



Online Supervision for Early Childhood Education in the Digital Era through MOOC Platforms

Nucharin Chapandung, Sirinat Jongkonklang, and Nataya Pилanthanonnd

Doctoral student in Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Nakhon Ratchasima Rajabhat University, Thailand

Assistant Professor, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Nakhon Ratchasima Rajabhat University, Thailand

Associate Professor, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Nakhon Ratchasima Rajabhat University, Thailand

E-mail: nutcharin@esdc.go.th, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-9963-366X>

E-mail: sirinat.j@nrru.ac.th, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-1103-1370>

E-mail: fedunyp@ku.ac.th, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-8347-4647>

Received 12/07/2025

Revised 22/07/2025

Accepted 30/08/2025

Abstract

Background and Aims: MOOCs serve as crucial tools for promoting lifelong learning and enhancing access to knowledge anytime, anywhere. Educational supervision through online platforms increases efficiency and facilitates access to professional development resources. This study is grounded in the integration of three key concepts: online educational supervision, MOOC-based learning, and changing circumstances in early childhood education to develop and address issues appropriately for 21st-century teaching. This research evolved from a needs assessment survey on supervision to address changing circumstances for early childhood teachers, leading to the development of MOOC-format online supervision. Importantly, no prior research has applied MOOCs to early childhood teacher supervision. The objective is to evaluate the effectiveness of MOOC systems in developing learning experience management skills among early childhood teachers through MOOC-based learning in classroom contexts, from online supervision of early childhood education management to responding to changing circumstances.

Methodology: This study constitutes basic research with a population of 379 early childhood teachers in schools under the Nakhon Ratchasima Primary Educational Service Area Office 5, and a sample group of 10 early childhood teachers selected through purposive sampling based on their developmental needs, interest in online supervision formats, and willingness to pilot the learning platform. The research instruments included MOOC-format lessons comprising 3 modules with 5 sub-topics, a satisfaction assessment form, and semi-structured interviews. Data analysis employed frequency distributions, means, standard deviations, and content analysis.

Results: The study findings demonstrate that the sample group achieved an average learning duration that aligned with the established criteria. All participants completed all three modules and reported the highest satisfaction with the MOOC-based learning format, indicating the





effectiveness of this approach in integrating with real classroom teaching environments. Data analysis indicates that the MOOC system has the potential to eliminate time and spatial constraints in teacher professional development. This addresses the need for early childhood teacher development that corresponds to the digital context and societal transformation. However, the study suggests developmental directions for enhancing system accessibility, including improvements that support use across both computer systems and mobile devices to strengthen learning effectiveness sustainably.

Conclusion: The study attests to the efficacy and popularity of MOOC-based learning in preparing early childhood educators. It emphasizes how the system can adapt to societal and digital demands while overcoming time and space constraints. Device accessibility should be continuously improved to ensure sustained learning outcomes.

Keywords: Online Supervision; Early Childhood Education; MOOC-based Learning



การนิเทศออนไลน์สำหรับการจัดการศึกษาปฐมวัยในยุคดิจิทัลผ่านแพลตฟอร์ม MOOC

นุชรินทร์ ชาพันธุ์, สิรินาถ จงกลกลาง และนาตยา ปิลันธนานนท์

นักศึกษาปริญญาเอก สาขาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

รองศาสตราจารย์ ดร. สาขาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บทคัดย่อ

ภูมิหลังและวัตถุประสงค์: MOOC เป็นเครื่องมือสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและเพิ่มโอกาส การเข้าถึงความรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา การนิเทศการศึกษาผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและเปิดโอกาส เข้าถึงแหล่งข้อมูลการพัฒนาวิชาชีพได้ง่ายขึ้น การศึกษาครั้งนี้มีพื้นฐานมาจากการบูรณาการแนวคิดสำคัญ 3 ประการ คือ การนิเทศการศึกษาออนไลน์ การเรียนรู้ในรูปแบบ MOOC และสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงในการ การศึกษาปฐมวัยเพื่อพัฒนาและแก้ปัญหาที่เหมาะสมต่อการเป็นครูในศตวรรษที่ 21 งานวิจัยนี้พัฒนามาจากผล การสำรวจความต้องการในการนิเทศเพื่อตอบสนองสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงสำหรับครูปฐมวัย โดยเป็นการ พัฒนาการนิเทศออนไลน์รูปแบบ MOOC และที่สำคัญยังไม่มียานวิจัยที่นำ MOOC มาใช้ในการนิเทศครูปฐมวัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิผลของการใช้ระบบ MOOC ต่อการพัฒนาทักษะการจัดประสบการณ์ การ เรียนรู้ของครูระดับปฐมวัย MOOC ในบริบทห้องเรียนจากการนิเทศออนไลน์การจัดการศึกษาปฐมวัยเพื่อ ตอบสนองสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง ด้วยการเรียนรู้ในรูปแบบ MOOC

ระเบียบวิธีการวิจัย: การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยพื้นฐาน โดยมีประชากรเป็นครูผู้สอนปฐมวัยโรงเรียนในสังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 5 จำนวน 379 คน และกลุ่มตัวอย่าง ครูปฐมวัยจำนวน 10 คน ที่ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เนื่องจากรูปแบบการนิเทศออนไลน์ตามความต้องการพัฒนาและความสนใจและ เป็นการทดลองแพลตฟอร์มการเรียนรู้ เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ บทเรียนในรูปแบบ MOOC จำนวน 3 โมดูล 5 หัวข้อ ย่อย แบบประเมินความพึงพอใจ และแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย: ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีระยะเวลาการเรียนรู้เฉลี่ยที่สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานที่ กำหนดไว้ โดยผู้เข้าร่วมทั้งหมดสำเร็จการศึกษาครบถ้วนทั้ง 3 โมดูล และแสดงระดับความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ ผ่านระบบ MOOC ในระดับสูงสุด ซึ่งสะท้อนถึงประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนรู้ดังกล่าวในการบูรณาการเข้าสู่ กระบวนการจัดการเรียนการสอนในสภาพแวดล้อมจริง การวิเคราะห์ข้อมูลชี้ให้เห็นว่าระบบ MOOC มีศักยภาพใน การขจัดอุปสรรคด้านข้อจำกัดของเวลาและพื้นที่ในการพัฒนาวิชาชีพครู อันเป็นการตอบสนองต่อความต้องการใน การพัฒนาครูปฐมวัยให้สอดคล้องกับบริบทดิจิทัลและการเปลี่ยนแปลงของสังคม อย่างไรก็ตาม การศึกษาได้ เสนอแนะทิศทางการพัฒนาในด้านการเพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงระบบ รวมถึงการปรับปรุงให้รองรับการใช้ งานผ่านทั้งระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เคลื่อนที่ เพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการเรียนรู้ที่ยั่งยืน

สรุปผล: การศึกษานี้ยืนยันถึงประสิทธิภาพและความนิยมของการเรียนรู้แบบ MOOC สำหรับการเตรียมความ พร้อมของนักการศึกษาปฐมวัย โดยเน้นย้ำถึงความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับความต้องการของสังคมและ ดิจิทัล พร้อมกับเอาชนะข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ ขอแนะนำให้ปรับปรุงการเข้าถึงอุปกรณ์ต่างๆ อย่าง ต่อเนื่องเพื่อรับประกันผลการเรียนรู้ที่ยั่งยืน

คำสำคัญ: การนิเทศออนไลน์; การศึกษาปฐมวัย; การเรียนรู้ในรูปแบบ MOOC

บทนำ

จากการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและความต้องการของครูผู้สอนระดับปฐมวัยในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 5 (2567: 34-35) ซึ่งการนิเทศออนไลน์จะสามารถเข้ามามีบทบาทในเรื่องการจัดประสบการณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงสุด (พัชรา เอี่ยมกิจการ, 2557) การใช้เทคโนโลยีในการนิเทศสามารถสร้างโอกาสให้ครูแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์การเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นการเสริมสร้างการเรียนรู้ร่วมกันและสามารถเข้าถึงทรัพยากรการศึกษาได้มากขึ้น (กนกวรรณ วงศ์คำ, 2564: 15-29) การพัฒนาการนิเทศออนไลน์ในรูปแบบ MOOC จึงเป็นทางเลือกที่เหมาะสมในการตอบสนองความต้องการของครูปฐมวัยและสร้างการเรียนรู้ที่มีความหมายในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง

การนิเทศการศึกษาออนไลน์ เป็นกระบวนการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ เพื่อช่วยเหลือสนับสนุนส่งเสริมให้ผู้รับการนิเทศสามารถพัฒนาการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งในบริบทของการนิเทศออนไลน์นั้น สุทธิพรธณ ชีรพงศ์ และคณะ (2561: 5) อธิบายว่าเป็นการสื่อสารไร้พรมแดนผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ช่วยให้ผู้รับการนิเทศสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและทั่วถึง แต่ในยุดดิจิทัล อาจเกิดปัญหาหรือข้อจำกัด ในด้านการสื่อสาร คือ ขาดการสื่อสารแบบเผชิญหน้า (face-to-face) ที่อาจทำให้เกิดความเข้าใจผิดหรือการตีความที่ไม่ตรงกัน และปัญหาที่สำคัญคือด้านเทคโนโลยี ในเรื่องการเข้าถึงอุปกรณ์และเครื่องมือที่จำเป็น ความไม่เสถียรของระบบอินเทอร์เน็ต และข้อจำกัดในการใช้งานเทคโนโลยีของผู้รับการนิเทศ ดังนั้นต้องออกแบบกระบวนการนิเทศออนไลน์ให้ชัดเจน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและสร้างโอกาสในการเรียนรู้ที่หลากหลาย พร้อมทั้งขยายโอกาสในการเข้าถึงการพัฒนาวิชาชีพของครูได้อย่างกว้างขวาง

การเรียนรู้ในรูปแบบ MOOC ตามแนวคิดของ Kim (2015 อ้างถึงใน ปราวีณา สุวรรณฐิติ และเสมอ กาญจน์ โสภณศิริรัฐรักษ์, 2560: 28) ได้ให้ความหมายว่า MOOC เป็นคำย่อจาก Massive Open Online Course หมายถึง รายวิชาออนไลน์ระบบเปิดสำหรับที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาความรู้ได้พร้อมกันเป็นจำนวนมากโดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่สอดคล้องกับ Support Thai MOOC (2018) ที่อธิบายว่า MOOC เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถเรียนผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น การดูวิดีโอ การอ่านเนื้อหา การทำแบบทดสอบ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านการสนทนา โดยที่ ฅนอมพร เลหาจรัสแสง (2554: 87-94) ได้อธิบายถึงประโยชน์ของการเรียนการสอนออนไลน์ว่าสามารถแก้ปัญหาข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงการศึกษาได้อย่างเท่าเทียม และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งสอดคล้องกับ วิทยา ปัญญาพิทักษ์ (2563: 110) ที่กล่าวว่า การสื่อสารแบบไร้พรมแดนผ่านระบบออนไลน์ช่วยให้เกิดการเข้าถึงข้อมูลอย่างรวดเร็วและทั่วถึงลดค่าใช้จ่ายในการจัดกิจกรรมและการประชุม ในการวิจัยครั้งนี้พัฒนาการนิเทศในรูปแบบ MOOC ตามแนวคิดของ Freeth and Reeve (2004) และ Hood and Littlejohn (2016) (อ้างถึงในปราวีณา สุวรรณฐิติ และเสมอ กาญจน์ โสภณศิริรัฐรักษ์, 2560: 53) ประกอบด้วย 3 ปัจจัยหลัก ได้แก่ 1) ปัจจัยนำเข้า เช่น เนื้อหาและความพร้อมของบุคลากร 2) ปัจจัยกระบวนการ ได้แก่ การออกแบบการเรียนการสอน เนื้อหา สื่อการเรียนรู้ การสื่อสาร และการสนับสนุนผู้เรียน และ 3) ปัจจัยด้านผลผลิต ได้แก่ การประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนั้น การนำรูปแบบ MOOC มาใช้ในการนิเทศการศึกษาจึงเป็นแนวทางที่เหมาะสมสำหรับการตอบสนองต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในยุคปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี นโยบายการศึกษา หลักสูตร และวิกฤตสาธารณสุขที่ส่งผลต่อรูปแบบการเรียนการสอน โดยการนิเทศจะเน้นการพัฒนาทักษะเฉพาะที่จำเป็นต่อการปรับตัวและการแก้ไขปัญหาเฉพาะ สถานการณ์ มิใช่การถ่ายทอดความรู้พื้นฐานทั่วไปที่ครูสามารถศึกษา

ค้นคว้าได้ด้วยตนเอง การปรับใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในรูปแบบ MOOC สามารถช่วยให้การนิเทศการศึกษามีความยืดหยุ่นและสามารถเข้าถึงครูผู้สอนได้อย่างกว้างขวางมากขึ้น

จากความสำคัญของปัญหาและแนวทางการแก้ไขที่กล่าวมา การวิจัยเรื่อง "การนิเทศออนไลน์สำหรับการจัดการศึกษาปฐมวัยในยุคดิจิทัลผ่านแพลตฟอร์ม MOOC" และเนื่องจากยังไม่มีงานวิจัยใดที่นำ MOOC มานิเทศการศึกษาสำหรับครูปฐมวัย ในยุคปัจจุบันจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนารูปแบบการนิเทศที่สอดคล้องกับยุคสมัย การนิเทศออนไลน์เป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้ครูปฐมวัยสามารถจัดประสบการณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยใช้เทคโนโลยีในการนิเทศสร้างโอกาสให้ครูแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์การเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และที่สำคัญเสริมสร้างการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ ซึ่งจะส่งผลต่อการยกระดับคุณภาพการศึกษาปฐมวัยในยุคดิจิทัลอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อประเมินประสิทธิผลของการใช้ระบบ MOOC ต่อการพัฒนาทักษะการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของครูระดับปฐมวัย ในการนิเทศออนไลน์การจัดการศึกษาปฐมวัยเพื่อตอบสนองสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง ด้วยการเรียนรู้ในรูปแบบ MOOC

2. เพื่อวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจและการประยุกต์ใช้องค์ความรู้จากระบบ MOOC ในบริบทห้องเรียนในการนิเทศออนไลน์การจัดการศึกษาปฐมวัยเพื่อตอบสนองสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง ด้วยการเรียนรู้ในรูปแบบ MOOC

