

บทเรียนออนไลน์ เรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อโสตทัศนูปกรณ์ และส่งเสริมการเรียนรู้การจัดการเรียนการสอน ในยุคฐานวิถีชีวิตใหม่ สำหรับผู้ใช้ในระดับอุดมศึกษา

Online lessons on a topic of the Application Audiovisual Technology to promote learning and knowledge management to be suitable for a new normal period for tertiary Instructors

ธัชพนธ์ สรรภูมิ (Thatchaphon Soraphum)*

กฤตย์ชูพัช สารนอก (Kritsupath Sarnok)**

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อโสตทัศนูปกรณ์ และส่งเสริมการเรียนรู้การจัดการเรียนการสอน ในยุคฐานวิถีชีวิตใหม่ สำหรับผู้ใช้ในระดับอุดมศึกษา 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนออนไลน์ 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อบทเรียนออนไลน์ เรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี สื่อโสตทัศนูปกรณ์ และส่งเสริมการเรียนรู้การจัดการเรียนการสอน กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยคือ อาจารย์ผู้สอน ผู้ช่วยสอน และบุคลากร มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล จากทั้งหมด 8 คณะ โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน ได้มา 3 คณะ คือ คณะบริหารธุรกิจ คณะพยาบาลศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ และจิตวิทยา ได้มาจำนวน 30 คน แบบแผนการวิจัยที่ใช้เป็นรูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย 1) บทเรียนออนไลน์ เรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อโสตทัศนูปกรณ์ และส่งเสริมการเรียนรู้การจัดการเรียนการสอน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.95 3) แผนการจัดการเรียนรู้และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า

1) บทเรียนออนไลน์ เรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อโสตทัศนูปกรณ์ และส่งเสริมการเรียนรู้การจัดการเรียนการสอน ในยุคฐานวิถีชีวิตใหม่ สำหรับผู้ใช้ในระดับอุดมศึกษา ที่พัฒนาขึ้นมีค่าเท่ากับ 81.10/82.66 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ เรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อโสตทัศนูปกรณ์ และส่งเสริมการเรียนรู้การจัดการเรียนการสอน โดยรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : บทเรียนออนไลน์, สื่อโสตทัศนูปกรณ์, ผู้ใช้

*อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาและคอมพิวเตอร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล

Abstract

The purposes of the research were 1) to develop for online lessons on a topic of the Application Audiovisual Technology to promote learning and knowledge management to be suitable for a new normal period for tertiary Instructors. 2) To compare the students' learning achievement before and after learning online. 3) To compare the students' satisfaction using online lesson on a topic of the Application Audiovisual Technology to promote learning and knowledge management. The participants group in this research are teachers, teacher assistants and personnel Vongchavalitkul University which are randomly picked 3 out of 8 faculties. The 3 faculties are faculty of Business Administration, faculty of Nursing, and faculty of Education. Then, draw a lot of 30 people. The research plan used is the semi - experimental research. The research instruments are 1) on a topic of the Application Audiovisual Technology to promote learning and knowledge management 2) achievement test with the reliability of 0.95 lesson plans, and a satisfaction questionnaire. The statistics used for data analysis are percentage, mean, standard deviation, and t-test.

The findings of the research

1) Development of online lesson on the Application of Audiovisual technology to promote learning and knowledge management during new normal for tertiary Instructors. The score is 81.10/ 82.66 which follows the standard criteria.

2) After employing the online lessons, the students' average scores increased significantly at 0.01 level.

3) The students' overall satisfaction towards online lesson on the Application of Audiovisual technology to promote learning and knowledge management is at a high level

Keywords: online lesson course, audiovisual medias, users

บทนำ

เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ได้พัฒนาเติบโตอย่างรวดเร็ว และได้เป็นเครื่องมือสำคัญ ในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนการสอน การฝึกอบรม รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้ด้วยเทคโนโลยี (To-on, 2013) การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหรือ ICT เข้ามามีส่วนร่วมกับการจัดระบบการเรียนการสอนเป็นกระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำเทคโนโลยีมาใช้ เป็นเครื่องมือช่วยกระบวนการจัดการเรียนการสอน หรือเป็นบทเรียนออนไลน์ โดยผู้เรียนสามารถเข้าถึงและเรียนรู้บทเรียนได้ด้วยตนเองผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งสามารถเข้าถึงบทเรียนได้ทุกเวลาทุกสถานที่ ที่สามารถเชื่อมต่อเข้าสู่เครือข่ายได้และเกิดความรู้สึกลอยากเรียนรู้ในบทเรียนนั้น ๆ (Watcharaphutphon and Chanruang, 2015) ทั้งนี้เทคโนโลยีด้านการศึกษาถือว่า ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจมีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงคนที่จะเรียนรู้ได้จะต้องเป็นผู้ที่สามารถกำกับการเรียนรู้ของตนเองได้การเรียนรู้แบบสร้างความรู้ด้วยตนเองผ่านการลงมือทำและคิดจะทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง (Panit, 2013)

มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล ซึ่งเป็นสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งแรกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ได้รับอนุญาตให้ดำเนินการจัดการศึกษา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2527 โดยจัดการศึกษาในระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก ภายใต้การบริหารจัดการของคณะวิชา 8 คณะวิชา มีอาจารย์ผู้สอน ผู้ช่วยสอน และบุคลากร ในปีการศึกษา 2562 จำนวน 327 คน (ข้อมูลฝ่ายทะเบียน มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล, 2562) มหาวิทยาลัยฯ ได้เล็งเห็นความสำคัญในการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพ จึงมีนโยบายในการส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอน ผู้ช่วยสอน และบุคลากรที่เกี่ยวข้องได้พัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งปัจจุบันเป็นการเรียนยุคฐานวิถีชีวิตใหม่ (New Normal) เป็นการเรียน Online Learning /Entertainment สิ่งสำคัญในการพัฒนาและการค้นหาตัวตน สิ่งหนึ่งก็คือ การหาความรู้สิ่งใหม่ ๆ เพื่อพัฒนาศักยภาพของตนเองด้วยการเรียนรู้ ซึ่งสามารถเลือกเรียนในช่วงเวลาที่สะดวกได้ตามต้องการสามารถย้อนกลับเพื่อทบทวนเนื้อหาและทำความเข้าใจใหม่ได้ ควรมีการส่งเสริมการเรียนออนไลน์ให้เกิดทักษะที่จะนำความรู้ถ่ายทอด เป็นต้น (กระทรวงการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม, 2563) ดังนั้นบุคลากรทางด้านการศึกษา จึงสามารถเรียนและทบทวนได้ตามเวลาที่ต้องการ และจำเป็นต้องมีความรู้ทักษะด้านสารสนเทศและนวัตกรรม รวมทั้งด้านทักษะการใช้สื่อสังคมทศวรรษ เพื่อให้อาจสามารถดำเนินงานด้านการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผู้วิจัยได้ศึกษาถึงปัญหาและค้นคว้าข้อมูล เพื่อช่วยให้อาจารย์ผู้สอน หรือบุคลากรการศึกษาสามารถพัฒนาทักษะความรู้และได้รับข้อมูลจากผู้ใช้สื่อสังคมทศวรรษ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล โดยให้ทำแบบสอบถาม และการสัมภาษณ์เบื้องต้นพบว่า อาจารย์ผู้สอน ผู้ช่วยสอน ผู้ใช้สื่อสังคมทศวรรษ ของมหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล ยังมีปัญหา เช่น เทคโนโลยีทันสมัยเกินไปทำให้ผู้ใช้ตามเทคโนโลยีไม่ทัน ผู้สอนและผู้ใช้สื่อสังคมทศวรรษยังขาดทักษะ ขาดความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหน้าที่และหลักการทำงานด้านเทคนิคของสื่อสังคมทศวรรษ จึงเป็นสาเหตุทำให้ผู้ใช้สื่อการสอนผ่านการใช้สื่อสังคมทศวรรษนั้นติดขัดไม่ราบรื่น ทำให้เสียเวลาและการสอนไม่เป็นไปตามแผนการสอน (ข้อมูลจากการสัมภาษณ์, 2562) ดังนั้น ในฐานะที่ผู้วิจัย

เป็นผู้มีความรู้ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จึงต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อมาช่วยแก้ปัญหาเกี่ยวกับการใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์ ดังกล่าวข้างต้น

จากการทบทวนวรรณกรรม เกี่ยวกับการใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์ และการพัฒนาบทเรียนออนไลน์พบว่า มีการศึกษาวิจัย โดยการทบทวนงานวิจัยในต่างประเทศ ช่วงปี ค.ศ. 2001-2016 ซึ่งมีงานวิจัย 36 เรื่องที่ อธิบายว่าการใช้ทรัพยากรด้านโสตทัศนูปกรณ์ในการจัดการศึกษาพยาบาล ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้สื่อที่เป็นภาพและเสียงโดยมีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะทางคลินิก (clinical skills) ของนักศึกษา และใช้เพื่ออธิบายขั้นตอน หรือใช้ในการนำนักศึกษาเข้าสู่บริบทของการกระทำจริง (Pastor and Tavares, 2019) ผลการวิจัยเกี่ยวกับการใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์ใน Colleges of Education in Benue State-Nigeria พบว่าการที่นักศึกษาได้ใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์นั้นจะก่อให้เกิดประโยชน์เป็นอย่างมากมาย (Ashaver and Igyuve, (2013) สำหรับการศึกษาวิจัยในประเทศไทยพบว่า การใช้บริการเทคโนโลยีสื่อโสตทัศนูปกรณ์ในฝ่ายหอสมุดคุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ปัญหาการใช้บริการเทคโนโลยีสื่อโสตทัศนูปกรณ์เกิดขึ้นหลายด้าน เช่น ด้านอัตราการให้บริการควรมีคิดค่าบริการด้านประเภทของเทคโนโลยีสื่อโสตทัศนูปกรณ์ที่ไม่ให้ยืมออกนอกห้องสมุดเพราะผู้ให้บริการมีจำนวนไม่มากพอ เป็นต้น (Pitak, 2001:28-37)

ผลจากการทบทวนงานวรรณกรรมผู้วิจัย พบว่าปัญหาส่วนมากผู้ให้บริการสื่อโสตทัศนและอุปกรณ์ เสื่อมสภาพจากการใช้งาน การชำรุดของอุปกรณ์จากการใช้งาน แต่ไม่มีผลงานวิจัยใดศึกษาถึงปัญหาที่ ผู้สอน ผู้ใช้ พบปัญหาระหว่างสอนและแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้เอง สามารถบำรุงรักษาและใช้อุปกรณ์อย่าง ถูกต้อง ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่ได้จาก แบบสอบถาม การสัมภาษณ์เกี่ยวกับการใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์จากผู้สอนผู้ช่วยสอนและผู้ใช้งานจำนวน 30 คน โดย คาดหวังว่าเนื้อหาการเรียนรู้อัตโนมัติ และการฝึกทักษะปฏิบัติ ที่บรรจุเข้าในบทเรียนออนไลน์ มีขั้นตอนการเข้าสู่ระบบบทเรียนออนไลน์และการโต้ตอบได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล สร้างองค์ความรู้และทักษะ แก้ปัญหาได้ดี

