

การพัฒนาไมโครเลิร์นนิ่งโดยใช้ฉากทัศน์เป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถ ในการเลือกสื่อดิจิทัลเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก

Development of Micro-Learning Using Scenario-Based Learning to Promote
Ability to Select Digital Media for Learning Activity Design of Caregivers

Received: July 4, 2025

Revised: August 3, 2025

Accepted: August 8, 2025



ศุภมาส สบายจิตต์*¹
Supamat sabaichit



ปราเวญญา สุวรรณนัฐโชติ²
Praweenya Suwannattachote

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาไมโครเลิร์นนิ่งโดยใช้ฉากทัศน์เป็นฐานจากสภาพและปัญหาในการเลือกสื่อดิจิทัลเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก และ 2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเลือกสื่อดิจิทัลเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็กหลังเรียนด้วยไมโครเลิร์นนิ่ง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้ดูแลเด็กที่ปฏิบัติงานในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จำนวน 30 คน จากอำเภอคลองหลวง และอำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับสภาพ ปัญหา และความต้องการในการส่งเสริมความสามารถในการเลือกสื่อดิจิทัลเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก แบบประเมินรูปแบบขั้นตอนการเรียนรู้ขั้นการสอนด้วยไมโครเลิร์นนิ่งฯ แบบทดสอบความสามารถในการเลือกสื่อดิจิทัลเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน

ผลการวิจัย พบว่า 1) ไมโครเลิร์นนิ่งโดยใช้ฉากทัศน์เป็นฐานจากสภาพและปัญหาในการเลือกสื่อดิจิทัลเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก ที่พัฒนาขึ้นจากการวิเคราะห์แบบสัมภาษณ์ มี 7 ด้าน คือ เป้าหมายการเรียนรู้ ฉากทัศน์สถานการณ์ หน่วยเรียนบทย่อย เครื่องมือเรียนรู้และสื่อประกอบ กิจกรรมสะท้อนคิด ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง และการประเมินผล โดยผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ

*Corresponding Author, e-mail: 6480080527@student.chula.ac.th

¹นิสิตหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Student of M.Ed in Educational Technology and Communications Program, Faculty of Education, Chulalongkorn University,

e-mail: 6480080527@student.chula.ac.th

²รองศาสตราจารย์ ดร. ประจักษ์ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Associate Professor Dr. in Department of Educational Technology and Communications, Faculty of Education, Chulalongkorn University.

e-mail: praweenya.s@chula.ac.th

ด้วยไมโครเลิร์นนิ่งๆ จากผู้เชี่ยวชาญ พบว่า โดยภาพรวมผู้ประเมินมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.89$, $SD = 0.16$) และ 2) คะแนนความสามารถในการเลือกสื่อดิจิทัลเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ก่อนเรียนของกลุ่มตัวอย่างได้ ($M = 17.70$, $SD = 4.35$) ส่วนคะแนนความสามารถในการเลือกสื่อดิจิทัลเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้หลังเรียนได้ ($M = 21.5$, $SD = 4.07$) ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า ผู้ดูแลเด็กที่เรียนโดยใช้ไมโครเลิร์นนิ่ง ๆ มีคะแนนความสามารถในการเลือกสื่อดิจิทัลเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ สื่อดิจิทัล กิจกรรมการเรียนรู้ ผู้ดูแลเด็ก ไมโครเลิร์นนิ่ง การเรียนรู้ตามฉากทัศน์เป็นฐาน

Abstract

This research aimed to: 1) develop scenario-based microlearning derived from the context and problems in selecting digital media for designing learning activities among early childhood caregivers; and 2) compare caregivers' ability to select digital media before and after participating in the microlearning program. The sample consisted of 30 caregivers from child development centers under local administrative organizations in Khlong Luang and Mueang Pathum Thani Districts, Pathum Thani Province. The research instruments included an interview form on current conditions, problems, and needs; an evaluation form for the microlearning instructional model; and a digital media selection ability test. Data were analyzed using mean, standard deviation, and a dependent t-test.

The findings revealed that: 1) the scenario-based microlearning model consisted of seven key components: learning objectives, contextual scenarios, modular lessons, learning tools and media, reflection activities, expected learning outcomes, and assessment. Expert validation indicated a high level of appropriateness ($M = 4.89$, $SD = 0.16$); and 2) caregivers who participated in the scenario-based microlearning demonstrated significantly higher posttest scores ($M = 21.50$, $SD = 4.07$) in their ability to select digital media for designing learning activities compared to their pretest scores ($M = 17.70$, $SD = 4.35$) at the .05 level of statistical significance.

Keywords: Digital media, Learning activities, Caregivers, Micro-learning, Scenario-based learning

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการศึกษาปฐมวัยในปัจจุบันมุ่งเน้นการพัฒนาความพร้อมของเด็กแรกเกิดถึงก่อนวัยเรียนอย่างเต็มศักยภาพ โดยมีผู้ดูแลเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) เป็นบุคลากรสำคัญในการอบรมเลี้ยงดูและจัดประสบการณ์เรียนรู้ (กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น, 2560) ในยุคดิจิทัลที่เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทอย่างแพร่หลาย การนำสื่อดิจิทัลมาใช้ในการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยจึงเป็นสิ่งจำเป็น อย่างไรก็ตาม การใช้สื่อเทคโนโลยีจะต้องเป็นไปอย่างถูกวิธีและเหมาะสม หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 เน้นการจัดประสบการณ์ที่ส่งเสริมพัฒนาการของเด็กผ่านปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับสื่อ โดยหลีกเลี่ยงการใช้สื่อเทคโนโลยีเป็นพี่เลี้ยงเด็ก และเน้นสื่อที่เอื้อให้เด็กเรียนรู้ผ่าน

ประสาทสัมผัสทั้งห้า (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) ในบริบทของสังคมปัจจุบัน สื่อดิจิทัลได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในชีวิตของผู้คนทุกช่วงวัย รวมถึงเด็กปฐมวัย ซึ่งเป็นช่วงวัยแห่งการเรียนรู้ที่มีความไวต่อสิ่งกระตุ้นจากสภาพแวดล้อม โดยเฉพาะประสบการณ์ที่ได้รับผ่านประสาทสัมผัส การโต้ตอบ และการเล่นสื่อดิจิทัลสามารถเป็นเครื่องมือหนึ่งที่จะช่วยกระตุ้นการเรียนรู้และส่งเสริมพัฒนาการในด้านต่าง ๆ เช่น ภาษา ความคิดสร้างสรรค์ และทักษะทางสังคม หากได้รับการออกแบบและใช้อย่างเหมาะสมกับวัยและบริบท อย่างไรก็ตาม หากมีการใช้สื่อโดยขาดหลักการ ขาดการกลั่นกรอง หรือใช้สื่อเพื่อ “ทดแทน” การปฏิสัมพันธ์ที่มีคุณภาพ ก็อาจส่งผลกระทบต่อพฤติกรรม ความสนใจ และพัฒนาการของเด็กในระยะยาว (AAP, 2016; UNESCO, 2021) ผู้ดูแลเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กมีบทบาทสำคัญในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับช่วงวัย และเป็นบุคคลหลักในการเลือกใช้สื่อดิจิทัลเพื่อประกอบการเรียนรู้กับเด็ก โดยเฉพาะในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ต้องปฏิบัติงานภายใต้บริบททรัพยากรที่จำกัดและความหลากหลายของผู้เรียน ความสามารถในการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อ เลือกสื่อที่ตอบสนองวัตถุประสงค์ และออกแบบกิจกรรมที่บูรณาการการใช้สื่อดิจิทัลอย่างเป็นระบบ จึงเป็นสมรรถนะที่สำคัญอย่างยิ่ง อย่างไรก็ตาม จากผลการนิเทศและข้อมูลการวิจัยในระดับท้องถิ่น พบว่าผู้ดูแลเด็กหลายรายยังขาดความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับพัฒนาการของเด็กปฐมวัย และมีการใช้สื่อที่ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เช่น การเปิดสื่อวิดีโอให้เด็กดูอย่างต่อเนื่องโดยไม่มีกิจกรรมร่วม หรือนำสื่อมาใช้โดยไม่คำนึงถึงความปลอดภัยหรือเนื้อหาที่เหมาะสมกับวัย

