ์ และคณะ. (2562). การประยุกต์ใช้ระบบบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ในการจัดการศึกษาบนเครือข่ายสังคมออนไลน์. ใน *รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ พะเยาวิจัยครั้งที่ 8* (น.1727-1737). พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา.