



รายงานการวิจัย  
เรื่อง

การพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน  
เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย  
สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย  
Development of Work-Based Learning skill bank to enhance learning  
and innovation skills on early childhood education for caregivers  
under local administrative organization, Ministry of Interior

ดร.เอื้ออารี จันทร  
รศ.ดร.เทือน ทองแก้ว  
ดร.ศิโรรัตน์ ตระกูลสถิตย์มัน

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต  
2562  
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสวนดุสิต





รายงานการวิจัย  
เรื่อง

การพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน  
เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย  
สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย  
Development of Work-Based Learning skill bank to enhance learning  
and innovation skills on early childhood education for caregivers  
under local administrative organization, Ministry of Interior

ดร.เอื้ออารี จันทร

(คณะครุศาสตร์, สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ)

รศ.ดร.เทือน ทองแก้ว

(สำนักบริหารกลยุทธ์)

ดร.ศิโรรัตน์ ตระกูลสถิตย์มัน

(สำนักบริหารกลยุทธ์)

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

2562

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสวนดุสิต

(งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากงบประมาณแผ่นดินด้านการวิจัย ปีงบประมาณ 2561)

หัวข้อวิจัย	การพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย
ผู้ดำเนินการวิจัย	ดร.เอื้ออารี จันทร รองศาสตราจารย์ ดร.เทือน ทองแก้ว ดร.ศิโรรัตน์ ตระกูลสถิตย์มัน
ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร.จีระพันธ์ พูลพัฒน์ รองศาสตราจารย์ ดร.เนาวนิตย์ สงคราม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นาวาตรี ดร.พงศ์เทพ จิระโร
หน่วยงาน	หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
ปี พ.ศ.	2562

ผู้ดูแลเด็ก คือ ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่สำคัญในการจัดการศึกษาปฐมวัย จึงต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาของคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้ทำงานกับเด็กปฐมวัยในศตวรรษที่ 21 การวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาสภาพและแนวทางพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน 2) เพื่อพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย และ 3) เพื่อศึกษาผลของการใช้ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัย คือ กลุ่มผู้ดูแลเด็ก ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาปฐมวัยและด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ ชุดคลังทักษะที่พัฒนาขึ้นโดยใช้แอปพลิเคชันบนมือถือ แบบประเมินทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม แบบสอบถามความพึงพอใจชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงาน แบบประเมินรับรองความเหมาะสมของชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงาน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์เนื้อหา วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) การทดสอบไคสแควร์ สถิติเชิงพรรณนา และการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน ผลการวิจัยมีดังนี้ องค์ประกอบของชุดคลังทักษะมีความสอดคล้องระหว่างโมเดลโครงสร้างองค์ประกอบพฤติกรรมการเรียนรู้จากการทำงานตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ 5 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) ด้านเทคโนโลยี 2) ด้านองค์ความรู้ 3) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ 4) ด้านการวิเคราะห์และประเมินผล และ 5) ด้านการทำงาน แต่ละองค์ประกอบมีตัวชี้วัดหลักและมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าดัชนีความกลมกลืน พบว่า ค่าสถิติไคสแควร์ เท่ากับ 0.04 สแควร์สัมพัทธ์ เท่ากับ 0.04 แต่ละองค์ประกอบหลักมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.756-0.936 แต่ละตัวชี้วัดขององค์ประกอบหลักมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.463-0.936

ผลของชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานที่พัฒนาขึ้นเน้นรูปแบบการเรียนรู้ที่ผสมผสานทั้งการเรียนรู้จากการทำงาน ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก การเรียนรู้ประสบการณ์ใหม่ใน

รูปแบบออนไลน์แพลตฟอร์มของเนื้อหาดิจิทัลและแอปพลิเคชันเพื่อจัดทำเป็นชุดคลังทักษะในลักษณะของเนื้อหาการเรียนรู้แบบไมโครในแอปพลิเคชันบนมือถือ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและทำงานร่วมกันทั้งแบบเผชิญหน้าและแบบออนไลน์ กระบวนการเรียนรู้ที่สำคัญมี 3 วิธี คือ วิธีคิด วิธีทำ และ วิธีใช้ ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดคลังทักษะ โดยใช้เกณฑ์  $E_1 / E_2$  มีค่าเท่ากับ 80.03/88.36 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของชุดคลังทักษะ พบว่า ค่าความสอดคล้องของแต่ละขั้นตอน ที่สร้างขึ้นมา มีค่าความสอดคล้องของผู้ประเมินอยู่ที่ร้อยละ 1.00 เมื่อเทียบกับเกณฑ์การประเมินถือว่ามีความเหมาะสมมากที่สุด ภาพรวมของการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้ดูแลเด็กที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้คลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $M = 4.42, S.D = 0.72$ ) ด้านที่มีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ด้านความถูกต้อง ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $M = 4.44, S.D. = 0.74$ ) ผู้ดูแลเด็กที่เรียนรู้โดยใช้ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ด้วยมือถือผ่านแอปพลิเคชัน Care Skill ที่พัฒนาขึ้นมีคะแนนเฉลี่ยทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 จึงเห็นได้ว่า ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานที่พัฒนาขึ้นเหมาะสมต่อการพัฒนาผู้ดูแลเด็กในศตวรรษที่ 21

