

การพัฒนาความสามารถการสอนออนไลน์
โครงการการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิธีใหม่
The Development of Teachers' Ability for Online Lessons:
The New Normal Learning Development Project

สุธาวลัย ธรรมสังวาลย์ * และประกิจ อาษา *

Suthawan Thummasungwan* & Prakit Arsa *

Email : suthawan@siam.edu ; prakit.ars@siam.edu

วันที่รับบทความ	10 กันยายน 2565
วันที่แก้ไขบทความ	28 กุมภาพันธ์ 2566
วันที่ตอบรับบทความ	15 มีนาคม 2566

บทคัดย่อ

การพัฒนาความสามารถการสอนออนไลน์ : โครงการการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิธีใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินกระบวนการดำเนินโครงการพัฒนาครูโดยกระบวนการสอนออนไลน์โดยเก็บข้อมูลกับผู้เข้าร่วมโครงการโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ ผลการวิจัยพบว่า (1) ผลการประเมินกระบวนการดำเนินโครงการพัฒนาครูโดยการสอนวิธีใหม่ในภาพรวมมีความเหมาะสมในระดับมาก และ (2) ประเมินผลการดำเนินงานของโครงการพัฒนาครูโดยการสอนวิธีใหม่ ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังการอบรมสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนอบรม

คำสำคัญ : การพัฒนาครู / การสอนวิธีใหม่ / ระบบพี่เลี้ยงสำหรับโรงเรียนประถมศึกษาศึกษา

Abstract

Development of Teachers' Ability for Online Lesson: New Normal Learning Development Project The objective was to assess the process of implementing a teacher development project through the online teaching process by collecting data with participants using an online questionnaire. The results showed that (1) the overall assessment results

* อาจารย์ประจำคณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

* Lecturer, Faculty of Communication Arts Siam University

of the teacher development project by teaching new ways of teaching were appropriate at a high level, and (2) Assessing the performance of the teacher development project by teaching new ways. in terms of learning achievement, it was found that the average score after training was higher than the average score before training.

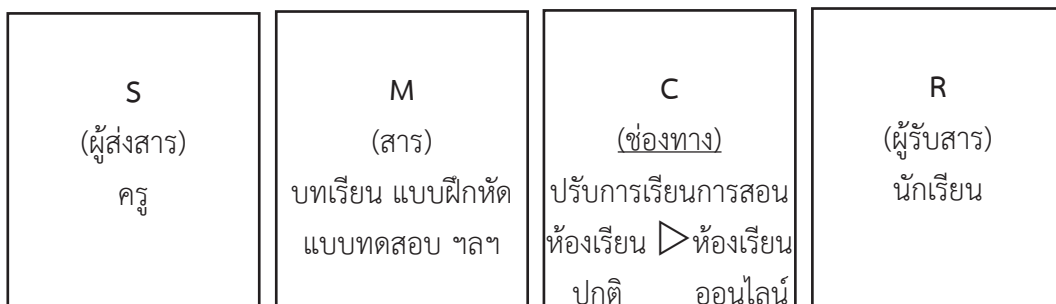
Keyword : Development of Teachers' Ability / New Normal Learning / Mentoring system for elementary school

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของการบริการวิชาการเพื่อสังคม ของคณะนิเทศศาสตร์
มหาวิทยาลัยสยาม ภายใต้โครงการมหาวิทยาลัยพี่เลี้ยง (เครือข่ายภาคกลางตอนล่าง)

บทนำ

สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) ทำให้ผู้คนในระบบการศึกษาเกิดความวิตกกังวล มีการปิดเมือง ปิดประเทศ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของโรค สถาบันการศึกษาต่าง ๆ ได้รับผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม ครู-นักเรียน ไม่จำเป็นก็ไม่ออกนอกบ้าน ไม่อยู่ในที่คนพลุกพล่าน โดยมาตรการเร่งด่วนที่ใช้เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อไวรัสคือ มาตรการกึ่งปิดเมือง (Semi-lockdown) และมาตรการเว้นระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) เพื่อลดช่องทางการแพร่เชื้อไวรัส

ชีวิตวิถีใหม่ (New Normal) เป็นแนวทางที่หลายโรงเรียนต้องปรับเปลี่ยนชุดพฤติกรรมจากที่ครู - นักเรียนเคยออกจากบ้านไปโรงเรียนกลับต้องหันมาทำทุกอย่างที่บ้าน รวมถึงการปรับเปลี่ยนการเรียนการสอนให้ทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน และปรับเปลี่ยนไปสู่การเรียนออนไลน์ โดยนำเสนอผ่านแผนภาพ ที่ 1 นำเสนอรายละเอียดของ ผู้ส่งสาร (Sender) และ ผู้รับสาร (Receiver) และการพัฒนาการเรียนการสอนผ่านการปรับเนื้อหา (Content) และช่องทาง (Channel) ตามทฤษฎีการสื่อสาร SMCR ของ เดวิด เค.เบอร์โล



แผนภาพที่ 1 องค์ประกอบการสื่อสารสำหรับการเรียนการสอนวิถีใหม่

การเรียนการสอนในยุคปัจจุบัน ได้ปรับเปลี่ยนจากระบบการเรียนการสอนที่ครูเป็นผู้บรรยายแต่ผู้เดียว มาเป็นการใช้เทคโนโลยีควบคู่ไปกับการสอน เปลี่ยนบทบาทจากผู้ให้ความรู้ เป็นผู้ชี้แนะ การเรียนการสอนแบบเดิมที่ครูเป็นศูนย์กลางไม่สามารถช่วยให้นักเรียนเกิดทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ดังนั้นครูจึงต้องปรับเปลี่ยนวิธีการสอนและเข้าใจบทบาทที่ถูกต้อง เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกฝนทักษะที่สำคัญและจำเป็นอยู่เสมอ จะช่วยพัฒนาให้นักเรียนมีความพร้อมในการใช้ชีวิตที่สิ่งแวดล้อมรอบตัวมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

การเรียนการสอนวิธีใหม่ เป็นการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นสำหรับครูและนักเรียน โดยเน้นการลดข้อจำกัดด้านเวลา และสถานที่ในการเรียนรู้ โดยเครื่องมือเหล่านี้อยู่บนพื้นฐานของยุคเว็บ 4.0 ที่นักเรียนและครูสามารถมีปฏิสัมพันธ์กันได้อย่างรวดเร็วก่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันผ่านสื่อสังคมออนไลน์ที่เหมาะสมสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาเพื่อตอบสนองความต้องการด้านการแสวงหาความรู้ด้านการเรียน

