

การออกแบบและพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การประเมินคุณค่าสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ในระบบการศึกษาทางไกล

เมธิตา สาไพรัตน์*

พุทธชาติ อังณะกูร**

ศรัณวิชญ์ พรหมสาขา ณ สกลนคร***

Received : November 22, 2021

Revised : May 10, 2022

Accepted : May 30, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อออกแบบและพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การประเมินคุณค่าสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในระบบการศึกษาทางไกล 2) เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และความพึงพอใจของนักศึกษาต่อบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การประเมินคุณค่าสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในระบบการศึกษาทางไกลที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ระดับปริญญาโท ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2563 สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ ที่ศึกษาชุดวิชา 91723 การวิจัยและสถิติเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จำนวน 30 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การประเมินคุณค่าสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ในระบบการศึกษาทางไกล 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนออนไลน์

ผู้รับผิดชอบบทความ : นางสาวเมธิตา สาไพรัตน์ สำนักบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120 โทรศัพท์ : 0 2504 7809 E-mail : msm_smile@hotmail.com

* นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต คณะวิทยาการเรียนรู้และศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

** Ph.D. (Applied Technology and Performance Improvement) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำคณะวิทยาการเรียนรู้และศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

*** Ph.D. (Architecture and Planning) อาจารย์ประจำคณะวิทยาการเรียนรู้และศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนออนไลน์ด้านสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า บทเรียนออนไลน์ มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.39) 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การประเมินคุณค่าสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ในระบบการศึกษาทางไกล พบว่า นักศึกษามีผลการเรียนรู้เฉลี่ยหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนบทเรียนออนไลน์ 3.47 โดยผลการเรียนรู้เฉลี่ยก่อนเรียนอยู่ที่ 6.73 คะแนน และผลการเรียนรู้เฉลี่ยหลังเรียนอยู่ที่ 10.20 คะแนน ผลการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนบทเรียนออนไลน์ของนักศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 3) นักศึกษามีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนบทเรียนออนไลน์ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.34)

คำสำคัญ : บทเรียนออนไลน์ / การประเมินคุณค่าสารสนเทศ / ระบบการศึกษาทางไกล

Design and Development of Online Course on the Information Value Assessment for Graduate Students in the Distance Education

Methita Sapaiwan*

Putthachat Angnakoon**

Sarunwit Promsaka Na Sakonnakron***

Abstract

The objectives of this research were (1) to design and development of online course on the information value assessment for graduate students in the distance education, (2) to evaluation learning achievement and satisfaction of students on the online course of the information value assessment for graduate students in the distance education. The sample group was composed of 30 master's degree graduate students, second semester, academic year 2020, department of agriculture and cooperatives who studied the course 91723 research and statistics for agricultural extension and development, Sukhothai Thammathirat Open University. It used purposive sampling. The tools used in the research consisted of (1) course on the information value assessment for graduate students in the distance education, (2) achievement test online course on the information value assessment for graduate students in the distance education, which is a multiple-choice model, choose 4 options, 12 learning competencies, and (3) questionnaire on the opinions of students towards online course on the information value assessment.

Corresponding Author : Ms.Methita Sapaiwan, Office of Education Services, Sukhothai Thammathirat Open University, E-mail : msm_smile@hotmail.com

* Master's degree students in Learning Sciences and Educational Innovation Program, Thammasat University

** Ph.D. (Applied Technology and Performance Improvement), Assistant Professor, Faculty of Learning Sciences and Educational, Thammasat University

*** Ph.D. (Architecture and Planning), Lecturer, Faculty of Learning Sciences and Educational, Thammasat University

The results showed that (1) the results of the assessment of the quality of online course by experts found that online course, it was the most appropriate level with average of 4.58 (S.D. = 0.39), (2) the results of the analysis of learning achievement of online course on the information value assessment for graduate students in the distance education, students had average learning achievement after studying 3.47 compared to before studying the online course, with the average learning achievement before studying at 6.73 points, and the average learning achievement after studying at 10.20 points, learning achievement of students before and after learning online course were significantly different 0.05, (3) students was satisfied with the online course, at the highest level with average of 4.51 (S.D. = 0.34).

Keywords : Online Course / Information Value Assessment / Distance Education

1. บทนำ

ในยุคแห่งการเรียนรู้ที่ทุกอย่างมีการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (Disruption) เทคโนโลยีสารสนเทศมีความก้าวหน้า ขยายเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและสื่อสังคมออนไลน์ที่พัฒนาเป็นวงกว้างจนทำให้เกิดข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data) เกิดความทะลักหลายของข้อมูลและทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว ด้วยทรัพยากรแหล่งสารสนเทศความรู้มีอยู่รอบตัวมากมายมหาศาลสำหรับในด้านการศึกษานั้นทำให้นักศึกษามีแหล่งค้นคว้าและสืบค้นความรู้ได้จากหลากหลายช่องทาง ซึ่งควรช่วยส่งเสริมให้นักศึกษารู้จักทักษะที่สำคัญ พัฒนาตัวบุคคลหรือให้นักศึกษาให้มีความพร้อมที่จะเรียนรู้ตลอดชีวิตหรือเพื่อบำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ควรส่งเสริมให้นักศึกษารู้จักที่จะรวบรวม เลือกสรร จัดการข้อมูลสารสนเทศและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ เข้าใจเกี่ยวกับทักษะความรู้ด้านสารสนเทศ และการค้นคว้าหาความรู้จากการสืบค้นจากแหล่งเรียนรู้ออนไลน์และสื่อรูปแบบต่าง ๆ อีกทั้งมีความสามารถคัดเลือกพิจารณาข้อมูลสารสนเทศที่มีจำนวนมากและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ทักษะการรู้สารสนเทศนั้นมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 เพราะเป็นโลกที่มีพลวัตสูง นักศึกษาในยุคนี้ต้องเตรียมความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นตลอดเวลา พร้อมเรียนรู้อย่างไร้ขีดจำกัด และนำไปสู่การศึกษาตลอดชีวิต (กระทรวงศึกษาธิการ, 2563; ปราโมทย์ เหลาลาภะ, 2563; Wu, and Ding, 2014; The International Commission on Education for the Twenty-first Century, 1996)