จากประเด็นดังกล่าว จึงเกิดความจำเป็นในการพัฒนาแนวทางหรือเครื่องมือที่สามารถช่วยส่งเสริมสมรรถนะของผู้ดูแลเด็กในการเลือกใช้สื่อดิจิทัลอย่างมีระบบและเหมาะสมกับพัฒนาการของเด็ก การจัดประสบการณ์เรียนรู้ที่บูรณาการสื่ออย่างสร้างสรรค์ ไม่เพียงแต่ช่วยเพิ่มคุณภาพของ การจัดกิจกรรมในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก แต่ยังช่วยยกระดับมาตรฐานการเรียนรู้ของเด็กในยุคดิจิทัลอย่างยั่งยืน ทั้งนี้ การออกแบบสื่อการเรียนรู้หรือกระบวนการพัฒนาผู้ดูแลเด็กควรอยู่บนพื้นฐานของบริบทจริงในพื้นที่ การสะท้อนความต้องการของผู้ปฏิบัติงาน และการนำแนวคิดทางจิตวิทยาพัฒนาการและเทคโนโลยีการศึกษาเข้ามาใช้ร่วมอย่างมีดุลยภาพ จากการสำรวจสภาพปัญหาเบื้องต้นในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลเมืองบางกรวย พบว่า ผู้ดูแลเด็กยังขาดความพร้อมในการเลือกใช้สื่อดิจิทัล โดยเฉพาะวิดีโอจาก YouTube ผู้ดูแลเด็กมักเลือกสื่อตามกระแสสังคม เช่น การเลือกใช้เพลงตามสมัยนิยม โดยขาดการคำนึงถึงเนื้อหาในเพลง วัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และความเหมาะสมตามช่วงวัยพัฒนาการของเด็ก ปัญหานี้ อาจเกิดจากการขาดการจัดสรรเวลาในการหาความรู้เพิ่มเติมและการอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ทางด้านเทคโนโลยี เนื่องจากผู้ดูแลเด็กส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง Generation X และ Y ซึ่งอุปกรณ์ที่ใช้ในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารมากที่สุด คือ โทรศัพท์มือถือ (อดิพล เอื้อจรัสพันธ์, 2561) ซึ่งปัญหานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของบุญญลักษณ์ ตำนานจิตร และณัฐฉิ สังข์ทอง (2555) ที่พบว่าผู้ดูแลเด็กส่วนใหญ่ยังใช้สารสนเทศประเภทเอกสารอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับน้อย และต้องการการพัฒนาการใช้สารสนเทศเพื่อประกอบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ สิ่งเหล่านี้ อาจนำไปสู่พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ในเด็กเล็ก และส่งผลกระทบต่อพัฒนาการเรียนรู้ตามช่วงวัย ดังนั้น การพัฒนาความสามารถของผู้ดูแลเด็กในการเลือกใช้สื่อดิจิทัลจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การส่งเสริมทักษะความฉลาดทางดิจิทัล (Digital Intelligence) ซึ่งเป็นชุดของความสามารถด้านการรับรู้สติปัญญา อารมณ์ และสังคมที่จำเป็นต่อการใช้ชีวิตในยุคดิจิทัล (Park, 2017) การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล (Digital Literacy) เป็นองค์ประกอบสำคัญของความฉลาดทางดิจิทัล โดยทั้งหมดนี้จะนำเสนอในรูปแบบ ฉากทัศน์เป็นฐาน (Scenario-Based Learning) เพื่อให้ผู้ดูแลเด็กได้เรียนรู้และฝึกฝนจากสถานการณ์จริงที่หลากหลาย ผู้วิจัยเล็งเห็นว่า "ไมโครเลิร์นนิ่ง" (Micro-Learning) เป็นแนวทางที่มีความยืดหยุ่น เหมาะสมกับ

ช่วงวัยของคนทำงานที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ และตอบโจทย์การพัฒนาความรู้และทักษะได้อย่างรวดเร็ว (ศยามาน อินสะอาด, 2564; อารมณ์ ภูวิทย์พันธ์, 2563) นอกจากนี้ การบูรณาการ "การเรียนรู้ตามฉากทัศน์เป็นฐาน" (Scenario-Based Learning) ซึ่งมุ่งเน้นการออกแบบฉากทัศน์ที่ใกล้เคียงกับชีวิตจริง เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะการตัดสินใจและเรียนรู้จากความผิดพลาด (Errington, 2011) จะช่วยให้ผู้ดูแลเด็กได้ฝึกฝนการเลือกใช้อุปกรณ์ดิจิทัลในสถานการณ์จำลองได้อย่างปลอดภัย และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยฉากทัศน์ (scenario) คือ การจำลองสถานการณ์ที่มีปัญหาหรือความท้าทายบางประการให้ผู้ดูแลเด็กได้มีโอกาสคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจ และลงมือปฏิบัติ เช่น ฉากทัศน์ที่ผู้ดูแลเด็กต้องเลือกใช้อุปกรณ์ดิจิทัลเพื่อประกอบกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาการด้านภาษา ในเด็กอายุ 3 ปี ซึ่งสถานการณ์ดังกล่าวสะท้อนปัญหาที่พบในบริบทจริงของศูนย์พัฒนาเด็กปฐมวัย ที่ผู้ดูแลเด็กมักเลือกใช้อุปกรณ์ตามกระแสนิยม เช่น การ์ตูนยอดฮิตจากแพลตฟอร์มออนไลน์ โดยขาดการวิเคราะห์เนื้อหาและความเหมาะสมของสื่อกับวัยของเด็กอย่างรอบด้าน ส่งผลให้การจัดกิจกรรมขาดความสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาเด็ก และอาจส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ในระยะยาว ดังนั้น การใช้ฉากทัศน์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ จึงตอบโจทย์อย่างยิ่งสำหรับกลุ่มผู้ดูแลเด็ก เพราะช่วยให้สามารถฝึกฝนทักษะการเลือกใช้อุปกรณ์ได้อย่างปลอดภัยในสถานการณ์จำลอง เรียนรู้จากข้อผิดพลาด และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างเหมาะสมกับพัฒนาการของเด็กแต่ละวัย อันเป็นการพัฒนาทักษะเชิงวิเคราะห์และการตัดสินใจที่จำเป็นต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพในระยะยาว

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาถึงไม่ใคร่เลิร์นนิ่งโดยใช้ฉากทัศน์เป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการเลือกใช้อุปกรณ์ดิจิทัลเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้ดูแลรวมถึงผลักดันให้ผู้เกี่ยวข้องปรับตัวไปสู่การเลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม อันนำไปสู่จุดมุ่งหมายเดียวกันคือให้เราสามารถใช้อุปกรณ์ดิจิทัลในการพัฒนาเด็กปฐมวัยที่มีคุณภาพให้สามารถตอบสนองและทันต่อความเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาไม่ใคร่เลิร์นนิ่งโดยใช้ฉากทัศน์เป็นฐานจากสภาพและปัญหาในการเลือกใช้อุปกรณ์ดิจิทัลเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเลือกใช้อุปกรณ์ดิจิทัลเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็กก่อนและหลังเรียนด้วยไม่ใคร่เลิร์นนิ่งโดยใช้ฉากทัศน์เป็นฐาน