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเทคโนโลยีสื่อโสตทัศนูปกรณ์ และ ส่งเสริมการเรียนรู้การจัดการเรียนการสอนในยุคฐานวิถีชีวิตใหม่
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนออนไลน์
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ในระดับอุดมศึกษา ต่อบทเรียนออนไลน์ เรื่องการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีสื่อโสตทัศนูปกรณ์ และส่งเสริมการเรียนรู้การจัดการเรียนการสอน

สมมติฐานของการวิจัย

1. ทักษะการด้านเทคโนโลยีสื่อโสตทัศนูปกรณ์ของอาจารย์ผู้สอนและบุคลากรในสถานศึกษา มหาวิทยาลัยอยู่ในระดับมาก

2. อาจารย์ผู้สอนและบุคลากรในสถานศึกษาสังกัดมหาวิทยาลัยฯ สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและ
เกิดความรู้เพิ่มขึ้น อยู่ในระดับมาก

3. สมรรถนะ ทักษะด้านเทคโนโลยีการใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์ส่งผลต่อการบริหารระบบการจัด
การศึกษาของอาจารย์ผู้สอนและบุคลากรสถานศึกษา

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อโสตทัศนูปกรณ์ และ
ส่งเสริมการเรียนรู้การจัดการเรียนการสอน ในยุคฐานวิถีชีวิตใหม่ สำหรับผู้ใช้ในระดับอุดมศึกษา จากการ
ทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับรูปแบบของบทเรียนออนไลน์ซึ่งอธิบายว่า จากการออกแบบบทเรียนตามแนวทาง
ของ ADDIE Model (Seels and Glasgow, 1998) มาใช้ในการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ ซึ่งมี 5 ขั้นตอน ดังนี้
ขั้นตอนที่ 1 ขั้นการวิเคราะห์ (A : Analysis) ขั้นตอนที่ 2 ขั้นการออกแบบ (D : Design) ขั้นตอนที่ 3 ขั้นการ
พัฒนา (D : Development) ขั้นตอนที่ 4 ขั้นการนำไปใช้ (I : Implementation) ขั้นตอนที่ 5 ขั้นการ
ประเมินผล (E : Evaluation)

ด้วยเหตุนี้ การวิจัยครั้งนี้จึงพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามการเรียนรู้ บทเรียนออนไลน์ เพื่อให้
ผู้ใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์ ได้มีความรู้และทักษะแก้ปัญหาได้ ตามกรอบแนวคิดดังภาพที่ 1

**ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหาและแนวทางการพัฒนาทักษะ
การใช้เทคโนโลยีสื่อทัศนศึกษา สำหรับผู้ใช้ในระดับอุดมศึกษา**

การวิเคราะห์ (A = analysis)

- การทบทวนวรรณกรรมจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- การสนทนากลุ่มอาจารย์และผู้ใช้
- ทำแบบสอบถามถึงปัญหาที่พบ และให้แก้ไข

**ระยะที่ 2 การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี
สื่อทัศนศึกษา และส่งเสริมการเรียนรู้การจัดการเรียนการสอน
ในยุคฐานวิถีชีวิตใหม่ สำหรับผู้ใช้ในระดับอุดมศึกษา**

การออกแบบ (D = design)

1) แนวคิดการปฏิบัติอย่างตั้งใจ (deliberate practice)

- การมอบหมายกิจกรรมที่กำหนดวัตถุประสงค์ชัดเจน
- การสร้างแรงจูงใจให้เกิดการเรียนรู้
- การเรียนรู้ซ้ำ ได้ตามที่ต้องการ

2) เนื้อหาการจัดการเรียนรู้

เรื่อง 1 การใช้สื่อทัศนศึกษาเครื่องฉาย

เรื่อง 2 การใช้สื่อทัศนศึกษาเครื่องคอมพิวเตอร์

เรื่อง 3 การใช้สื่อทัศนศึกษาเครื่องขยายเสียง

การพัฒนา (D = development)

- การจัดทำร่างบทเรียนออนไลน์ คู่มือการใช้บทเรียนออนไลน์ สื่อการเรียนการสอนและแบบทดสอบ
- การตรวจสอบความเหมาะสมของบทเรียนออนไลน์ โดยผู้เชี่ยวชาญ

**ระยะที่ 3 การศึกษาผลของบทเรียนออนไลน์ต่อการประยุกต์ใช้
เทคโนโลยีสื่อทัศนศึกษา และส่งเสริมการเรียนรู้การจัดการเรียน
การสอน ในยุคฐานวิถีชีวิตใหม่สำหรับผู้ใช้ในระดับอุดมศึกษา**

การนำบทเรียนไปใช้ (I = implementation)

- การวิจัยกึ่งทดลอง แบบ one group pretest - posttest design

การประเมินผล (E = evaluation) - การทดสอบก่อนและหลังเรียน

บทเรียนออนไลน์ เรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อทัศนศึกษา และส่งเสริมการเรียนรู้การจัดการเรียนการสอน สำหรับผู้ใช้ในระดับอุดมศึกษา

- ประสิทธิภาพบทเรียนออนไลน์ตามเกณฑ์ 80/80
- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- ความพึงพอใจ

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - Experimental Research) มีวิธีดำเนินการวิจัย 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหาและแนวทางการพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีสื่อสตัทส์ สำหรับผู้ใช้ในระดับอุดมศึกษา