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ยึดหลักการศึกษาดูตลอดชีวิต เป็นมหาวิทยาลัยเปิดมุ่งพัฒนา

คุณภาพ และเพิ่มพูนความรู้ของประชาชนทั่วไป ที่มุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนโดยใช้นวัตกรรมการศึกษาทางไกล ใช้สื่อและเทคโนโลยีที่ทันสมัยตอบสนองความต้องการของนักศึกษาที่หลากหลาย นักศึกษาต้องมีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเป็นหลัก การศึกษาจากสื่อหลักที่เป็นเอกสารการสอนและสื่อเสริมที่ประกอบด้วย สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศน์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ในรูปแบบออนไลน์และออฟไลน์ อีกทั้งต้องศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเองจากแหล่งค้นคว้า เช่น ห้องสมุด วิทยากรต่าง ๆ ทั้งในส่วนกลางและในภูมิภาค ที่มีบริการทางการศึกษาให้กับนักศึกษา ด้วยความทว่มนั้นของแหล่งเรียนรู้ที่มีอยู่มากมาย การส่งเสริมทักษะการรู้สารสนเทศของนักศึกษาจึงมีความสำคัญและจำเป็นต่อการศึกษาดูด้วยตนเอง (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2563)

สิ่งหนึ่งที่ทำให้เกิดข้อจำกัดในการเรียนรู้ของนักศึกษาทางไกล คือ ทักษะในการค้นคว้าหาข้อมูลซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานของการรู้สารสนเทศจากคำให้สัมภาษณ์ของอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง (2563) ในระดับบัณฑิตศึกษา พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ไม่ทราบวิธีการสืบค้นสารสนเทศ ขาดทักษะการศึกษาค้นคว้าวิจัยด้วยตนเอง และขาดวิจารณญาณเลือกใช้แหล่งข้อมูลสารสนเทศ และการพิจารณาความถูกต้องเที่ยงตรง ขาดเทคนิคการพิจารณาข้อมูลเชิงอรรถและบรรณานุกรมที่จะต่อยอดความรู้ในเนื้อหาสาระที่นักศึกษากำลังสนใจ ค้นคว้า นอกจากนี้ แม้ว่ามหาวิทยาลัยมีการส่งเสริมการรู้สารสนเทศด้านการค้นคว้าและการใช้ห้องสมุด เช่น การจัดอบรมการใช้ห้องสมุดของมหาวิทยาลัย การเผยแพร่การใช้งานห้องสมุดบนเว็บไซต์ และได้มีการพัฒนาสื่อเสริม เช่น คู่มือการใช้ห้องสมุดและ

บทเรียนออนไลน์ของสำนักบรรณสารสนเทศ เกี่ยวกับฐานข้อมูลทรัพยากรห้องสมุดโอแพก (OPAC) มสธ. ให้กับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งทักษะการค้นคว้านี้เป็นส่วนหนึ่งของขอบเขตทักษะการรู้สารสนเทศ แต่มาตรฐานการรู้สารสนเทศนั้นยังมีส่วนที่ตามมาตรฐานการรู้สารสนเทศอื่นที่สำคัญ เช่น การประเมินสารสนเทศที่เป็นหนึ่งในขอบเขตการรู้สารสนเทศที่จะช่วยให้นักศึกษามีวิจารณญาณในการเลือกใช้สารสนเทศสำหรับการศึกษาทางไกล และปัจจุบันยังไม่มีการพัฒนาสื่อเสริมหรือบทเรียนออนไลน์ในระดับบัณฑิตศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการประเมินคุณค่าสารสนเทศ และการพัฒนาบทเรียนออนไลน์จะช่วยอำนวยความสะดวกและตอบสนองการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 อีกทั้งช่วยลดข้อจำกัดในการเรียนรู้ของนักศึกษาในระบบการศึกษาทางไกลที่มีความแตกต่างกันทั้งด้านเวลา และสถานที่ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา และที่สำคัญการส่งเสริมทักษะการรู้สารสนเทศในด้านการประเมินคุณค่าสารสนเทศจะช่วยให้นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาประสบความสำเร็จในการค้นคว้าสารสนเทศด้วยตนเองในระบบการศึกษาทางไกล

จากปัญหาและความสำคัญของงานวิจัยดังกล่าวมาข้างต้น สมรรถนะการรู้สารสนเทศที่มีความจำเป็นมากขึ้นในยุคดิจิทัล ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาเกี่ยวกับ “การออกแบบและพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การประเมินคุณค่าสารสนเทศสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช” เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการสร้างความเข้าใจต่อกระบวนการประเมินคุณค่าสารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณ จนไปสู่การนำสารสนเทศไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นประโยชน์ต่อการเรียนและ

สำเร็จการศึกษาของนักศึกษาในระบบการศึกษาทางไกลที่ดียิ่งขึ้นต่อไป

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อออกแบบและพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การประเมินคุณค่าสารสนเทศสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ในระบบการศึกษาทางไกล
2. เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และความพึงพอใจของนักศึกษาต่อบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การประเมินคุณค่าสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ในระบบการศึกษาทางไกลที่พัฒนาขึ้น

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับปริญญาโท ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2563 สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่ศึกษาชุดวิชา 91723 การวิจัยและสถิติเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร จำนวน 163 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยใช้เกณฑ์คัดเลือก ดังนี้