การเรียนการสอนที่เกิดขึ้นทั้งในแบบประสานเวลา (Synchronous) และต่างเวลา (Asynchronous) โดยเผยแพร่และสื่อสารผ่านระบบคอมพิวเตอร์ ด้วยซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการอำนวยความสะดวกในการจัดให้เกิดการเรียนรู้โดยมีระบบบริหารจัดการรายวิชาที่ใช้งานง่าย ขึ้นอยู่กับผู้สอนและผู้เรียนที่สามารถเลือกใช้ได้อย่างหลากหลายตรงตามวัตถุประสงค์ ครู นักเรียน โรงเรียน ผู้ปกครอง ที่สามารถติดต่อสื่อสารทำงานร่วมกัน แบ่งปันเนื้อหา เข้าถึงที่บ้าน รายงานผลการเรียนและประกาศข่าวสารต่างๆ โดยง่าย

ครู-นักเรียน สามารถเข้าถึงบทเรียน แบบฝึกหัด และแบบทดสอบได้ทุกที่ทุกเวลาเพียงมีคอมพิวเตอร์หรือโทรศัพท์มือถือและอินเทอร์เน็ต โดยไม่มีการจำกัดจำนวนชั้นเรียนและจำนวนผู้เรียน ไม่จำกัดพื้นที่การเก็บข้อมูล สามารถรองรับปริมาณการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถแก้ปัญหาเรื่องข้อจำกัดชั้นเรียน และพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนเป็นรายบุคคลได้ตามความสนใจ ครูและผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลถึงประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและนำไปสู่วัตถุประสงค์ที่กำหนด

คุณครูผู้ร่วมกิจกรรมรวม 202 คนต่างมีความต้องการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ในการเรียนการสอนเพราะถือเป็นเรื่องสำคัญในปัจจุบัน ที่ครูผู้เข้าร่วมโครงการสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจและเป็นเทคนิคที่จะช่วยทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอีกทางหนึ่งด้วย กิจกรรมพัฒนาครูโดยใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ส่งเสริมศักยภาพในการสอนจึงมีความสนใจที่จะนำเสนอการเรียนการสอน โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Learning)

ในการให้ผู้เรียนได้สืบเสาะหาความรู้ อภิปราย สรุปและสร้างองค์ความรู้ใหม่ โดยเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้เข้ากับประสบการณ์หรือความรู้เดิม จนเกิดเป็นความรู้ใหม่ เครื่องมือออนไลน์ที่มีอยู่อย่างหลากหลายบนอินเทอร์เน็ตนั้น มีประสิทธิภาพสำหรับการใช้งานที่แตกต่างกัน โดยนับวันจะพัฒนาและเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว คำถามคือ เราจะนำเครื่องมือดังที่กล่าวข้างต้น มาสร้างให้เกิดแหล่งเรียนรู้เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับนักเรียนได้อย่างไร โดยที่ครูสามารถดึงเครื่องมือเหล่านี

นี้ไปประยุกต์ใช้ในกระบวนการเรียนการสอนอย่างเป็นรูปธรรมและอย่างยั่งยืน การที่ครูมีความเข้าใจในเทคนิค/เทคนิคของเครื่องมือ ผสมกับกลยุทธ์การสอน และสร้างให้เกิดเป็นรูปแบบที่น่าสนใจสำหรับนักเรียนนั้น นับเป็นสิ่งที่ท้าทายสำหรับครูผู้ร่วมโครงการเป็นอย่างยิ่ง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ครูผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิธีใหม่
2. เพื่อให้ครูผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถสร้างสรรค์บทเรียนออนไลน์เพื่อส่งเสริมศักยภาพในการสอนวิธีใหม่ได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ
3. เพื่อการพัฒนาทักษะด้านการใช้เทคนิคการสอนตามความต้องการของครูกลุ่มเป้าหมาย โดยมีมหาวิทยาลัยสยามเป็นพี่เลี้ยง

ขอบเขตของการประเมิน

ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยในครั้งนี้คณะผู้วิจัยมุ่งศึกษาความคิดเห็นของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการพัฒนาแบบการเรียนการสอนวิธีใหม่ (โครงการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและพัฒนาท้องถิ่นโดยมีสถาบันอุดมศึกษาเป็นพี่เลี้ยง) ดำเนินงานผ่าน Zoom Video Conference มีรายละเอียดดังนี้

เรื่อง การออกแบบสื่อนำเสนอเพื่อการศึกษา”

- การสื่อสาร-การสื่อความหมายด้วยภาพถ่าย
- การใช้ระบบกริด (Grid) ที่ใช้ในการออกแบบ
- การใช้ Canva สำหรับสื่อการเรียนการสอน

เรื่อง การตัดต่อคลิปสำหรับการเรียนการสอน”

- เทคนิคการพูดหน้ากล้องให้เหมือนหน้าห้อง
- การเขียนสตอรี่บอร์ดลำดับความคิด
- การตัดต่อคลิปการสอนด้วยโทรศัพท์มือถือ

เรื่อง การทดสอบและประเมินผลการเรียนวิธีใหม่”

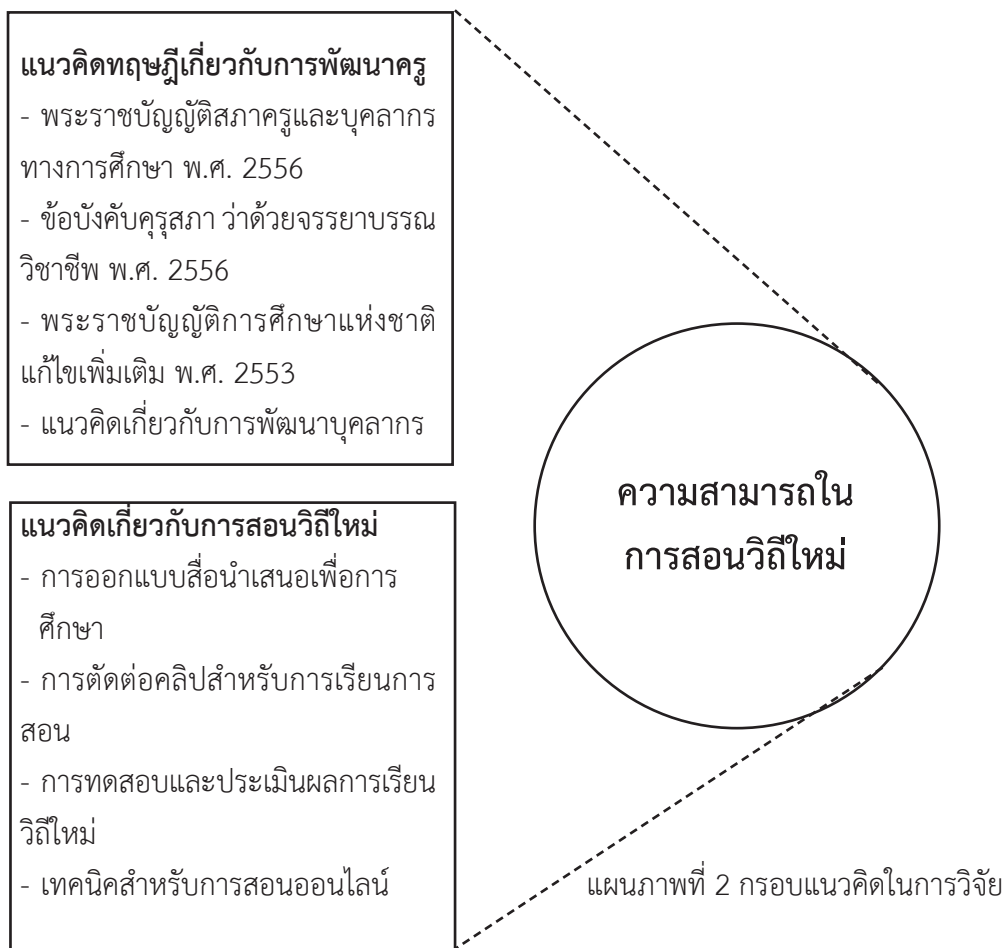
- การมุ่งเน้นตัวชี้วัดที่ผู้เรียนสามารถทำได้จริง
- เกณฑ์การประเมินรูบริกส์ (Rubrics)
- รูปแบบโงทย์บนกูเกิ้ลฟอร์ม (Google Form)

เรื่อง เทคนิคสำหรับการสอนออนไลน์”

- แอปพลิเคชันส่งเสริมทักษะการเรียนรู้
- วิเคราะห์ช่องทางการเรียนการสอนออนไลน์
- การเข้าใจดิจิทัลและกฎหมายดิจิทัล

ขอบเขตประชากรและผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ผู้เข้าร่วมโครงการพัฒนาครูโดยการผลิตบทเรียนออนไลน์ส่งเสริมศักยภาพในการสอน ด้วยกระบวนการสร้างระบบพี่เลี้ยง (Coaching & Mentoring) รวม 202 คน ดังแสดงในแผนภาพที่ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย



ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ครูที่ผ่านการอบรมหลักสูตรที่ 1 การออกแบบสื่อนำเสนอเพื่อการเรียนการสอนโดยมีรายละเอียดดังนี้ (1) การสื่อสาร-การสื่อความหมายด้วยภาพถ่าย (2) การใช้ระบบกริดที่ใช้ในการออกแบบ และ (3) การใช้ Canva สำหรับสื่อการเรียนการสอน รวม 96 ท่าน

2. ครูที่ผ่านการอบรมหลักสูตรที่ 2 การตัดต่อคลิปสำหรับการเรียนการสอน โดยมีรายละเอียดดังนี้ (1) เทคนิคการพูดหน้ากล้องให้เหมือนหน้าห้อง (2) การเขียนสตอรี่บอร์ดลำดับความคิด และ (3) การตัดต่อคลิปการสอนด้วยโทรศัพท์มือถือ รวม 87 ท่าน

3. ครูที่ผ่านการอบรมหลักสูตรที่ 3 การทดสอบและประเมินผลการเรียนวิธีใหม่ โดยมีรายละเอียดดังนี้ (1) การมุ่งเน้นตัวชี้วัดที่ผู้เรียนสามารถทำได้จริง (2) เกณฑ์การประเมินรูบรีคส์ (Rubrics) และ (3) รูปแบบโจทย์บนกูเกิ้ลฟอร์ม (Google Form) รวม 71 ท่าน

4. ครูที่ผ่านการอบรมหลักสูตรที่ 4 เทคนิคสำหรับการสอนออนไลน์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

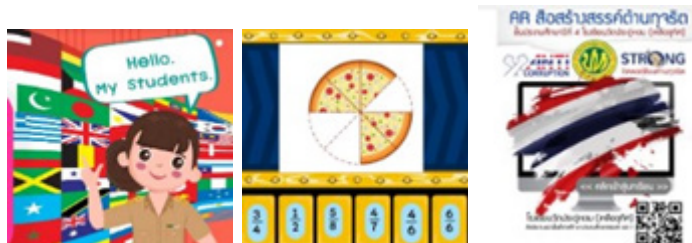
(1) แอปพลิเคชันส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ (2) วิเคราะห์ช่องทางการเรียนการสอนออนไลน์ และ (3) การเข้าใจดิจิทัลและกฎหมายดิจิทัล รวม 76 ท่าน

(5) การดำเนินงานจัดกิจกรรมประกวดสื่อการสอน (ออนไลน์) โดยครอบคลุมเครือข่ายภาคกลางตอนล่างและทั่วประเทศโดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 2 รายละเอียดการประกวดการผลิตสื่อการสอนออนไลน์ดังนี้



ภาพที่ 1 รางวัลที่ 1-3 การประกวดคลิปการสอนออนไลน์

- รางวัลที่ 1 (ภาพซ้าย) ผลงานครูกรวิทย์ อินกะสังข์ โรงเรียนสามัคคีมีชัยวิทยา
- รางวัลที่ 2 (ภาพกลาง) ผลงานครูนิรชา สมบุญพล โรงเรียนวัดประดู่บางจาก
- รางวัลที่ 3 (ภาพขวา) ผลงานครูพชร มหาชีวะสกุล โรงเรียนอินทร์บุรี



ภาพที่ 2 รางวัลที่ 1-3 การประกวดสื่อนำเสนอออนไลน์

- รางวัลที่ 1 (ภาพซ้าย) ผลงานครูเนตรนภา เจตน์จำนงค์ โรงเรียนวัดมะพร้าวเตี้ย
- รางวัลที่ 2 (ภาพกลาง) ผลงานครูชากียะห์ ปาแนแจกะ โรงเรียนอามานะวิทยานุสรณ์
- รางวัลที่ 3 (ภาพขวา) ผลงานครูอมรชัย ศรีสุวรรณ โรงเรียนวัดประดู่หอม