เป็นการบูรณาการแนวคิดและทฤษฎีที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม 3 ประเด็น คือ 1) ความต้องการของอาจารย์และผู้ใช้ ได้แก่ การพัฒนาความรู้ ทักษะการใช้สื่อสตัทส์บนอุปกรณ์ 2) ปรับปรุงแก้ไขปัญหาจากการใช้งานที่ซับซ้อน 3) ความต้องการความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีสื่อสตัทส์บนอุปกรณ์หลักการใช้ที่ถูกต้อง รวมทั้งข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม การสนทนากลุ่ม อาจารย์และผู้ใช้ทั่วไป ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายการปัญหาที่พบของผู้ใช้สื่อสตัทส์บนอุปกรณ์ (N=30)

ลำดับที่	รายการปัญหา	ค่าเฉลี่ย	ระดับของปัญหา
1	ผู้ใช้ไม่เข้าใจหลักการทำงานอุปกรณ์สื่อเท่าที่ควร	3.90	มาก
2	ระบบขั้นตอนการใช้งานซับซ้อน	3.60	มาก
3	ผู้ใช้ตามไม่ทันเทคโนโลยีที่ทันสมัย	3.30	มาก
4	ขาดความรู้ด้านเทคนิคการต่ออุปกรณ์	3.30	มาก
5	ไม่มีการอบรมแนะนำก่อนใช้งาน	3.00	มาก

จากตารางที่ 1 การวิเคราะห์สภาพปัญหาการใช้สื่อสตัทส์บนอุปกรณ์ของผู้ใช้ โดยรวมพบว่าผู้ใช้ไม่เข้าใจหลักการทำงานอุปกรณ์สื่อเท่าที่ควร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.90 ระบบขั้นตอนการใช้งานซับซ้อน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.60 และผู้ใช้ตามไม่ทันเทคโนโลยีที่ทันสมัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.30 ตามลำดับ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

เป็นตัวแทนผู้ใช้สื่อสตัทส์บนอุปกรณ์ ประกอบด้วย อาจารย์ผู้สอน ผู้ช่วยสอนและบุคลากร ในมหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล จำนวน 8 คณะวิชา ได้แก่ คณะบริหารธุรกิจ คณะพยาบาลศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ คณะนิเทศศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ที่มีทักษะการใช้สื่อสตัทส์บนอุปกรณ์เก่ง ปานกลางและอ่อนคละกั้น สภาพภูมิศาสตร์ และสภาพแวดล้อมคล้ายคลึงกัน จำนวนทั้งหมด 327 คน ซึ่งได้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 30 คน

กลุ่มตัวอย่างคือผู้ใช้สื่อสตัทส์บนอุปกรณ์ของมหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Stage Sampling) โดยมีขั้นตอนดังนี้ ขั้นแรกแบ่งตามคณะ ได้ 8 คณะ หลังจากนั้นทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยนำรายชื่อทั้ง 8 คณะ มาจับฉลาก ได้จำนวนทั้งสิ้น 3 คณะ ขั้นตอนที่สอง ทำการสุ่มอย่างง่าย โดยการนำรายชื่อทั้ง 3 คณะ คือคณะบริหารธุรกิจ จำนวน 48 คน คณะพยาบาลศาสตร์ จำนวน 51 คน คณะศึกษาศาสตร์ จำนวน 53 คน โดยจับฉลาก ได้กลุ่มตัวอย่าง 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

- 1) แบบสอบถามสภาพปัญหาการใช้เทคโนโลยีสื่อสตัทศนุปรณ
- 2) บทเรียนออนไลน์ เรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อสตัทศนุปรณ และส่งเสริมการเรียนรู้การจัดการเรียนการสอน
- 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.67-1.00 ค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.50-0.75 ค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.20-0.50 และมีค่าความเชื่อถือได้ (KR-20) เท่ากับ 0.95
- 4) แบบวัดทักษะปฏิบัติ ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มีค่าความเชื่อถือได้ (KR-20) เท่ากับ 0.94
- 5) แบบประเมินวัดความพึงพอใจในการเรียน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.67-1.00 และมีค่าความเชื่อถือได้เท่ากับ 0.94

ระยะที่ 2 การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อสตัทศนุปรณ และส่งเสริมการเรียนรู้การจัดการเรียนการสอน ในยุคฐานวิถีชีวิตใหม่ สำหรับผู้ใช้ในระดับอุดมศึกษา การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การจัดทำร่างบทเรียนออนไลน์เพื่อประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อสตัทศนุปรณโดยนำข้อมูลที่ได้มาออกแบบบทเรียนตามองค์ประกอบของการเรียนการสอนออนไลน์ รายละเอียด 3 หน่วย ดังนี้

- 1) การใช้สื่อสตัทศนุปรณเครื่องฉาย (Projectors) จำนวน 3 ชั่วโมง
(1) เครื่องฉายภาพ (2) เครื่องฉายภาพสามมิติ (3) จอฉายภาพ
- 2) การใช้สื่อสตัทศนุปรณเครื่องคอมพิวเตอร์ (Computer) จำนวน 3 ชั่วโมง
(1) แบบพกพา (2) แบบตั้งโต๊ะ (3) สายสัญญาณภาพ
- 3) การใช้สื่อสตัทศนุปรณเครื่องขยายเสียง (Amplifiers) จำนวน 3 ชั่วโมง
(1) เครื่องขยายเสียง เพาเวอร์แอมป์ (2) ไมโครโฟน (3) ลำโพง
- 4) แบบทดสอบหลังเรียนและวัดทักษะปฏิบัติ จำนวน 1 ชั่วโมง