สมมติฐานของการวิจัย

หลังจากผู้เรียนเรียนด้วยไม่ใคร่เลิร์นนิ่งตามแนวทางการเรียนรู้โดยใช้ฉากทัศน์เป็นฐาน ผู้เรียนมีคะแนนการพัฒนาความสามารถในการเลือกใช้อุปกรณ์ดิจิทัลเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แตกต่างจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ไม่ใคร่เลิร์นนิ่งโดยใช้ฉากทัศน์เป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการเลือกใช้อุปกรณ์ดิจิทัลเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็กมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาไมโครเลิร์นนิ่งโดยใช้ฉากทัศน์เป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการเลือกสื่อดิจิทัลเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก แบ่งเป็น 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพและวิเคราะห์ปัญหาการเลือกใช้สื่อดิจิทัลของผู้ดูแลเด็กในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย โดยดำเนินการศึกษาเอกสารและงานวิจัยเพื่อออกแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับสภาพ ปัญหา และความต้องการในการส่งเสริมความสามารถในการเลือกสื่อดิจิทัลเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก กลุ่มตัวอย่างวิจัย ได้แก่ บุคลากรที่ได้รับมอบหมายให้มีหน้าที่นี้ที่ติดตาม คือ นักวิชาการศึกษาระดับชำนาญการที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการนิเทศติดตามภายในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก หรือผู้ที่ดำรงตำแหน่งหัวหน้าสถานศึกษาศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย ไม่น้อยกว่า 2 ปี จำนวน 7 คน เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาการใช้สื่อดิจิทัลของผู้ดูแลเด็กและนำมาใช้ประกอบเป็นเนื้อหาในบทเรียนไมโครเลิร์นนิ่งโดยใช้ฉากทัศน์เป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถเลือกสื่อดิจิทัลเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก

ตอนที่ 2 การออกแบบและสร้างไมโครเลิร์นนิ่งโดยใช้ฉากทัศน์เป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการเลือกสื่อดิจิทัลเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก และการประเมินคุณภาพผู้วิจัยได้ศึกษาและออกแบบร่างไมโครเลิร์นนิ่งฯ โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับสภาพ ปัญหา และความต้องการในการส่งเสริมความสามารถในการเลือกสื่อดิจิทัลเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก โดยนำร่างไมโครเลิร์นนิ่งฯ มาสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ ใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญ ด้านการศึกษาปฐมวัย ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้ 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 2 คน ที่มีคุณสมบัติเป็นอาจารย์ผู้สอน หรือผู้มีประสบการณ์อย่างน้อย 5 ปี ในด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาและ/ หรือเป็นผู้มีประสบการณ์ในการเขียนหนังสือ หรือตำรา หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องใน ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาปฐมวัย จำนวน 1 คน ที่มีคุณสมบัติเป็นอาจารย์ผู้สอน หรือผู้มีประสบการณ์อย่างน้อย 5 ปีในด้านการศึกษาปฐมวัย และ/ หรือเป็นผู้มีประสบการณ์ในการเขียนหนังสือ หรือตำรา หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องใน ด้านการศึกษาปฐมวัย

ระยะที่ 2 ศึกษาประสิทธิภาพไมโครเลิร์นนิ่งโดยใช้ฉากทัศน์เป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการเลือกสื่อดิจิทัลเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก โดยกำหนดรูปแบบของการวิจัยโดยใช้ระเบียบวิธีการการออกแบบการทดลองเบื้องต้น โดยใช้แบบแผนการวิจัยแบบ แผนกลุ่มเดียวทดสอบก่อนหลัง (One Group Pretest-Posttest Design) เป็นกระบวนการหลัก ซึ่งวัดความสามารถเลือกสื่อดิจิทัลเพื่อการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยไมโครเลิร์นนิ่งโดยใช้ฉากทัศน์เป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการเลือกสื่อดิจิทัลเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ผู้ดูแลเด็กที่ปฏิบัติงานในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จำนวน 30 คน จากอำเภอคลองหลวง และอำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกตัวอย่างแบบเจาะจงเป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างตามวัตถุประสงค์ จะต้องเป็นศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่มีคุณสมบัติดังนี้ 1) เป็นศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่สังกัดเทศบาลเมือง 2) เป็นศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่มีสื่อการเรียนด้านเทคโนโลยีครบครันเป็นไปตามมาตรฐาน ซึ่งเทศบาลที่ได้เลือกแบบเจาะจงตามหลักเกณฑ์พิจารณาข้างต้น คือ เทศบาลเมืองบางคูวัด อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี และเทศบาลเมืองคลองหลวง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ซึ่งวัดความสามารถในการเลือกสื่อดิจิทัลเพื่อการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยแบบทดสอบ จากนั้นเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงความสามารถในการเลือกสื่อดิจิทัล

เพื่อการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ หลังจากเรียนด้วยไมโครเลิร์นนิ่งโดยใช้ฉากทัศน์เป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการเลือกสื่อดิจิทัลเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรต้น คือ ไมโครเลิร์นนิ่งโดยใช้ฉากทัศน์เป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการเลือกสื่อดิจิทัลเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก

ตัวแปรตาม คือ ความสามารถในการเลือกสื่อดิจิทัลเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก

เครื่องมือที่ใช้

1. ไมโครเลิร์นนิ่งโดยใช้ฉากทัศน์เป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการเลือกสื่อเพื่อการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก ออกแบบและพัฒนาตามหลักการ ADDIE Model ได้แก่ ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์ (Analysis) โดยการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ในระยะที่ 1 และประสบการณ์เรียนรู้ข้อจำกัดในการเข้าถึงและใช้สื่อดิจิทัล รูปแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ขั้นที่ 2 การออกแบบ (Design) โดยนำข้อมูลที่ได้อธิบายไว้ในด้านต่าง ๆ รวมถึงข้อมูลจากการวิจัยในระยะที่ 1 มาออกแบบไมโครเลิร์นนิ่งฯ ขั้นที่ 3 การพัฒนา (Development) โดยพัฒนาไมโครเลิร์นนิ่งฯ ผ่าน LINE Official Account (LINE OA) เป็นเครื่องมือหลักในการจัดการเรียนรู้ไมโครเลิร์นนิ่งโดยใช้ฉากทัศน์เป็นฐานสำหรับผู้ดูแลเด็ก เนื่องจาก LINE OA มีคุณสมบัติที่ตอบโจทย์ทุกเกณฑ์ข้างต้น ได้แก่ ความสะดวกในการเข้าถึงการส่งเนื้อหาที่หลากหลายผ่านริชเมสเสจ (Rich message) การโต้ตอบผ่านข้อความตอบกลับด่วน (Quick Reply) การสร้างแบบสำรวจ และการเชื่อมโยงกับแบบประเมินออนไลน์ ขั้นที่ 4 ขั้นตอนทดลองใช้ (Implementation) โดยนำร่างไมโครเลิร์นนิ่งฯ เสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อรับรอง ขั้นที่ 5 การประเมินผล (Evaluation) โดยนำผลที่ได้มาทำการปรับปรุงแก้ไขก่อนทดลองใช้จริง

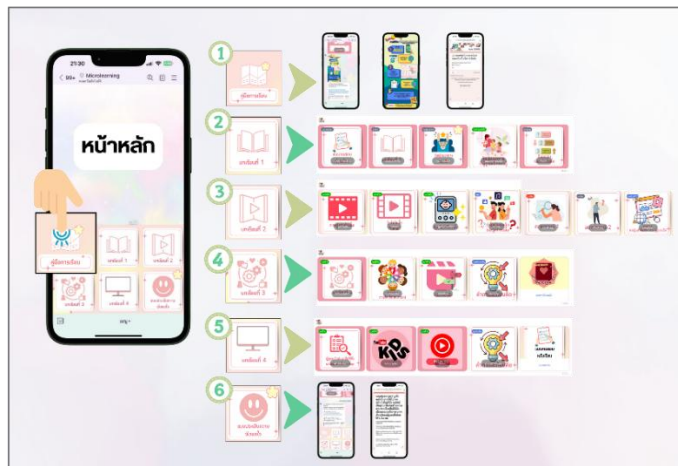
ตารางที่ 1 องค์ประกอบของไมโครเลิร์นนิ่งโดยใช้ฉากทัศน์เป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถเลือกใช้สื่อดิจิทัลทั้งหมด 7 ด้าน ดังนี้

องค์ประกอบ	รายละเอียด
1. เป้าหมายการเรียนรู้	จากการวิเคราะห์แบบสัมภาษณ์ พบว่าผู้ดูแลเด็กขาดเกณฑ์ในการเลือกสื่อ ทำให้การเลือกสื่อไม่เหมาะสมกับช่วงวัย พัฒนาการ และไม่มั่นใจในการประยุกต์ใช้สื่อกับกิจกรรม จึงต้องส่งเสริมความสามารถในการเลือกใช้สื่อดิจิทัลอย่างมีวิจารณญาณ ออกแบบกิจกรรมที่เหมาะสมกับพัฒนาการเด็ก และสามารถประยุกต์ใช้จริง
2. ฉากทัศน์สถานการณ์	บทเรียนไมโครเลิร์นนิ่งถูกออกแบบโดยใช้ฉากทัศน์ (Scenario) ที่จำลองบริบทปัญหาจากสถานการณ์จริงของผู้ดูแลเด็ก โดยผู้เรียนจะได้รับบทบาทเป็นผู้เผชิญสถานการณ์และต้องตัดสินใจเลือกวิธีการที่เหมาะสม ผ่านคำถามสะท้อนคิด การออกแบบในลักษณะนี้อิงแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ฉากทัศน์เป็นฐาน (Scenario-Based Learning: SBL) ซึ่งมุ่งเน้นให้ผู้เรียน

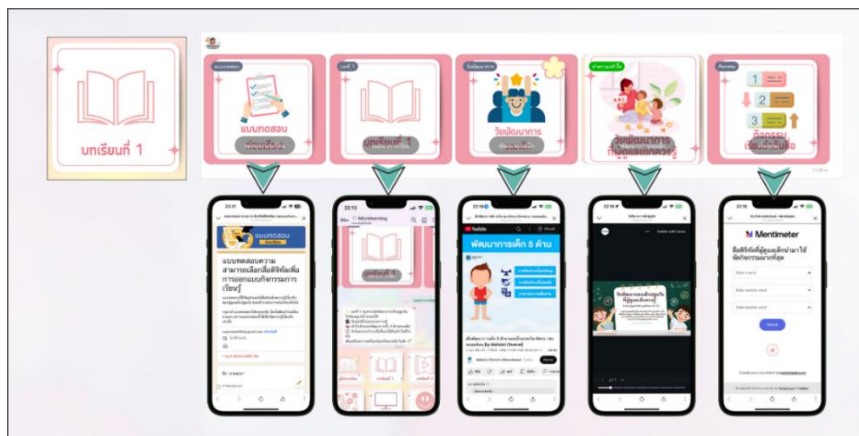
องค์ประกอบ	รายละเอียด
	มีส่วนร่วมในสถานการณ์จำลองที่ใกล้เคียงกับชีวิตจริง เพื่อกระตุ้นให้เกิดการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจ
3. หน่วยบทเรียนย่อย	การจัดเนื้อหาในรูปแบบหน่วยย่อยขนาดสั้นนี้ยึดตามแนวคิดไมโครเลิร์นนิง (Microlearning) ซึ่งเสนอโดย (Hug, 2007) ว่าเป็นการเรียนรู้ที่ออกแบบในรูปแบบ “ขนาดเล็ก” (Small Learning Units) และ “ช่วงเวลาสั้น” (Short-Term-Focused Strategies) เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ตรงประเด็น มีความยืดหยุ่น และสามารถนำไปใช้ได้ทันที โดยเฉพาะกับกลุ่มผู้เรียนที่มีเวลาจำกัด หรืออยู่ในสถานการณ์ที่ไม่สามารถเรียนรู้อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานได้ แนวคิดนี้มีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายคือ ผู้ดูแลเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ซึ่งมีภาระงานจำนวนมากในแต่ละวัน และไม่มีเวลาว่างต่อเนื่องในการเรียนรู้ ด้วยเหตุนี้การออกแบบบทเรียนที่สามารถเรียนรู้ผ่านสมาร์ตโฟนภายในเวลาสั้น ๆ จึงช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ที่จำเป็นได้สะดวก ตอบสนองวิถีชีวิตจริง และยังสามารถทบทวนซ้ำได้ตามต้องการ
4. เครื่องมือเรียนรู้และสื่อประกอบ	เครื่องมือและสื่อที่สอดคล้องกับบริบทการใช้งานของผู้ดูแลเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โดยเฉพาะ LINE Official Account (LINE OA) ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มการสื่อสารที่ผู้ดูแลเด็กใช้ในชีวิตประจำวันอยู่แล้ว การเรียนรู้จึงถูกรวมไว้ในแอปพลิเคชันที่ผู้เรียนคุ้นเคย ลดอุปสรรคทางเทคโนโลยี และช่วยให้การเรียนรู้สามารถเกิดขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลา เครื่องมือที่ใช้ประกอบในบทเรียนได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> 1) LINE OA: ใช้เป็นช่องทางหลักในการนำเสนอบทเรียนแบบรายเมนู พร้อมระบบแจ้งเตือน 2) Rich Message / Quick Reply: ส่งเสริมการเรียนรู้แบบโต้ตอบและเน้นย้ำสาระสำคัญ 3) วิดีโอสั้น: ใช้สื่อภาพและเสียงเพื่อกระตุ้นความสนใจและอธิบายเนื้อหาอย่างกระชับ 4) Google Forms: ใช้สำหรับแบบทดสอบก่อน-หลังเรียนและแบบประเมินความพึงพอใจ 5) Mentimeter: ใช้สร้างปฏิสัมพันธ์แบบเรียลไทม์ และกิจกรรมการสะท้อนคิด
5. กิจกรรมสะท้อนคิด	จากการวิเคราะห์แบบสัมภาษณ์ ผู้ดูแลเด็กในบริบทศูนย์พัฒนาเด็กเล็กส่วนใหญ่มักใช้งานสื่อดิจิทัลโดยอาศัยความเคยชิน หรือเลือกตามกระแส โดยไม่ได้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์อย่าง

องค์ประกอบ	รายละเอียด
	รอบด้านการออกแบบกิจกรรมสะท้อนคิดจึงเป็นการเสริมให้เกิดการตระหนักรู้ในกระบวนการคิดของตนเอง ซึ่งจำเป็นต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางเลือกที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัยมากยิ่งขึ้น
6. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง	ผู้ดูแลเด็กสามารถวิเคราะห์ ตัดสินใจ และประยุกต์ใช้สื่อดิจิทัลในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย โดยเฉพาะการถ่ายทอดองค์ความรู้และกระบวนการคิดให้สามารถนำไปใช้ได้จริงในสถานการณ์ประจำวันของผู้ดูแลเด็ก ซึ่งเป็นผู้ใช้สื่อดิจิทัลในระดับปฏิบัติการ ในบริบทของผู้ดูแลเด็กที่ต้องทำหน้าที่คัดเลือกสื่อสำหรับผู้เรียน
7. การประเมินผล	การประเมินผลในบทเรียนไมโครเลิร์นนิ่งนี้ใช้วิธี วัดผลก่อนและหลังเรียน (Pre-test/Post-test) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบ การเปลี่ยนแปลงของความสามารถในการเลือกใช้สื่อดิจิทัลของผู้ดูแลเด็ก