นอกจากนี้ทางโครงการฯ ยังสนับสนุนการสร้างฐานการเรียนรู้รวม 5 ฐานดังนี้

- (1) ฐานการเรียนรู้แบบคู่ขนาน เรื่องการเรียนรู้ประเทศของเรา โรงเรียนวัดอุดมศึกษา
- (2) ฐานการเรียนรู้แบบคู่ขนาน เรื่องนาฏศิลป์ ๔ ภาค โรงเรียนบางขุนเทียนศึกษา
- (3) ฐานการเรียนรู้แบบคู่ขนาน เรื่องรู้จักครอบครัวของเรา โรงเรียนวัดมะพร้าวเตี้ย
- (4) ฐานการเรียนรู้แบบคู่ขนาน เรื่องการสืบค้นข้อมูล โรงเรียนวัดบวรมงคล
- (5) ฐานการเรียนรู้แบบคู่ขนาน เรื่องรู้จักผลไม้บ้านนาชนิด โรงเรียน (ลพบุรี)



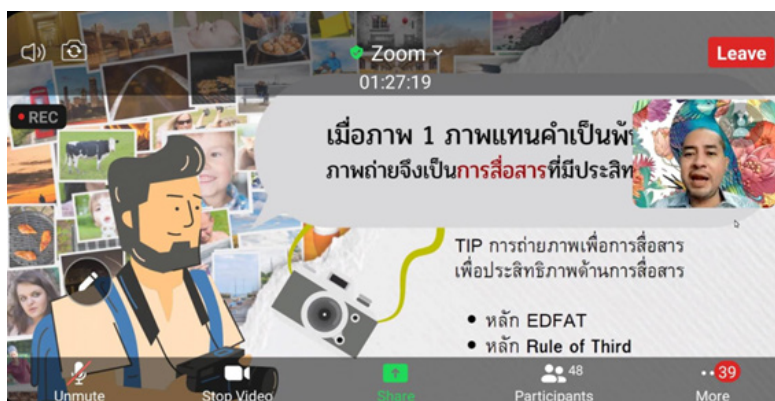
การดำเนินงาน

โครงการการพัฒนาแบบการเรียนการสอนวิถีใหม่ กำหนดช่วงเวลาการปฏิบัติงาน ตามรายละเอียด (ภาพที่ 1) โพสต์เตอร์รับสมัครเข้าร่วมโครงการ ซึ่งแสดงรายละเอียดของแต่ละหลักสูตร พร้อมการคิวอาร์โค้ด (QR Code) สำหรับสแกนเพื่อเข้ากลุ่มผู้เข้าร่วมโครงการ ซึ่งตั้งขึ้นมาเพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับการประสานงานแสดงในภาพที่ 1 – 5 ซึ่งแสดงรายละเอียดดังนี้

ภาพที่ 1 โพสต์เตอร์รับสมัครเข้าร่วมโครงการ

หลักสูตรที่ 1 โครงการมหาวิทยาลัยพี่เลี้ยงประจำปีการศึกษา 2564 (ภาพที่ 2 หลักสูตรการผลิตสื่อนำเสนอเพื่อการศึกษา) หลักสูตรที่ 1 หัวข้อ การผลิตสื่อนำเสนอเพื่อการศึกษา ผ่านระบบออนไลน์ (Zoom Meeting) ในวันเสาร์ที่ 30 ตุลาคม 2564 เพื่อเป็นการบริการวิชาการของคณะนิเทศศาสตร์ โดยแบ่งการอบรมเป็น 3 หัวข้อดังนี้

- การสื่อสาร-การสื่อความหมายด้วยภาพถ่าย โดย อ.ประกิจ อาษา
- การใช้ระบบกริด (Grid) ที่ใช้ในการออกแบบ โดย อ.สุธาวลัย ธรรมสังวาลย์
- การใช้ Canva สำหรับสื่อการเรียนการสอน โดย อ.สุธาวลัย ธรรมสังวาลย์

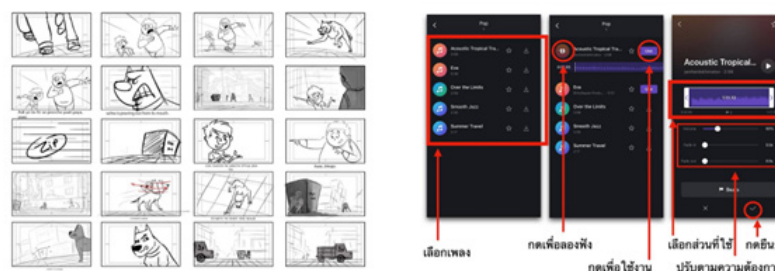


ภาพที่ 2 หลักสูตรการผลิตสื่อนำเสนอเพื่อการศึกษา

โครงการมหาวิทยาลัยพี่เลี้ยงประจำปีการศึกษา 2564 ภาพที่ 3 หลักสูตรการตัดต่อคลิป

หลักสูตรที่ 2 สำหรับการเรียนการสอน) หลักสูตรที่ 2 หัวข้อ การตัดต่อคลิปสำหรับการเรียนการสอน ผ่านระบบออนไลน์ (Zoom Meeting) ในวันเสาร์ที่ 6 พ.ย. 2564 เพื่อเป็นการบริการวิชาการของคณะนิเทศศาสตร์ โดยแบ่งการอบรมเป็น 3 หัวข้อดังนี้

- เทคนิคการพูดหน้ากล้องให้เหมือนหน้าห้อง โดย ดร.วณิชชา ภราดรสุธรรม
- การเขียนสตอรี่บอร์ดลำดับความคิด โดย อ.ณัฐวุฒิ สิงห์หนองสง
- การตัดต่อคลิปการสอนด้วยโทรศัพท์มือถือ โดย อ.เจตน์จันทร์ เกิดสุข



ภาพที่ 3 หลักสูตรการตัดต่อคลิปสำหรับการเรียนการสอน

หลักสูตรที่ 3 โครงการมหาวิทยาลัยพี่เลี้ยงประจำปีการศึกษา 2564 (ภาพที่ 4 หลักสูตรการทดสอบและประเมินผลการเรียนวิถีใหม่) หลักสูตรที่ 3 หัวข้อ การทดสอบและประเมินผลการเรียนวิถีใหม่ ผ่านระบบออนไลน์ (Zoom Meeting) ในวันเสาร์ที่ 13 พ.ย. 2564 เพื่อเป็นการบริการวิชาการของคณะนิเทศศาสตร์ โดยแบ่งการอบรมเป็น 3 หัวข้อดังนี้