โดยพิจารณาตามองค์ประกอบ ดังนี้ 1) ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System: LMS) 2) เนื้อหาบทเรียน 3) การติดต่อสื่อสาร ออกแบบรูปแบบ การติดต่อสื่อสารแบบ 2 ทาง (two-ways communication) 4) การประเมินผล 5) ระบบสนับสนุนการเรียนรู้ 6) ผู้สอนและผู้เรียน

การหาประสิทธิภาพของบทเรียน ผู้วิจัยได้นำกรอบแนวคิดการหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ เรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อสตัทศนุปรณ และส่งเสริมการเรียนรู้การจัดการเรียนการสอน (Brahmawong, C. et al, 2008) คือการหาประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) กับประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์ (E_2) ในการจัดการเรียนการสอนบนเครือข่าย ดังนั้นในขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพการศึกษาจึงเป็นการสร้างและหาคุณภาพเฉพาะด้านเนื้อหา การทดลอง และการประเมินผล โดยมีตามลำดับดังนี้

- 1) การวิเคราะห์โดยผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการวิธีการใช้บทเรียนออนไลน์เรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อสตัทศนุปรณ

2) ศึกษาวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนการสอนบทเรียนออนไลน์

3) วิเคราะห์เนื้อหาเพื่อกำหนดการเรียนรู้ที่คาดหวังและกำหนดขอบเขตเนื้อหาของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ เพื่อให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร โดยได้เนื้อหาจากการวิเคราะห์ 3 หน่วย ตามลำดับ

4) กำหนดเนื้อหาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

การหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การหาผลสัมฤทธิ์ของการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อสังคมออนไลน์ และส่งเสริมการเรียนรู้การจัดการเรียนการสอน ในยุคฐานวิถีชีวิตใหม่ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นใช้กรอบแนวคิดของ (Bloom, Benjamin S, (1976) ซึ่งมีพฤติกรรมทางพุทธิพิสัย 6 ระดับ ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาใช้สอดคล้องกับหลักสูตร เพียง 4 ระดับ ดังนี้

1. ความรู้ ความจำ (Knowledge)
2. ความเข้าใจ (Comprehension)
3. การนำความรู้ไปใช้ (Application)
4. การวิเคราะห์ (Analysis)

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับดังนี้

1) วิเคราะห์ศึกษาเอกสารตำราที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสร้างแบบทดสอบ และวิธีหาค่าความยากง่าย ค่าความเที่ยงตรง ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

2) กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมแต่ละหน่วยการเรียนรู้เพื่อเป็นการนำไปกำหนดข้อสอบ

3) สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กำหนดคำถามเป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก 10 ข้อคำถามต่อ 1 วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

4) สร้างตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ระหว่างข้อสอบกับวัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรมเพื่อหาความสอดคล้อง IOC (Index of Item-Objective Congruence)

5) นำตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ระหว่างข้อสอบกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อหาคุณภาพของข้อสอบโดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

+1 แน่ใจว่า แบบทดสอบวัดตรงตามวัตถุประสงค์หรือตรงตามเนื้อหา

0 ไม่แน่ใจว่า แบบทดสอบวัดตรงตามวัตถุประสงค์หรือตรงตามเนื้อหา

-1 แน่ใจว่า แบบทดสอบไม่ได้วัดตรงตามวัตถุประสงค์หรือตรงตามเนื้อหา

6) หาค่าดัชนีความสอดคล้องของคำถามกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยใช้สูตร IOC (Index of Item-Objective Congruence) เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นรายข้อ และพิจารณาคัดเลือกข้อคำถามที่ถือว่ามีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาในระดับดีสามารถนำไปวัดผล ได้จะต้องมีค่าIOC เกินกว่า .05 ขึ้นไป

7) จัดพิมพ์แบบทดสอบวัดผลวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับทดลองนำไปทดลอง ใช้ (Try Out) กับ กลุ่มผู้เรียนที่เคยเรียนออนไลน์ เรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อสังคมออนไลน์มาแล้ว เพื่อหา ค่าความยาก

ง่าย อำนาจจำแนก และความเชื่อมั่นของแบบทดสอบต่อไปขณะที่ทำการทดลองใช้แบบทดสอบ จะสังเกตพฤติกรรมการทำข้อสอบ ของผู้เรียนเพื่อนำข้อมูลต่าง ๆ ไปปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบ ให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น

8) ตรวจสอบคะแนนจากการทำแบบทดสอบฉบับทดลองแล้วนำมาวิเคราะห์ว่ามี คุณภาพ หรือไม่ โดยตัวบ่งชี้ถึงคุณภาพของแบบทดสอบ ได้แก่ ค่าความยากง่าย อำนาจจำแนก และความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

9) พิจารณาคัดเลือกข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มาจัดทำเป็นแบบสอบถามออนไลน์ ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การศึกษาเพื่อหาความพึงพอใจในการเรียน

ใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสอบถามความพึงพอใจในการเรียนหลังจากทำแบบทดสอบหลังเรียน นำผลมาวิเคราะห์ข้อมูล เป็นแบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยนำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินค่าความเที่ยงตรงของข้อคำถาม และหาค่าความสอดคล้อง (IOC) แล้วนำมาเป็นแบบประเมินออนไลน์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test dependent

ระยะที่ 3 การศึกษาผลของบทเรียนออนไลน์ต่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อสตัททศนุปรณ์ และส่งเสริมการเรียนรู้การจัดการเรียนการสอน ในยุคฐานวิถีชีวิตใหม่ สำหรับผู้ใช้ในระดับอุดมศึกษา

