



วารสารสวนสุนันทาวิชาการและวิจัย

Suan Sunandha Academic & Research Review

ศึกษารูปแบบการเรียนผ่านระบบเมฆาวิถึในรายวิชาศึกษาทั่วไป

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ศิลป์ชัย พูลคล้าย

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

E-mail: sinchai.po@ssru.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษารูปแบบการเรียนผ่านระบบเมฆาวิถึในรายวิชาศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ได้พัฒนาขึ้นตามแนวคิดการจัดการศึกษาผ่านระบบเมฆาวิถึ ในบริบทของการเรียนการสอนรายวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะดังนี้ 1. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนผ่านระบบเมฆาวิถึในรายวิชาศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา 2. เพื่อหาประสิทธิภาพทางการเรียนผ่านระบบเมฆาวิถึในรายวิชาศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ตามเกณฑ์ $E1 / E2 = 80 / 80$ โดยวิธีดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 1) ศึกษาเอกสาร หลักการ ทฤษฎี และงานวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาผ่านระบบเมฆาวิถึ 2) พัฒนาร่างรูปแบบการเรียนผ่านระบบเมฆาวิถึ 3) ตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการเรียนผ่านระบบเมฆาวิถึ 4) ทดสอบประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนผ่านระบบเมฆาวิถึ ผลการวิจัยพบว่า

รูปแบบการเรียนผ่านระบบเมฆาวิถึในรายวิชาศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การวิเคราะห์สถานการณ์ 2) การจัดกิจกรรมการสอนออนไลน์บน Google App for Education 3) การประเมินผล และแก้ไขปรับปรุง และผลการทดสอบประสิทธิภาพการเรียนการสอน $E1 / E2$ เท่ากับ $82.87 / 83.75$ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ รวมถึงผลการทดสอบประสิทธิภาพของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แสดงให้เห็นว่านักศึกษามีความก้าวหน้าทางการเรียนหลังจากที่ใช้รูปแบบการเรียนผ่านระบบเมฆาวิถึในรายวิชาศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

คำสำคัญ : ออนไลน์, การสอนออนไลน์

ปีที่ ๑๕ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - มิถุนายน) ๒๕๖๔

Volume 15 Number 1 (January-June) 2021



วารสารสวนสุนันทาวิชาการและวิจัย

Suan Sunandha Academic & Research Review

Study Learning Style through Cloud Computing Technology in General Education Courses at Suan Sunandha Rajabhat University

Sinchai Poolklai

Faculty of Education, Suan Sunandha Rajabhat University

E-mail: sinchai.po@ssru.ac.th

ABSTRACT

A Study of the Learning Method through the Cloud Way System in the General Education Courses at Suan Sunandha Rajabhat University was developed according to the concept of educational management through the cloud trajectory system of the university's general education courses. The specific objectives are as follows: 1) To develop a learning model through the Cloud Pathway system in general education courses at Suan Sunandha Rajabhat University; 2) To find learning efficiency through the Cloud Way System in general education courses at Suan Sunandha Rajabhat University, according to the criteria $E1/E2 = 80/80$. Methods for conducting the research consisted of a) Studying documents, principles, theories, and research; b) Develop a learning model; c) Inspect the quality of the learning pattern; d) Test the effectiveness.

Research results found that the learning model through the Cloud Way System in the general education course at Suan Sunandha Rajabhat University consists of three components: 1) Situation analysis, 2) Online teaching activities on Google App for Education, 3) and Evaluation and revision. Results: The teaching and learning efficiency test $E1/E2$ is 82.87/83.75. It meets the criteria set. Last, the performance test result of students after studying is higher than before studying. This shows that students have progressed in their studies after using the Cloud Way learning model in the general education course at Suan Sunandha Rajabhat University.