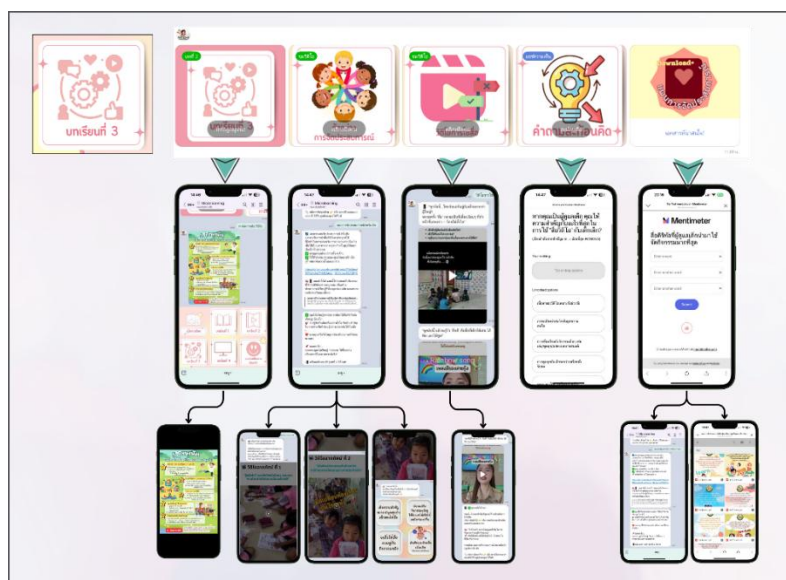
โครงสร้างของ LINE OA ไมโครเลิร์นนิ่งโดยใช้ฉากทัศน์เป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการเลือกสื่อเพื่อการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็กสามารถแบ่งเมนูหลักของ LINE OA ออกเป็น 6 เมนู ได้แก่ 1) คู่มือการเรียนรู้ 2) บทเรียนที่ 1 ทบทวนวัยพัฒนาการเด็กปฐมวัย เน้นเนื้อหาเกี่ยวกับพัฒนาการเด็กปฐมวัย ซึ่งเป็นความรู้พื้นฐานที่จำเป็นต่อการวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการเลือกใช้สื่อให้สอดคล้องกับช่วงวัยของเด็ก 3) บทเรียนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลสำหรับผู้ดูแลเด็กปฐมวัย เสริมสร้างความรู้ด้านเท่าทันสื่อโดยใช้ฉากทัศน์และสถานการณ์ตัวอย่าง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประเมินและเลือกใช้สื่อดิจิทัลได้อย่างมีเหตุผล 4) บทเรียนที่ 3 เทคนิคการเลือกใช้สื่อดิจิทัลกับเด็กปฐมวัยมุ่งฝึกการคิดวิเคราะห์และตัดสินใจผ่านสถานการณ์จำลองที่ผู้เรียนต้องเลือกสื่อที่เหมาะสมและอธิบายเหตุผลในการเลือกนั้น พร้อมทั้งตัวอย่างแผนการจัดประสบการณ์ที่สามารถนำไปประยุกต์สื่อเข้ากับกิจกรรมได้อย่างเหมาะสม 5) บทเรียนที่ 4 How to ใช้ YouTube Kids อย่างปลอดภัย และเหมาะกับเด็กปฐมวัย นำเสนอแนวทางการประยุกต์ใช้สื่อดิจิทัลกับกิจกรรมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย โดยมีการมุ่งเน้นให้ความรู้เชิงปฏิบัติ (how-to) แก่ผู้ดูแลเด็กปฐมวัยเกี่ยวกับการใช้แอปพลิเคชัน YouTube Kids อย่างปลอดภัย โดยเนื้อหาครอบคลุมทั้งด้านการตั้งค่า การเลือกเนื้อหา และแนวทางการใช้ร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้ของเด็ก และ 6) แบบประเมินความพึงพอใจ เปิดให้ผู้เรียนสะท้อนความคิดเห็นหลังเรียนจบ ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับการปรับปรุงหลักสูตรให้ตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายในระยะยาว โดยแต่ละเมนูทำหน้าที่แตกต่างกันแต่มีความเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ จะเห็นได้ว่า โครงสร้าง LINE OA ดังกล่าวมีลักษณะเป็นระบบที่ชัดเจน รองรับการเรียนรู้ที่ไม่ต่อเนื่อง และสอดคล้องกับพฤติกรรมการเรียนรู้ยุคใหม่ โดยคำนึงถึงความสะดวกในการเข้าถึง ความกระชับของเนื้อหา และการนำไปใช้ได้จริง ซึ่งช่วยส่งเสริมให้ผู้ดูแลเด็กสามารถพัฒนาความสามารถในการเลือกใช้สื่อดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ 1 โครงสร้าง LINE OA ไมโครเลิร์นนิ่งโดยใช้ฉากทัศน์เป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการเลือกสื่อเพื่อการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก



ภาพที่ 2 การจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย 1 ทบทวนวัยพัฒนาการของเด็กปฐมวัย



ภาพที่ 3 การจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย 3 เทคนิคการเลือกใช้สื่อดิจิทัลกับเด็กปฐมวัย

2. แบบทดสอบความสามารถเลือกสื่อดิจิทัลเพื่อการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นแบบวัดความสามารถในการเลือกสื่อดิจิทัลเพื่อการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ก่อนและหลังการเรียนรู้ ด้วยไมโครเลิร์นนิ่งโดยใช้ฉากทัศน์เป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการเลือกสื่อเพื่อการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก โดยเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 24 ข้อ ใช้กับผู้ดูแลเด็กจำนวน 30 คน หากคุณภาพของแบบทดสอบด้วยการนำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา มีผลการประเมินค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 จากนั้นนำไปทดสอบค่าความเชื่อมั่นกับผู้เรียนกลุ่มทดลองศึกษานำร่อง (Try out) โดยใช้วิธีแบบคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) (KR-20) โดยมีค่าความเชื่อมั่น 0.971 ซึ่งผ่านเกณฑ์

3. แบบประเมินรูปแบบขั้นตอนการเรียนรู้ขั้นการสอนด้วยไมโครเลิร์นนิ่งโดยใช้ฉากทัศน์เป็นฐานเพื่อการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก ลักษณะเป็นแบบประเมินแบบมาตราส่วนลิเคิร์ต 5 ระดับ (Likert Scale) ครอบคลุมด้านต่าง ๆ ได้แก่ ความชัดเจนของขั้นตอนการเรียนรู้ ความเหมาะสมของการใช้ฉากทัศน์ในแต่ละบทเรียน ความสอดคล้องของเนื้อหาเกี่ยวกับเป้าหมายการเรียนรู้ และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริง หากคุณภาพของแบบประเมินฯ ด้วยการนำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา มีผลการประเมินพบว่า ทุกรายการได้รับคะแนนค่า IOC เท่ากับ 1.00 ซึ่งสะท้อนว่าแบบประเมินมีความตรงเชิงเนื้อหา และสามารถนำไปใช้ในการวิจัยได้อย่างเหมาะสม จากนั้นผู้วิจัยคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คนใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อประเมินแบบประเมินดังกล่าว โดยผู้เชี่ยวชาญต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้ มีประสบการณ์ด้านการพัฒนาและออกแบบการจัดการเรียนรู้ หรือสื่อดิจิทัลสำหรับเด็กปฐมวัยมีผลงานทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการศึกษา มีประสบการณ์อย่างน้อย 5 ปี ในฐานะนักวิชาการ อาจารย์มหาวิทยาลัย หรือผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับการยอมรับในสาขา โดยแบบประเมินนี้มุ่งสะท้อนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อใช้ปรับปรุงรูปแบบให้มีประสิทธิภาพ

