

การพัฒนาความสามารถในการผลิตสื่อสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาการศึกษาระดับปฐมวัย  
โดยใช้การเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานและเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยี  
DEVELOPMENT OF PRODUCTIVE ABILITY OF INSTRUCTIONAL MATERIALS  
FOR PRE-SERVICE TEACHER IN EARLY CHILDHOOD EDUCATION BY USING  
WORK-BASED BLENDED LEARNING AND TECHNOLOGICAL SCAFFOLDING

เอื้ออารี จันทร\*

Ua-aree Janthon\*

สาขาวิชาการศึกษาระดับปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

Department of Early Childhood Education, Faculty of Education, Suan Dusit University

\*Corresponding Author E-mail: ua-aree\_jun@dusit.ac.th

Received: January 25, 2022; Revised: February 28, 2022; Accepted: March 31, 2022

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของการพัฒนาความสามารถในการผลิตสื่อ โดยใช้การเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานและเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยี กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาวิชาชีพครู สาขาวิชาการศึกษาระดับปฐมวัยที่กำลังศึกษาระดับปริญญาตรีและเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 30 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผน การจัดการเรียนรู้ 2) แบบประเมินความสามารถในการผลิตสื่อ และ 3) แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ 4) แบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ การทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มไม่อิสระ (Paired sample t-test) สถิติเชิงพรรณนา ค่าพัฒนา การสัมพัทธ์ ค่าร้อยละ และการวิเคราะห์เนื้อหา ระยะเวลาเรียนทั้งหมด 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 ชั่วโมง สัดส่วนการเรียนแบบออนไลน์ต่อการเรียนแบบออนไซต์ 50 : 50 ผลการประเมินความสามารถในการผลิตสื่อ โดยรวม พบว่า ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความสามารถในการผลิตสื่อก่อนและหลัง พบว่า ภายหลังจากการเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานและเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยีทำให้ระดับความสามารถในการผลิตสื่อสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มผู้ที่มีค่าพัฒนาการสัมพัทธ์ระดับสูงมากที่สุด ส่วนใหญ่เลือกใช้ในการเสริมศักยภาพด้วยแหล่งเรียนรู้ พฤติกรรมการเรียนรู้ที่สำคัญ คือ มีการปรับปรุงงานตามคำแนะนำ และค้นคว้าข้อมูลเพื่อปรับแก้ไขทุกครั้งที่ได้รับคำแนะนำ

**คำสำคัญ:** ความสามารถในการผลิตสื่อ การเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสาน การเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยี

## ABSTRACT

The purpose of this project is to investigate the productive ability of instructional materials for pre-service teacher in early childhood education by using work-based blended learning and technological scaffolding. The sample group consisted of 30 students in early childhood education who enrolled in the Media and Educational Technology course. All student participants were selected by a purposive sampling method. A learning management plan, a media production capability assessment form, a learning behavior observation form, and a satisfaction assessment form were used as the research tools. T-test statistics, descriptive statistics, relative growth method, percentage and content analysis were applied for data analysis in the study. There was a 50:50 between online: on-site. It was 8 weeks and 4 hours per week, according to the total media - production ability evaluation results. The results showed that the learners in the experimental group significantly had higher posttest-mean scores than their pretest-mean scores on Productive Ability of Instructional Materials ( $p < 0.05$ ). Most of them prefer to be empowered with learning resources to the greatest degree. The major learning behavior was to enhance activities based on instructions and study data in order to make corrections every time they received guidance. Learners with the highest relative growth method chose resources technological scaffolding. The major learning behavior was to enhance activities based on instructions and study data to make corrections every time they received guidance.

**Keywords:** Ability of Instructional Materials, Work-Based Blended Learning, Technological Scaffolding

## บทนำ

ยุค Digital Disruption เทคโนโลยีดิจิทัล กลายเป็นความท้าทายสำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทุกอาชีพ ครูยุค Digital Disruption ต้องปรับตัวให้ทันผู้เรียนและเทคโนโลยี คิดนอกกรอบ สร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ โดยใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสนับสนุนการเรียนรู้และการทำงาน สามารถต่อยอดความรู้จนกลายเป็นการเรียนรู้โดยไม่สิ้นสุด

เทคโนโลยีถูกระบุว่าเป็นเครื่องมือสนับสนุนทั้งด้านการเรียนรู้และการทำงาน ตั้งแต่เป็นนักศึกษาวิชาชีพครูจนก้าวสู่ครูวิชาชีพ งานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศแสดงให้เห็นว่าหลักสูตรที่ถูกออกแบบมาโดยใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้หรือเป็นเครื่องมือสนับสนุนการเรียนรู้ให้ผลลัพธ์ที่ดีกว่าอย่างมีนัยสำคัญ (Roblin, Schunn, & McKenney, 2018) สำหรับครูวิชาชีพ เทคโนโลยีถูกนำมาช่วยด้านการออกแบบ (Design) ด้านการกำหนด (Enactment) และด้านการสะท้อนคิด (Reflection) ในฐานะเครื่องมือสนับสนุนการออกแบบในกระบวนการสร้างกิจกรรมหรือทรัพยากรใหม่ หรือช่วยรวบรวมและจัดการทรัพยากรที่มีอยู่ เพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการประเมินผลให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ช่วยครูกำหนดหรือวางแผนกิจกรรมการเรียนรู้ที่เท่าทันและสอดคล้องกับสภาพการณ์ของโลก การให้ข้อมูลเชิงลึกแสดงความก้าวหน้าของพัฒนาการในการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน รวมถึงการสะท้อนภาพเหตุการณ์ในห้องเรียน โดยการถ่ายภาพสะท้อนความคืบหน้าในการเรียนรู้ (McKenney & Visscher, 2019, pp.129-132)

หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาระดับมัธยม มีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษาได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ในรายวิชา แต่ในอดีต พบว่า ผลงานของผู้เรียนจากการพัฒนาสื่อในรายวิชานี้เป็นลักษณะของการทำตามแบบดั้งเดิมที่มีอยู่ ขาดการสร้างสรรค์ผลงานในลักษณะของการต่อยอดของสื่อที่เคยมี ขาดการติดตามข่าวสารและเชื่อมโยงสถานการณ์ปัจจุบันกับกิจกรรมและสื่อที่พัฒนาขึ้น นอกจากนี้ ยังพบว่า มีผลกระทบที่สำคัญ

จากปัจจัยภายนอกที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา เช่น นโยบายของรัฐบาลที่ให้ความสำคัญกับการเตรียมความพร้อมสำหรับพลเมืองดิจิทัล และให้ความสำคัญกับการสอน coding ตลอดจนสถานการณ์ COVID-19 ที่ส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนวิธีการใช้ชีวิต ที่เรียกว่า ชีวิตวิถีใหม่ (New Normal) ปัจจัยเหล่านี้มีผลต่อวิถีคิด และการออกแบบสื่อของผู้เรียนที่ต้องพร้อมปรับเปลี่ยนให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาได้

จากการวิเคราะห์เบื้องต้น พบว่า ปัญหาดังกล่าวเป็นผลเนื่องจากผู้เรียนซึ่งเป็นนักศึกษาวิชาชีพครู ภาคปกติ เป็นกลุ่มที่มีประสบการณ์ทำงานตามลักษณะของวิชาชีพน้อย ขาดการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงที่เกิดจากการนำไปใช้ในสภาพจริงในห้องเรียนปฐมวัย ต้องการการฝึกฝนผ่านกิจกรรมการวิเคราะห์ ออกแบบและทดลองใช้สื่อเป็นการกำหนดโจทย์ในห้องเรียน ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์เรียนรู้จากการทำงานจริงในสถานการณ์จริง เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถในการผลิตสื่อ ทั้งออกแบบ วางแผนการพัฒนา และสะท้อนคิดเกี่ยวกับใช้สื่อในสถานการณ์จริงได้อย่างเหมาะสมและถูกต้อง ทั้งสื่อพื้นฐานและสื่อใหม่ในยุคดิจิทัล (New Media)

สื่อ ฤกระบุว่า คือ หัวใจของการเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ พัฒนาการ และคุณภาพชีวิตของเด็กปฐมวัย ทำหน้าที่เป็นตัวกลางถ่ายทอดประสบการณ์กระตุ้นการเรียนรู้ แปลงสิ่งที่เป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรม ถ่ายทอดความรู้ทัศนคติ ค่านิยม รวมถึงการสร้างความสนใจให้เด็กปฐมวัยเกิดการเรียนรู้ ส่งเสริมพัฒนาการทั้ง 4 ด้านและพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์สำหรับเด็กในศตวรรษที่ 21 โดยทักษะและความรู้ที่เกิดขึ้นของผู้เรียนขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของสื่อการสอน ความเพียงพอและประสิทธิผลของวัสดุที่ใช้ ความเกี่ยวข้องของสื่อการสอนกับบทเรียน ความง่ายในการใช้สื่อการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของผู้เรียน (Delacruz, 2016) นอกจากนี้งานวิจัยของ Okoruwa and Oladegin (2017) ศึกษาการผลิตและใช้สื่อการสอนในการศึกษาปฐมวัยของครูอนุบาล 101 คน ระบุว่า ครูมีการรับรู้และให้ความสำคัญและการใช้สื่อการสอน แต่ในทางปฏิบัติกลับไม่ได้ผลิตหรือใช้สื่อสำหรับการสอน บางคนไม่สามารถผลิตสื่อได้ ซึ่งแสดงถึงปัญหาของการผลิตสื่อที่เกิดขึ้น แม้กระทั่งสำหรับครูที่ปฏิบัติงาน ในงานวิจัยดังกล่าวได้สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของความสามารถในการพัฒนาสื่อของครูตั้งแต่ระหว่างกำลังศึกษาอยู่ เพื่อให้ผู้เรียนทำงานได้ มีความเชี่ยวชาญ

เมื่อเข้าสู่ช่วงของสถานการณ์ COVID-19 ครูต้องใช้เวลามากขึ้นในการเตรียมการสอน เด็กต้องเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านเทคโนโลยีผ่านอุปกรณ์เทคโนโลยีต่าง ๆ มากขึ้น การให้เด็กมีสมาธิอยู่นิ่งฟังครูบรรยายนาน ๆ เป็นไปได้ยาก การเรียนรู้ออนไลน์ต้องการความเป็นอิสระ แรงจูงใจ และความสนใจในการเรียนรู้สูง ในทางกลับกัน อุปสรรคอย่างหนึ่งที่ต้องเผชิญ คือ ความยากลำบากในการทำความเข้าใจสื่อการสอนที่จัดให้ ดังนั้น จึงเป็นเรื่องธรรมดาที่ต้องใช้สื่อการสอนที่แตกต่างจากการเรียนในชั้นเรียนแบบเดิม (Karma et al., 2020, pp. 1-9) ครูต้องออกแบบการทำกิจกรรมเชิงรุกด้วยเทคโนโลยีจึงต้องเปลี่ยนการออกแบบวิธีเรียน รวมทั้งสื่อที่ใช้ประกอบต้องเกิดจากการออกแบบการเรียนรู้เชิงประสบการณ์บูรณาการกับการใช้เทคโนโลยีทั้งออนไลน์และออฟไลน์ แบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลาที่เหมาะสมกับพัฒนาการของเด็ก (พงศรัตน์ ธรรมชาติ และ ชวลิต เกิดทิพย์, 2564, หน้า 23-25) ซึ่งระยะเวลาของเซสชันออนไลน์ส่งผลต่อความสนใจของเด็ก เช่น เด็กเล็กสามารถใช้สื่อออนไลน์ได้ในระยะเวลา 15-20 นาที เด็กปฐมวัยมีความสนใจในการเรียนออนไลน์ได้ 25-30 นาที โดยจะตอบสนองได้ดีกับเรื่องราวที่น่าสนใจ ดนตรีการเคลื่อนไหว และ การทำกิจกรรมที่คุณครูกำหนด (Szente, 2020, p. 375)

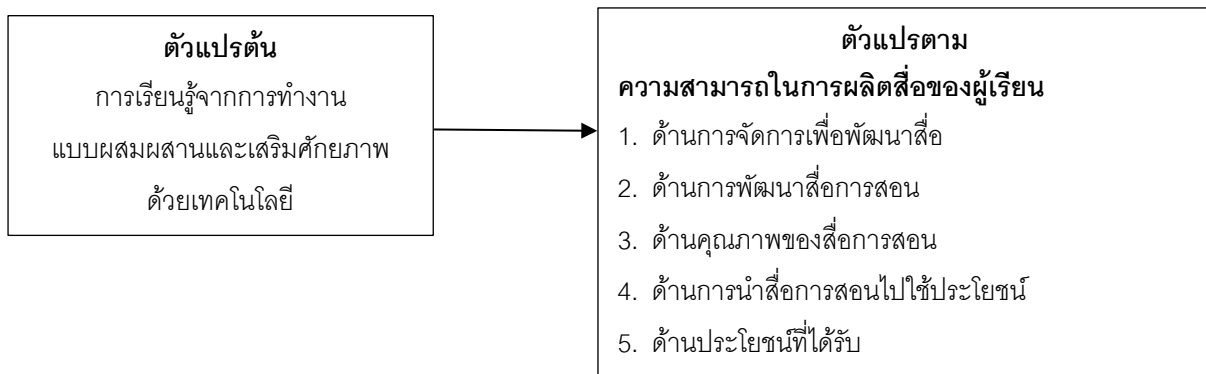
ปัญหาและความสำคัญที่กล่าวถึงข้างต้น ผู้วิจัยตระหนักถึงความจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีเพื่อปรับเป็นการเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning) และต้องให้ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกฝนจากการเรียนรู้จากการทำงานจริง โดยเลือกใช้นวัตกรรมการเรียนรู้จากการทำงาน (Work-based Learning) ของ Realin (2008) ที่เน้นการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งการทำงานในระดับบุคคล และการเรียนรู้จากการทำงานในระดับกลุ่ม เชื่อมโยงความรู้ทางวิชาการภาคทฤษฎีกับทักษะการปฏิบัติงานที่ผู้เรียนสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาความรู้อย่างต่อเนื่องทางวิชาชีพได้ ขณะที่การ

เสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยี (Technological Scaffolding) มีฐานความคิดจาก Zone of proximately ของ ไวทกีสกี (Vygotsky, 1978). คำนี้ถึงความต้องการและความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละคน ต้องการการเสริมศักยภาพที่ต่างกันไป เพื่อให้มีความสามารถที่เท่าเทียมกัน และการเสริมศักยภาพโดยใช้เทคโนโลยีสามารถช่วยสนับสนุนผู้เรียนเป็นรายบุคคลได้ ช่วยให้ผู้สอนสามารถมุ่งเน้นการเสริมศักยภาพแบบไดนามิกและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมตามสภาพแวดล้อมของการเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยี เครื่องมือและตัวแทนที่สนับสนุนอาจเป็นผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญ สิ่งสำคัญ คือ การเสริมศักยภาพต้องบูรณาการทั้งการปรับเปลี่ยนและความซับซ้อนที่เกิดขึ้นจากการมีทรัพยากรและสิ่งที่นำมาใช้หลากหลาย (Sharma & Hannafin, 2007, pp.27-46) ในงานวิจัยนี้ได้ เลือกใช้องค์ประกอบของการเรียนรู้จากการทำงานและเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยี จากงานวิจัยของ เอื้ออารี จันทร (2557) ซึ่งได้ระบุองค์ประกอบสำคัญ คือ งานกิจกรรม บุคคล เทคโนโลยี และการประเมินผล งานวิจัยดังกล่าวเป็นการศึกษาในบริบทของผู้ดูแลเด็กที่มีลักษณะใกล้เคียงกับผู้เรียนซึ่งเป็นนักศึกษาวิชาชีพครู สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์

### วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการพัฒนาความสามารถในการผลิตสื่อของนักศึกษาวิชาชีพครู สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ โดยใช้ในการเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานและเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยี

### กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

### สมมติฐานการวิจัย

ความสามารถในการผลิตสื่อของผู้เรียนสูงขึ้นหลังจากได้รับการเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานและเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยี

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร คือ นักศึกษาวิชาชีพครู สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์
2. กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาวิชาชีพครู สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562

ในมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง จำนวน 30 คน ใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive selected)

### ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น ได้แก่ การเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานและเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยี
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถในการผลิตสื่อ และความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานและเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยี ใช้เวลาในการเรียน 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 ชั่วโมง
2. แบบประเมินความสามารถในการผลิตสื่อ ประกอบด้วย ด้านการจัดการเพื่อพัฒนาสื่อ ด้านการพัฒนาสื่อการสอน ด้านการควบคุมคุณภาพของสื่อการสอน และด้านการนำสื่อการสอนไปใช้ประโยชน์ รวม 19 ข้อ
3. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ เป็นการสังเกตการเรียนรู้ตามขั้นตอนการเรียนรู้ 7 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 กลั่นกรองความคิด ขั้นตอนที่ 2 การสกัดความคิด ขั้นตอนที่ 3 แสวงหาหนทาง ขั้นตอนที่ 4 สร้างสรรค์ผลงาน ขั้นตอนที่ 5 สอบทบทวนการทำงาน ขั้นตอนที่ 6 สรุปผล และ ขั้นตอนที่ 7 ส่งเสริมการนำไปใช้ ประเมินตามระดับพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้จากการเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยี 4 ระดับ คือ ระดับ 1 ไม่ใช้การเสริมศักยภาพ ระดับที่ 2 เสริมศักยภาพด้วยงาน ระดับที่ 3 เสริมศักยภาพด้วยผู้เกี่ยวข้องและ ระดับที่ 4 เสริมศักยภาพด้วยแหล่งเรียนรู้
4. แบบประเมินความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้ จำนวน 20 ข้อ

### วิธีสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

1. พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการผลิตสื่อของนักศึกษาวิชาชีพครู สาขาวิชาการศึกษา ปฐมวัย ในรายวิชาสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา โดยใช้การเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานและเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยี ไปตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้วยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความถูกต้องและเหมาะสมของเนื้อหาก่อนนำมาใช้ ผลการตรวจสอบ พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวมีความเหมาะสมต่อการใช้งาน โดยมีข้อเสนอแนะให้เพิ่มเติมสื่อท้องถิ่นและสื่อดิจิทัลในระหว่างทำกิจกรรม
2. สร้างแบบประเมินความสามารถในการผลิตสื่อ ซึ่งเป็นผลจากการสังเคราะห์แนวคิดการพัฒนาความสามารถในการผลิตสื่อของนักศึกษาวิชาชีพครู สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย การเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานและเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยี กำหนดแนวทางการพัฒนาความสามารถในการผลิตสื่ออย่างเป็นปรนัย แบ่งเกณฑ์การประเมิน 4 ด้าน คือ ด้านการจัดการเนื้อหาของสื่อการสอน ด้านการสร้างและลักษณะของสื่อการสอน ด้านคุณภาพของสื่อการสอน และด้านการนำสื่อการสอนไปใช้ประโยชน์ ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้วยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน แบบประเมินความสามารถทุกรายการมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.8 - 1 สามารถนำมาใช้ประเมินได้ นำแบบประเมินความสามารถในการผลิตสื่อไปทดสอบใช้กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ 30 คน แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีการของ Conbach (1990 อ้างถึงใน พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความสามารถในการผลิตสื่อทั้งฉบับ เท่ากับ 0.826

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มไม่อิสระ (Paired sample t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05
2. คำนวณหาค่าพัฒนาการสัมพัทธ์ของผู้เรียน ตามแนวคิดของ ศิริชัย กาญจนวาสี (2556)

$$\text{สูตรคำนวณ} \quad \text{GS}(\%) = \frac{(Y-X)}{(F-X)} \times 100$$

เมื่อ  $X$  = คะแนนวัดก่อนเรียน

$Y$  = คะแนนวัดหลังเรียน

$F$  = คะแนนเต็ม

การแปลค่าคะแนนพัฒนาการ

75-100 พัฒนาการระดับสูงมาก

50-74 พัฒนาการระดับสูง

25-49 พัฒนาการระดับกลาง

ต่ำกว่า 25 พัฒนาการระดับต้น

วิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้จากการเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยี ด้วยจำนวน ร้อยละ และการวิเคราะห์เนื้อหา ใช้การวิเคราะห์เหตุการณ์แบบอิงทฤษฎีตามกรอบปรากฏการณ์ดังนี้ (Lofland & Lofland 1984, pp. 14-15)

## ผลการวิจัย

### 1. ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มเป้าหมาย

ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ เพศ อายุ และระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562

#### 1.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายเป็นผู้เรียนที่กำลังศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย ในมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 30 คน มีอายุตั้งแต่ 21-24 ปี ผู้เรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย ส่วนใหญ่เป็นผู้เรียนเพศหญิง 29 คน คิดเป็นร้อยละ 96.67 เพศชาย 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.33 ผู้เรียนส่วนใหญ่มีอายุ 22 ปี จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 88.46 รองลงมาอายุ 23 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 15.38 อายุ 21 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 7.69 อายุ 24 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.85

#### 1.2 ผลการศึกษาการเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานและเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยี

การเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานและเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยีเป็นการเรียนรู้ โดยใช้ iPad เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้แบบออนไลน์และเป็นช่องทางในการเข้าถึงการเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยีระหว่างการเรียนรู้ ในชั้นเรียน สำหรับการทำงานและการผลิตสื่อ ระยะเวลาเรียนทั้งหมด 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 ชั่วโมง โดยแบ่งสัดส่วนการเรียนแบบออนไลน์กับการเรียนแบบออนไซต์ รายละเอียดตามตารางที่ 1

การเรียนแบบออนไลน์ใช้เวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 ชั่วโมง รวมเป็นระยะเวลา 16 ชั่วโมง คิดเป็น ร้อยละ 50 ของการจัดการเรียนทั้งหมด ส่วนการจัดการเรียนแบบออนไซต์ใช้เวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 ชั่วโมง รวมเป็นระยะเวลา 16 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 50 ของการจัดการเรียนทั้งหมดเช่นกัน การเรียนแบบออนไซต์แบ่งออกเป็นการฝึกปฏิบัติในชั้นเรียน 8 ชั่วโมง และการฝึกปฏิบัติในที่ทำงาน 8 ชั่วโมง สัดส่วนการเรียนแบบออนไลน์ต่อการเรียนแบบออนไซต์ คิดเป็น 50 : 50

ตารางที่ 1 ระยะเวลาและสัดส่วนของการเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานและเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยี (N = 30)

ลักษณะการเรียนรู้	ระยะเวลา (ชั่วโมง)	ร้อยละ
1. แบบออนไลน์	16	50
2. แบบออนไลน์		
2.1 การฝึกปฏิบัติในชั้นเรียน	8	25
2.2 การฝึกปฏิบัติในที่ทำงาน	8	25
รวม	32	100

## 2. ผลการประเมินความสามารถในการผลิตสื่อ

การวิจัยนี้ศึกษาผลของความสามารถในการผลิตสื่อ โดยใช้การเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานและเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยี ปรากฏผลดังตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับความสามารถในการผลิตสื่อก่อนและภายหลังการเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานและเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยี

ระดับความสามารถในการผลิตสื่อ	Mean	S.D.	t	P
ก่อนเรียน	50.73	2.58	-18.225	.000
หลังเรียน	79.23	9.60		

\*P<.05

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้เรียนที่ได้รับการเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานและเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยี มีค่าเฉลี่ยระดับความสามารถในการผลิตสื่อหลังเรียน เท่ากับ 79.23 และมีค่าเฉลี่ยระดับความสามารถในการผลิตสื่อก่อนเรียน เท่ากับ 50.73 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความสามารถในการผลิตสื่อก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความสามารถในการผลิตสื่อก่อนและภายหลังการเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานและเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยี ได้ค่าสถิติทดสอบที่ เท่ากับ -18.255 ที่องศาอิสระเท่ากับ 29 และ P-Value เท่ากับ .000 สรุปได้ว่า ผู้เรียนมีระดับความสามารถในการผลิตสื่อสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## 3. ผลการประเมินค่าพัฒนาการสัมพัทธ์

ผู้วิจัยนำคะแนนรวมก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มเป้าหมายมาทำการวิเคราะห์ค่าพัฒนาการสัมพัทธ์ ปรากฏผลดังตาราง 3

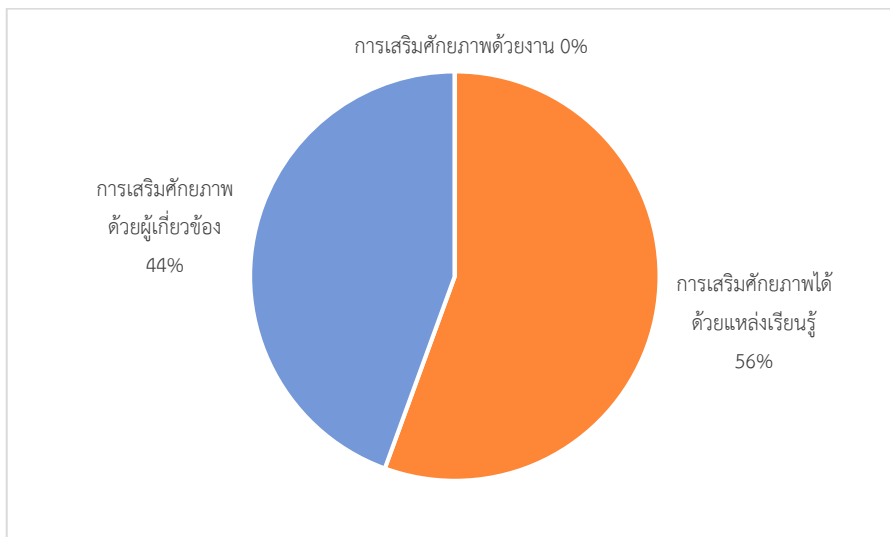
ตารางที่ 3 ตารางจำนวนและร้อยละของค่าพัฒนาการสัมพัทธ์ของกลุ่มเป้าหมาย (N = 30)

ช่วงคะแนนค่าพัฒนาการสัมพัทธ์	พัฒนาการสัมพัทธ์	พัฒนาการสัมพัทธ์	
		จำนวน (คน)	ร้อยละ
คะแนน 75-100	พัฒนาการระดับสูงมาก	9	30.00
คะแนน 50-74	พัฒนาการระดับสูง	11	36.67
คะแนน 25-49	พัฒนาการระดับกลาง	9	30.00
คะแนน ต่ำกว่า 25	พัฒนาการระดับต้น	1	3.33
	รวม	30	100

การศึกษาค่าพัฒนาการสัมพัทธ์ของกลุ่มเป้าหมาย พบว่า จำนวนของกลุ่มเป้าหมายที่มีค่าพัฒนาการสัมพัทธ์มากที่สุด คือ กลุ่มผู้ที่มีค่าพัฒนาการสัมพัทธ์ระดับสูง จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 36.67 จำนวนของกลุ่มเป้าหมายที่มีค่าพัฒนาการสัมพัทธ์น้อยที่สุด คือ กลุ่มผู้ที่มีค่าพัฒนาการสัมพัทธ์ระดับต้น จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.33

#### 4. พฤติกรรมการเรียนรู้

ผู้วิจัยกำหนดให้มีการเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยีระหว่างขั้นตอนการเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานของกลุ่มเป้าหมาย 3 ลักษณะ คือ การเสริมศักยภาพด้วยงาน การเสริมศักยภาพด้วยผู้เกี่ยวข้อง และการเสริมศักยภาพด้วยแหล่งเรียนรู้ กลุ่มเป้าหมายสามารถเลือกใช้ในการเสริมศักยภาพได้อย่างอิสระ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการเลือกใช้ในการเสริมศักยภาพของกลุ่มเป้าหมายระหว่างขั้นตอนของการเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานและเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยี ผู้วิจัยศึกษาพฤติกรรมโดยรวมของการเลือกใช้ในการเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยีระหว่างขั้นตอนการเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานของกลุ่มผู้ที่มีค่าพัฒนาการสัมพัทธ์ระดับสูงมากที่สุด จากแผนภูมิที่ 1 พบว่า กลุ่มผู้ที่มีค่าพัฒนาการสัมพัทธ์ระดับสูงมากที่สุด ส่วนใหญ่เลือกใช้ในการเสริมศักยภาพด้วยแหล่งเรียนรู้คิดเป็นร้อยละ 56 รองลงมา คือ การเสริมศักยภาพด้วยผู้เกี่ยวข้อง คิดเป็นร้อยละ 44 โดยไม่พบผู้เลือกใช้ในการเสริมศักยภาพด้วยงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้



**แผนภูมิที่ 1** พฤติกรรมเลือกใช้ในการเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยีระหว่างขั้นตอนการเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานของกลุ่มผู้ที่มีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์สูงมากที่สุด

เมื่อทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานและเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยีตามพฤติกรรมการเรียนรู้แยกเป็น การเรียนรู้แบบออนไลน์ แบบออฟไลน์ในชั้นเรียน และแบบออฟไลน์ในการทำงาน ปรากฏผลดังตารางที่ 4 โดยมีรายละเอียดดังนี้



ตารางที่ 4 การวิเคราะห์เปรียบเทียบเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานและเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยี

พฤติกรรม การเรียนรู้	การกระทำ (อะไร)	กิจกรรม (อย่างไร)	ความหมาย (ทำไม)	การมีส่วนร่วม (ใคร)	ความสัมพันธ์ (อย่างไร)	สถานการณ์ (ที่ไหน)
แบบออนไลน์	ผู้เรียนเรียนรู้จาก แสวงหาความรู้ด้วย ตนเองจาก เทคโนโลยีโดยใช้ iPad และใช้ การเสริมศักยภาพ ด้วยเทคโนโลยีที่ กำหนดให้เพื่อเรียนรู้ และฝึกฝน ความสามารถที่ จำเป็นต่อการผลิต สื่อ	กิจกรรมแบบ ออนไลน์สืบค้น ข้อมูล เรียนรู้จากชุด ความรู้เพื่อเป็น ข้อมูลสำคัญใน การกำหนดหัวข้อ วางแผนการผลิตสื่อ ขยายความคิด การ บันทึก สะท้อนผล การนำสื่อไปใช้เพื่อ นำมาแลกเปลี่ยนใน แฟ้มสะสมผลงาน อิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงการเผยแพร่ สื่อในรูปแบบ ออนไลน์ที่ หลากหลาย เช่น infographic VDO	การเรียนรู้แบบ ออนไลน์เป็นการ เรียนรู้ด้วยตนเอง ที่ ผู้เรียนสามารถใช้ เวลาเลือกใช้การ เสริมศักยภาพในแต่ ละขั้นตอนตามความ ต้องการจำเป็นของ ตนเอง การเรียนรู้ใน ชุดความรู้เน้นแบบ Bite sizeระยะเวลา ของการเข้าเรียนรู้ ดู VDO แต่ละคลิปอยู่ ที่ 3-5 นาที หรือเป็น infographic ที่เข้าใจ ง่าย แหล่งเรียนรู้ สามารถเป็นได้ทั้งที่ ผู้สอนเตรียมให้ หรือ ผู้เรียนแนะนำ เพิ่มเติมตามเรื่องที่ สนใจ	ผู้เกี่ยวข้องใน การเรียนแบบ ออนไลน์ ประกอบด้วย ครูพี่เลี้ยง ผู้สอน และ เพื่อน	ครูพี่เลี้ยง สนับสนุน การเรียนรู้ให้ คำแนะนำเกี่ยวกับ ประสบการณ์ในงาน และการผลิตสื่อ ผู้สอน สนับสนุนการ เรียนรู้ด้านวิชาการ และตอบคำถาม ระหว่างการเรียนรู้ใน ระบบออนไลน์ เพื่อน ร่วมเรียนและ แลกเปลี่ยน ประสบการณ์	การเรียนรู้โดยใช้ ระบบ WBSC ร่วมกับ iTunes U เพื่อเข้าถึงการเสริม ศักยภาพด้วย เทคโนโลยีด้วยงาน ผู้เกี่ยวข้อง และ แหล่งเรียนรู้
แบบออฟไลน์ ในชั้นเรียน	การปฐมนิเทศ และ การกำหนด เป้าหมายขั้นต้น รวมถึงการผลิตสื่อ	การปฐมนิเทศเป็น การทำความเข้าใจ กระบวนการและ เครื่องมือที่ใช้ใน การเรียนรู้ รวมถึง การประเมิน ความสามารถก่อน เรียน จำเป็นต้อง ดำเนินการด้วยกันใน ห้องเรียนเพื่อซักถาม และทำความเข้าใจ ให้ตรงกัน เช่นเดียวกับการ กำหนดเป้าหมาย ขั้นต้นและการผลิต สื่อที่จำเป็นต้องได้รับ การดูแลอย่างใกล้ชิด	การเรียนรู้แบบ ออฟไลน์ในห้องเรียน เป็นการเรียนรู้แบบมี ปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน และเพื่อน ซึ่งจะทำให้ผู้สอน สามารถสังเกต พฤติกรรม การเรียนรู้ได้อย่าง ใกล้ชิด ขณะที่ผู้เรียน สามารถซักถามข้อ สงสัยได้ทันที กระบวนการที่ ละเอียดอ่อนจึงยัง ต้องการปฏิสัมพันธ์ ในห้องอย่างใกล้ชิด เพื่อแก้ไขเบื้องต้นได้ ทันท่วงที	ผู้เกี่ยวข้องในการ เรียนแบบออฟไลน์ ในชั้นเรียนประกอบ ด้วยผู้สอนและเพื่อน ร่วมเรียน	ผู้สอนทำหน้าที่ สังเกตการณ์ พฤติกรรมกรเรียนรู้ ทำความเข้าใจ เกี่ยวกับข้อมูลสำคัญ ในเบื้องต้น รวมถึง แก้ไขข้อผิดพลาด ระหว่าง ลงมือผลิตสื่อเพื่อให้ แนะนำได้ทันที เพื่อน ทำหน้าที่ร่วมคิดและ สนับสนุนการทำงาน ร่วมกัน	ในชั้นเรียน ซึ่งอาจ หมายถึงชั้นเรียนใน ห้องเรียนปกติ ห้องปฏิบัติการสื่อ หรือ ห้องพิเศษใด ๆ ที่เหมาะสมต่อการ จัดกิจกรรมร่วมกัน ระหว่างผู้สอนและ ผู้เรียน

**ตารางที่ 4** การวิเคราะห์เปรียบเทียบเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานและเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยี (ต่อ)

พฤติกรรม การเรียนรู้	การกระทำ (อะไร)	กิจกรรม (อย่างไร)	ความหมาย (ทำไม)	การมีส่วนร่วม (ใคร)	ความสัมพันธ์ (อย่างไร)	สถานการณ์ (ที่ไหน)
แบบออนไลน์ ในที่ทำงาน	การสำรวจและ ศึกษาพฤติกรรม การใช้งานสื่อใน สถานการณ์จริง	กิจกรรมลงมือ ปฏิบัติงานจริงตั้งแต่ สังเกตการณ์ใช้สื่อใน ห้องเรียน เพื่อ รวบรวมความ ต้องการและ สังเกตการณ์ใช้สื่อที่ มีอยู่ การแลกเปลี่ยน ความคิดเห็นกับครูที่ เลี้ยง รวมถึงทดลอง ใช้สื่อ	การสังเกตการณ์ช่วย ให้เข้าใจความ ต้องการของกลุ่มผู้ใช้ สื่อที่ตรงความเป็น จริงเมื่อพัฒนาสื่อ แล้วนำสื่อมาทดลอง ใช้จะเห็นทั้งลำดับ การจัดกิจกรรม ร่วมกับการใช้สื่อ พฤติกรรมของเด็ก ข้อบกพร่องที่พบ รวมถึงจุดแข็งที่มี ของสื่อที่พัฒนาขึ้น อย่างชัดเจน	การมีส่วนร่วมกับ เด็กระหว่างการทำ กิจกรรม รวมถึง การมีส่วนร่วมกับ เพื่อนร่วมทีม การมี ส่วนร่วมกับครูที่ เลี้ยง	เด็กเป็นผู้ใช้ทดลอง ใช้สื่อ มีปฏิสัมพันธ์ กับสื่อโดยตรง สามารถระบุความ พึงพอใจที่มีต่อสื่อได้ ครูที่เลี้ยงให้ คำแนะนำเพิ่มเติม เพื่อปรับปรุงแก้ไขสื่อ ให้เหมาะกับการใช้ งาน และให้มี ความหมาย สอดคล้องกับ พัฒนาการของเด็ก มากที่สุด	ในโรงเรียนและ ห้องเรียนจริง ณ โรงเรียนสาธิต โรงเรียนที่เป็น เครือข่ายหรือ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