- การมุ่งเน้นตัวชี้วัดที่ผู้เรียนสามารถทำได้จริง โดย อ.ประกิจ อาษา
- เกณฑ์การประเมิน Rubrics โดย อ.ธาดาพนิตสดี ศุกลวิริยะกุล
- รูปแบบโจทย์บน Google Form โดย อ.สุธาวลัย ธรรมสังวาลย์

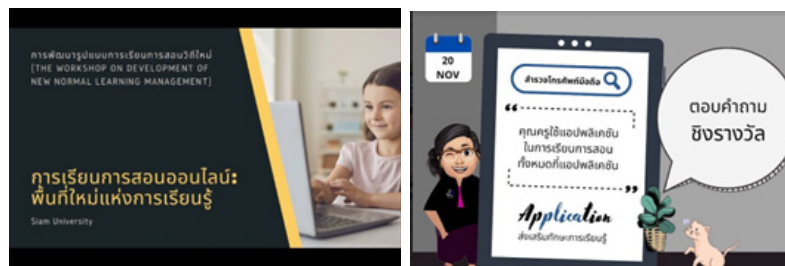


ภาพที่ 4 หลักสูตรการทดสอบและประเมินผลการเรียนวิถีใหม่

หลักสูตรที่ 4 โครงการมหาวิทยาลัยพี่เลี้ยงประจำปีการศึกษา 2564 (ภาพที่ 5 หลักสูตรแอปพลิเคชันส่งเสริมทักษะการเรียนรู้) หลักสูตรที่ 4 หัวข้อแอปพลิเคชันส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ (Zoom Meeting) ในวันเสาร์ที่ 20 พ.ย. 2564 เพื่อเป็นการบริการวิชาการของคณะนิติศาสตร์ โดยแบ่งการอบรมเป็น 3 หัวข้อดังนี้

- แอปพลิเคชันส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ โดย อ.สุธาวัลย์ ธรรมสังวาลย์
- วิเคราะห์ช่องทางการเรียนการสอนออนไลน์ โดย อ.ระลึก อินเสมียน
- การเข้าใจดิจิทัลและกฎหมายดิจิทัล โดย อ.ประกิจ อาษา





ภาพที่ 5 หลักสูตรแอปพลิเคชันส่งเสริมทักษะการเรียนรู้

การประเมินโครงการ

คณะผู้จัดทำโครงการรวบรวมข้อมูลจากการทดสอบก่อนอบรม (Pretest) และหลังอบรม (Posttest) เรื่องวิธีการพัฒนาครู (โครงการผลิตบทเรียนออนไลน์ส่งเสริมศักยภาพในการสอน) มีผู้ให้ข้อมูลคือ ผู้เข้าร่วมโครงการการผลิตบทเรียนออนไลน์ส่งเสริมศักยภาพในการสอน ด้วยกระบวนการสร้างระบบพี่เลี้ยง (Coaching & Mentoring) จำนวน 100 คน ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประกอบด้วย

(1) แบบทดสอบเรื่องการผลิตบทเรียนออนไลน์ส่งเสริมศักยภาพในการสอน เป็นแบบสอบความรู้ก่อนและหลังอบรม จำนวน 20 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบทดสอบปรนัยแบบหลายตัวเลือก (Multiple Choice)

(2) แบบสอบถามเพื่อประเมินกระบวนการดำเนินโครงการและปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน จำนวน 3 ตอนมีรายละเอียดดังนี้

ฉบับที่ 1 แบบสอบถามสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการ เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับการประเมินกระบวนการดำเนินโครงการและปัญหาและอุปสรรคในกระบวนการดำเนินโครงการ ประกอบด้วย การประเมินใน 3 ด้านคือ 1) ความเหมาะสมของโครงการ 2) ความเหมาะสมของวิทยากรและวิธีการนำเสนอ และ 3) ความเหมาะสมของการบริหารจัดการโครงการ ซึ่งเป็นแบบสอบถามแบบมาตรประเมินค่า 5 ระดับ และข้อคำถามปลายเปิด

ฉบับที่ 2 แบบการประเมินผลการพัฒนาสมรรถนะศึกษานิเทศก์เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับแผนการ กลยุทธ์ แนวทาง วิธีการ รูปแบบ ระบบ เครื่องมือ และรายงานผล Coaching and Mentoring ซึ่งเป็นแบบสอบถามประเภทแบบมาตรประเมินค่า 5 ระดับ และข้อคำถามปลายเปิด

ฉบับที่ 3 แบบการประเมินผลการพัฒนาครูตามสมรรถนะ (สำหรับครู) เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับโครงการ กระบวนการอบรมและผลลัพธ์ที่เกิดจากการอบรม ซึ่งเป็นแบบสอบถามประเภทแบบมาตรประเมินค่า 5 ระดับ และข้อคำถามปลายเปิด

นอกจากนี้ยังมีแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับโครงการพัฒนาครูสำหรับสัมภาษณ์เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับโครงการ กระบวนการอบรมและผลลัพธ์ที่เกิดจากการอบรม โดยผู้ให้ข้อมูล คือ ครูผู้เข้าร่วมโครงการพัฒนาครูโดยการผลิตบทเรียนออนไลน์ส่งเสริมศักยภาพในการสอน ด้วยกระบวนการ

สร้างระบบพี่เลี้ยง (Coaching & Mentoring) ในช่วงแรกของการอบรม และทำการทดสอบช่วงหลังอบรมในการอบรม

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาความคิดเห็นของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับครูผู้เข้าร่วมโครงการการผลิตบทเรียนออนไลน์ส่งเสริมศักยภาพในการสอน ด้วยกระบวนการสร้างระบบพี่เลี้ยง (Coaching & Mentoring) โดยมีผู้เข้าร่วมโครงการและคณะผู้ดำเนินโครงการเป็นหน่วยในการวิเคราะห์ (Unit of Analysis) หลังจากได้รับข้อมูลจากการทดสอบ สอบถาม และสัมภาษณ์เรียบร้อยแล้ว คณะผู้จัดทำโครงการข้อมูลทั้งหมดมาจัดระเบียบข้อมูล และทำการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