การทบทวนวรรณกรรม

การวิจัยเรื่อง การนิเทศออนไลน์สำหรับการจัดการศึกษาปฐมวัยในยุคดิจิทัลผ่านแพลตฟอร์ม MOOC การทบทวนวรรณกรรมนี้ครอบคลุมแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนิเทศการศึกษาออนไลน์และการเรียนรู้ในรูปแบบ MOOC สำหรับการจัดการศึกษาปฐมวัย

แนวคิดการนิเทศการศึกษา การนิเทศศึกษาเป็นกระบวนการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ เพื่อช่วยเหลือและส่งเสริมให้ผู้รับการนิเทศพัฒนาการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (วัชรานเล่าเรียนดี, 2553; สุภาภรณ์ กิตติรัชดานนท์, 2551) การนิเทศออนไลน์เป็นการสื่อสารไร้พรมแดนผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ช่วยให้ผู้รับการนิเทศเข้าถึงข้อมูลได้รวดเร็วและทั่วถึง (สุทธิพรธณ ชีรพงศ์ และคณะ, 2561)

การนิเทศออนไลน์การจัดการศึกษาปฐมวัยเพื่อตอบสนองสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงด้วยการเรียนรู้ ในรูปแบบ MOOC หมายถึง การนิเทศที่ผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศไม่ได้พบหน้ากันแบบปกติ เป็นกระบวนการช่วยเหลือครูปฐมวัย โดยการให้คำแนะนำ ปัญหาหรืออุปสรรคที่พบเจอในการจัดการเรียนการสอนโดยผ่านระบบเทคโนโลยี ดิจิทัลที่เป็นตัวกลางในการเรียนรู้ โดยกำหนดเรื่องจากปัญหาในสภาพการณ์ที่เปลี่ยนแปลงตามบริบทของครูปฐมวัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 5 ซึ่งสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงในการจัดการศึกษาปฐมวัย ได้มาจากการสำรวจสภาพปัญหาครูปฐมวัย โดยการออกแบบเรียนรู้ในรูปแบบ MOOC เพื่อให้ผู้รับการนิเทศหรือผู้เรียนศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองจาก เมนู/หัวข้อสำหรับเรียนที่ตนเองสนใจ/มีปัญหา ต้องการความช่วยเหลือตามเวลาที่กำหนดเมื่อทำการเรียนเสร็จสิ้น ผู้เรียนประเมินตนเองผ่านระบบนิเทศออนไลน์ และได้รับใบเกียรติบัตร เพื่อรับรองการนิเทศออนไลน์ซึ่งหน่วยที่เข้าไปเรียนรู้คือ สภาพปัญหาครูปฐมวัย ซึ่งแต่ละ

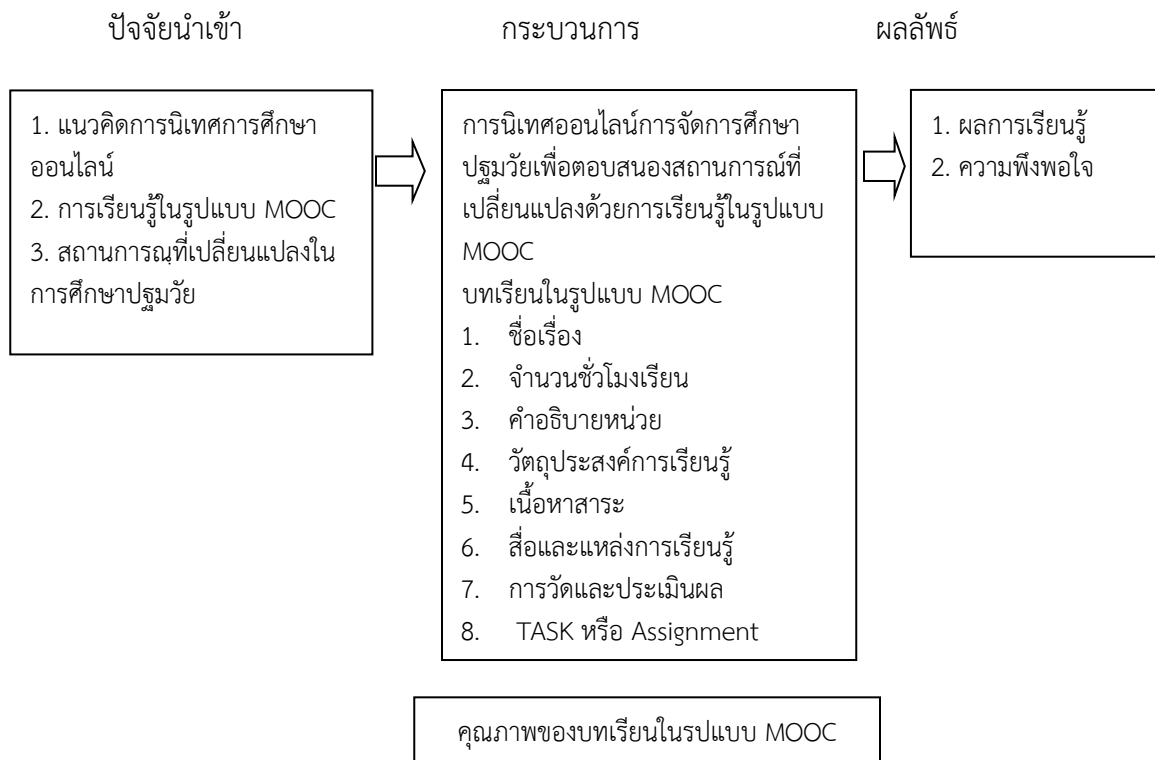
โมดูล มีองค์ประกอบ ดังนี้ 1) ชื่อเรื่อง 2) จำนวนชั่วโมงเรียน 3) คำอธิบายหน่วย 4) วัตถุประสงค์การเรียนรู้ 5) เนื้อหาสาระ 6) สื่อและแหล่งการเรียนรู้ 7) การวัดและประเมินผล และ 8) TASK หรือ Assignment

การเรียนรู้ในรูปแบบ MOOC (Massive Open Online Course) หมายถึง รายวิชาออนไลน์ระบบเปิด ที่ผู้เรียนจำนวนมากสามารถเข้าถึงเนื้อหาความรู้ได้พร้อมกันโดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ (Kim, 2015) รูปแบบการเรียนรู้ประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ เช่น การดูวิดีโอ การอ่านเนื้อหา การทำแบบทดสอบ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านการสนทนา (Support Thai MOOC, 2018) การเรียนการสอนออนไลน์สามารถแก้ปัญหาข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ ทำให้ผู้เรียนเข้าถึงการศึกษาได้อย่างเท่าเทียม ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2554) และช่วยลดค่าใช้จ่ายในการจัดกิจกรรมและการประชุม (วิทยา ปัญญาพิทักษ์, 2563)

สถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงการจัดการศึกษาปฐมวัย หมายถึง สภาพปัญหาที่ครูปฐมวัยในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 5 ได้พบเจอ โดยมี 3 โมดูล ได้แก่ 1) การศึกษาแบบคละอายุ 2) จัดจ่อในสิ่งที่เรียน 3) หลากหลายการประเมิน