**คำสำคัญ:** ชุดคลังทักษะ ผู้ดูแลเด็ก ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม

<b>Research Title</b>	Development of Work-Based Learning skill bank to enhance learning and innovation skills on early childhood education for caregivers under local administrative organization, Ministry of Interior
<b>Researcher</b>	Dr.Ua-aree Janthon Assoc.Prof.Dr.Tuan Tongkeo Dr. Sirorat Trakoonsathitmun
<b>Research Consultants</b>	Assoc.Prof.Dr.Cheerapan Bhulpat Assoc.Prof.Dr.Noawanit Songkram Asst.Prof.Dr.Pongthep Jiraro
<b>Organization</b>	Faculty of Education, Suan Dusit University
<b>Year</b>	2019

The skill development of caregivers needs to be carried out continuously and appropriately, particularly in the areas of learning and innovative skills which are significant for enhancing desirable traits among the staff working with children in the 21st century. The study has the objectives to 1) studying the conditions and direction of development, 2) developing a set of skills bank, 3) exploring its outcomes. The sample group in this research consists of caregivers, and experts in early childhood education and educational technology. The research tools are skills bank to be used on mobile application, evaluation form on learning and innovative skills, satisfaction survey on the work-based learning skills bank, and assessment form on the fitness of work-based learning skills bank. The data analysis relies on content analysis, confirmatory factor analysis (CFA), chi-squared test, descriptive statistics, Efficiency of Process and inter-rater reliability (IRR). The outcomes of study have revealed the factors of ECE skill bank, and CFA analysis concerning on the alignment of Behavioural Factors of work-based learning Model. The alignment has been established on the assumptions and 5 key factors i.e. (1) technology, (2) knowledge, (3) learning activities, (4) outcome analysis and evaluation, and (5) work. It is found that each factor has had its key indicator and each one has resonated with the empirical evidence according to the Goodness of Fit Index (GFI). The GFI has showed the chi-squared value of 0.04 and relative chi-squared value of 0.04. The standardized factor loading of each factor and factor indicator have ranged between 0.756-0.936 and 0.436-0.936 respectively.

The results reveal that the work-based learning skills bank created focuses on the learning style which integrates work-based learning at childcare development centre and new learning experience on online platform which contains digital contents

and application, in order to form skills bank in micro-content format on mobile application. The opinions have been shared and collaborative work has been implemented in the forms of face-to-face and online. There are three important learning approaches involving thinking, doing, and using. Efficiency of work-based learning skills bank is  $E_1 / E_2 = 80.03/88.36$ . The experts assess the fitness of work-based skills bank through IRR. It is found that the index of item objective congruence (IOC) of each step and the assessor is at 1.00 which is considered the most appropriate based on the assessment criterion. The overall average satisfaction of caregivers related to teaching and learning established on the work-based learning skills bank to enhance the learning and innovative skills in ECE is high ( $M=4.42$ ,  $S.D.= 0.72$ ). The highest satisfaction is at accuracy which reveals the maximum average ( $M=4.44$ ,  $S.D. = 0.74$ ). The caregivers who have learned by using this ECE skill bank through Care Skill Application on their mobiles have achieved higher average scores of learning and innovative skills compared with their previous scores before the use of this ECE skill bank; this has been showed through the statistical significance of 0.05. All in all, the study informs that the work-based learning skills bank is the appropriate learning model for the caregiver's development of the 21st century.

**Keyword:** Work-Based Learning skill bank, caregiver, learning and innovation skill

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากมหาวิทยาลัยสวนดุสิตเป็นอย่างยิ่ง ทั้งผู้บริหาร และคณาจารย์ในหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ ฝ่ายพัฒนาระบบการเรียนรู้ ฝ่ายเทคนิคและระบบเครือข่าย สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต โรงเรียนสาธิตละอออุทิศ กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น สถาบันเครือข่ายในโครงการความร่วมมือทางวิชาการระหว่างกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่นกับ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ระยะเวลาที่ 2 และผู้ดูแลเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่เข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ ทุกท่าน