- 1) คัดเลือกจากนักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่กำลังศึกษาภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2563 ชุดวิชา 91723 การวิจัยและสถิติเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร จำนวน 30 คน เนื่องจากรายวิชาดังกล่าวมีผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านทักษะทางปัญญา มีทักษะในการสืบค้น รวบรวมข้อมูลสารสนเทศ ศึกษาวิเคราะห์ ประเมินสารสนเทศ ซึ่งมีความสอดคล้องกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น

2) นักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา มีพร้อมด้านอุปกรณ์และมีความสามารถใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่จะเรียนรู้ทางไกลด้วยตนเอง และสามารถแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากสื่อเสริมในบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นได้

3.2 เครื่องมือการวิจัย

1) บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การประเมินคุณค่าสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ในระบบการศึกษาทางไกล เป็นสื่อเพื่อประกอบการทำวิจัย

2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การประเมินคุณค่าสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ในระบบการศึกษาทางไกล เป็นแบบปรนัย เลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้ จำนวนหน่วยละ 4 ข้อ แบ่งออกเป็น 12 สมรรถนะการเรียนรู้ เป็นแบบทดสอบคู่ขนานก่อนเรียน 12 ข้อ และหลังเรียน 12 ข้อ รวมทั้งสิ้น 24 ข้อ

3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การประเมินคุณค่าสารสนเทศในด้านจิตพิสัย

3.3 ขั้นตอนการดำเนินการ

1) การวิเคราะห์ข้อมูล (Analysis) จากการรวบรวมปัญหาและความต้องการของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

2) การออกแบบ (Design) กำหนดเนื้อหาในการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การประเมินคุณค่าสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ในระบบการศึกษาทางไกล และออกแบบแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

3) การพัฒนา (Development) เมื่อขั้นตอนกระบวนการออกแบบเนื้อหา การออกแบบ

แบบทดสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียน หลังเรียน การจัดทำ Story board ที่ได้ออกแบบไว้ และนำเอาหลักการที่ได้ออกแบบไว้มาผลิตสื่อเพื่อเป็นต้นแบบ และทำการประเมินหาคุณภาพเครื่องมือต่าง ๆ เป็นการเก็บข้อมูลกระบวนการเชิงเหตุผล (Rational approach) ที่เป็นการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ

4) การทดลองใช้ (Implementation) ขั้นตอนนี้คือ การนำต้นแบบสื่อที่พัฒนาแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอนที่ออกแบบ โดยการทำแบบประเมินกระบวนการเชิงประจักษ์ (Empirical approach) เป็นการหาประสิทธิภาพเชิงปริมาณที่เป็นตัวบ่งชี้คุณภาพสื่อ ประสิทธิภาพที่ได้เป็นการสะท้อนให้เห็นถึงกระบวนการและผลลัพธ์ของการเรียนรู้ของผู้เรียน

5) การวัดประเมินผล (Evaluation) ขั้นตอนนี้ทำการประเมินผลระหว่างดำเนินการและผลสรุปของกระบวนการทั้งหมดที่ได้ดำเนินการไปทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างเรียบร้อยแล้ว เพื่อนำผลประเมินนั้นจัดทำเป็นข้อมูลเพื่อใช้พัฒนาในครั้งต่อไป

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

1) การวิเคราะห์ข้อมูลการออกแบบและพัฒนาบทเรียนออนไลน์

1.1) วิเคราะห์แบบประเมินคุณภาพด้านการออกแบบเนื้อหาและสื่อจากผู้เชี่ยวชาญ การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น ใช้วิธีการวิเคราะห์ค่าความถี่ร้อยละค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าบทเรียนออนไลน์อยู่ในระดับเหมาะสมมาก

1.2) การหาค่าความตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนเรื่อง การประเมินคุณค่าสารสนเทศ โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องกับข้อคำถามกับประเด็นย่อย ประเด็นหลัก และวัตถุประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence : IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้นำคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องเป็นรายข้อจำนวนแบบทดสอบทั้งหมด 24 ข้อ พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องมีค่าอยู่ระหว่าง 0.50 - 1.00 ผู้วิจัยได้คัดเลือกแบบทดสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ซึ่งผ่านเกณฑ์จำนวน 23 ข้อ ต่ำกว่าเกณฑ์จำนวน 1 ข้อ ได้ทำการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญให้สมบูรณ์

1.3) นำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขบทเรียนออนไลน์และแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน ก่อนนำเครื่องมือไปทดสอบความยากง่ายและอำนาจจำแนก

1.4) วิเคราะห์ผลการทำแบบทดสอบของนักศึกษา โดยดำเนินการวิเคราะห์หลังจากนักศึกษาได้ศึกษาบทเรียนครบทุกหน่วยการเรียนรู้และทำแบบทดสอบเรียบร้อยแล้ว โดยการนำคะแนนหลังเรียนของกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน หาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบทั้งหมด เพื่อตรวจสอบว่าแบบทดสอบที่พัฒนาขึ้น จำนวน 24 ข้อ มีความยากง่ายเพียงใด ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบที่ดีจะต้องอยู่ระหว่าง 0.20 - 0.80 จึงเป็นค่าที่ยอมรับได้ โดยในการวิจัยครั้งนี้ มีค่าขอบเขตความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนกเป็นการหาค่าเพื่อแสดงว่าแบบทดสอบที่ใช้จำแนกผู้เรียน มีความแตกต่างของกลุ่มผู้เรียนว่ามี

ผู้เรียนเก่งและผู้เรียนอ่อนได้ โดยค่าอำนาจจำแนกที่ดีควรมีค่าตั้งแต่ 0.20 โดยในการวิจัยครั้งนี้ มีค่าขอบเขตอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.22 - 0.55

2) การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้บทเรียนออนไลน์และการวิเคราะห์ผลการทำแบบทดสอบของนักศึกษา ดำเนินการทดสอบค่าที่แบบกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for dependent samples) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์โดยสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานโดยการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การประเมินคุณค่าสารสนเทศสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ในระบบการศึกษาระดับไกล

3) การวิเคราะห์แบบสอบถามความพึงใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนรู้บทเรียนออนไลน์ของนักศึกษา จากการรวบรวมแบบสอบถามที่พัฒนาอิงตามกรอบของแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model : TAM) ซึ่งเป็นทฤษฎีที่มีการวัดการยอมรับเทคโนโลยีหรือมีแนวโน้มกลับมาใช้งานอีกในอนาคตหรือไม่ โดยได้กำหนดแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 การรับรู้ของผู้เรียนด้านประโยชน์จากการเรียนบทเรียนออนไลน์ ช่วยส่งเสริมทักษะความรู้ความเข้าใจด้านการประเมินสารสนเทศ ส่วนที่ 2 การรับรู้ของผู้เรียนด้านความง่ายต่อการใช้งานบทเรียนออนไลน์ และส่วนที่ 3 พฤติกรรมการรับรู้ความตั้งใจใช้งานของผู้เรียน โดยวิเคราะห์ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

4. ผลการวิจัย

4.1 บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การประเมินคุณค่าสารสนเทศ

กำหนดเนื้อหาในการออกแบบและพัฒนา บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การประเมินคุณค่าสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ในระบบการศึกษาทางไกล โดยใช้กรอบแนวคิดการรู้สารสนเทศ มีขั้นตอนการพัฒนาออกแบบเนื้อหาบทเรียนออนไลน์ ดังนี้

1) ศึกษาเอกสาร งานวิจัย และ รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อศึกษาขอบเขต เนื้อหาและวัตถุประสงค์การเรียนรู้

2) การออกแบบเนื้อหาบทเรียน (Curriculum analysis stage) จากการวิเคราะห์ เนื้อหาที่นำมาพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การประเมินคุณค่าสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ในระบบการศึกษาทางไกล โดยประยุกต์ใช้จากมาตรฐานการเรียนรู้สารสนเทศ สำหรับนักศึกษาและวิชาชีพวารสารศาสตร์/ นิเทศศาสตร์ (American Library Association, 2000) ในมาตรฐานที่ 3 การประเมินคุณค่า สารสนเทศ กำหนดเนื้อหาแบ่งออกเป็น 4 หน่วย การเรียนรู้ โดยแต่ละหน่วยมีการออกแบบให้ สอดคล้องกับตัวบ่งชี้การเรียนรู้สารสนเทศ ประกอบ

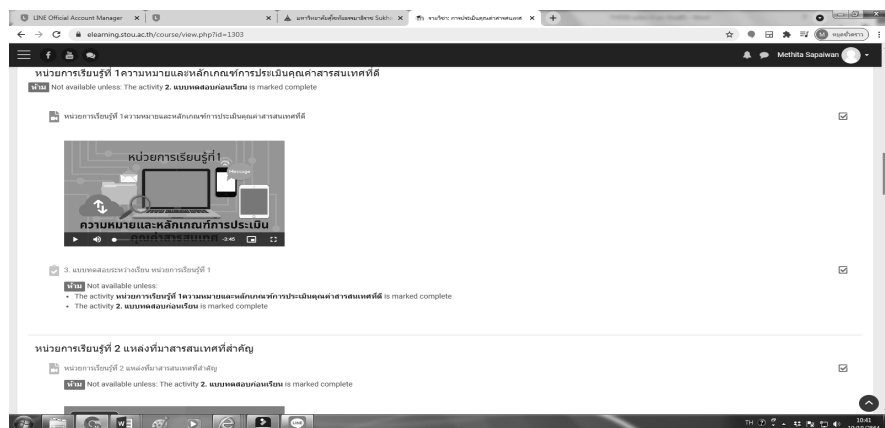
ด้วย 4 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ ความหมายและ หลักเกณฑ์การประเมินคุณค่าสารสนเทศ ประเภท หลักของแหล่งที่มาสารสนเทศที่สำคัญ ความเชื่อ ที่ผิดในข้อมูลสารสนเทศ และค้นอย่างไรให้เจอ สารสนเทศที่ตรงตามความต้องการ

3) การออกแบบกระบวนการเรียน การสอนบทเรียนออนไลน์ โดยใช้แนวคิด 9 ขั้น ของกาเย่ (Gagne) และแนวคิดการออกแบบ สื่อมัลติมีเดีย Mayer และแนวคิดแบบ Micro-learning ออกแบบหน้าจอบทเรียน นำเสนอบทเรียนออนไลน์ ด้วยการจัดทำวิดีโอ ด้วยภาพนิ่งและภาพกราฟิกเคลื่อนไหวประกอบ

4) การเขียนแผนผังโครงสร้างบทเรียน ออนไลน์

5) การสร้าง Story board ออกแบบ ลำดับเนื้อหา เพื่อเรียบเรียงลำดับของเนื้อหาใน บทเรียนออนไลน์

6) สร้างบทเรียนออนไลน์บนโปรแกรม ตกแต่งภาพ Adobe Illustrator และตัดต่อสร้างวิดีโอ ด้วยโปรแกรม Vyond



ภาพที่ 1 ตัวอย่างหน้าจอบทเรียนออนไลน์

การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 2 ท่าน ที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่าบทเรียนออนไลน์อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด 4.16 คะแนน (S.D. = 0.52) จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน สะท้อนถึงคุณภาพบทเรียนออนไลน์ทุกหน่วยมีความเหมาะสมมาก