โดยสรุปการทบทวนวรรณกรรมแสดงให้เห็นว่าการนิเทศออนไลน์ในรูปแบบ MOOC เป็นนวัตกรรมการศึกษาที่มีศักยภาพในการตอบสนองความต้องการของครูปฐมวัยในยุคดิจิทัล โดยมีรากฐานทางทฤษฎี ที่แข็งแกร่งและแนวทางการพัฒนาที่ชัดเจน

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยพื้นฐาน (Basic research) แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาผลการใช้การนิเทศออนไลน์

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากร ได้แก่ ครูปฐมวัยในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานครราชสีมา เขต 5 จำนวน 379 คน และ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูปฐมวัยจำนวน 10 คน ที่ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) ซึ่งเพียงพอต่อการเก็บข้อมูลในการวิจัย โดยมีคุณสมบัติ สำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป มีประสบการณ์การจัดประสบการณ์ปฐมวัย 5 ปีขึ้นไป และมีพื้นฐานการใช้ คอมพิวเตอร์

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนในรูปแบบ MOOC เป็นผลการออกแบบและผ่านการหาคุณภาพ มาแล้ว ประกอบด้วย 3 โมดูล ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 ตารางแสดงองค์ประกอบของแต่ละโมดูล

องค์ประกอบ	โมดูล 1 การศึกษาแบบคละอายุ	โมดูล 2 จัดจ้อในสิ่งทีเรียน	โมดูล 3 หลากหลายการประเมิน
ชื่อเรื่อง	การศึกษาแบบคละอายุ	จัดจ้อในสิ่งทีเรียน	หลากหลายการประเมิน
จำนวนชั่วโมงเรียน	60-90 นาที	30-40 นาที	30-40 นาที
คำอธิบายหน่วย	การศึกษาแบบคละอายุ มีหัวข้อย่อย ทีต้องเข้าไปศึกษา 3 หัวข้อ ได้แก่ ถ้ามตอบ เรื่องคละอายุ การจัดการเรื่องทีเรียน และเขียนแผนอย่างไรดี	การจัดจ้อในสิ่งทีเรียน ทีต้องเข้าไปศึกษา คือ 1. ความหมายการจัดจ้อในสิ่งทีเรียน 2. ทำไมเด็กถึงไม่มีสมาธิเวลาเรียน และ 3. วิธีกรในการช่วยเหลือให้เด็กมีสมาธิในสิ่งทีเรียน /จัดจ้อในสิ่งทีเรียน	หลากหลายการประเมิน ทีต้องเข้าไปศึกษา คือ เนื้อหาเกี่ยวกับการรู้เท่าทันกับการประเมิน 3H ทั้ง Hand Heart Hand
วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เพื่อมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับ การศึกษาคละอายุ การจัดการ เรื่องทีเรียน และวิธีการเขียน แผนการจัดการประสบการณ์กร เรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย	พัฒนาและแก้ไขปัญห การจัดจ้อใน สิ่งทีเรียน ได้อย่างเหมาะสมตาม บริบทของสถานศึกษา	เพื่อพัฒนาและแก้ไขปัญห การ ประเมิน 3H (Head Hand Heart) หรือ การประเมินในด้านความรู้ ด้าน ทักษะ และด้านเจตคติ/คุณลักษณะ ได้ อย่างเหมาะสมตามบริบทของ สถานศึกษา
เนื้อหาสาระ	ความหมายการศึกษาแบบคละอายุ การจัดการเรื่องทีเรียนสำหรับเด็ก คละอายุ และการเขียนแผนสำหรับ เด็กคละอายุ	ความหมายการจัดจ้อในสิ่งทีเรียน ทำไมเด็กถึงไม่มีสมาธิเวลาเรียน วิธีกรในการช่วยเหลือให้เด็กมีสมาธิ ในสิ่งทีเรียน /จัดจ้อในสิ่งทีเรียน	การประเมิน 3H ทั้ง 3 การประเมิน นั้น คือ ในส่วนของ Head ในเรื่องการวัด และประเมินความรู้ Hand ในส่วนของ การลงมือทำ และ Heart ในส่วนของ เจตคติ คุณลักษณะ ความคิดเห็น
สื่อและแหล่งกร เรียนรู้	PTT, คลิปวิดีโอ,e-book	ในรูปแบบ E-book ทีมีลักษณะเป็น Interactive และ PPT	ในรูปแบบ E-book ทีมีลักษณะเป็น Interactive และ PPT

องค์ประกอบ	โมดูล 1 การศึกษาแบบคละอายุ	โมดูล 2 จัดจ้อในสิ่งทีเรียน	โมดูล 3 หลากหลายการประเมิน
การวัดและประเมินผล	การเข้าเรียน การโต้ตอบระหว่างเรียน และทำข้อสอบ	การเข้าเรียน การโต้ตอบระหว่างเรียน และทำข้อสอบ	การเข้าเรียน การโต้ตอบระหว่างเรียน และทำข้อสอบ
TASK หรือ Assignment	ทำข้อสอบ ผ่าน 2 ข้อ ใน 3 ข้อ	ทำข้อสอบ ผ่าน 2 ข้อ ใน 3 ข้อ	ทำข้อสอบ ผ่าน 2 ข้อ ใน 3 ข้อ

จากตาราง แต่ละโมดูลมีองค์ประกอบ 8 หัวข้อ ได้แก่ ชื่อเรื่อง จำนวนชั่วโมงเรียน คำอธิบายหน่วย วัตถุประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระ สื่อและแหล่งการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และ TASK หรือ Assignment ซึ่งมีเกณฑ์ในการเข้าเรียน คือต้องใช้เวลา 30-40 นาที ต่อ โมดูล

และมีผลการประเมินความสอดคล้องเหมาะสม และความเป็นไปได้ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.44$, S.D. = 0.66, $\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.19) ตามลำดับ และภาพรวมของการนิเทศออนไลน์การจัดการศึกษาปฐมวัย เพื่อตอบสนอง สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงด้วยการเรียนรู้ในรูปแบบ MOOC มีความสอดคล้องเหมาะสมและความเป็นไปได้ ในการนำไปใช้ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.14$, S.D. = 1.07, $\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.79) ตามลำดับ และแบบประเมินความพึงพอใจ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ท 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560: 121) โดยศึกษาเกี่ยวกับการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ ยกร่างแบบประเมินความพึงพอใจจากการรับการนิเทศออนไลน์ นำเสนอแบบประเมินต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความเหมาะสม ความเที่ยงตรง (validity) และความเชื่อมั่น (reliability) ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อนำไปใช้งานจริง

3. การเก็บรวบรวมข้อมูลและสถิติที่ใช้ โดยขอหนังสือราชการเพื่อใช้ระบบ นำบทเรียนเข้าสู่เว็บไซต์ ของสำนักงานเขตพื้นที่ นัดหมายครูเข้าเรียนภายใน 15-30 วัน ระหว่างมกราคม-มีนาคม 2568 และให้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย \bar{X} ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการวิเคราะห์เนื้อหา โดยมีเกณฑ์การแปลความหมาย 4.51-5.00 หมายถึงมากที่สุด, 3.51-4.50 หมายถึง มาก, 2.51-3.50 หมายถึง ปานกลาง, 1.51-2.50 หมายถึง น้อย, 1.00-1.50 หมายถึง น้อยที่สุด (บุญชม ศรีสะอาด, 2560: 4)