### สรุปผลการวิจัย

กลุ่มเป้าหมายในงานวิจัยนี้เป็นผู้เรียนที่กำลังศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย ในมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 30 คน มีอายุตั้งแต่ 21-24 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 29 คน คิดเป็นร้อยละ 96.67 ส่วนใหญ่มีอายุ 22 ปี จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 88.46

ผลการศึกษาระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 ชั่วโมง จัดการเรียนแบบออนไลน์ 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 ชั่วโมง รวมเป็นระยะเวลา 16 ชั่วโมง จัดการเรียนแบบออนไลน์ 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 ชั่วโมง รวมเป็นระยะเวลา 16 ชั่วโมง คิดเป็นสัดส่วนการเรียนแบบออนไลน์ต่อการเรียนแบบออนไลน์ 50 : 50

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความสามารถในการผลิตสื่อก่อนและภายหลังการเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานและเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยี ได้ค่าสถิติทดสอบที่ เท่ากับ 18.255 ที่องศาอิสระเท่ากับ 29 และ P-Value เท่ากับ .000 สรุปได้ว่า ผู้เรียนมีระดับความสามารถในการผลิตสื่อสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานและเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยี พบว่า 1) พฤติกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ของกลุ่มเป้าหมายเรียนรู้จากแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากเทคโนโลยีโดยใช้ iPad และใช้การเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยีที่กำหนดให้เพื่อเรียนรู้และฝึกฝนความสามารถที่จำเป็นต่อการผลิตสื่อ การเรียนรู้โดยใช้ระบบ WBSC ร่วมกับ เล่ม iTunes U เพื่อเข้าถึงการเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยีด้วยงานผู้เกี่ยวข้อง และแหล่งเรียนรู้ กิจกรรมแบบออนไลน์สืบค้นข้อมูล เรียนรู้จากชุดความรู้เพื่อเป็นข้อมูลสำคัญในการกำหนดหัวข้อ วางแผนการผลิตสื่อ ขยายความคิด การบันทึกสะท้อนผลการนำไปใช้เพื่อนำมาแลกเปลี่ยนในแฟ้มสะสมผลงาน อิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงการเผยแพร่สื่อในรูปแบบออนไลน์ที่หลากหลาย เช่น infographic VDO เป็นต้น สามารถใช้เวลาเลือกใช้การเสริมศักยภาพในแต่ละขั้นตอนตามความต้องการจำเป็นของตนเอง การเรียนรู้ในชุดความรู้เน้นแบบ Bite site ระยะเวลาของการเข้าเรียนรู้ดู VDO แต่ละคลิปอยู่ที่ 3-5 นาที หรือเป็น infographic ที่เข้าใจง่าย แหล่งเรียนรู้สามารถเป็นได้ทั้งที่ผู้สอนเตรียมให้ หรือ ผู้เรียนแนะนำเพิ่มเติมตามเรื่องที่สนใจ ผู้เกี่ยวข้องในการเรียนแบบออนไลน์ ประกอบด้วย ครูที่เลี้ยง ผู้สอน และเพื่อน โดยครูที่เลี้ยง สนับสนุนการเรียนรู้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับประสบการณ์ในงานและการผลิตสื่อ

ผู้สอน สนับสนุนการเรียนรู้ด้านวิชาการ และตอบคำถามระหว่างการเรียนรู้ในระบบออนไลน์ เพื่อนร่วมเรียนและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ พฤติกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์ของกลุ่มเป้าหมาย 2) พฤติกรรมการเรียนรู้แบบออฟไลน์ในชั้นเรียน ผู้เรียนเรียนรู้จากการปฐมนิเทศ และการกำหนดเป้าหมายขั้นต้นรวมถึงการผลิตสื่อ โดยการปฐมนิเทศเป็นการทำความเข้าใจกระบวนการและเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนรู้ รวมถึงการประเมินความสามารถก่อนเรียน จำเป็นต้องดำเนินการด้วยกันในห้องเรียนเพื่อซักถามและทำความเข้าใจให้ตรงกัน เช่นเดียวกับการกำหนดเป้าหมายขั้นต้นและการผลิตสื่อที่จำเป็นต้องได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิด การเรียนรู้แบบออฟไลน์ในห้องเรียนเป็นการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนและเพื่อน ซึ่งจะทำให้ผู้สอนสามารถสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ได้อย่างใกล้ชิด ขณะที่ผู้เรียนสามารถซักถามข้อสงสัยได้ทันที กระบวนการที่ละเอียดอ่อนจึงยังต้องการปฏิสัมพันธ์ในห้องอย่างใกล้ชิดเพื่อแก้ไขเบื้องต้นได้ทันทีที่ผู้สอนทำหน้าที่สังเกตการณ์ พฤติกรรมการเรียนรู้ ทำความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลสำคัญในเบื้องต้น รวมถึงแก้ไขข้อผิดพลาดระหว่างลงมือผลิตสื่อเพื่อให้แนะนำได้ทันที เพื่อนทำหน้าที่ร่วมคิดและสนับสนุนการทำงานร่วมกัน คำว่า ในชั้นเรียน ในที่นี้ ซึ่งอาจหมายถึง ชั้นเรียนในห้องเรียนปกติ ห้องปฏิบัติการสื่อ หรือห้องพิเศษใด ๆ ที่เหมาะสมต่อการจัดกิจกรรมร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียนได้ทั้งสิ้น

3) พฤติกรรมการเรียนรู้แบบออฟไลน์ในที่ทำงานผู้เรียนเรียนรู้จาก การสำรวจและศึกษาพฤติกรรมการใช้งานสื่อในสถานการณ์จริง กิจกรรมลงมือปฏิบัติงานจริงตั้งแต่สังเกตการณ์ใช้สื่อในห้องเรียน เพื่อรวบรวมความต้องการและสังเกตการณ์ใช้สื่อที่มีอยู่ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับครูพี่เลี้ยง รวมถึงทดลองใช้สื่อ โดยที่การสังเกตการณ์ช่วยให้เข้าใจความต้องการของกลุ่มผู้ใช้สื่อที่ตรงความเป็นจริงเมื่อพัฒนาสื่อแล้วนำสื่อมาทดลองใช้จะเห็นทั้งลำดับการจัดกิจกรรมร่วมกับการใช้สื่อ พฤติกรรมของเด็ก ข้อบกพร่องที่พบรวมถึงจุดแข็งที่มีของสื่อที่พัฒนาขึ้นอย่างชัดเจน เน้นการมีส่วนร่วมกับเด็กระหว่างการทำกิจกรรม รวมถึงการมีส่วนร่วมกับเพื่อนร่วมทีม การมีส่วนร่วมกับครูพี่เลี้ยง เด็กจะเป็นผู้ใช้ทดลองใช้สื่อโดยตรง มีปฏิสัมพันธ์กับสื่อโดยตรง สามารถระบุความพึงพอใจที่มีต่อสื่อได้ ครูพี่เลี้ยงให้คำแนะนำเพิ่มเติมในการปรับปรุงแก้ไขสื่อให้เหมาะกับการใช้งาน และให้มีความหมายสอดคล้องกับพัฒนาการของเด็กมากที่สุด ผู้เรียนสามารถเลือกปฏิบัติงานได้ในโรงเรียนและห้องเรียนจริง ทั้งโรงเรียนสาธิต โรงเรียนที่เป็นเครือข่ายหรือศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