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาที่มีความเห็นที่สอดคล้องกันว่าบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การประเมินคุณค่าสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ในระบบการศึกษาทางไกล มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.39) และเมื่อแยกพิจารณาแต่ละด้านพบว่า ด้านการใช้งานบทเรียนออนไลน์ เป็นด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X} = 4.64$, S.D. = 0.18) ด้านที่ค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือด้านการ

ออกแบบบทเรียนออนไลน์ ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.57)

4.2 ผลการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ก่อนเรียน - หลังเรียนบทเรียนออนไลน์ของนักศึกษา

วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังใช้สื่อบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การประเมินคุณค่าสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ในระบบการศึกษาทางไกล จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 30 คน เพื่อหาความก้าวหน้าในการเรียน ดำเนินการทดสอบค่าที แบบกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน โดยวัดผลการเรียนรู้ของนักศึกษาจากการทำแบบทดสอบคู่ขนาน แบ่งออกเป็น 12 สมรรถนะการเรียนรู้ เป็นก่อนเรียน 12 ข้อ และหลังเรียน 12 ข้อ โดยมีรายละเอียด ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ก่อนเรียน - หลังเรียนบทเรียนออนไลน์ของนักศึกษา

สมรรถนะการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้ (n = 30)	$\bar{X}$	S.D.	ผลต่าง	t	P-Value
ด้านที่ 1 ผู้เรียนสามารถระบุความหมายตามเกณฑ์การประเมินคุณค่าสารสนเทศที่ดีได้	ก่อนเรียน	0.70	0.47	0.03	0.273	0.787
	หลังเรียน	0.73	0.45			
ด้านที่ 2 ผู้เรียนสามารถระบุองค์ประกอบที่สำคัญของสารสนเทศที่ดีด้านความทันสมัยได้	ก่อนเรียน	0.60	0.50	0.33	3.340	0.002*
	หลังเรียน	0.93	0.25			
ด้านที่ 3 ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้เกณฑ์ประเมินสารสนเทศที่ดีด้านความน่าเชื่อถือได้	ก่อนเรียน	0.87	0.35	0.06	1.000	0.326
	หลังเรียน	0.93	0.25			
ด้านที่ 4 ผู้เรียนสามารถระบุความหมายประเภทของแหล่งที่มาสารสนเทศที่สำคัญได้	ก่อนเรียน	0.73	0.45	0.27	3.247	0.003*
	หลังเรียน	1.00	0.00			
ด้านที่ 5 ผู้เรียนสามารถระบุแหล่งสารสนเทศประเภทปฐมภูมิได้	ก่อนเรียน	0.30	0.47	0.63	6.238	<0.001*
	หลังเรียน	0.93	0.25			

ตารางที่ 1 (ต่อ)

สมรรถนะการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้ (n = 30)	$\bar{X}$	S.D.	ผลต่าง	t	P-Value
ด้านที่ 6 ผู้เรียนสามารถระบุประเภทของแหล่งที่มาสารสนเทศที่สำคัญได้	ก่อนเรียน	0.77	0.43	0.20	2.262	0.031*
	หลังเรียน	0.97	0.18			
ด้านที่ 7 ผู้เรียนสามารถระบุประเภทที่ไม่มีคุณภาพ : ประเภทสารสนเทศผิดพลาดได้	ก่อนเรียน	0.20	0.41	0.73	8.930	<0.001*
	หลังเรียน	0.93	0.25			
ด้านที่ 8 ผู้เรียนสามารถระบุประเภทที่ไม่มีคุณภาพ : ประเภทสารสนเทศบิดเบือนได้	ก่อนเรียน	0.47	0.51	0.20	1.361	0.184
	หลังเรียน	0.67	0.48			
ด้านที่ 9 ผู้เรียนสามารถระบุประเภทที่ไม่มีคุณภาพ : ประเภทสารสนเทศแห่งความเกลียดชังได้	ก่อนเรียน	0.63	0.49	0.37	4.097	<0.001*
	หลังเรียน	1.00	0.00			
ด้านที่ 10 ผู้เรียนประยุกต์ใช้กลยุทธ์การสืบค้นให้ได้สารสนเทศตรงตามความต้องการ	ก่อนเรียน	0.87	0.35	0.10	1.361	0.184
	หลังเรียน	0.97	0.18			
ด้านที่ 11 ผู้เรียนทราบวิธีการปรับกลยุทธ์การสืบค้นให้ได้สารสนเทศตรงตามความต้องการ	ก่อนเรียน	0.17	0.38	0.26	2.504	0.018*
	หลังเรียน	0.43	0.50			
ด้านที่ 12 ผู้เรียนเข้าใจการพิจารณาข้อมูลเชิงอรรถและบรรณานุกรม เพื่อต่อยอดความรู้ของเอกสารที่สืบค้นมาได้	ก่อนเรียน	0.43	0.50	0.27	2.504	0.018*
	หลังเรียน	0.70	0.47			

จากตารางที่ 1 ผลการเรียนรู้ก่อนเรียนบทเรียนออนไลน์ของนักศึกษามีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 6.73 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าผู้เรียนมีความสามารถประยุกต์ใช้เกณฑ์ประเมินสารสนเทศที่ดีด้านความน่าเชื่อถือได้ และผู้เรียนประยุกต์ใช้กลยุทธ์การสืบค้นให้ได้สารสนเทศตรงตามความต้องการ สูงกว่าด้านอื่น ๆ ($\bar{X} = 0.87$, S.D. = 0.35) ในขณะที่ด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ผู้เรียนทราบวิธีการปรับกลยุทธ์การสืบค้นให้ได้สารสนเทศตรงตามความต้องการ ($\bar{X} = 0.17$, S.D. = 0.38)