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ดูแลเด็กที่มีต่อการใช้ไมโครเลิร์นนิ่งโดยใช้ฉากทัศน์เป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการเลือกสื่อดิจิทัลเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก ลักษณะเป็นมาตราส่วนลิเคิร์ต 5 ระดับ (Likert Scale) ซึ่งครอบคลุมประเด็นสำคัญ หากคุณภาพของแบบสอบถามฯ ด้วยการนำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา มีผลการประเมินพบว่า ทุกรายการได้รับคะแนนค่า IOC เท่ากับ 1.00 ซึ่งสะท้อนว่าแบบประเมินมีความตรงเชิงเนื้อหา และสามารถนำไปใช้ในการวิจัยได้อย่างเหมาะสม ผลจากแบบสำรวจความพึงพอใจนี้เป็นข้อมูลสำคัญที่สะท้อนมุมมองของกลุ่มเป้าหมายต่อการใช้สื่อการเรียนรู้รูปแบบใหม่ และยังสามารถนำไปใช้ประกอบการปรับปรุงเนื้อหาและรูปแบบการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ดูแลเด็กในบริบทจริงมากยิ่งขึ้น

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ผู้วิจัยนำไมโครเลิร์นนิ่งฯ เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน โดยเป็นผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่าน มีคุณสมบัติในความรู้ด้านผลิตสื่อการเรียนการสอน จำนวน 2 คนและด้านปฐมวัย จำนวน 1 คน ซึ่งมาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากนั้นปรับแก้ตามข้อเสนอแนะ และนำไปทดลองในขั้นตอนต่อไป

2) ผู้วิจัยนำไมโครเลิร์นนิ่งฯ ไปทดลองใช้กับผู้เรียนกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็น ผู้ดูแลเด็กที่ปฏิบัติงานในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จำนวน 30 คน จากเทศบาลเมืองบางคูวัด อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี และ

เทศบาลเมืองคลองหลวง อำเภอกองหลวง จังหวัดปทุมธานี สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ใช้เวลารวมทั้งสิ้น 3 วัน โดยประเมินผลความสามารถในการเลือกสื่อดิจิทัลเพื่อการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 24 ข้อ มีคะแนนเต็ม 24 คะแนน โดยให้ผู้เรียนทำแบบความสามารถเลือกสื่อดิจิทัลเพื่อการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ก่อนการเรียน เมื่อสิ้นสุดกระบวนการเรียนรู้แล้วทำแบบทดสอบหลังเรียนซึ่งใช้แบบทดสอบความสามารถเลือกสื่อดิจิทัลเพื่อการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้กันกับก่อนเรียน

5. การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที่แบบไม่เป็นอิสระต่อกันและวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาไมโครเลิร์นนิ่งโดยใช้ฉากทัศน์เป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการเลือกสื่อดิจิทัลเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก มีรายละเอียดดังนี้

ผลการประเมินแบบประเมินรูปแบบขั้นตอนการเรียนรู้ขั้นการสอนด้วยไมโครเลิร์นนิ่งโดยใช้ฉากทัศน์เป็นฐานเพื่อการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก

ตารางที่ 2 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ที่มีต่อแบบประเมินขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยไมโครเลิร์นนิ่งโดยใช้ฉากทัศน์เป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถเลือกสื่อดิจิทัลเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก

รายการประเมิน	M	SD	แปลผล
1. ความเหมาะสมของภาพรวมของไมโครเลิร์นนิ่ง			
1.1 วัตถุประสงค์ของไมโครเลิร์นนิ่งมีความชัดเจน	5.00	0.00	มากที่สุด
1.2 แนวคิดการพัฒนาไมโครเลิร์นนิ่งสอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้	4.67	0.58	มากที่สุด
1.3 เนื้อหาในภาพรวมเหมาะสมกับบริบทของผู้ดูแลเด็กปฐมวัย	4.67	0.58	มากที่สุด
1.4 ไมโครเลิร์นนิ่งสามารถส่งเสริมความสามารถเลือกใช้สื่อดิจิทัลได้จริง	5.00	0.00	มากที่สุด
1.5 โครงสร้างภาพรวมของไมโครเลิร์นนิ่งเป็นระบบและสามารถนำไปใช้ได้จริงได้	5.00	0.00	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยด้านภาพรวมของไมโครเลิร์นนิ่ง	4.87	0.23	มากที่สุด
2. องค์ประกอบของไมโครเลิร์นนิ่ง			
2.1 รูปแบบมีความครบถ้วน ประกอบด้วย องค์ประกอบหลักของไมโครเลิร์นนิ่ง เป้าหมาย ฉากทัศน์ สื่อ และกิจกรรมการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
2.2 ฉากทัศน์ที่ใช้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับสถานการณ์ของผู้ดูแลเด็กในชีวิตจริง	4.67	0.58	มากที่สุด
2.3 เนื้อหาได้รับการแบ่งอย่างเหมาะสมกับลักษณะของการเรียนรู้แบบไมโครเลิร์นนิ่ง	4.67	0.58	มากที่สุด
2.4 กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลาย ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียน	4.67	0.58	มากที่สุด

รายการประเมิน	M	SD	แปลผล
2.5 การประเมินผลมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา ของ บทเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยด้านองค์ประกอบของไมโครเลิร์นนิ่งฯ	4.80	0.35	มากที่สุด
3.การจัดการเรียนรู้ไมโครเลิร์นนิ่งฯ			
3.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียน อย่างเหมาะสม	4.67	0.58	มากที่สุด
3.2 มีการเชื่อมโยงระหว่างฉากทัศน์กับประเด็นการเรียนรู้ได้ อย่างชัดเจน	5.00	0.00	มากที่สุด
3.3 เนื้อหาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้มี ความกระชับ ตรงประเด็น และเข้าใจง่าย	5.00	0.00	มากที่สุด
3.4 การเรียนรู้เอื้อต่อการพัฒนาทักษะ การคิดวิเคราะห์และตัดสินใจ เลือกสื่อ	5.00	0.00	มากที่สุด
3.5 กิจกรรมในแต่ละบทเรียนสามารถ นำไปสู่การนำไปใช้ ในสถานการณ์จริงได้	5.00	0.00	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยด้านการจัดการเรียนรู้ไมโครเลิร์นนิ่งฯ	4.93	0.12	มากที่สุด
4.ขั้นตอนการเรียนรู้ตามรูปแบบไมโครเลิร์นนิ่งฯ			
4.1 ขั้นตอนการเรียนรู้มีการวางโครงสร้างอย่างเป็นระบบ และสอดคล้องกับแนวคิด ไมโครเลิร์นนิ่งฯ	5.00	0.00	มากที่สุด
4.2 แต่ละขั้นตอนมีความชัดเจน เข้าใจ ง่าย และสามารถนำไปใช้ได้จริง	4.67	0.58	มากที่สุด
4.3 ขั้นตอนแต่ละช่วงสามารถเชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ได้อย่างเหมาะสม	5.00	0.00	มากที่สุด
4.4 ผู้เรียนสามารถติดตาม เข้าใจ และ ดำเนินกิจกรรมได้ด้วยตนเอง ในแต่ละขั้นตอน	5.00	0.00	มากที่สุด
4.5 ขั้นตอนมีความเหมาะสมกับลักษณะ การเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก และบริบทการใช้งานจริง	5.00	0.00	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยด้านขั้นตอนการเรียนรู้ตามรูปแบบไมโครเลิร์นนิ่งฯ	4.93	0.12	มากที่สุด
5.การใช้งานไมโครเลิร์นนิ่ง			
5.1 รูปแบบไมโครเลิร์นนิ่งสามารถใช้งาน ได้จริงในบริบทของผู้ดูแล เด็กปฐมวัย	5.00	0.00	มากที่สุด
5.2 ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงเนื้อหาผ่านสมาร์ตโฟนได้ง่าย	5.00	0.00	มากที่สุด
5.3 รูปแบบสนับสนุนการเรียนรู้ด้วย ตนเอง และตอบสนอง ความหลากหลายของผู้เรียน	4.67	0.58	มากที่สุด
5.4 มีความยืดหยุ่นในการนำไป ประยุกต์ใช้กับสถานการณ์หรือ เด็กแต่ละราย	5.00	0.00	มากที่สุด
5.5 รูปแบบสอดคล้องกับพฤติกรรมและ เวลาเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก ในชีวิตประจำวัน	4.67	0.58	มากที่สุด