## อภิปรายผล

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาความสามารถในการผลิตสื่อโดยใช้การเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานและเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยี ผู้วิจัยอภิปรายผลในประเด็นสำคัญต่อไปนี้

1. ปัจจัยสำคัญของการเรียนรู้ คือ การเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานและการเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยี เนื่องจากผู้วิจัยได้ศึกษาบริบทของผู้เรียนและพบว่า ถ้าใช้การเรียนรู้แบบออนไลน์เพียงอย่างเดียวไม่สามารถสร้างแรงจูงใจในการเรียนให้กับกลุ่มเป้าหมายได้ สอดคล้องกับ Keskin and Yurdugul (2019) ที่ระบุว่า แรงจูงใจของการเรียนรู้แบบ e-Learning และคุณค่าของงาน เป็นตัวแปรที่สร้างแรงจูงใจและมีประสิทธิภาพมากขึ้นเมื่อมีการกำหนดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เป็นแบบผสมผสาน ผู้เรียนจะมีทั้งแรงจูงใจและการรับรู้ความสามารถของตนเองในการควบคุมการเรียนรู้ ขณะที่สัดส่วนของการเรียนรู้แบบผสมผสาน ในงานวิจัยนี้ระบุ สัดส่วนการเรียนรู้แบบออนไลน์ต่อการเรียนรู้แบบออฟไลน์ คือ 50 : 50 แม้ว่าในงานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานและการเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยีของกลุ่มผู้ดูแลเด็กจะกำหนดสัดส่วนของการเรียนรู้แบบออนไลน์ ต่อ การเรียนรู้แบบออฟไลน์ คือ 70 : 30 จากงานวิจัยของ เอื้ออารี จันทร (2557) แต่เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายในงานวิจัยดังกล่าว เป็นกลุ่มผู้ดูแลเด็ก เรียนไปด้วยทำงานไปด้วย จึงเห็นได้ว่าเป็นกลุ่มที่มีประสบการณ์ทำงานอยู่แล้ว แต่ขาดหลักการ แนวคิด ทฤษฎี ทางวิชาการ จึงเน้น การสร้างแรงจูงใจกับพุทธิปัญญา ขณะที่กลุ่มเป้าหมายในงานวิจัยนี้เป็นนักศึกษาภาคปกติต้องการดูแลและการฝึกฝนความสามารถทางปฏิบัติ

อย่างไรก็ตามเนื่องจากยังไม่มีความพร้อมในการทำงาน จึงจำเป็นต้องปรับสัดส่วนให้มีการลงมือปฏิบัติและการฝึกฝนการเรียนรู้ในห้องเรียนมากกว่ากลุ่มผู้ดูแลเด็ก

2. ปัจจัยแห่งความสำเร็จ คือ การกำหนดงาน การลงมือปฏิบัติ และการสังเกตผลร่วมกับการบันทึกสะท้อนคิดที่ได้ โดยการกำหนดเป้าหมายสำคัญตอนเริ่มต้นผลิตสื่อ คือ งาน (Work task) เป็นสิ่งที่สำคัญต่อการพัฒนาสื่อ ขณะเดียวกันการกำหนดโจทย์ที่ท้าทายจะช่วยเพิ่มความคิดสร้างสรรค์ในการผลิตสื่อ เนื่องจากสื่อมีอิทธิพลต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ของเด็ก งานในที่นี้ไม่เพียงแต่สื่อที่ผลิตต้องมีคุณภาพเท่านั้นแต่ยังต้องรวมถึง การกำหนดเป้าหมายในการผลิตสื่อ แผนการใช้ หรือ คู่มือสื่อที่ระบุทั้งวิธีคิด วิธีทำและวิธีใช้ ต่างมีผลต่อความสามารถของผู้ผลิตสื่อ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Morraabaya (2017) ระบุว่าการผลิตสื่อที่แตกต่างกันให้ผลลัพธ์แตกต่างกัน การผลิตสื่อมีผลต่อศักยภาพการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย สื่อโสตทัศนสร้างศักยภาพขั้นต่ำ สื่อภาพช่วยเรื่องมโนทัศน์ได้ชัดเจนระหว่างการใช้ในช่วงการเล่นแบบอิสระ สื่อสิ่งพิมพ์ช่วยการเรียนรู้เกี่ยวกับแนวคิดการสอนโดยใช้การฝึกฝนอย่างมาก และนอกจากนี้แผนการใช้งาน การใช้สื่อแบบเป็นกลุ่มช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้เร็วและง่ายมากขึ้น

3. ปัจจัยที่ช่วยสร้างความเสมอภาคในการเรียนรู้ คือ การเสริมศักยภาพด้วยใช้เทคโนโลยี เป็นการช่วยเหลือให้ผู้เรียนที่สำคัญและช่วยให้เกิดการเรียนรู้อย่างเป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรมมากขึ้น จากการทำงานวิจัยนี้กำหนดให้ผู้เรียนเลือกการเสริมศักยภาพด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนได้เกิดการประเมินตนเองทำให้เกิดการทบทวนกับตัวผู้เรียนเพื่อสร้างความเชื่อมโยงระหว่างความรู้เดิมกับสิ่งที่ต้องเรียนรู้เพิ่มเติมทำให้การเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยีจำเป็นต้องมีทางเลือกเพื่อเป็นแนวทางการเลือกใช้ที่เหมาะสมกับความต้องการ ดังที่ Jacobson and Reimann (2010) ระบุแนวทางการเสริมศักยภาพที่สำคัญ คือ การจัดการงาน (Orienting task) เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจเกี่ยวกับงาน การเสริมศักยภาพด้วยสื่อที่เกี่ยวข้องด้วยการโพสต์กระตุ้นให้ผู้เรียนสะท้อนคิดและสรุปสิ่งที่เรียนรู้ การสร้างตัวช่วยเหลือในลักษณะของแหล่งเรียนรู้ที่เป็นตัวช่วยเหลือทั้งการรวมข้อกำหนดเฉพาะของชุดความรู้ หรือการแสดงต้นแบบที่เน้นการรับรู้องค์ประกอบของการเรียนรู้หรือแสดงกระบวนการหรือปรากฏการณ์ที่กำลังศึกษา

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การนำผลวิจัยไปใช้เกี่ยวกับเรื่องของการแบ่งสัดส่วนของการจัดกิจกรรมที่ผสมผสานทั้งการเรียนรู้แบบออนไลน์และออฟไลน์แบบ 50 : 50 เป็นบริบทที่เกิดขึ้นก่อนสถานการณ์ COVID -19 ในกรณีนำไปใช้อาจต้องมีการปรับกิจกรรมของการเรียนแบบออนไลน์ที่ไม่สามารถลงปฏิบัติในที่ทำงานได้ อาจต้องปรับเพิ่มสัดส่วนของการเรียนรู้แบบออนไลน์มากขึ้น รวมถึง สามารถปรับการผสมผสานตามลักษณะหรือบริบทของแต่ละพื้นที่เพื่อให้สอดคล้องต่อวัตถุประสงค์การใช้งานจริง