ผลการเรียนรู้หลังเรียนบทเรียนออนไลน์ของนักศึกษามีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 10.20 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าผู้เรียนมีความสามารถระบุความหมายประเภทของแหล่งที่มาสารสนเทศที่สำคัญได้ และผู้เรียนสามารถระบุประเภทที่ไม่มีคุณภาพ : ประเภทสารสนเทศแห่งความเกลียดชังได้ สูงกว่าด้านอื่น ๆ ($\bar{X} = 1.00$, S.D. = 0.00) ในขณะที่ด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ผู้เรียนทราบวิธีการปรับกลยุทธ์การสืบค้นให้ได้สารสนเทศตรงตามความต้องการ ($\bar{X} = 0.43$, S.D. = 0.50)

ผลการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนบทเรียนออนไลน์ของนักศึกษา พบว่า ผลการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนบทเรียนออนไลน์ของนักศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ 0.05 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียนพบว่า นักศึกษามีผลการเรียนรู้หลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนทุกด้าน โดยด้านที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ประกอบด้วย 8 ด้าน ได้แก่ (1) ผู้เรียนสามารถระบุองค์ประกอบที่สำคัญของสารสนเทศที่ดีด้านความทันสมัยได้ (2) ผู้เรียนสามารถระบุความหมายประเภทของแหล่งที่มาสารสนเทศที่สำคัญได้ (3) ผู้เรียนสามารถระบุแหล่งสารสนเทศประเภทปฐมภูมิได้ (4) ผู้เรียนสามารถ

ระบุประเภทของแหล่งที่มาสารสนเทศที่สำคัญได้ (5) ผู้เรียนสามารถระบุประเภทที่ไม่มีคุณภาพ : ประเภทสารสนเทศผิดพลาดได้ (6) ผู้เรียนสามารถระบุประเภทที่ไม่มีคุณภาพ : ประเภทสารสนเทศแห่งความเกลียดชังได้ (7) ผู้เรียนทราบวิธีการปรับกลยุทธ์การสืบค้นให้ได้สารสนเทศตรงตามความต้องการ และ (8) ผู้เรียนเข้าใจการพิจารณาข้อมูลเชิงอรรถและบรรณานุกรม เพื่อต่อยอดความรู้ของเอกสารที่สืบค้นมาได้

4.3 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนบทเรียนออนไลน์

ในการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนบทเรียนออนไลน์ โดยใช้สถิติทดสอบเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยมีรายละเอียดในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนบทเรียนออนไลน์

ความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนบทเรียนออนไลน์	n = 30		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
การรับรู้ของผู้เรียนด้านประโยชน์จากการเรียนบทเรียนออนไลน์	4.50	0.38	มากที่สุด
ส่วนนำของบทเรียนออนไลน์มีความดึงดูดใจต่อการเรียน	4.40	0.56	มากที่สุด
คำชี้แจงในบทเรียนออนไลน์มีความชัดเจน	4.47	0.57	มากที่สุด
เนื้อหาในบทเรียนออนไลน์มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้	4.53	0.51	มากที่สุด
เนื้อหาการเรียนรู้ของบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การประเมินสารสนเทศ มีประโยชน์ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้	4.60	0.50	มากที่สุด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนบทเรียนออนไลน์	n = 30		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
การรับรู้ของผู้เรียนด้านความง่ายต่อการใช้งานบทเรียนออนไลน์	4.56	0.38	มากที่สุด
เสียงที่ใช้ประกอบการอธิบายมีความเหมาะสม	4.33	0.61	มากที่สุด
ขนาดตัวอักษรและสีตัวอักษรอ่านง่ายชัดเจน	4.67	0.48	มากที่สุด
ภาพที่ใช้ประกอบสื่อมีความเหมาะสม	4.63	0.49	มากที่สุด
บทเรียนออนไลน์ใช้งานง่าย สะดวกต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.60	0.56	มากที่สุด
พฤติกรรมการรับรู้ความตั้งใจใช้งานของผู้เรียน	4.48	0.35	มากที่สุด
ผู้เรียนมีความพึงพอใจบทเรียนออนไลน์นี้	4.47	0.51	มากที่สุด
ระบบ e-learning สื่อเสริม เรื่อง การประเมินคุณค่าสารสนเทศ ทำให้ผู้เรียนอยากใช้งานต่อไป	4.43	0.50	มากที่สุด
ผู้เรียนจะใช้งาน e-learning ที่มีบริการสื่อเสริมอีก แม้ว่าจะพบปัญหาบ้างก็ตาม	4.53	0.51	มากที่สุด
โดยรวม	4.51	0.34	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนบทเรียนออนไลน์ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.34) เมื่อพิจารณารายข้อรายด้านพบว่าทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด โดยการรับรู้ของผู้เรียนด้านความง่ายต่อการใช้งานบทเรียนออนไลน์มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.38) รองลงมาคือ การรับรู้ของผู้เรียนด้านประโยชน์จากการเรียนบทเรียนออนไลน์ ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.38) และพฤติกรรมการรับรู้ความตั้งใจใช้งานของผู้เรียน ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.35) ตามลำดับ

นักศึกษามีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนบทเรียนออนไลน์ การรับรู้ของผู้เรียนด้านประโยชน์

จากการเรียนบทเรียนออนไลน์ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.38) เมื่อพิจารณารายข้อสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อยได้ดังนี้ เนื้อหาการเรียนรู้ของบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การประเมินสารสนเทศ มีประโยชน์ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.50) รองลงมาคือ เนื้อหาในบทเรียนออนไลน์มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.51) คำชี้แจงในบทเรียนออนไลน์มีความชัดเจน ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = 0.57) และส่วนนำของบทเรียนออนไลน์มีความดึงดูดใจต่อการเรียน ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.56) ตามลำดับ