แบบแผนที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

การศึกษารัั้งนี้ เป็นการศึกษากึ่งทดลอง (Quasi-Experiment) แบบ One Group Pre-test Post-Design (SRISA – ARD, 2002) โดยมีลักษณะการทดลอง ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 รูปแบบการทดลอง One Group Pre-test Post- test Design

ทดสอบก่อนเรียน	ทดสอบ	ทดสอบหลังเรียน
O ₁	X	O ₂

เมื่อ O₁ หมายถึง การทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-test)

X หมายถึง การทดสอบใช้กิจกรรมการเรียนรู้การจัดการเรียนการสอน

O₂ หมายถึง การทดสอบหลังการทดลอง (Post-test)

การทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้เรียนลงทะเบียนเข้าสู่ระบบบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อสตัททศนุปรณ์ กลุ่มตัวอย่างศึกษาการใช้บทเรียนแล้วผู้วิจัยจะให้กลุ่มตัวอย่างทุกคนศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนออนไลน์ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (Pretest)

2. ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาการเรียนทั้ง 3 หน่วย แล้วให้ทำแบบทดสอบท้ายหน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วย

3. ฝึกทักษะปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีสื่อสตัททศนุปรณ์

4. ให้กลุ่มตัวอย่างทุกคนเรียนทดลองใช้บทเรียนจากบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี สื่อสตัททศนุปรณ์ เป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์

5. ทดลองหลังเรียน (Posttest) หลังจากที่ได้กลุ่มตัวอย่างได้ศึกษาบทเรียนจาก บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อโสตทัศนูปกรณ์

6. การประเมินความพึงพอใจผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างที่ทำแบบประเมินความพึงพอใจต่อบทเรียน บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อโสตทัศนูปกรณ์

7. ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล คะแนนจากแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน แบบวัดทักษะปฏิบัติ และแบบประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างซึ่งจะนำมารวมและหาค่าเฉลี่ยของข้อมูลและค่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และนำมาเปรียบเทียบกับสมมติฐาน

ผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ เรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อโสตทัศนูปกรณ์ และส่งเสริมการเรียนรู้การจัดการเรียนการสอน ในยุคฐานวิถีชีวิตใหม่ ดังปรากฏข้อมูลในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 บทเรียนออนไลน์ เรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อโสตทัศนูปกรณ์ และส่งเสริมการเรียนรู้การจัดการเรียนการสอน ในยุคฐานวิถีชีวิตใหม่ สำหรับผู้ใช้ในระดับอุดมศึกษา

เกณฑ์	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	ประสิทธิภาพของบทเรียน
ระหว่างเรียน (E1)	30	24.33	81.10	81.10/82.66
หลังเรียน (E2)	30	24.80	82.66	

จากตารางที่ 3 ผลการหาประสิทธิภาพบทเรียนออนไลน์ เรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อโสตทัศนูปกรณ์ และส่งเสริมการเรียนรู้การจัดการเรียนการสอนในยุคฐานวิถีชีวิตใหม่ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นพบว่ามีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.10/82.66 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด 80/80 และเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยมีประสิทธิภาพของกระบวนการวัดผลคะแนนแบบฝึกหัดภายในหน่วยการเรียนรู้เฉลี่ยเท่ากับ 81.10 และประสิทธิภาพของการวัดผลคะแนนแบบทดสอบหลังการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้เฉลี่ยเท่ากับ 82.66

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน จากการใช้บทเรียนออนไลน์ เรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อโสตทัศนูปกรณ์ และส่งเสริมการเรียนรู้การจัดการเรียนการสอน ในยุคฐานวิถีชีวิตใหม่ โดยมีกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 30 คน ซึ่งให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนและดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ในบทเรียนตามลำดับขั้นตอน เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการให้นักศึกษาทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน และเปรียบเทียบคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน ดังปรากฏข้อมูลในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนออนไลน์

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	จำนวนผู้เรียน	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	30	12.30	3.33		
หลังเรียน	30	24.40	1.30	19.058	.000**

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน บทเรียนออนไลน์ เรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อโสตทัศนูปกรณ์ และส่งเสริมการเรียนรู้การจัดการเรียนการสอน ในยุคฐานวิถีชีวิตใหม่ สำหรับผู้ใช้ในระดับอุดมศึกษา ระดับคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจ ของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ เรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อโสตทัศนูปกรณ์ และส่งเสริมการเรียนรู้การจัดการเรียนการสอน ในยุคฐานวิถีชีวิตใหม่ สำหรับผู้ใช้ในระดับอุดมศึกษา มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ ($\bar{X}$ =4.30, S.D. = 0.80) โดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งเรียงจากมากไปหาน้อยตามลำดับดังนี้ ข้อ 3.3 สีของตัวอักษรและพื้นหลังของบทเรียนโดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X}$ =4.55, S.D. = 0.68) ข้อ 1.1 การเชื่อมโยงเนื้อหาความสัมพันธ์สอดคล้องภายในบทเรียนออนไลน์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X}$ =4.50, S.D. = 0.68) ข้อ 2.7 การเชื่อมโยงปุ่มใช้งาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X}$ =4.45, S.D. = 0.60) ข้อ 2.5 ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ในบทเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X}$ =4.40, S.D. = 0.68) เป็นต้น

สรุปและอภิปรายผล

บทเรียนออนไลน์ เรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อโสตทัศนูปกรณ์ และส่งเสริมการเรียนรู้การจัดการเรียนการสอน ในยุคฐานวิถีชีวิตใหม่ สำหรับผู้ใช้ในระดับอุดมศึกษา ในครั้งนี้ได้ผลการศึกษาที่จะนำมาอภิปรายดังต่อไปนี้