2. การติดตามพฤติกรรมของผู้เรียนและความสามารถที่เกิดขึ้นแต่ละขั้นตอนแสดงให้เห็นผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นอย่างเด่นชัด แม้ว่าสถิติที่ใช้ในงานวิจัยนี้เป็นสถิติพรรณนาและค่าพัฒนาการสัมพัทธ์ แต่ผลที่ได้แสดงให้เห็นแนวโน้มที่สำคัญหลายประการ ทั้งจากขั้นตอนการเรียนรู้ พฤติกรรมการเสริมศักยภาพของกลุ่มที่มีระดับค่าพัฒนาการสัมพัทธ์ที่แตกต่างกัน การนำงานวิจัยผลการวิจัยนี้ไปใช้ อาจคลาดเคลื่อนเมื่อเปลี่ยนกลุ่มเป้าหมาย จึงจำเป็นต้องมีการทดลองซ้ำ ก่อนการนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายกลุ่มอื่น การเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยีที่แต่ละกลุ่มเลือกใช้ เป็นการสังเกตพฤติกรรมร่วมกับการวิเคราะห์ log file จากการเข้าใช้งาน ซึ่งกลุ่มเป้าหมายของแต่ละพื้นที่อาจมีความต้องการจำเป็นในการใช้การเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยีที่แตกต่างกัน ผลที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้จึงเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเฉพาะกลุ่ม การจัดเตรียมการเสริมศักยภาพทั้ง 3 แบบในงานวิจัยนี้มีความครอบคลุมและเพียงพอต่อการเรียนรู้สามารถนำไปใช้เพื่อการวางแผน การเสริมศักยภาพได้ เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายมีความสามารถในการผลิตสื่อเพิ่มขึ้นทุกคน ขณะเดียวกันกลุ่มผู้เรียนมีความพร้อมในการเลือกใช้

การเสริมศักยภาพและหยุดใช้การเสริมศักยภาพด้วยตนเองได้ ในงานวิจัยนี้จึงมิได้มีการกำหนดระยะเวลา หรือการกำหนดให้กลุ่มเป้าหมายต้องใช้การเสริมศักยภาพที่เตรียมไว้ทุกตัว แต่ถือเป็นทางเลือกที่กลุ่มเป้าหมายต้องเลือกใช้ด้วยตนเองเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการและลักษณะการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรเน้นการพัฒนาสื่อของเล่นในยุคดิจิทัลมากขึ้น เนื่องจากอยู่ในยุคดิจิทัล การพัฒนาสื่อและการใช้สื่อยุคดิจิทัลที่มีแนวโน้มของการใช้สื่อที่หลากหลายและเน้นสื่อดิจิทัลมากขึ้น
2. การพัฒนาความสามารถในการผลิตสื่อในครั้งต่อไป สำหรับตัวแปรต้นและตัวแปรตามควรเน้นที่กระบวนการคิดเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียนให้สามารถคิดผลิตสื่อที่มีความยืดหยุ่นสูงสามารถปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์ เช่น การพัฒนา Digital mindset การพัฒนา Design thinking ของนักศึกษาวิชาชีวะครู สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย เป็นต้น
3. ควรมีการจัดทำงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์กับผู้ปกครองในลักษณะของการพัฒนาสื่อร่วมกัน นอกเหนือจากการพัฒนาสื่อในที่ทำงานที่มีผู้เกี่ยวข้องคือครูพี่เลี้ยง เพื่อการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบ Home-based Learning ซึ่งเป็นอีกหนึ่งทางเลือกของการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบัน รวมถึงการเรียนรู้ในรูปแบบดังกล่าวคาดว่าจะมีบทบาทสำคัญต่อสถานการณ์ของโลกในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่ง หากเกิดกรณีสถานการณ์โรคระบาด หรือเด็กที่อาจต้องหยุดเรียนในกรณีใด ๆ เพื่อให้เด็กได้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องทั้งที่บ้านและโรงเรียน

### บรรณานุกรม

- พงศรัตน์ ธรรมชาติ และชวลิต เกิดทิพย์. (2564). ทบทวนบทเรียน ONSITE สู่ออนไลน์ กับ การพัฒนาครูที่ไร้ทิศทางในยุควิกฤต COVID-19. *วารสารมหาจุฬานาครธรรมสาร*, 8(12), 18 – 39.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. พิมพ์ครั้งที่ 7 กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- ศิริชัย กาญจนवासี. (2556). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เอื้ออารี จันทร. (2557). *การพัฒนากระบวนการเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานและเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารสำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย*. (ปริญญาานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ
- Delacruz, M. A. (2016). *Effects of lack on instructional materials*. Retrieved from [https://www.academia.edu/13158439/effects\\_of\\_lack\\_on\\_instructional\\_materials](https://www.academia.edu/13158439/effects_of_lack_on_instructional_materials).
- Jacobson, M. J. & Reimann, P. (2010). *Designs for Learning Environments of the Future*. New York: Springer.
- Karma, I. G. M., Darma, I. K. & Santiana, I. M. A. (2021). Blended Learning is an Educational Innovation and Solution During the COVID-19 Pandemic. *International research journal of engineering, IT & scientific research*, 2021, 1-9.
- Keskin, S. & Yurdugül, H. (2019). Factors Affecting Students' Preferences for Online and Blended Learning: Motivational Vs. Cognitive. *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, 22, 71-85.
- Lofland, J. & Lofland, L. H. (1984). *Analyzing Social Settings*. Blemont, California, Wadworth Publishing.
- McKenney, S. & Visscher. A. J. (2019). Technology for teacher learning and performance, *Technology, Pedagogy and Education*, 28(2), 129-132, DOI: 10.1080/1475939X.2019.1600859

- Morraabaya, H. (2017). *Influence of instructional Materials on pre-school children learning achievement in number work in Matungu division, Kakamega county. A research project report for Mater of Education in Early Childhood Education*, Department of Educational Communication and Technology University of Nairobi.
- Okoruwa, T. O. & Oladebinu, A. O. (2017). Perception of teachers of the production and utilization of instructional materials for Early Childhood Education. *A Paper Presented at the National Conference of Early Childhood Association of Nigeria (ECAN) which held at New Education Lecture, University of Ilorin, Ilorin between August 21<sup>st</sup> - 25<sup>th</sup> 2017*, 1-11.
- Realin, J. A. (2008). *Work-Based Learning: Bridging Knowledge and Action in the workplace*. New Jersey: Wiley.
- Roblin, N. P., Schunn, C., & McKenney, S. (2018). What are critical features of science curriculum materials that impact student and teacher outcomes? *Science Education*, 102, 260–282.
- Sharma, P. & Hannafin, M. J. (2007). Scaffolding in Technology-Enhanced Learning Environments. *Interactive Learning Environment*, 15(1), 27-46.
- Szente, J. (2020). Live Virtual Sessions with Toddlers and Preschoolers amid COVID-19: Implications for Early Childhood Teacher Education. *Jl. of Technology and Teacher Education*, 28(2), 373-380.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological. processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.