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินและปรับปรุงระบบการนิเทศออนไลน์

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากร คือ ครูผู้สอนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานครราชสีมา เขต 5 จำนวน 2,500 คน กลุ่มตัวอย่างคือครูระดับปฐมวัย จำนวน 379 คน ที่ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (บุญชม ศรีสะอาด, 2560) และ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้บทเรียนออนไลน์ ได้แก่ จำนวน 10 คน ที่ได้มาโดยเลือกแบบเจาะจง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างเกี่ยวกับการใช้บทเรียน MOOC ครอบคลุมระบบการลงทะเบียน วิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง การมีปฏิสัมพันธ์ การได้รับใบเกียรติบัตร ประโยชน์ที่ได้รับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังเรียนรู้ และข้อเสนอแนะ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูลและสถิติที่ใช้ โดยนัดหมายและดำเนินการสัมภาษณ์ครูปฐมวัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทีละคนพร้อมบันทึกข้อมูล จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงบทเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ผลการวิจัย

1. ผลประเมินประสิทธิผลของการใช้ระบบ MOOC ต่อการพัฒนาทักษะการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของครูระดับปฐมวัย ในการนิเทศออนไลน์การจัดการศึกษาปฐมวัยเพื่อตอบสนองสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงด้วยการเรียนรู้ในรูปแบบ MOOC แสดงผลการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างในการเรียนรู้จากบทเรียนในรูปแบบ MOOC การนิเทศออนไลน์การจัดการศึกษาปฐมวัยเพื่อตอบสนองสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงด้วยการเรียนรู้ในรูปแบบ MOOC ดังแสดงในตาราง 2 และตาราง 3

ตาราง 2 แสดงเวลาที่ใช้ในการเรียน บทเรียนในรูปแบบ MOOC การนิเทศออนไลน์การจัดการศึกษาปฐมวัย เพื่อตอบสนองสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงด้วยการเรียนรู้ในรูปแบบ MOOC

คนที่	ระยะเวลาในการเรียน (นาที)						รวม	จำนวนครั้งในการเรียนรู้ คะแนนรวม (3 คะแนน)						เฉลี่ย
	Module 1			Module 2	Module 3	Module 1			Module 2	Module 3				
	1.1	1.2	1.3			1.1		1.2	1.3	(3)	(3)			
1	30	40	45	30	40	37	2	2	2	1	3	2		
2	30	45	30	51	30	37	2	2	2	2	3	2		
3	32	40	30	30	45	35	3	2	3	3	2	3		
4	40	30	30	40	40	36	1	1	3	3	1	2		
5	45	30	40	40	30	37	1	1	3	2	2	2		
6	30	30	45	32	30	33	2	1	4	1	1	2		
7	30	30	40	30	40	34	3	2	2	1	2	2		
8	40	40	30	30	45	37	4	2	1	13	2	4		
9	30	30	30	30	50	34	3	1	1	2	1	2		
10	30	30	40	45	30	35	2	1	2	1	1	1		
รวม	34	35	36	36	38	36	2	2	2	3	2	2		

จากตาราง 2 สรุปได้ว่า ผลการเรียนรู้บทเรียนในรูปแบบ MOOC การนิเทศออนไลน์การจัดการศึกษาปฐมวัยเพื่อตอบสนองสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงด้วยการเรียนรู้ในรูปแบบ MOOC ของผู้เรียนจำนวน 10 คน เวลาเรียนเฉลี่ย 36 นาทีต่อหัวข้อ (ตรงตามเกณฑ์ 30-40 นาที) จำนวนครั้งการเรียนรู้เฉลี่ย 2 ครั้งต่อโมดูล ทุกคนผ่านเกณฑ์และได้รับใบ Certificate ครบทั้ง 3 โมดูล

1. ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจและการประยุกต์ใช้องค์ความรู้จากระบบ MOOC ในบริบทห้องเรียน โดยการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้ในรูปแบบ MOOC การนิเทศออนไลน์ การจัดการศึกษา ปฐมวัย เพื่อตอบสนองสถานการณ์การเปลี่ยนแปลง ด้วยการเรียนรู้ในรูปแบบ MOOC มีรายละเอียด ดังตาราง 3

ตาราง 3 ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้ในรูปแบบ MOOC การนิเทศออนไลน์ การจัดการศึกษาปฐมวัยเพื่อตอบสนองสถานการณ์การเปลี่ยนแปลง ด้วยการเรียนรู้ในรูปแบบ MOOC

ที่	ข้อความ	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
การเข้าถึงเนื้อหา				
1	การลงทะเบียนเรียน/เข้าไปศึกษา และการเข้าเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
2	ขั้นตอน คำแนะนำในการเข้าไปเรียนบทเรียน นิเทศออนไลน์ มีขั้นตอนที่ง่ายต่อการศึกษาและทำความเข้าใจได้ง่าย	5.00	0.00	มากที่สุด
การเรียนรู้ด้วยตนเอง				
3	เนื้อหาสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ที่นำเสนอ	5.00	0.00	มากที่สุด
4	เนื้อหาและสารสนเทศที่พอเพียงสำหรับการทำ ความเข้าใจและการค้นหาคำตอบ	4.90	0.30	มากที่สุด
5	เวลาในการเข้าเรียน มีความเหมาะสม และสามารถจัดการเวลาได้ดี	5.00	0.00	มากที่สุด
การมีปฏิสัมพันธ์				
6	การมี Interactive /การโต้ตอบ ในระหว่างการเรียนรู้ ที่เหมาะสม เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจ และวิเคราะห์เนื้อหาได้ถูกต้อง	4.90	0.30	มากที่สุด
7	สามารถทราบคะแนนในการทดสอบได้ทันทีเมื่อเรียนจบแต่ละหัวข้อ	5.00	0.00	มากที่สุด
8	การได้มาซึ่งใบเกียรติบัตร มีความเหมาะสม	4.90	0.30	มากที่สุด
ประสิทธิภาพการเรียนรู้				
9	แบบทดสอบสอดคล้องกับเนื้อหา และตรงประเด็นกับเนื้อหาที่จะศึกษา	5.00	0.00	มากที่สุด
10	การนิเทศออนไลน์ช่วยให้ครูปฐมวัย มีความมั่นใจในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ปฐมวัยและสามารถแก้ไขปัญหาได้	4.90	0.30	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย		4.96	0.08	มากที่สุด

จากตาราง 3 พบว่า ความพึงพอใจจากการรับการนิเทศออนไลน์ การจัดการศึกษาปฐมวัย เพื่อตอบสนองสถานการณ์การเปลี่ยนแปลง ด้วยการเรียนรู้ในรูปแบบ MOOC โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.96$ และ $S.D. = 0.08$) และทุกรายการอยู่ในระดับมากที่สุด