1. การหาประสิทธิภาพบทเรียนออนไลน์ เรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อโสตทัศนูปกรณ์ และส่งเสริมการเรียนรู้การจัดการเรียนการสอน ในยุคฐานวิถีชีวิตใหม่ สำหรับผู้ใช้ในระดับอุดมศึกษา ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยมีประสิทธิภาพ 81.10/82.66 ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80 เนื่องจากบทเรียนออนไลน์ดังกล่าว ผู้วิจัยได้ออกแบบและดำเนินการพัฒนาอย่างเป็นระบบ และเนื้อหา มีความสอดคล้องกับปัญหาที่ต้องการแก้ไขจริง ซึ่งทุกขั้นตอนของการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้มีคุณภาพและเหมาะสมก่อนนำไปใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ประกอบกับคุณลักษณะเด่นของบทเรียนออนไลน์ ดังกล่าว ช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และสร้างความรู้ด้วยตนเอง ร่วมกันทำกิจกรรมในห้องเรียน ทำให้เกิดความท้าทายในการเรียนรู้ ได้ลงมือปฏิบัติทำชิ้นงานและงานที่ได้รับมอบหมายต่าง ๆ เป็นการจัดการส่งเสริมความรู้ที่เป็น Active Learning (Bonwel & Eison, 1991:14) ที่กล่าวว่า Active Learning คือ กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือกระทำและได้ใช้กระบวนการคิดเกี่ยวกับสิ่งที่เขาได้กระทำลงไปเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ โดยใช้รูปแบบ ADDIE Model มาประยุกต์ในกระบวนการ

ออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอนดังนี้ 1) การวิเคราะห์ระบบการเรียนการสอน (A: Analysis) 2) การออกแบบระบบการเรียนการสอน (D: Design) 3) การพัฒนาระบบการเรียนการสอน (D: Development) 4) การทดลองใช้ (I: Implementation) และ 5) การประเมินผล (E: Evaluation) เป็นการสร้างบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง และนำบทเรียนอีเลิร์นนิ่งไปประเมินคุณภาพ ด้านเนื้อหา ด้านสื่อและการนำเสนอ (Hombuppha, et al., 2015: 76-90) ซึ่งได้ทำวิจัยเรื่อง ผลการใช้บทเรียนบนเครือข่ายร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์รายวิชาการเขียนโปรแกรมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีประสิทธิภาพของบทเรียน เท่ากับ 80.50/80.67 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 ซึ่งทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนออนไลน์เรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อสังคมทศานุปกรณ์ และส่งเสริมการเรียนรู้การจัดการเรียนการสอน จากผลการทดลองพบว่าคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน บทเรียนออนไลน์ เรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อสังคมทศานุปกรณ์ และส่งเสริมการเรียนรู้การจัดการเรียนการสอน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 อาจเป็นเพราะบทเรียนออนไลน์ได้วางแผนอย่างเป็นระบบ ทั้งกิจกรรมการเรียนรู้เป็นขั้นตอนบนเว็บ บทเรียนออนไลน์ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดและทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองของนักการศึกษาหลายคน อาทิ เวอร์เธอร์ และ เดวิส ฮอลโลแรน, สเตียร์ส (Werther and Davis, 1981). ที่เชื่อว่า การจัดระเบียบโครงสร้างการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนในลักษณะสื่อหลายมิติจะตอบสนองต่อวิธีการเรียนรู้ของมนุษย์ในความสามารถพยายามที่จะเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมได้เป็นอย่างดี (Sastrarui, 2010: 116-124) คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตวิทยาลัยนวัตกรรมการสื่อสารสังคมรายวิชาการตลาดเบื้องต้น หลังเรียนมีระดับคะแนนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ (Plachai & Phengpinyo, 2019: 186-200) การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ Mobile Learning โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ ในรายวิชาการเขียนเว็บไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนศรีประจันต์ “เมธีประมุข” พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยสื่อบทเรียนออนไลน์ Mobile Learning ที่พัฒนาขึ้นมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 9.57 (S.D. = 2.13) และคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 24.63 (S.D. = 2.20) ค่าทดสอบทีเท่ากับ 28.34 แสดงว่ามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ศึกษาความพึงพอใจต่อบทเรียนออนไลน์ เรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อสังคมทศานุปกรณ์ และส่งเสริมการเรียนรู้การจัดการเรียนการสอน ในยุคฐานวิถีชีวิตใหม่ สำหรับผู้ใช้ในระดับอุดมศึกษา มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ ($\bar{X}$ = 4.30, S.D. = 0.80) โดยรวมอยู่ในระดับมาก อาจจะเป็นเพราะบทเรียนออนไลน์การเชื่อมโยงเนื้อหา มีความสัมพันธ์ การเชื่อมโยงปฏิกิริยากระตุ้นความสนใจของผู้เรียน สร้างความเข้าใจและรู้สึกว่าเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ เนื้อหาในบทเรียนกระตุ้นเร้าใจให้ผู้เรียนมีความอยากรู้อยากเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ตลอด ดังแนวคิดของ โนลส์ (Knowles, 1989) ที่กล่าวว่า ผู้เรียนต้องการชี้แนะตนเองการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน โดยมีผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้เป็นการสร้างแรงจูงใจในการ