นักศึกษาที่มีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียน บทเรียนออนไลน์การรับรู้ของผู้เรียนด้านความง่ายต่อการใช้งานบทเรียนออนไลน์ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.38) เมื่อพิจารณารายข้อ สามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อยได้ดังนี้ ขนาดตัวอักษรและสีตัวอักษรอ่านง่ายชัดเจน ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.48) รองลงมาคือ ภาพที่ใช้ประกอบสื่อมีความเหมาะสม ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = 0.49) บทเรียนออนไลน์ใช้งานง่าย สะดวกต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.56) และเสียงที่ใช้ประกอบการอธิบายมีความเหมาะสม ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.61) ตามลำดับ

นักศึกษาที่มีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียน บทเรียนออนไลน์ พฤติกรรมการรับรู้ความตั้งใจ ใช้งานของผู้เรียน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.35) เมื่อพิจารณารายข้อสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อยได้ดังนี้ ผู้เรียนจะใช้งาน e-learning ที่มีบริการสื่อเสริมอีก แม้ว่าจะพบปัญหาบ้างก็ตาม ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.51) รองลงมาคือ ผู้เรียนมีความพึงพอใจบทเรียนออนไลน์ ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = 0.51) และระบบ e-learning สื่อเสริม เรื่อง การประเมินคุณค่าสารสนเทศ ทำให้ผู้เรียนอยากใช้งานต่อไป ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.50) ตามลำดับ

5. อภิปรายผล

1) บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การประเมินคุณค่าสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ในระบบการศึกษาทางไกล ประกอบด้วย 4 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ ความหมายและหลักเกณฑ์การประเมินคุณค่าสารสนเทศ ประเภทหลักของแหล่งที่มาสารสนเทศที่สำคัญ ความเชื่อที่ผิดในข้อมูลสารสนเทศ และค้นอย่างไรให้เจอสารสนเทศที่ตรง

ตามความต้องการ ผลการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและการออกแบบจากผู้เชี่ยวชาญ มีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าบทเรียนออนไลน์อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ในส่วนของผลการประเมินคุณภาพบทเรียนออนไลน์ด้านสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่า บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การประเมินคุณค่าสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ในระบบการศึกษาทางไกล มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด และเมื่อแยกพิจารณาแต่ละด้านพบว่า ด้านการใช้งานบทเรียนออนไลน์ เป็นด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด เนื่องจากรูปแบบของสื่อเป็นวิดีโอความยาวไม่มาก ผู้เรียนสามารถควบคุมการเล่นวิดีโอได้ง่าย ในขณะที่ด้านที่ค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือด้านการออกแบบบทเรียนออนไลน์ เนื่องจากผู้เชี่ยวชาญมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับด้านการออกแบบบทเรียนออนไลน์ ดังนี้ ข้อความบรรยายบนวิดีโอที่มากเกินไป ผู้เชี่ยวชาญเห็นควรให้ตัดออก ให้แก้ไขภาพกราฟิกประกอบไม่สมบูรณ์ในบางจุด และควรสอดแทรกเสียงดนตรีเพื่อดึงดูดความสนใจ อีกทั้งเสียงบรรยายบางช่วงดังเบาไม่เท่ากัน ผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะโดยการออกแบบบทเรียนออนไลน์ให้เหลือเพียงข้อความที่ต้องการเน้นใจความสำคัญให้ผู้เรียนได้จดจำในหน่วยการเรียนรู้นั้น ๆ แก้ไขภาพกราฟิกที่ไม่สมบูรณ์และเสียงบรรยายให้มีระดับเสียงทุกหน่วยการเรียนรู้ให้เท่ากัน

2) บทเรียนออนไลน์ที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ เรื่อง การประเมินคุณค่าสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ในระบบการศึกษาทางไกล ทำให้ผู้เรียนมีผลเรียนรู้ เรื่อง การประเมินคุณค่าสารสนเทศ ที่สูงขึ้นหลังเรียนบทเรียนออนไลน์ทั้งในภาพรวม ผลการเรียนรู้หลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนบทเรียนออนไลน์เฉลี่ย 3.47 คะแนน โดยผลการ

เรียนรู้เฉลี่ยก่อนเรียนอยู่ที่ 6.73 คะแนน และผลการเรียนรู้เฉลี่ยหลังเรียนอยู่ที่ 10.20 คะแนน จะเห็นได้ว่า ผลการเรียนรู้หลังเรียนบนบทเรียนออนไลน์ของนักศึกษาอยู่ในระดับที่สูงเมื่อเทียบกับคะแนนเต็ม 12 คะแนน เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ประกอบด้วย 8 ด้าน ได้แก่ (1) ผู้เรียนสามารถระบุองค์ประกอบที่สำคัญของสารสนเทศที่ดีด้านความทันสมัยได้ (2) ผู้เรียนสามารถระบุความหมายประเภทของแหล่งที่มาสารสนเทศที่สำคัญได้ (3) ผู้เรียนสามารถระบุแหล่งสารสนเทศประเภทปฐมภูมิได้ (4) ผู้เรียนสามารถระบุประเภทของแหล่งที่มาสารสนเทศที่สำคัญได้ (5) ผู้เรียนสามารถระบุประเภทที่ไม่มีคุณภาพ : ประเภทสารสนเทศผิดพลาดได้ (6) ผู้เรียนสามารถระบุประเภทที่ไม่มีคุณภาพ : ประเภทสารสนเทศแห่งความเกลียดชังได้ (7) ผู้เรียนทราบวิธีการปรับกลยุทธ์การสืบค้นให้ได้สารสนเทศตรงตามความต้องการ และ (8) ผู้เรียนเข้าใจการพิจารณาข้อมูลเชิงอรรถและบรรณานุกรมเพื่อต่อยอดความรู้ของเอกสารที่สืบค้นมาได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ พนิดา หล่อวงศ์ตระกูล (2558) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาบทเรียนแสงรู้บนเว็บโดยใช้กระบวนการเรียนแบบร่วมมือ วิชาโครงสร้างระบบสารสนเทศระดับอุดมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนแสงรู้บนเว็บโดยใช้กระบวนการเรียนแบบร่วมมือสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรพรรณ เกิดจั่น (2559) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาบทเรียนฝึกอบรมผ่านเว็บ เรื่อง การใช้งานห้องสมุดสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้บทเรียน