3. ผลการประเมินและปรับปรุงการนิเทศออนไลน์ สรุปรจากการสัมภาษณ์ครูปฐมวัย 10 คน ที่ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง โดยทำการสัมภาษณ์ทีละคนในโรงเรียนที่ครูปฐมวัยทำการสอน พบว่า ระบบลงทะเบียนซับซ้อน บางอุปกรณ์ไม่รองรับ ขั้นตอนการเรียนรู้ชัดเจน เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีการโต้ตอบระหว่างเรียน ย้อนกลับไปเรียนซ้ำได้ ใบเกียรติบัตร มีคุณค่าในการพัฒนาวิชาชีพ มีเนื้อหาทันสมัย นำไปใช้ได้จริงในชั้นเรียน ข้อเสนอแนะ ปรับระบบให้ใช้งานง่ายและรองรับมือถือ และพัฒนากิจกรรมให้หลากหลายและเหมาะสมกับผู้เรียนรายคน/รายกลุ่ม จากข้อเสนอแนะของครูปฐมวัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับปรุง แก้ไขการเรียนรู้ผ่าน MOOC โดยเริ่มจากการเข้าระบบ

ปรับปรุงให้สามารถเข้าเรียนได้ง่ายขึ้น ทั้งในระบบคอมพิวเตอร์ และในโทรศัพท์มือถือ เพื่อความสะดวก ในการเรียนรู้ที่ง่ายและรวดเร็ว การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่าน MOOC ให้สามารถย้อนกลับไปเรียนในหัวข้อที่ไม่เข้าใจได้ และการนำไปบูรณาการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน โดยการออกแบบกิจกรรมและการเรียนรู้ให้นักเรียน รายคน/ราย

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ในรูปแบบ MOOC มีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ในรูปแบบ MOOC การนิเทศออนไลน์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.96$, S.D. = 0.08) และอยู่ในระดับมากที่สุด ทุกรายการ

2. ผลการศึกษาผลการใช้การนิเทศออนไลน์การจัดการศึกษาปฐมวัยด้วยการเรียนรู้ในรูปแบบ MOOC การทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง 10 คน พบว่า มีเวลาในการเรียนเฉลี่ย 36 นาที ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 30-40 นาที มีจำนวนครั้งในการเรียนรู้ทั้ง 3 โมดูล เฉลี่ย 2 ครั้ง จึงผ่านตามเกณฑ์ทุกคน และได้รับ ใบประกาศนียบัตรครบทั้ง 3 โมดูล

อภิปรายผล

1. ผลการใช้บทเรียนในรูปแบบ MOOC สำหรับการนิเทศออนไลน์การจัดการศึกษาปฐมวัยเพื่อตอบสนองสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง ครูปฐมวัยแสดงความคิดเห็นในด้านการใช้เวลาในการเรียนและการทำข้อสอบ เวลาในการเข้าเรียนมีความเหมาะสม และสามารถจัดการเวลาได้ดี ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก การออกแบบบทเรียนที่คำนึงถึงภาระงานของครูปฐมวัย ซึ่งมักมีข้อจำกัดด้านเวลา บทเรียนแต่ละโมดูลมีการออกแบบเนื้อหาในบทเรียนที่สังเคราะห์ องค์ความรู้ให้สั้น กระชับ น่าสนใจและบทเรียนมีลักษณะที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน (Interactive) โดยมีการใช้คำถาม ให้ผู้เรียนตอบเป็นระยะ ๆ ทำให้ไม่ให้เกิดเบื่อหน่าย เปรียบเสมือนเป็นการโต้ตอบกันระหว่างผู้นิเทศ และผู้รับนิเทศ ทั้งนี้เพื่อสร้างความเข้าใจในเนื้อหาระหว่างนิเทศ ให้ครูปฐมวัยซึ่งเนื้อหาในการถามตอบ มีความชัดเจน สั้น กระชับเวลาได้ดี ใช้เวลาไม่มากในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังนั้น การที่ครูปฐมวัยสามารถจัดการเวลาเรียนได้ดี ทำให้บทเรียนมีความเป็นไปได้สูงในการนำไปปฏิบัติจริง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Powell et al. (2019) ที่พบว่า ปัจจัยด้านเวลาเป็นอุปสรรคสำคัญในการพัฒนาวิชาชีพของครูปฐมวัย

นอกจากนี้ ในด้านการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับครูหลังจากการเรียนรู้ผ่าน MOOC จากการวิเคราะห์ผลจากการสอบถามพบว่า ครูปฐมวัยให้คะแนนสูงโดยเฉพาะในประเด็น "การนิเทศออนไลน์ช่วยให้ครูปฐมวัยมีความมั่นใจในการจัดประสบการณ์และสามารถแก้ไขปัญหาได้" ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบทเรียนมีเนื้อหาที่ทันสมัย ตรงกับบริบทจริงที่ครูปฐมวัยพบเจอ คือ โรงเรียนขนาดเล็กที่มีครูไม่ครบชั้นและไม่ตรงสาขาวิชาเอก และเป็นเนื้อหาที่ครูปฐมวัยจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจ เพื่อนำไปใช้ในสถานการณ์จริงในการจัดประสบการณ์แบบคละอายุการเข้าเรียนรู้ มีการอธิบายวิธีการเข้าเรียนไว้อย่างชัดเจนเป็นลำดับขั้นตอนง่าย ไม่ซับซ้อน โดยเป็นภาพการ์ตูนและคลิปเสียงเพื่อบรรยายให้ครูปฐมวัยได้เข้าใจในเนื้อหา เข้าใจในวัตถุประสงค์ สุดท้ายเมื่อเรียนจบครูปฐมวัยมีความชัดเจนในเนื้อหาและสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปแก้ไขปัญหาของตนเองได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Darling-Hammond et al. (2017) ที่เน้นว่าการพัฒนาวิชาชีพครูที่มีประสิทธิภาพต้องสามารถเชื่อมโยงทฤษฎีกับการปฏิบัติ และสร้างความมั่นใจให้ครูในการจัดการเรียนการสอน ส่งผลให้ความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้ในระดับมาก

ที่สุด แสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องกันของความคิดเห็นจากผู้ตอบแบบประเมิน ได้แก่ การลงทะเบียนเรียนและการเข้าเรียน ขั้นตอนคำแนะนำในการเข้าเรียนมีความง่าย เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เวลาในการเข้าเรียนมีความเหมาะสม การทราบคะแนนทดสอบได้ทันที แบบทดสอบสอดคล้องกับเนื้อหา และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Gamage et al. (2020, pp. 329-333) ที่ระบุว่า MOOC ที่มีประสิทธิภาพต้องมีการออกแบบที่เอื้อต่อการเข้าถึงง่าย มีเนื้อหาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และมีระบบการประเมินผลที่รวดเร็ว ส่วนผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้ในรูปแบบ MOOC การนิเทศออนไลน์การจัดการศึกษาปฐมวัยเพื่อตอบสนองสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงพบว่า ครูปฐมวัยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก สะท้อนให้เห็นว่ารูปแบบ MOOC เป็นทางเลือกที่เหมาะสมในการพัฒนาครูปฐมวัยในบริบทของการนิเทศออนไลน์ โดยเฉพาะเมื่อประยุกต์ใช้กับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่ต้องการความยืดหยุ่นทางเวลาและสถานที่ ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนาและขยายการใช้ MOOC ควรได้รับการส่งเสริมต่อไป พร้อมทั้งการพัฒนาบุคลากรที่มีปฏิสัมพันธ์และการติดตามผล เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างลึกซึ้งและยั่งยืนในระยะยาว