Keywords: Online, Online learning



บทนำ

ในปัจจุบันได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยี ทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีทางการสื่อสาร (ICT: Information and Communication Technology) เป็นไปอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดความพยายามในการนำเทคโนโลยี ต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในการจัดการศึกษา เพื่อให้การศึกษามีคุณภาพและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น วิวัฒนาการของความพยายามในการผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีใหม่ ๆ กับกระบวนการ ออกแบบการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนรู้ด้วยตนเอง และแก้ปัญหาในเรื่องข้อจำกัดทางด้านสถานที่และเวลาในการเรียน ทำให้เกิดคำศัพท์ต่าง ๆ ที่หมายถึงรูปแบบการเรียนทางคอมพิวเตอร์อยู่ด้วยกันมากมายอาทิการสอนบนเว็บ (WBI) การสอนออนไลน์ (Online Learning) หรือการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ถือเป็นทางเลือกใหม่ทางเลือกหนึ่งในการนำเทคโนโลยีมาใช้ เพื่อพัฒนาระบบการศึกษา คำว่า e-Learning ได้รับการกล่าวถึงอย่างแพร่หลายในวงการการศึกษา E-Learning เป็นการเรียนเนื้อหา หรือสารสนเทศสำหรับการสอนหรือการอบรม ซึ่งใช้การนำเสนอด้วยตัวอักษร ภาพนิ่ง ผสมผสานกับการใช้ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์และเสียง โดยอาศัยเทคโนโลยีของเว็บในการถ่ายทอดเนื้อหา รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีระบบการจัดการรายวิชา ในการบริหารจัดการ การสอนด้านต่าง ๆ โดยผู้เรียนที่เรียนจาก e-Learning ส่วนใหญ่จะศึกษาเนื้อหาในลักษณะ ออนไลน์ และการนำระบบ e-Learning มาใช้สำหรับการเรียนการสอน ประโยชน์ย่อมเกิดกับผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย อาทิ ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกเวลา เลือกบททวนหรือเรียนวนซ้ำในบทเรียนที่สนใจได้ตามต้องการ หากความรู้เพิ่มเติมได้กว้างไกลการเรียนไม่น่าเบื่อ สามารถสื่อสารตอบโต้กันได้ ครอบคลุมหลากหลายศาสตร์, 2545 : 3-5. 2 ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ทั้งสามารถทำการทดสอบและประเมินผลการเรียนได้ด้วยตนเอง เป็นต้น สำหรับผู้สอนก็ได้รับประโยชน์สามารถทำการสอนได้ตลอด 24 ชั่วโมงทุกวัน สามารถสร้าง บทเรียนหรือปรับปรุงบทเรียนออนไลน์ได้ตลอดเวลา มีเวลาสำหรับการศึกษาค้นคว้าตลอดเวลาในการตรวจสอบ สามารถติดต่อสื่อสารกับผู้เรียนได้ตลอดเวลา ทั้งสามารถติดตามพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียนได้โดยละเอียดทุกขั้นตอนตั้งแต่เริ่มเรียนจนกระทั่งสอบ/ประเมินผล สามารถแสดงข้อมูลวัน เวลาและระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมการเรียนตามที่กำหนดไว้ได้สำหรับ ผู้ดูแลระบบสามารถกำหนดโครงสร้างหลักสูตรภายใต้กฎเกณฑ์ตามมาตรฐานของแต่ละสถาบัน ได้ตามต้องการ สามารถจัดการข้อมูลพื้นฐานต่าง ๆ และมีอิสระในการกำหนดสิทธิของผู้สอน และผู้เรียนได้ตามความเหมาะสมโดยสามารถรองรับกฎเกณฑ์ของทุกสถาบัน สามารถสื่อสารกับ ผู้สอนและผู้เรียนได้ตรงกลุ่มเป้าหมาย ทั้งสามารถรองรับรูปแบบการให้บริการการศึกษาในทุกระดับ ไม่ว่าจะเป็นการศึกษาในระบบ นอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยตลอดจนการอบรม สัมมนา สิ่งสำคัญที่สถาบันการศึกษาจะได้รับคือการประหยัดงบประมาณใช้จ่ายด้านอาคารสถานที่ และสามารถรองรับผู้เรียนได้ไม่จำกัดจำนวน สามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์ได้เต็มที่ ทั้งจะเป็นรูปแบบให้ผู้เรียนนำไปประยุกต์ใช้กับธุรกิจหรือในชีวิตประจำวันต่อไป ซึ่งจะมีความสอดคล้องเหมาะสมกับการเป็นอยู่ในยุคดิจิทัล ในการ



เรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 นั้นมีความสมบูรณ์และความหลากหลายในเรื่องของแหล่งการเรียนรู้ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อาจารย์ผู้สอนสามารถสร้างผลงานทางวิชาการมีเครื่องมือสำหรับการผลิตเนื้อหาต่าง ๆ ได้เลือกใช้ที่หลากหลายและมีความสะดวก อาจารย์ผู้สอนสามารถสร้างผลงานที่สามารถเรียนรู้วิธีใช้งานเครื่องมือเหล่านั้น ๆ ได้อย่างง่ายดายส่งผลทำให้เกิดผลงานที่ได้รับการเผยแพร่ในโลกออนไลน์มากมายตามไปด้วย ผู้เรียนสามารถเลือกสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อประกอบการเรียนรู้ของตนเองได้ แต่การเลือกใช้สารสนเทศนั้นจะต้องคำนึงถึงความถูกต้อง ความทันสมัย สารสนเทศที่ได้มานั้นได้จากแหล่งการเรียนรู้ที่มีความน่าเชื่อถือ ระบุชื่อผู้สร้างผลงานที่เผยแพร่อย่างชัดเจน และสิ่งหนึ่งที่ควรพิจารณาคือการจัดรูปแบบเอกสารที่ควรจะมีลักษณะของเอกสารทางวิชาการ มีการเขียนอ้างอิงต่าง ๆ ครบถ้วน เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์และการสื่อสารโทรคมนาคมมีพัฒนาการที่ทำให้การจัดการเรียนการสอนแบบไม่เผชิญหน้าสามารถทำได้อย่างสะดวกมากขึ้น ผู้สอนสามารถสร้างบทเรียนเพื่อนำเข้าสู่ระบบการบริหารและจัดการความรู้ทางออนไลน์ได้ง่าย ซึ่งสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ออนไลน์ได้เปลี่ยนแปลงไปจากยุค WEB 1.0 มีความยืดหยุ่นและสะดวกมากขึ้นในการจัดการความรู้ไปยังผู้เรียน (วรัท พฤษภากุลนันท์, 2550) รูปแบบการเรียนการสอนย่อมมีการเปลี่ยนแปลงไปจากการเรียนการสอนเดิมที่มีลักษณะครูเป็นศูนย์กลาง กลายมาเป็นครูทำหน้าที่โค้ชหรือผู้กำกับการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ฉะนั้นสภาพแวดล้อมทางการเรียนในมิติการรับรู้ของผู้เรียนก็เปลี่ยนไปด้วยเช่นกัน จากแบบเผชิญหน้าเป็นการพบเจอแบบเสมือนจริงผ่านโปรแกรมหรือสื่อสังคมออนไลน์ต่าง ๆ มากขึ้น ผู้สอนเองก็ต้องมีการปรับตัวให้ทัน จากนั้นบรรยายเป็นผู้จัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียน โดยใช้ทรัพยากรการเรียนรู้ในโลกออนไลน์มาจัดกระบวนการเรียนสอนให้เหมาะสมกับรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคปัจจุบันเป็นรายบุคคล ซึ่งเป็นการตอบสนองในเรื่องของความแตกต่างระหว่างบุคคลมากขึ้น

ดังที่กล่าวมาแล้ว ผู้วิจัยจึงทำศึกษารูปแบบการเรียนผ่านระบบเมฆาวิถีในรายวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เพื่อที่ผลการวิจัยนั้นจะเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ช่วย ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพตามความแตกต่างระหว่างบุคคลได้มากที่สุด อีกทั้ง สามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่อาศัยองค์ความรู้ทางเทคโนโลยีทางการศึกษา เป็นฐานในการพัฒนาและเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนในรายวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษารูปแบบการเรียนผ่านระบบเมฆาวิถีในรายวิชาศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา



วารสารสวนสุนันทาวิชาการและวิจัย

Suan Sunandha Academic & Research Review

2. วัตถุประสงค์เฉพาะ

2.1) เพื่อสร้างและปรับปรุงการพัฒนารูปแบบการเรียนผ่านระบบเมฆาวิถึในรายวิชาศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

2.2) เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนผ่านระบบเมฆาวิถึในรายวิชาศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ตามเกณฑ์ $E1/E2 = 80/80$

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบ Pre-Experimental Design โดยให้ นักศึกษาเรียนด้วยรูปแบบการเรียนผ่านระบบเมฆาวิถึในรายวิชาศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา แทนการสอนแบบบรรยายในชั้นเรียน และจัดให้มีการสอบก่อนและหลังเรียนดังนี้

ทดสอบประสิทธิภาพหรือรับรองต้นแบบชิ้นงาน

ในขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำรูปแบบการเรียนผ่านระบบเมฆาวิถึในรายวิชาศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ที่มีความสมบูรณ์แล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง นักศึกษาที่เรียนวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 ระยะเวลาในการทดสอบครั้งละ 2 – 3 ชั่วโมง จำนวน 5 ครั้ง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้และความพึงพอใจของนักศึกษา 1. สร้างและพัฒนาเครื่องมือเก็บข้อมูล 2. กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ประชากร ได้แก่ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาศึกษาทั่วไป 2000 คน และกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาลงทะเบียนเรียนรายวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 30 คนเป็นการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sample)

การออกแบบการทดลอง การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม (One Group Pretest - Posttest Design) ให้กลุ่มทดลองร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนรูปแบบการเรียนผ่านระบบเมฆาวิถึในรายวิชาศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาไปทดลองใช้จริงในสถานการณ์จริงดังนี้

1. ทดลองใช้เบื้องต้น (try out) แบบเดี่ยว ดำเนินการดังนี้ โดย สุ่มตัวอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากนักศึกษานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 3 คน (ที่มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูง กลาง ต่ำ) นำแผนการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนผ่านระบบเมฆาวิถึในรายวิชาศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาและจริยธรรมทดลองใช้เบื้องต้น (try out) กับนักศึกษาดังกล่าว พบว่ามีค่าประสิทธิภาพ $E1/E2$ ที่ระดับ $80.55 / 87.72$ เมื่อเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดพบว่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. ทดลองใช้เบื้องต้น (try out) แบบกลุ่ม เพื่อให้มั่นใจได้ว่า แผนการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนผ่านระบบเมฆาวิถึในรายวิชาศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัยราชภัฏ

ปีที่ ๑๕ ฉบับที่ ๑ (มกราคม - มิถุนายน) ๒๕๖๔

Volume 15 Number 1 (January-June) 2021



สวนสุนันทามีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยดำเนินการ โดยสุ่มตัวอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จาก นักศึกษานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 10 คน (ที่มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียน สูง กลาง ต่ำ) นำแผนการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับ รูปแบบการเรียนผ่านระบบเมฆา วิถีในรายวิชาศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาทดลองใช้เบื้องต้น (try out) กับนักศึกษา ดังกล่าว พบว่ามีค่าประสิทธิภาพ E1/E2 ที่ระดับ 81.67/ 85.41 เมื่อเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดพบว่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

3. การนำรูปแบบการเรียนผ่านระบบเมฆาวิถีในรายวิชาศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัย ราชภัฏสวนสุนันทาไปใช้จริง (Implementation) ดังนี้

1) กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ประชากร ได้แก่ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา 35 คน สาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา โดยกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพนวัตกรรม และเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 30 คนเป็นการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sample) โดยพิจารณา ว่าตอนเรียนนี้สมควรเป็นตัวแทนของกลุ่มประชากรแบบเดียวกัน เนื่องจากมีความพร้อมทางด้าน อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน และการใช้งานอินเทอร์เน็ต

2) นำแผนการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับ ระบบการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมทดลองใช้ กับ นักศึกษาดังกล่าว พบว่าของการจัดการเรียนการสอนด้วยระบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพนวัตกรรม และเทคโนโลยีการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรม มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.25/83.75 ซึ่งเป็น ตามเกณฑ์ที่กำหนด

ปรับปรุงต้นแบบชิ้นงานและเขียนรายงานการวิจัยหลังจากที่ดำเนินตามขั้นตอนการวิจัยเชิง วิจัยและพัฒนาครบทุกขั้นตอนแล้วตั้งแต่การศึกษาองค์ความรู้หรือเนื้อหาสาระเกี่ยวกับต้นแบบชิ้นงาน สำรวจและประเมินความต้องการต้นแบบชิ้นงานพัฒนากรอบแนวคิดต้นแบบชิ้นงาน สอบถามความเห็น ผู้เชี่ยวชาญ ยกร่างต้นแบบชิ้นงาน ทดสอบต้นแบบชิ้นงาน ในขั้นตอนสุดท้ายในการพัฒนาคือ กระบวนการสรุป ปรับปรุงชิ้นงานให้มีความสมบูรณ์ที่สุดและเขียนรายงานการวิจัย

ผลการวิจัย

รูปแบบการเรียนผ่านระบบเมฆาวิถีในรายวิชาศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ได้พัฒนาตามหลักการของ หลักการออกแบบของ ADDIE model



ประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอน ค่าเฉลี่ยของคะแนนทั้งหมดที่ผู้เรียนทำได้จากคะแนนเฉลี่ยของประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) คิดเป็นร้อยละ 82.87 และคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนที่มีผู้เรียนทำได้คะแนนเฉลี่ยของประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์ (E2) คิดเป็นร้อยละ 83.75 แสดงว่ารูปแบบการเรียนผ่านระบบเมฆาวิถีในรายวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 82.87/83.75 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556) นอกจากนี้ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อรูปแบบการเรียนการสอน ผู้เรียนมีเจตคติด้านความพึงพอใจเกี่ยวกับการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนผ่านระบบเมฆาวิถีในรายวิชาศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ที่พัฒนาขึ้นในระดับมาก ($\bar{x} = 4.89$) สอดคล้องกับงานวิจัยของ ขนิษฐา หินอ่อน (2559) ที่พบว่าการจัดกิจกรรมด้วยการเรียนการสอน มีขั้นตอน 4 ขั้นตอนได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 ขั้นปฐมนิเทศ ขั้นที่ 2 ขั้นเตรียมความพร้อม ขั้นที่ 3 ขั้นปฏิบัติการ และขั้นที่ 4 ขั้นประเมินผล ทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องจากงานวิจัยของ ปานเพชร ชินินทร และ วิเชษฐ์ พลายมาศ, (2553) ยังสร้างความเชื่อมั่นและทัศนคติที่ดีต่ออาชีพและเสริมสร้างสมรรถภาพในการประกอบอาชีพในอนาคต

สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย

จากการพัฒนารูปแบบการเรียนผ่านระบบเมฆาวิถีในรายวิชาศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างรูปแบบการเรียนผ่านระบบเมฆาวิถีในรายวิชาศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เพื่อศึกษาผลการใช้จากการทดลองการใช้ระบบฯ สามารถอธิบายผลจากการวิจัยได้ดังต่อไปนี้

1. รูปแบบการเรียนผ่านระบบเมฆาวิถีในรายวิชาศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ที่พัฒนาขึ้นโดยประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 ขั้นปฐมนิเทศ ขั้นที่ 2 ขั้นเตรียมความพร้อม ขั้นที่ 3 ขั้นปฏิบัติการ และขั้นที่ 4 ขั้นประเมินผล ซึ่งผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ 4 ท่าน โดยมีค่าความเหมาะสมการนำไปใช้ออยู่ในระดับมากที่สุด คือ $\bar{x} = 4.71$ จากนั้นจึงนำไปใช้ทดสอบการใช้งานโดยการนำไปใช้ในรายวิชาการศึกษาทั่วไป ซึ่งมีความสอดคล้องในเนื้อหาวิชากับการเรียนทฤษฎี
2. การพัฒนารูปแบบการเรียนผ่านระบบเมฆาวิถีในรายวิชาศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา



2.1 การทดสอบรูปแบบการเรียนผ่านระบบเมฆาวิถีในรายวิชาศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาผลการทดสอบของผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 4 ท่านพบว่าผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นว่ารูปแบบการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนผ่านระบบเมฆาวิถีในรายวิชาศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาโดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.73$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านองค์ประกอบหลักการของรูปแบบการเรียนการสอนมีความเหมาะสมมากกว่าด้านอื่น ($\bar{x} = 4.72$) เนื่องจากมหาวิทยาลัยมีภารกิจในการผลิตกำลังคนออกสู่ตลาดแรงงาน เมื่อมีการแข่งขันมากขึ้น เราจะต้องตระหนักในสำคัญของการสร้างคุณภาพ โอกาส ความร่วมมือ และขับเคลื่อนให้การศึกษามีความพร้อมรองรับการเปิดเสรีทางการศึกษา พ.ศ. 2558 มุ่งเน้นการผลิตผู้สำเร็จการศึกษาทั้งปริมาณและคุณภาพ มีสรรถนะ มีคุณธรรม จริยธรรม เป็นที่ยอมรับของสถานประกอบการ วิธีการที่จะให้นักศึกษามีความรู้ ความสามารถ ตรงตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต เมื่อจบการศึกษาสามารถเข้าสู่สถานประกอบการได้ทันทีอย่างมีคุณภาพ วิธีที่ง่ายที่สุดคงต้องใช้ความร่วมมือกับสถานประกอบการที่เป็นผู้ใช้บัณฑิต เป็นผู้ร่วมหล่อหลอมความเป็นนักศึกษานั้นด้วย การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาที่มุ่งเสริมให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์ตรงในการทำงานเป็นการเรียนรู้สถานการณ์และสภาพการณ์ที่เป็นจริงของการทำงาน อีกทั้งเป็นการนำเอาความรู้ที่ได้รับทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติไปทดลองใช้ เพื่อเป็นการตอกย้ำให้เกิดความชัดเจนเห็นจริงในองค์ความรู้ที่ได้รับอันจะเป็นประโยชน์สำหรับนักศึกษาในการเตรียมความพร้อมในพฤติกรรมทุกด้านไม่ว่าจะเป็นในส่วนของบุคลิกภาพ สติปัญญา เจตคติ ที่ถูกต้องเหมาะสม เพื่อที่จะออกไปดำเนินชีวิตและประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพเกิดประสิทธิผลต่อสังคมในที่สุด ส่งเสริมซึ่งกันและกัน ซึ่งประกอบด้วยแนวความคิดพื้นฐานที่นำมาพัฒนารูปแบบ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา กระบวนการเรียนการสอน และหลักสูตรเทคโนโลยีการศึกษา

2.2 การทดสอบคุณภาพของรูปแบบการเรียนผ่านระบบเมฆาวิถีในรายวิชาศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา โดยมีการนำไปทดสอบจำนวน 3 ครั้งคือ ครั้งที่หนึ่งคือ การทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง(One to one testing) จำนวน 3 คน ครั้งที่สอง คือ การทดลองแบบกลุ่มเล็ก(Small Group Testing) จำนวน 10 คน และครั้งที่สาม คือ การทดลองแบบนาร่อง (Field Testing) จำนวน 30 คน เพื่อหาข้อบกพร่องของระบบ พบว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนผ่านระบบเมฆาวิถีในรายวิชาศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยรวมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตลอดจนจากการนำไปทดลองแบบนาร่อง (Field Testing) เพื่อหาประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนผ่านระบบเมฆาวิถีในรายวิชาศึกษา