(1) การทดสอบความแตกต่างของคะแนนสอบก่อนและหลังการเข้าร่วมโครงการพัฒนาครู โดยการผลิตบทเรียนออนไลน์ส่งเสริมศักยภาพในการสอนด้วยกระบวนการสร้างระบบพี่เลี้ยง (Coaching & Mentoring)

(2) การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นต่อโครงการพัฒนาครูโดยการผลิตบทเรียนออนไลน์ส่งเสริมศักยภาพในการสอน กระบวนการสร้างระบบพี่เลี้ยง (Coaching & Mentoring) ซึ่งในการวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นมาตรประเมินค่า 5 ระดับมาใช้ในการแปลความหมายดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	หมายความว่า
• 4.50 - 5.00	มีความเหมาะสมมากที่สุด
• 3.50 - 4.49	มีความเหมาะสมมาก
• 2.50 - 3.49	มีความเหมาะสมปานกลาง
• 1.50 - 2.49	มีความเหมาะสมน้อย
• 1.00 - 1.49	มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

(3) การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์จากศึกษานิเทศก์ และจากการจัดสนทนากลุ่มวิทยากรในการอบรมและติดตาม Coaching & Mentoring โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการประเมินกระบวนการดำเนินการโครงการการพัฒนาครูรูปแบบการเรียนการสอนวิธีใหม่ด้วยกระบวนการสร้างระบบพี่เลี้ยง (Coaching & Mentoring)

1.1 ผลการประเมินด้านความเหมาะสมของโครงการพบว่าในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.76 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า “รูปแบบกิจกรรมการอบรม” มีค่าเฉลี่ยสูงสุด (4.37) รองลงมาคือ “ฐานการเรียนรู้สามารถสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องต่อการปฏิบัติและการนำไปประยุกต์ใช้” (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21) และ “เนื้อหาและการนำเสนอเนื้อหา”

(ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10) ตามลำดับ

1.2 ผลการประเมินด้านวิทยาการและการบรรยายพบว่าในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า “วิทยาการมีมุมมองแนวคิดที่ทันสมัยสามารถนำไปสู่การปฏิบัติ” มีค่าเฉลี่ยสูงสุด (4.30) รองลงมาคือ “การเปิดโอกาสให้ซักถามและความชัดเจนในการตอบปัญหา” (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19) และ “การนำเสนอเนื้อหาของวิทยาการมีความชัดเจน” (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13) ตามลำดับ

1.3 ผลการประเมินด้านความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการโครงการพบว่าในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.88 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า “ความพึงพอใจในภาพรวมของโครงการฯ” มีค่าเฉลี่ยสูงสุด (3.99) รองลงมาคือ “คุณภาพของสื่อ/โสตทัศนูปกรณ์” (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.97) และ “การอำนวยความสะดวกในการอบรม” (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.91) ตามลำดับ

1.4 ผลการพัฒนาสมรรถนะศึกษานิเทศก์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.69) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า “กลยุทธ์ แนวทาง วิธีการ รูปแบบ ระบบการ Coaching and Mentoring ที่สามารถพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ การวิจัยในชั้นเรียน มีความเหมาะสม” และ “รายงานผลการ Coaching and Mentoring เพื่อพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ ที่ส่งเสริมคุณภาพผู้เรียน” มีค่าเฉลี่ยสูงสุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.75) รองลงมาคือ “เครื่องมือประกอบการ Coaching and Mentoring มีความเหมาะสม” มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.67 ตามลำดับ

นอกจากนี้ยังพบว่าครูผู้ร่วมโครงการฯ มีความคิดเห็นต่อผลการพัฒนาครูในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.98) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า “หลักสูตร คู่มือ สื่อและเอกสารประกอบการฝึกอบรมมีความเหมาะสม” มีค่าเฉลี่ยสูงสุด (4.11) รองลงมาคือ “ความสามารถบริหารจัดการโครงการเพื่อส่งเสริมตามความต้องการร่วมกันของโรงเรียนและสถาบันอุดมศึกษา โดยเฉพาะกิจกรรมที่สามารถส่งผลให้โรงเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านคุณภาพการศึกษาได้อย่างรวดเร็ว หรือเห็นผลอย่างเป็นรูปธรรม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ผลการประเมินผลการดำเนินงานของ โครงการการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิถีใหม่ ด้วยกระบวนการสร้างระบบพี่เลี้ยง (Coaching & Mentoring)

2.1 ผลการทดสอบก่อนและหลังการอบรมในการอบรมนั้น ได้ดำเนินการสอบวัดก่อนการอบรม และเมื่อการอบรมสิ้นสุดได้มีการสอบวัดหลังการอบรม พบว่า (1) ผลการทดสอบก่อนการอบรมค่าเฉลี่ย 13.46 (คะแนนเต็ม 20 คะแนน) และ (2) ผลการทดสอบหลังการอบรมค่าเฉลี่ย 17.68 (คะแนนเต็ม 20 คะแนน) พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังการอบรมมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนอบรม

2.2 ความรู้ความเข้าใจและประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ

ผู้เข้ารับการอบรมส่วนใหญ่ระบุตรงกันว่า เป็นโครงการที่มีประโยชน์ ได้รับความรู้ในเนื้อหาที่วิทยากรบรรยาย แต่เนื่องจากสืบเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ COVID-19 ทำให้การประสานงานและระยะเวลาในการอบรมค่อนข้างกระชั้นชิด อีกทั้งมีระยะเวลา

ในการปฏิบัติงาน รวมถึงระยะเวลาในการนิเทศก์กำกับติดตามที่ค่อนข้างน้อย ทำให้ความรู้ที่ได้รับอาจไม่เต็มที่ แต่ก็สามารถนำความรู้ที่ได้จากการอบรมและการปฏิบัติ รวมถึงข้อเสนอแนะในการนิเทศก์ของคณะผู้จัดทำโครงการไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานในชีวิตประจำวันได้ ทั้งนี้ส่วนใหญ่เห็นควรให้มีการจัดโครงการในลักษณะเช่นนี้อีกแต่ควรขยายระยะเวลาในโครงการให้มากกว่านี้

ตอนที่ 3 การศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการพัฒนาครูโดยการผลิตบทเรียนออนไลน์ด้วยกระบวนการสร้างระบบพี่เลี้ยง (Coaching & Mentoring) ในการดำเนินโครงการนั้น ได้มีการสอบถามความคิดเห็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการฯ ดังนี้