เรียนทำให้ผู้เรียนมีความรู้สึกที่ดีต่อผู้สอนและการเรียนการสอน (Kanpakdee & Saengsawang, 2016:18-25) ผลจากการประเมินความเหมาะสมของบทเรียนออนไลน์แบบนำตนเอง พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจโดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก โดยมีคุณภาพในด้านวัตถุประสงค์ ด้านเนื้อหา ด้านโต้ตอบบทเรียน และในด้านการออกแบบการเรียนการสอน และผลการประเมินจากความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญ โดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีคุณภาพในด้านวัตถุประสงค์ ด้านเนื้อหา ด้านโต้ตอบ บทเรียน การออกแบบหน้าจอ และในด้านการออกแบบการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 สมรรถนะด้านใช้เทคโนโลยีสื่อโสตทัศนูปกรณ์บุคลากรสถานศึกษาพบว่าสมรรถนะด้านทักษะมีค่าเฉลี่ยต่ำด้วยเหตุเทคโนโลยีที่ทันสมัยในสถาบันการศึกษาควรส่งเสริม สนับสนุนให้บุคลากรในสถานศึกษา ทราบถึงปัญหาและปรับให้มีการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสื่อโสตทัศนูปกรณ์ต่อเนื่อง

1.2 การบริหารระบบเทคโนโลยีการใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์ของสถานศึกษาพบว่าด้านทักษะการนำไปใช้ มีค่าเฉลี่ยต่ำสถานศึกษาควรส่งเสริมสนับสนุนให้บุคลากรในสถานศึกษานำระบบเทคโนโลยีสื่อโสตทัศนูปกรณ์ไปใช้งานในสถานศึกษาให้มากยิ่งขึ้นกว่าปัจจุบัน

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาคั้งต่อไป

2.1 ควรมีการทำวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยด้านสมรรถนะด้านทักษะของบุคลากรสถานศึกษาด้านเทคโนโลยีสื่อโสตทัศนูปกรณ์ที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา

2.2 ควรมีการทำวิจัยเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีการใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์ที่ทันสมัยต่อการสอนไปใช้ของอาจารย์ผู้สอนและบุคลากรสถานศึกษา

References

- Ashaver, D. & Igyuve, S.M. (2013). The Use of Audio-Visual Materials in the Teaching and Learning Processes in Colleges of Education in Benue State-Nigeria. *IOSR-JRME*, 1(6), 44-55.
- Bloom, Benjamin S. (1976). *Taxonomy of Education Objective, Handbook I: Cognitive Domain*. NewYork : David Mckay.
- Bonwell, Charles C. & Eison, James A. (1991, February 14). Active Learning: Creating Excitement in the Classroom. [Online]. Retrieved September 13, 2020, from <https://eric.ed.gov/?id=ED336049>.
- Brahmawong, C. et al (2008). *Seminar in curriculum and instruction*. 2nd ed. Bangkok Sukhothai Thammathirat Open University. (in Thai)
- Hombuppha, A. et al. (2015). *The Development of e-Learning Courseware with Problem-Based Learning on The Subject of Computer Programming for High Vocational Certificate Students*. Master of Education Program in Educational Technology and Communications Naresuan University. (in Thai)
- Kanpakdee, J & Saengsawang, T. (2016). Development of Online Learning Self-directed learning on Education Innovation Technology for Undergraduate Students, Rajamangala University of Technology Thanyaburi. *Journal of Vocational and Technical Education*, 6 (11), 18-25. (in Thai)
- Knowles, M.S. (1989). *The Making of an Adult Educator : an Autobiographical Journey*. SanFrancisco, CA.: Jossey-Bass.
- Panit, W. (2013). To Ways create learning for students [Online]. Retrieved September 12, 2020, from <https://www.edulpru.com/eu/21st/st-006.pdf>. (in Thai)
- Pastor, A.A. & Tavares, M.M. (2019). Literature review of audiovisual practices in Nursing education. *Rev Bras Enferm*, 72(1), 190-199.
- Pitak, J. (2001). *The Use of the Audio-Visual Services at the Lady Atthakraweesoontorn Libray Prince of Songkla University, Hat Yai Campus*. Research reports Prince of Songkla University. P.28-37. (in Thai)
- Plachai, W. & Phengpinyo, W. (2019). *The Development Online Lessons Mobile Learning Using Problem-Based Learning With Collaborative Learning Techniques On The Subject Of Website Programming For Grade 12 Students Of Sriprachan "METHIPRAMUK" School*. *Journal for Social Sciences Research*, 10(1), 186-200. (in Thai)

- Seels, B., and Glasgow, Z. (1998). Making Instructional Design Decisions. 2nd ed. NJ: Merrill Prentice Hall.
- Sastraruji, P. (2010). The Development of Web-Based Learning by Self-Directed Learning of Students In College of Social Communication Innovation, Srinakharinwirot University. Journal of Humanities and Social Sciences. 2(1), 116-124. (in Thai)
- SrisaAd, B. (2002). Basic Research. 2nd ed. Bangkok: Suweeriyasan. (in Thai)
- To-on, S. (2013). The Development of web based Instruction on Data Communication Systems for Computer Networks, Informtion Technology Subject for Muttayomsuksa 4 Students, Bungsamphanwittayakhom School, Phetchaboon Province. Master of Education Thesis Program in Educational Technology Srinakharinwirot University. (in Thai)
- Watcharaphutphon, S. and Chanruang, J. (2015) Developing online lessons on usage Internet Adaptive learning techniques for students' abilities. The 11th National Conference on Computing and Information Technology. 2015 ; (Corr) (SCI). (in Thai)
- Werther, W.B., and Davis, K. (1981). Personal management and human resource. Tokyo: McGraw Hill.