ทั่วไปมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา โดยใช้เกณฑ์ประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 80/80 พบว่า มีประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) เท่ากับ 80.13 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) เท่ากับ 81.94 ดังนั้นรูปแบบการเรียนผ่านระบบเมฆาวิถึในรายวิชาศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา แสดงให้เห็นว่ามีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 80.13/81.94 มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ ดังนั้น รูปแบบการเรียนการสอนด้วยรูปแบบการเรียนผ่านระบบเมฆาวิถึในรายวิชาศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์สำหรับทักษะพิสัยคือ 80/80

3. ผลการใช้รูปแบบการเรียนผ่านระบบเมฆาวิถึในรายวิชาศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

3.1 ประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอน ค่าเฉลี่ยของคะแนนทั้งหมดที่ผู้เรียนทำได้จากคะแนนเฉลี่ยของประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) คิดเป็นร้อยละ 82.87 และคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนที่มีผู้เรียนทำได้คะแนนเฉลี่ยของประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) คิดเป็นร้อยละ 83.75 แสดงว่ารูปแบบการเรียนผ่านระบบเมฆาวิถึในรายวิชาศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาสำหรับนักศึกษาครุศาสตรบัณฑิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 82.87/83.75 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556) ที่กล่าวว่าเมื่อมีการพัฒนาต้นแบบชิ้นงาน (Prototype) ใหม่ เช่น สื่อการสอน แผนการสอน หรือวิธีสอน ก่อนทำการเผยแพร่หรือใช้จริงต้องผ่านการทดสอบประสิทธิภาพ (Developmental) ตามกระบวนการ 2 ขั้นตอน คือการทดลองใช้เบื้องต้น (Tryout) และการทดลองใช้จริง (Trial Run) ด้วยวิธีการทดสอบประสิทธิภาพ การใช้สูตร (E1/E2) ตามเกณฑ์ 90/90 หรือ 85/85

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนผ่านระบบเมฆาวิถึในรายวิชาศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ที่พัฒนาขึ้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ขนิษฐา หินอ่อน (2559) ดวงพร ธรรมมะ, มนตรี แยมกสิกร และพงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ (2556) พบว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนผ่านระบบเมฆาวิถึในรายวิชาศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาสำหรับนักศึกษาครุศาสตรบัณฑิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน



ข้อเสนอแนะ

1. ควรนำผลการวิจัยไปใช้ เพื่อจะได้บริหารจัดการในรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาหรือเทียบเคียงรายวิชาอื่นที่สอดคล้อง ได้สะดวกและได้รับข้อมูล ตรงกันกับอาจารย์ผู้สอนอย่างครบถ้วน
2. ควรมีการจัดการพัฒนาระบบอินเทอร์เน็ตของสถานศึกษาและสถานประกอบการให้ สามารถรองรับการทำงานและรองรับการใช้งานในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
3. สามารถนำผลการวิจัยนำไปประยุกต์ใช้ช่องทางออนไลน์กับสถานประกอบการอื่นๆได้ หลายสถานประกอบการหากต้องการสื่อสารกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนให้กว้างมากขึ้นได้

References

- Chaiyong Promwong. (2011). **Research and development of educational innovation.** Retrieved June 30, 2014, from http://www.educ.su.ac.th/2013/images/stories/210655_01.pdf.
- Chaiyong Promwong. (2013). Media performance testing or teaching series. **Silpakorn Education and Research Journal**, 5(1), 7-20.
- Duangporn Dharma, Montri Yaem Kasikorn, and Pongprasert Hokuwan. (2013). Development of an educational technology professional practice system to develop desirable qualities. **Journal of Educational Administration Burapha University**, 7(2), 28-41.
- Gibson (2009). **Towards the development of a work integrated learning unit.** Retrieved May 10, 2020, from <http://www.cfl.mq.edu.au/celebrate/pdf/papers/gibson1.pdf>
- Kidanan Malithong. (1998). **Contemporary educational technology.** (2nd ed.). Bangkok: Edison Press.
- Kidanan Malithong. (2000). **Technology and innovation.** Bangkok: Arun.