3.1 ปัญหาและอุปสรรคในเรื่องวิทยากรและวิธีการนำเสนอเนื้อหาในการบรรยายควรเป็นเรื่องเฉพาะเจาะจง ไม่มากจนเกินไป

3.2 ปัญหาและอุปสรรคในเรื่องการวัดและประเมินผลควรเพิ่มความถี่ในการสังเกตติดตามหรือการนิเทศก์ให้มากกว่า 1 ครั้ง และในการนิเทศก์นั้น ควรเพิ่มการนิเทศก์โดยให้ข้อเสนอแนะด้วยวาจาเพิ่มเติมจากเอกสาร เพื่อให้สามารถนำไปใช้ได้จริง

3.3 ปัญหาและอุปสรรคในเรื่องการบริหารจัดการหลักสูตร ระยะเวลาในการอบรมค่อนข้างสั้น การสื่อสารระหว่างผู้ดำเนินการจัดโครงการและผู้เข้ารับการอบรม

อภิปรายผล

(1) ผลการประเมินกระบวนการดำเนินโครงการพัฒนาครูโดยการผลิตบทเรียนออนไลน์ด้วย กระบวนการสร้างระบบพี่เลี้ยง (Coaching & Mentoring) มีความเหมาะสมในระดับมาก เนื่องจากกระบวนการดำเนินโครงการมีระบบ สอดคล้องกับความต้องการของเข้ารับการอบรม มีคู่มือ สื่อและเอกสารประกอบการฝึกอบรมทำให้เข้าใจง่ายมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับเชมณัญญ์ มิ่งศิริธรรมและศุภนิดา สุตสาสดี (2555) ที่กล่าวว่า คุณภาพเนื้อหาในการออกแบบจะต้องคำนึงถึงความต่อเนื่องของเนื้อหา ความยากง่ายของภาษาต้องให้เหมาะสมกับระดับของผู้เรียน นำเสนอข้อมูลครบถ้วน ตรงตามวัตถุประสงค์

นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับศันสนีย์ สังสรรค์อนันต์ (2555) ที่กล่าวว่า เนื้อหาในการฝึกอบรมที่มีลำดับขั้นตอนของการฝึกอบรมเหมาะสมและสะดวกมีการแก้ไขให้เหมาะสมก่อนนำไปใช้จริง ปริมาณของเนื้อหาได้ปรับให้มีความเหมาะสมกับเวลา ทำให้สามารถเรียนโดยไม่ต้องรีบเร่ง ความยากง่ายของเนื้อหา มีความเหมาะสมช่วยให้เข้าใจง่ายขึ้น และการเลือกวิทยากรที่มีความสามารถในการถ่ายทอด ทำให้ผู้เข้ารับการอบรมได้รับความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังสอดคล้องกับสายยนต์ จ้อยนุแสง (2552) ที่กล่าวว่า วิทยากรจัดกิจกรรมให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้มีส่วนร่วมสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง แลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างผู้เข้าอบรมด้วยกันและกับวิทยากรอย่างเป็นกัลยาณมิตร และสอดคล้องกับความต้องการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของตนเอง ช่วยให้ผู้เข้ารับการได้รับความรู้อย่างต่อเนื่อง และความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการโครงการ มีความเหมาะสมในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะคณะผู้จัดทำโครงการได้พัฒนาให้ผู้

อบรมได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างเต็มที่ สามารถศึกษาหาความรู้ได้ด้วยตนเอง ทบทวนบทเรียน ได้ตลอดเวลา รวมทั้งได้ฝึกปฏิบัติกิจกรรมจากสื่อได้หลากหลาย ทำให้ผู้อบรมมีความกระตือรือร้น เกิดความสนใจที่จะเรียนรู้ต่อการใช้เทคโนโลยีซึ่งครูผู้สอนต้องพยายามปรับตัวเองให้ทันกับยุคปัจจุบัน

(2) ผลการพัฒนาสมรรถนะและศึกษานิเทศก์ มีคุณภาพในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะตลอดการดำเนินโครงการ คณะผู้จัดทำโครงการให้ผู้เข้ารับการอบรมมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตามความสามารถและความสนใจของผู้เข้ารับการอบรม ส่งผลให้การพัฒนาครูผู้สอนมีคุณภาพมากขึ้น สอดคล้องกับบุษรา สังวาลย์เพชร (2548) ที่กล่าวว่าการดำเนินโครงการจะต้องจัดให้ผู้เข้ารับการอบรมได้รับการพัฒนาขีดความสามารถ ให้มีความรู้และทักษะที่เพียงพอ และแสวงหาความรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ส่วนกิจกรรมที่ใช้ในชุดฝึกอบรม ควรมีกิจกรรมที่หลากหลาย น่าสนใจ ซึ่งทำให้ผู้รับการฝึกอบรมได้ใช้ปฏิบัติกิจกรรมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง และสอดคล้องกับงานวิจัยของสายยนต์ จ้อยนุแสง (2552) ที่กล่าวว่า การดำเนินโครงการอย่างเป็นขั้นตอน นำเสนออย่างเป็นระบบ มีการเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก มีขั้นตอนในการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เข้าอบรมเป็นสำคัญทำให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่อง ผลการดำเนินการจัดกิจกรรม กำหนดกิจกรรมได้อย่างชัดเจน และมีส่วนร่วมในกิจกรรมดังกล่าวส่งผลให้ครูทุกคนใช้แผนการจัดการเรียนรู้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมทุกครั้ง สามารถเขียนแผนการจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์ทฤษฎีทฤษฎีและกำหนดกิจกรรมได้อย่างชัดเจน และสอดคล้องกับทฤษฎีแต่ละด้านของผู้เรียน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sheldon (2013) ที่ศึกษาผลการฝึกอบรมครูเพื่อการเป็นครูมืออาชีพ โดยใช้การมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน การฝึกอบรมการใช้คู่มือ จากนั้นในแต่ละขั้นตอนมีการวิเคราะห์การทำงานและผลลัพธ์ที่ได้เป็นระยะ ๆ โดยมีกระบวนการเป็น ขั้นตอน ผลที่ได้ทำให้สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ สามารถแก้ไขปัญหาพฤติกรรมของผู้เรียนและทำให้ผู้สอนมีความเป็นมืออาชีพ สามารถแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้