2. การปรับปรุงและพัฒนาระบบการนิเทศออนไลน์ สามารถอภิปรายเป็นด้าน ได้ดังนี้ การเข้าถึงระบบ หรือการลงทะเบียนเรียน จากผลการสัมภาษณ์พบว่าในช่วงแรกของการทดลองใช้ "ระบบการลงทะเบียนและการเข้าถึงยังมีความยุ่งยาก ไม่รองรับการใช้งาน ไม่สามารถเรียนรู้ผ่านโทรศัพท์มือถือ และระบบไม่เสถียร" ผู้วิจัยจึงได้ปรับปรุงระบบการลงทะเบียนให้สามารถเข้าเรียนได้ง่ายขึ้น โดยผ่านเว็บไซต์ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานครราชสีมา เขต 5 และสามารถเข้าเรียนผ่านโทรศัพท์มือถือเพื่อสะดวกในการเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา จากการสัมภาษณ์พบว่าครูสามารถเรียนรู้ได้ตามเป้าหมาย มีขั้นตอนชัดเจน และสามารถทบทวนบทเรียนซ้ำได้ แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการนิเทศออนไลน์โดยใช้รูปแบบ MOOC ในการสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed Learning) ลดการออกจากโรงเรียน การทิ้งห้องเรียนเพื่อมาอบรมพัฒนาตนเอง และลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ซึ่งสอดคล้องกับ Worthen Technology (2019); Taylor (2014); Calder & McCollum (1988) ที่กล่าวว่า การเรียนการสอนออนไลน์มีหลักการสำคัญคือ การเรียนรู้แบบเปิด ผู้เรียนเป็นใครก็ได้ อยู่ที่ใดก็ได้ เรียนเวลาใดก็ได้ยึดตามความสะดวกของผู้เรียน เมื่อเรียนรู้ตามสิ่งที่สนใจ จะส่งผลให้สามารถแก้ปัญหาในสิ่งที่พบเจอได้ตรงประเด็น

นอกจากนี้ การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ที่ให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน จากการสัมภาษณ์พบว่า MOOC มีการใช้คำถามระหว่างเรียนเพื่อให้เข้าใจในเนื้อหาที่เรียน และสามารถย้อนกลับไปเรียนซ้ำเพื่อทบทวนบทเรียนได้ซ้ำ ๆ จนกว่าจะเข้าใจได้ ซึ่งส่งผลให้ครูปฐมวัยสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปลงปฏิบัติจริงในห้องเรียนตามบริบท เป็นหลักฐานของการเปลี่ยนจากความรู้ของครูสู่การนำไปปฏิบัติจริง และเมื่อเรียนจบได้มีการออกไปเกียรติบัตรเพื่อสร้างแรงจูงใจในการพัฒนาตนเอง ใบเกียรติบัตรในแต่ละโมดูลถูกประเมินว่ามีประโยชน์ต่อการพัฒนาวิชาชีพครูปฐมวัย ช่วยกระตุ้นให้ครูมีเป้าหมายในการเรียนรู้ที่ชัดเจนและต่อเนื่อง และเป็นเครื่องหมายรับรองว่า เป็นผู้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาหรือเรื่องที่เรียนได้เป็นอย่างดี และเป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาวิชาชีพซึ่งสอดคล้องกับ สุพจน์ พงษ์ภมร (2565: 95) และ ศิริพร สุวรรณวัฒนากุล (2566: 112) ที่กล่าวว่า การนิเทศออนไลน์เป็นวิธีการสื่อสารและการศึกษาในยุคดิจิทัล เป็นการสื่อสารสองทาง ช่วยให้ผู้ส่งสารและผู้รับสารสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นได้อย่างรวดเร็วโดยผ่านการนิเทศออนไลน์ และเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของวิชาชีพครู และงานวิจัยของ ศิริพร ธรรมสัจจาร (2565) ที่กล่าวว่า การประยุกต์ใช้ความรู้ ครูสามารถนำ

ความรู้ที่ได้รับจาก MOOC ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับพัฒนาการของเด็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การตอบสนองต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงในการจัดการศึกษาปฐมวัย สามารถอภิปรายได้ว่า จากสถานการณ์การเปลี่ยนแปลง เช่น โรคระบาด เทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็ว หรือข้อจำกัดด้านทรัพยากร การจัดการศึกษาปฐมวัยจำเป็นต้องมีความยืดหยุ่นและสามารถปรับตัวได้อย่างทันท่วงที การนิเทศออนไลน์ ในรูปแบบ MOOC จึงเป็นนวัตกรรมที่ตอบสนองได้อย่างเหมาะสม ซึ่งเห็นได้จากผลการประเมินว่า "ระบบสามารถเข้าถึงได้ง่าย มีขั้นตอนชัดเจน และตอบโจทย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง" สอดคล้องกับ Worathan Technology (2019) ที่กล่าวว่าการเรียนรู้แบบออนไลน์ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนตามความชอบของตนเอง เรียนได้ทุกเวลา ในการวิจัยมีหัวข้อที่ตอบสนองสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงในการจัดการศึกษาปฐมวัย 3 หัวข้อ ดังนี้

การศึกษาแบบคละอายุ ในพื้นที่ชนบทหรือโรงเรียนขนาดเล็ก พบการจัดชั้นเรียนแบบคละอายุ (multi-age classroom) ครูจำเป็นต้องมีทักษะในการออกแบบแผนการสอนที่ยืดหยุ่นและตอบสนองต่อความหลากหลายของพัฒนาการเด็ก ระบบ MOOC ส่งเสริมความเข้าใจในหลักการนี้ผ่านเนื้อหาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และสถานการณ์จริง ใน Module 1.3 ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินว่าเนื้อหา "ความสอดคล้องและเหมาะสม" ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ กฤษณพงศ์ กีรติกร (2562: 145-148) และ วิไลลักษณ์ ศิริภักทราวณิชย์ (2560: 82-85) ที่กล่าวว่าการศึกษาแบบคละอายุส่งผลให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างเด็กที่มีอายุแตกต่างกัน ช่วยให้เด็กได้ฝึกการทำงานเป็นทีม

การจดจ่อในสิ่งที่เรียน Module 2 เป็นปัจจัยสำคัญในการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ MOOC สามารถให้ความรู้แก่ครูเกี่ยวกับสาเหตุที่เด็กขาดสมาธิ และนำเสนอแนวทางและเทคนิคที่หลากหลายในการช่วยเหลือเด็กให้มีสมาธิ ซึ่งสอดคล้องกับสถาบันสุขภาพจิตเด็กและวัยรุ่นราชนครินทร์ และการวัดและประเมินผลที่หลากหลายสำหรับเด็กปฐมวัย ระบบ MOOC ได้ออกแบบกิจกรรมและการประเมินผลที่สอดคล้องกับเนื้อหา และสามารถตรวจสอบผลได้ทันที ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินว่าการวัดและประเมินผลใน MOOC อยู่ในระดับที่เหมาะสมและนำไปใช้ได้จริง สอดคล้องกับแนวคิดของ สมนึก ภัททิยธนี (2558: 145) ที่กล่าวว่าการประเมินตามสภาพจริงมุ่งพัฒนาผู้เรียนอย่างรอบด้าน นอกจากนี้ การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการศึกษาปฐมวัย แม้ MOOC จะเป็นรูปแบบการเรียนออนไลน์ แต่ยังเปิดช่องทางให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านระบบการพูดคุย (Chat/Forum) ซึ่งมีการประเมินว่ามี "ความเหมาะสมและสอดคล้อง" อยู่ในระดับสูง สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชโรชินี ชัยมินทร (2562) ที่กล่าวว่าการสร้างชุมชนการเรียนรู้ตลอดชีวิต