รายการประเมิน	M	SD	แปลผล
5.6 สื่อและกิจกรรมภายในรูปแบบสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานได้โดยตรง	5.00	0.00	มากที่สุด
5.7 ระบบการเรียนรู้สามารถติดตามผล และสะท้อนการเรียนรู้ของผู้ใช้งานได้	5.00	0.00	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยด้านการใช้งานไมโครเลิร์นนิ่งฯ	4.90	0.16	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมด	4.89	0.16	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่าผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบด้วยไมโครเลิร์นนิ่งโดยใช้ฉากทัศน์เป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการเลือกสื่อดิจิทัลเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็กที่พัฒนาขึ้น โดยใช้แบบประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่าโดยภาพรวม ผู้ประเมินมีความคิดเห็นอยู่ในระดับ “มากที่สุด” ($M = 4.89, SD = 0.16$) สะท้อนให้เห็นถึงความเหมาะสมในการนำไปใช้ในบริบทของผู้ดูแลเด็กปฐมวัยได้จริงพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านภาพรวมของเนื้อหาและวัตถุประสงค์ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($M = 4.87, SD = 0.23$) แสดงให้เห็นว่าผู้ประเมินเห็นว่าแนวคิดการพัฒนา วัตถุประสงค์ และความเป็นระบบของรูปแบบไมโครเลิร์นนิ่งมีความชัดเจนและสามารถใช้ได้จริง ด้านองค์ประกอบของไมโครเลิร์นนิ่งฯ ได้รับการประเมินในระดับมากที่สุด ($M = 4.80, SD = 0.35$) โดยเฉพาะฉากทัศน์ที่มีความเชื่อมโยงกับสถานการณ์จริงของผู้ดูแลเด็กด้านการจัดการเรียนรู้ ได้คะแนนเฉลี่ยสูง ($M = 4.93, SD = 0.12$) สะท้อนถึงการออกแบบกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กระตุ้นการคิดวิเคราะห์ และสามารถนำไปใช้ได้จริง ด้านขั้นตอนการเรียนรู้มีความเป็นระบบและชัดเจน ($M = 4.93, SD = 0.12$) ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างเป็นลำดับ เข้าใจง่าย และดำเนินกิจกรรมได้ด้วยตนเอง และด้านการใช้งานจริง ได้รับการประเมินในระดับมากที่สุดเช่นกัน ($M = 4.90, SD = 0.16$) โดยผู้ประเมินเห็นว่ารูปแบบสามารถเข้าถึงได้ง่าย มีความยืดหยุ่น และเหมาะสมกับบริบทจริงของผู้ดูแลเด็กปฐมวัย

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการเลือกสื่อดิจิทัลเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก ก่อนและหลังเรียนผ่านไมโครเลิร์นนิ่งโดยใช้ฉากทัศน์เป็นฐาน

ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนไมโครเลิร์นนิ่งโดยใช้ฉากทัศน์เป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถเลือกสื่อดิจิทัลเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ไมโครเลิร์นนิ่งโดยใช้ฉากทัศน์เป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถเลือกสื่อดิจิทัลเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก

คะแนน	N	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย M	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	t*	df	Sig.
ความสามารถเลือกสื่อดิจิทัลฯ							
ก่อนเรียน	30	24	17.7	4.35	4.07	29	0.00033
หลังเรียน			21.5	4.07			

* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า คะแนนความสามารถเลือกสื่อดิจิทัลเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ก่อนเรียนของกลุ่มตัวอย่างได้ ($M = 17.7, SD = 4.35$) ส่วนคะแนนความสามารถเลือกสื่อดิจิทัลเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้หลังเรียนได้ ($M = 21.5, SD = 4.07$) ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า ผู้ดูแลเด็กที่เรียนโดยใช้ไมโครเลิร์นนิ่ง ๆ มีคะแนนความสามารถเลือกสื่อดิจิทัลเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการพัฒนาไมโครเลิร์นนิ่งโดยใช้ฉากทัศน์เป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการเลือกสื่อดิจิทัลเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ดูแลเด็กที่มีต่อการใช้ไมโครเลิร์นนิ่งโดยใช้ฉากทัศน์เป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการเลือกสื่อดิจิทัลเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก

ที่	รายการประเมิน	M	SD	แปลผล
1	เนื้อหา มีความสอดคล้องกับสถานการณ์จริงในการดูแลเด็ก	4.53	0.63	มากที่สุด
2	เนื้อหา เข้าใจง่าย เหมาะกับผู้ดูแลเด็ก	4.60	0.56	มากที่สุด
3	เนื้อหา ช่วยพัฒนาทักษะการเลือกใช้สื่อดิจิทัลได้จริง	4.70	0.53	มากที่สุด
4	เข้าถึงเนื้อหาผ่าน LINE OA ได้ง่ายและสะดวก	4.63	0.61	มากที่สุด
5	การใช้ฉากทัศน์ช่วยให้เข้าใจเนื้อหาได้ชัดเจน	4.69	0.54	มากที่สุด
6	รูปแบบไมโครเลิร์นนิ่งเหมาะกับเวลาและบริบทของผู้ดูแลเด็ก	4.67	0.61	มากที่สุด
7	การเรียนรู้ผ่านมือถือสะดวกและใช้งานได้จริง	4.67	0.61	มากที่สุด
8	เพิ่มความสามารถในการประเมินและเลือกสื่อดิจิทัลได้จริง	4.60	0.56	มากที่สุด
9	มีความมั่นใจในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้มากขึ้น	4.60	0.62	มากที่สุด
10	สามารถนำความรู้ไปใช้จริงในการดูแลเด็ก	4.73	0.52	มากที่สุด
11	พึงพอใจต่อเนื้อหาและการนำเสนอโดยรวม	4.73	0.52	มากที่สุด
12	มองว่าไมโครเลิร์นนิ่งผ่าน LINE OA มีประโยชน์และควรมีต่อเนื่อง	4.80	0.48	มากที่สุด
13	ตั้งใจจะแนะนำให้ผู้อื่นใช้ไมโครเลิร์นนิ่งนี้	4.73	0.52	มากที่สุด
คะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยรวม		4.67	0.56	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 พบว่าค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ด้วยไมโครเลิร์นนิ่งโดยใช้ฉากทัศน์เป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถเลือกสื่อดิจิทัลเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก เฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.67, SD = 0.56$) แสดงให้เห็นว่าผู้ดูแลเด็กปฐมวัยมีความพึงพอใจต่อเนื้อหาและการนำเสนอของบทเรียนในหลายมิติ ไม่ว่าจะเป็นความเข้าใจง่าย ความสอดคล้องกับสถานการณ์จริงความสะดวกในการเข้าถึงผ่านแพลตฟอร์ม LINE OA และการใช้ฉากทัศน์ที่ช่วยให้เข้าใจเนื้อหาได้ชัดเจน