ฝึกอบรมมีความก้าวหน้าทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3) ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการเรียนบนบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การประเมินคุณค่าสารสนเทศ สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ในระบบการศึกษาทางไกล อยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งโดยรวมและรายด้าน โดยสามารถเรียงลำดับจากมากไปน้อยได้ดังนี้ การรับรู้ของผู้เรียนด้านความง่ายต่อการใช้งานบทเรียนออนไลน์ รองลงมาคือ พฤติกรรมการรับรู้ความตั้งใจใช้งานของผู้เรียน และการรับรู้ของผู้เรียนด้านประโยชน์จากการเรียนบนบทเรียนออนไลน์ ตามลำดับ และผู้วิจัยได้ประเมินคุณภาพสื่อบทเรียนออนไลน์ทั้งด้านการออกแบบ (Design) ข้อตกลง (Engagement) การใช้งาน (Usability) และเนื้อหาสอดคล้องกับงานวิจัยของ พงษ์นที ศิลอาศน์ และคณะ (2563) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาบทเรียนออนไลน์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน วิชาสถิติและการประยุกต์ทั่วไป เรื่องการทดสอบสมมติฐาน สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่เรียนจากบทเรียนออนไลน์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน วิชาสถิติและการประยุกต์ทั่วไป เรื่อง การทดสอบสมมติฐาน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

1) ในการศึกษาข้อมูลผลการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญ พบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ผู้เรียนทราบวิธีการปรับกลยุทธ์การสืบค้นให้ได้สารสนเทศตรงตามความต้องการ เป็นการวัดสมรรถนะการเรียนรู้ด้านการประยุกต์ใช้ ดังนั้นอาจมีการปรับปรุงบทเรียนออนไลน์ในหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ค้นอย่างไรให้เจอสารสนเทศที่ตรงตาม

ความต้องการ อาจเพิ่มการนำเสนอโดยจำลองสถานการณ์ที่อิงประสบการณ์เดิมของผู้เรียนสอดแทรกในหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เพื่อเพิ่มการจดจำและดึงดูดความสนใจของผู้เรียน จนนำไปสู่การส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านการประยุกต์ใช้ได้ดีขึ้น

2) ในการศึกษาการออกแบบและพัฒนาบทเรียนออนไลน์ในครั้งนี้ เป็นการวัดประเมินผลโดยใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bloom's Revised Taxonomy (2001) อยู่ในขั้นการจำ ความเข้าใจและประยุกต์ใช้เท่านั้น ดังนั้นอาจมีการปรับปรุงและพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การประเมินคุณค่าสารสนเทศ ของมาตรฐานการเรียนรู้สารสนเทศที่ 3 ในรูปแบบสร้างสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Multimedia Interactive) และพัฒนาแบบทดสอบที่หลากหลาย เช่น เติมคำ จัดลำดับ ประเมินค่า เป็นต้น เพื่อวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ การวิเคราะห์ การประเมินผล

ไปจนถึงขั้นผู้เรียนสามารถสังเคราะห์สิ่งที่ได้เรียนรู้บูรณาการองค์ความรู้ได้

6.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการพัฒนาบทเรียนออนไลน์เพื่อส่งเสริมทักษะการรู้สารสนเทศในมาตรฐานอื่น ๆ เช่น มาตรฐานที่ 4 สามารถใช้สารสนเทศในการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ มาตรฐานที่ 5 ใช้สารสนเทศได้ถูกต้องตามหลักจริยธรรมและกฎหมาย เพราะในการวิจัยครั้งนี้เป็นการออกแบบพัฒนาบทเรียนออนไลน์ในด้านการประเมินคุณค่าสารสนเทศ ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ 3 การประเมินคุณค่าสารสนเทศ

2) ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ได้ศึกษากับกลุ่มที่ไม่ได้ศึกษาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การประเมินคุณค่าสารสนเทศ ว่าผู้เรียนที่เรียนสื่อเสริมด้วยบทเรียนออนไลน์ทำให้มีผลการเรียนรู้ที่แตกต่างหรือไม่ 

References

- Ministry of Education. (2563). *National Education Development Plan No. 12 B.E. 2560 (2017)*. Bangkok: Ministry of Education.
- Panida, L. (2015). Development of WebQuest Using Collaborative Learning for Information System in Organization of Higher Education. *Technical Education Journal King Mongkut's University of Technology North Bangkok*, 6(1): 1 – 9.
- Pongnatee, P., Kasemsunt, P., & Nakhon, L. (2020). The Development of Online Learning Using Problem Base (PHL) on General Applications of Statistics in Hypothesis Testing for Undergraduate Students. *Pathumthani University Academic Journal*, 12(1), 151-163.
- Pornpan, G. (2016). *The Development of Web - Based Training Course in Using Library for Undergraduate Students of Kasetsart University Sriracha Campus*. Thesis of the Requirements for the Degree Master of Art Program, Burapha University.
- Pramote, L. (2563). *Information Literacy: 21st Century Learning Skills*. Bangkok: Chulalongkorn University Press.
- Sukhothai Thammathirat Open University. (2020). *Teaching and learning by using innovations in distance education using media and technology*. Nonthaburi: Sukhothai Thammathirat Open University.
- The International Commission on Education for the Twenty-first Century. (1996). *Learning: the Treasure Within*. Paris: UNESCO Publishing.
- Wu, X., Zhu, X., Wu, G., and Ding, W. (2014). Data mining with big data. *IEEE Transaction on Knowledge and Data Engineering*, 26(1), 97-107.