โดยสรุป การศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการนำ MOOC มาใช้ในการนิเทศออนไลน์สำหรับการจัดการศึกษาปฐมวัยเป็นแนวทางที่มีประสิทธิผลและได้รับการยอมรับจากทั้งผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้งาน ซึ่งยืนยันศักยภาพของ MOOC ในการเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาวิชาชีพครูและแก้ปัญหาในการจัดการศึกษาปฐมวัยได้อย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้

ระดับนโยบาย

1.1 พัฒนาแพลตฟอร์ม MOOC เฉพาะสำหรับครูปฐมวัย โดยมีเนื้อหาที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจากกระทรวงศึกษาธิการ

1.2 สนับสนุนงบประมาณสำหรับจัดหาอุปกรณ์ ICT และปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานด้านอินเทอร์เน็ตในสถานศึกษา

ระดับโรงเรียน

1.1 ด้านการประเมินผล พัฒนาระบบติดตามผลการเรียนรู้แบบเรียลไทม์และให้คำแนะนำ เฉพาะบุคคล เพิ่มรูปแบบการประเมินที่หลากหลาย

1.2 ด้านการนำไปใช้จริง จัดฝึกอบรมเพิ่มเติมเพื่อสร้างความคุ้นเคยกับระบบ MOOC สำหรับครูที่ยังไม่ชำนาญด้านเทคโนโลยี ควรมีการอบรมครูอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ระดับการวิจัย

2.1 ควรมีการวิจัย ขยายกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนเพิ่มขึ้น และบริบทการศึกษา ที่ครอบคลุมพื้นที่มากขึ้น และเปรียบเทียบผลการใช้งานระหว่างโรงเรียนขนาดเล็กและใหญ่ หรือระหว่างเขตเมืองกับชนบท

2.2 ควรมีการวิจัยปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้ระบบ MOOC ของครู เช่น แรงจูงใจ ภาระงาน และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการนิเทศออนไลน์กับวัฒนธรรมองค์กรในสถานศึกษา

เอกสารอ้างอิง

- กนกวรรณ วงศ์คำ. (2564). การนิเทศออนไลน์รูปแบบและกลยุทธ์การพัฒนาคุณภาพการศึกษา. วารสาร การศึกษาและการพัฒนา, 9(1), 15–29.
- กฤษณพงศ์ กีรติกร. (2562). นวัตกรรมการศึกษาและการพัฒนาเด็กยุคใหม่ (น. 145–148). มติชน.
- ชโรชนีย์ ชัยมณี. (2562). MOOC เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตในศตวรรษที่ 21. วารสารมนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 1(1), 46–68.
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2554). อาจารย์มหาวิทยาลัยกับการใช้คอมพิวเตอร์ในการสอน. สำนักพัฒนาคุณภาพ การศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). การวิจัยเบื้องต้น ฉบับปรับปรุงใหม่ (พิมพ์ครั้งที่ 10). สุวีริยาสาส์น.
- ปราวีณา สุวรรณรัฐโชติ, & เสมอ กาญจน์โสภณ. (2560). การสอน MOOC ที่ได้รับการยอมรับในระดับ นานาชาติ. โครงการพัฒนามหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา.
- พัชรา เอี่ยมกิจการ. (2557). พัฒนาการเด็กปฐมวัย รากแก้วแห่งชีวิต. ใน การประชุมวิชาการอภินิหารการเรียนรู้สู่ จุดเปลี่ยนประเทศไทย ครั้งที่ 9. สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพของเยาวชน (สสค).
- วัชรา เล่าเรียนดี. (2553). การนิเทศการสอน: Supervision of Instruction (พิมพ์ครั้งที่ 7). มหาวิทยาลัย ศิลปากร.
- วิทยา ปัญญาพิทักษ์. (2563). การปรับตัวสู่การนิเทศออนไลน์ในยุคสังคมเครือข่าย. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วิไลลักษณ์ ศิริภัทราวณิชย์. (2560). พัฒนาการเรียนรู้และการสอนแบบผสมผสาน (น. 82–85). มหาวิทยาลัยศรี นครินทรวิโรฒ.
- ศิริพร ธรรมสังการ. (2565). การพัฒนาหลักสูตร MOOC สำหรับการจัดการเรียนรู้ในระดับปฐมวัย. วารสารวิชาการเทคโนโลยีการศึกษา, 15(3), 87–102.
- ศิริพร สุวรรณวัฒนากุล. (2566). นิเทศศาสตร์ออนไลน์: แนวคิดและการประยุกต์ใช้ (น. 112). มติชน.



- สมนึก ภัททิยธนี. (2558). *การวัดผลการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 10). ประสานการพิมพ์.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 5. (2567). *รายงานผลการดำเนินงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567*. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 5.
- สุทธิพรธณ ฉีรพงศ์, & คณะ. (2561). *การนิเทศเสมือนจริง นิเทศออนไลน์ 1 ถึง 2*.
<https://wbscport.dusit.ac.th/artefact/file/download.php?file=393485&view=209106>
- สุพจน์ พงษ์ภมร. (2565). *การนิเทศแบบออนไลน์ในยุคดิจิทัล* (น. 95). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุภาพร วิจิตรสุวรรณ. (2566). *การประเมินผลการเรียนรู้แบบองค์รวม*. โรงพิมพ์วิซาคาร.
- Calder, J., & McCollum, A. (1998). *Open and flexible learning in vocational education and training*. Kogan Page.
- Darling-Hammond, L., Hyster, M. E., & Gardner, M. (2017). *Effective teacher professional development*. Learning Policy Institute.
<https://learningpolicyinstitute.org/product/effective-teacher-professional-development-report>
- Freeth, D., & Reeve, J. (2004). *Learning in health and social care: Professional and interprofessional learning*. Blackwell Publishing.
- Gamage, D., Staubitz, T., & Whiting, M. (2020). Effective dimensions of interactive learning in MOOCs: A systematic literature review. *Proceedings of the Seventh ACM Conference on Learning*, 329–332. <https://doi.org/10.1145/3386527.3406731>
- Kim, H. J. (2015). The effect of MOOC-based instruction on learner engagement in higher education. *International Journal of Online Learning*, 12(3), 45–60.
- Powell, C., & Bodur, Y. (2019). Teachers' perceptions of an online professional system based on web. *Teacher Education*, 77, 19–30.
- support.thaimooc. (2018). *What is ThaiMOOC?* <https://support.thaimooc.org>
- Tyler, R. W. (2013). *Basic principles of curriculum and instruction*. University of Chicago Press.
- Worathan Technology. (2019). การเรียนการสอนออนไลน์ คือ?. <https://shorturl.asia/bTMoc>