อภิปรายผล

1. การพัฒนาไมโครเลิร์นนิ่งโดยใช้ฉากทัศน์เป็นฐานเป็นแนวทางการเรียนรู้ที่ตอบโจทย์กลุ่มผู้ดูแลเด็กในยุคดิจิทัล เนื่องจากช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจ และเลือกใช้สื่อดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับการพัฒนาไมโครเลิร์นนิ่งโดยใช้สถานการณ์เป็นฐานผ่านแพลตฟอร์มโมบายเลิร์นนิ่ง เพื่อส่งเสริมทักษะการพัฒนาตนเองของพนักงานระดับปฏิบัติการ โดยพบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจสูง และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการทำงานจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ (อภิญา แซ่ซิ่ง, 2564) เมื่อบูรณาการ "การเรียนรู้ตามฉากทัศน์เป็นฐาน" (Scenario-Based Learning) ซึ่งผู้เรียนได้ใช้ทักษะการตัดสินใจและเรียนรู้จากความผิดพลาด (Errington, 2011) จะช่วยให้ผู้ดูแลเด็กได้ฝึกฝนการเลือกใช้สื่อดิจิทัลในสถานการณ์จำลองได้อย่างปลอดภัย และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ได้นำเสนอผ่านแพลตฟอร์มที่ผู้ดูแลเด็กใช้งานอยู่แล้ว เช่น LINE Official Account (LINE OA) เพื่อต่อการเข้าถึงเนื้อหาได้ทุกที่ทุกเวลา และช่วยลดอุปสรรคด้านเทคนิคในการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ดูแลเด็กมีความพึงพอใจมากที่สุดต่อการใช้ LINE OA ในการเข้าถึงบทเรียนไมโครเลิร์นนิ่งฯ สามารถทบทวนเนื้อหาได้ด้วยตนเองตามความพร้อมของแต่ละคน ซึ่งส่งผลดีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ในภาพรวมอย่างมีนัยสำคัญ

2. ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียนของผู้ดูแลเด็ก พบว่า ผู้เรียนมีความสามารถในการเลือกใช้สื่อดิจิทัลเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยไมโครเลิร์นนิ่งที่ออกแบบโดยใช้ฉากทัศน์เป็นฐาน ส่งผลเชิงบวก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง โครงสร้างของไมโครเลิร์นนิ่งที่นำเสนอเนื้อหาอย่างกระชับ ประกอบกับการใช้ฉากทัศน์ที่จำลองสถานการณ์ใกล้เคียงกับบริบทจริงที่ผู้ดูแลเด็กต้องเผชิญ ช่วยกระตุ้นการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนฝึกตัดสินใจในบริบทที่ปลอดภัย ส่งผลให้สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสมกับการปฏิบัติงานจริง ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับแนวคิด Constructivist Learning Theory ที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ผ่านประสบการณ์ตรง และการเรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติ อีกทั้งยังสอดคล้องกับแนวคิด Reflective Practice (Schön, 1983) ซึ่งมุ่งเน้นการเรียนรู้จากการสะท้อนคิดผ่านสถานการณ์จริง และการใช้ฉากทัศน์ร่วมกับไมโครเลิร์นนิ่ง (อภิญา แซ่ซิ่ง, 2564) ช่วยพัฒนาความสามารถในการเลือกใช้สื่อและการคิดเชิงวิเคราะห์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในกลุ่มที่ต้องปฏิบัติงานจริงภายใต้ข้อจำกัดของเวลาและทรัพยากร ซึ่งคล้ายคลึงกับบริบทของผู้ดูแลเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กปฐมวัย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ควรนำรูปแบบไมโครเลิร์นนิ่งที่ใช้ฉากทัศน์เป็นฐานไปใช้เป็นเครื่องมือพัฒนาศักยภาพผู้ดูแลเด็กในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) รูปแบบนี้ตอบโจทย์ความต้องการของผู้ดูแลเด็กในบริบทจริง โดยเฉพาะในด้านเวลา ความสะดวกในการเข้าถึง
2. การใช้ฉากทัศน์ (scenario-based learning) ในกระบวนการเรียนรู้ผ่านไมโครเลิร์นนิ่งช่วยส่งเสริมความเข้าใจของผู้ดูแลเด็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในการเชื่อมโยงเนื้อหา กับสถานการณ์จริงที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน ควรส่งเสริมให้นำแนวทางการออกแบบด้วยฉากทัศน์ไปใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ในหัวข้ออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลเด็กปฐมวัย

3. ควรใช้แพลตฟอร์มที่ผู้ดูแลเด็กเข้าถึงได้ง่าย เช่น LINE OA เป็นช่องทางในการเรียนรู้และติดตามผล เพราะจากการวิจัยพบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจสูงต่อความสะดวกในการใช้งาน และการเรียนรู้ผ่านช่องทางที่คุ้นเคยยังส่งผลให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและลดอุปสรรคด้านเทคโนโลยี

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยในครั้งนี้มุ่งเน้นเพียงด้านความสามารถในการเลือกใช้สื่อ ซึ่งเป็นทักษะเฉพาะด้านหนึ่งของผู้ดูแลเด็ก ยังมีตัวแปรอื่นๆ ควรได้รับการศึกษาเพิ่มเติมในการวิจัยครั้งต่อไป ได้แก่

1. แรงจูงใจและการมีส่วนร่วมของผู้เรียนการใช้แพลตฟอร์ม LINE OA มีข้อดีด้านความสะดวกในการเข้าถึง แต่ยังไม่มีการวัดผลเชิงพฤติกรรมด้านแรงจูงใจ การมีส่วนร่วม หรือความสม่ำเสมอในการเรียนรู้ของผู้ใช้ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จของการเรียนรู้ในระยะยาว

2. ความแตกต่างของผลลัพธ์ตามภูมิหลังของผู้เรียนควรศึกษาว่าปัจจัยด้านอายุ ประสบการณ์ในการทำงาน หรือทักษะด้านเทคโนโลยีของผู้ดูแลเด็กมีผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ด้วยไมโครเลิร์นนิ่งหรือไม่ เพื่อออกแบบเนื้อหาให้สอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของกลุ่มเป้าหมายแต่ละกลุ่ม

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560*. กรุงเทพฯ: ชุมชนุสสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น. (2560). *มาตรฐานการดำเนินงานศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559*. กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น, กระทรวงมหาดไทย.

บุญญลักษณ์ ตำนานจิตร และ ณีรัฐฉวี สังข์ทอง. (2555). การใช้สารสนเทศของผู้ดูแลเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก องค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดนครราชสีมา. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 31(2), 89–105.

ศยามน อินสะอาด. (2564). การออกแบบไมโครเลิร์นนิ่งยุคดิจิทัล. *วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา. สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช*. 16(20): 16–31. <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/ectstou/article/view/246033>

อดิพล เอื้อจรัสพันธุ์. (2561). พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้ดูแลเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา]

อภิญา แซ่ซิ่ง. (2564). การพัฒนาไมโครเลิร์นนิ่งตามแนวทางการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐานสำหรับไมบายเลิร์นนิ่งแพลตฟอร์มเพื่อส่งเสริมทักษะการพัฒนาตนเองของพนักงานระดับปฏิบัติการ [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย] คลังปัญญาจุฬาฯ. <https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd/6120/>

อาภรณ์ ภูวิทย์พันธุ์. (2563). ศิลปะการเรียนรู้ด้วยตนเองแบบ Micro Learning. *วารสารธรรมนิติ HR Society Magazine*, 18(205), 29-33.

American Academy of Pediatrics. (2016). Media and Young Minds. *Pediatrics*, 138(5), e20162591. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2591>.

- Errington, E. P. (2011). Mission possible: Using scenario-based learning to engage tertiary students in effective learning. *Australian Journal of Educational Technology*, 27(3), 379–393.
- Hug, T. (2007). *Didactics of microlearning: Concepts, discourses and examples*. Münster: Waxmann.
- Park, Y. (2017). *Digital Intelligence Quotient (DQ): Conceptualization and Measurement*. Singapore: DQ Institute.
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. New York: Basic Books.
- UNESCO. (2021). *Digital Literacy for Children*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.