(3) คะแนนเฉลี่ยหลังการอบรมสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนอบรม น่าจะมีผลมาจากการจัดทำโครงการเป็นการฝึกอบรมด้วยความสมัครใจของผู้เรียนและตรงกับความต้องการของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับศกรินทร์ ชนประชา (2550) ที่กล่าวว่า การฝึกอบรมเป็นกระบวนการที่สามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้ตรงกับความต้องการ การติดตามผลเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญขั้นตอนหนึ่งในการฝึกอบรมจะต้องติดตามผลของการฝึกอบรมว่าประสบผลสำเร็จหรือไม่เพียงพอประการใด ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีการเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาจากก่อนการฝึกอบรมอย่างไรบ้าง เพื่อที่จะได้นำผลลัพธ์มาใช้ประกอบการพัฒนาโครงการฝึกอบรมและผู้เข้ารับการฝึกอบรมต่อไป และ Roberts (2013) ที่กล่าวว่า การฝึกอบรมที่มีการจัดหาข้อมูลและสารสนเทศให้กับผู้เข้าอบรมที่ง่ายต่อการใช้งานสามารถนำไป เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ตอบสนองความต้องการของผู้เข้ารับการอบรม ทำให้เกิดบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมของการเรียนรู้ที่ดีสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม ส่งผลให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้นและโครงการประสบผลสำเร็จได้

ข้อจำกัดในการศึกษา

(1) ระบบการเบิกจ่ายงบประมาณแบ่งออกเป็น 2 งวด และมีความล่าช้า ทำให้หลังจัดโครงการระยะที่ 1 แล้วต้องเว้นระยะเวลาถึง 3 เดือนจึงสามารถจัดโครงการระยะที่ 2 ได้ ระยะเวลาห่าง ทำให้การทำงานขาดความต่อเนื่อง

(2) ครูผู้เข้าร่วมการอบรมขาดอุปกรณ์ในการผลิตบทเรียน ต้องปรับกลวิธีโดยคณะกรรมการจัดโครงการฯ ต้องร่วมผลิตเพื่อให้สามารถดำเนินการได้ อีกกรณีคือครูผู้เข้าร่วมการอบรมไม่สามารถผลิตผลงานด้วยตนเองเนื่องจากไม่ถนัดด้านเทคโนโลยี คณะกรรมการจัดโครงการฯ ต้องร่วมผลิตเช่นกัน

ข้อเสนอแนะ

(1) หลังการเข้าร่วมโครงการผู้เข้าอบรมมีความรู้ เรื่องการผลิตบทเรียนออนไลน์ส่งเสริมศักยภาพในการสอนสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโครงการ รวมทั้งมีข้อเสนอให้มีการจัดอบรมอีก ดังนั้น ควรมีการขยายผลโครงการนี้กับครูกลุ่มสาระหลักเหล่านี้ โดยขยายให้ครอบคลุม ครูที่ยังไม่เข้าร่วมโครงการ แต่ควรมีการจัดกลุ่มผู้เข้าอบรมตามระดับความสามารถ หรือตามสาระการเรียนรู้

(2) มหาวิทยาลัยสยามควรจัดโครงการนี้อีกและควรมีการ Coaching and Mentoring จากผู้นิเทศก์ภายนอก หรือให้ครูผู้เข้าร่วมโครงการฯ สามารถเลือกผู้นิเทศก์ได้ตามความต้องการ

(3) ควรมีการเพิ่มระยะเวลาในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ฯ สำหรับครูและมีการขยายช่วงเวลาการนิเทศก์ Coaching and Mentoring ให้มากขึ้น

(4) ผู้นิเทศก์ในระดับมหาวิทยาลัยควรมีแนวทางการนิเทศก์ในลักษณะเดียวกันเพื่อส่งเสริมการสร้างห้องเรียนออนไลน์ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ข้อเสนอแนะเพื่อการทำงานครั้งต่อไป

(1) ควรมีการวิจัยเพื่อประเมินโครงการโดยศึกษาผลของโครงการโดยเฉพาะ ผลการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการผลิตสื่อออนไลน์ส่งเสริมศักยภาพในการสอนที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

(2) ควรมีการประเมินผลโครงการ Coaching and Mentoring การผลิตบทเรียนออนไลน์ส่งเสริมศักยภาพในการสอน เกี่ยวกับผลกระทบ ประสิทธิภาพ ความยั่งยืน และการถ่ายทอด ขยายผล ของโครงการที่เกิดขึ้นกับครู นักเรียน และผู้ที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ

(3) ควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบโครงการ Coaching and Mentoring เพื่อพัฒนาการผลิตบทเรียนออนไลน์ส่งเสริมศักยภาพในการสอนของครูที่ส่งผลการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน นำไปปฏิบัติและพัฒนาสู่การทำผลงานวิชาการ

(4) ควรมีการนิเทศก์ ติดตาม โดยให้บุคคลในสังกัด เช่น เครือข่ายภาคกลางตอนล่างร่วมกันนิเทศก์การจัดการเรียนรู้ของครู และมีการประชุมชี้แจง เพื่อให้วิธีการประเมินไปในทิศทางเดียวกัน และมีการร่วมกันสรุปเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับสู่สถาบัน

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- เชมณัฐ มิ่งศิริธรรม และศุภนิตา สุดสวัสดิ์. 2555. ความต้องการชุดฝึกอบรมออนไลน์เพื่อการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับครู. *วารสาร Veridian E-Journal มหาวิทยาลัยศิลปากร*. ปีที่ 5 ฉบับที่ 3 กันยายน – ธันวาคม 2555
- บุษรา สังวาลย์เพชร. 2548. *การพัฒนาชุดฝึกอบรม เรื่องไอซีทีเพื่อการเรียนการสอน สำหรับครูโรงเรียนท่าม่วง ราษฎร์บำรุง จังหวัดกาญจนบุรี*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วิจิตร อาวะกุล. 2540. การฝึกอบรม. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- คันสนีย์ สังสรรค์อนันต์. 2555. การพัฒนาชุดฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง หลักการออกแบบบทเรียนออนไลน์สำหรับนักศึกษาบัณฑิตศึกษาแขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชา ศี ก ษ า ศ า ส ต ร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. *วารสารพัฒนาการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยรังสิต* ปีที่ 6 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2555
- สายยนต์ จ้อยนุแสง. 2552. *การพัฒนาชุดฝึกอบรมครูเพื่อเสริมสร้างความสามารถด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยประยุกต์ทฤษฎีพหุปัญญา*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ภาษาอังกฤษ

- Anthony Adornato. 2018. *Mobile and Social Media Journalism*. SAGE Publishing.