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริโรจน์ ผลพันธิน อธิการบดีมหาวิทยาลัยสวนดุสิต ผู้ที่เชื่อมั่นและสร้างแรงบันดาลใจในการทำวิจัยต่อเนื่องเกี่ยวกับการเรียนรู้จากการทำงานสำหรับการพัฒนาบุคลากรด้านการศึกษาศาสตร์ในท้องถิ่น ดร.ชัยชนะ โพธิวาระ ผู้อำนวยการศูนย์อุบลราชธานี (โครงการ รพป.2) ดร.สิริยากร กรองทอง ผู้อำนวยการสำนักงานกลางโครงการความร่วมมือทางวิชาการ ผู้สนับสนุนการดำเนินงานลงพื้นที่เก็บข้อมูลในแต่ละพื้นที่ ดร.สวงศ์ บุญปลูก รองอธิการบดีฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้อำนวยการวิระพันธ์ ชมภูแดง ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิในงานวิจัย รวมถึงที่ปรึกษาทุกท่าน รองศาสตราจารย์ ดร.จิระพันธ์ พูลพัฒน์ รองศาสตราจารย์ ดร.เนาวนิตย์ สงคราม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นาวาตรี ดร.พงศ์เทพ จิระโร และท้ายที่สุด ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยสวนดุสิต และสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ผู้สนับสนุนทุนวิจัยครั้งนี้

คณะผู้วิจัย

2562

## สารบัญ

	หน้า	
บทคัดย่อภาษาไทย	ก	
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค	
กิตติกรรมประกาศ	จ	
สารบัญ	ฉ	
สารบัญตาราง	ณ	
สารบัญภาพ	ญ	
<b>บทที่ 1</b>	<b>บทนำ</b>	1
	ความเป็นมาและความสำคัญ	1
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
	ขอบเขตการวิจัย	5
	สมมติฐานการวิจัย	6
	คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย	6
	ประโยชน์ที่ได้รับ	7
<b>บทที่ 2</b>	<b>แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>	8
	ทักษะ	8
	แนวคิดเกี่ยวกับชุดคลังทักษะ	10
	แนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน (work-based learning)	15
	การเรียนรู้แบบไมโคร (microlearning)	22
	การบูรณาการโมบายแอปพลิเคชันกับการเรียนรู้	24
	ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมสำหรับผู้ดูแลเด็ก	26
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	40
	กรอบแนวคิดในการวิจัย	44
<b>บทที่ 3</b>	<b>วิธีดำเนินการวิจัย</b>	45
	ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพและแนวทางพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิด	45
	การเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้าน	
	การศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	45
	เครื่องมือในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	46
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	47

	หน้า
การวิเคราะห์ข้อมูล	48
ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับ ผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	49
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	49
เครื่องมือในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	50
การเก็บรวบรวมข้อมูล	51
การวิเคราะห์ข้อมูล	52
ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาผลของการใช้ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จาก การทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษา ปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	53
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	54
เครื่องมือในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	54
การเก็บรวบรวมข้อมูล	56
การวิเคราะห์ข้อมูล	58
ขั้นตอนที่ 4 รับรองนวัตกรรมชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จาก การทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษา ปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	60
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	60
เครื่องมือในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	60
การเก็บรวบรวมข้อมูล	61
การวิเคราะห์ข้อมูล	61
<b>บทที่ 4     ผลการวิจัย</b>	<b>63</b>
ตอนที่ 1 ผลการศึกษาสภาพและแนวทางพัฒนาชุดคลังทักษะตาม แนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และ นวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่น	64
ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จาก การทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษา ปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	97

	หน้า
ตอนที่ 3 ผลการใช้ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	115
ตอนที่ 4 ผลการรับรองชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	124
<b>บทที่ 5</b> <b>สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ</b>	<b>137</b>
สรุปผลการวิจัย	137
อภิปรายผล	156
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้	159
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	160
<b>บรรณานุกรม</b>	<b>161</b>
บรรณานุกรมภาษาไทย	161
บรรณานุกรมภาษาต่างประเทศ	163
<b>ภาคผนวก</b>	<b>168</b>
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ	169
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย	172
<b>ประวัติผู้วิจัย</b>	<b>195</b>

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	ตัวอย่าง Portfolio: Skills Inventory	13
2.2	องค์ประกอบของส่วนสนับสนุนการแสดงออกแบบอิเล็กทรอนิกส์	22
3.1	สถิติที่ใช้ตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิง ประจักษ์และเกณฑ์ที่ใช้พิจารณา	49
4.1	วิเคราะห์ขั้นตอนและองค์ประกอบของชุดคลังทักษะตามแนวความคิดการเรียนรู้จาก การทำงาน (Skill Bank)	65
4.2	สังเคราะห์องค์ประกอบของชุดคลังทักษะ (Skill Bank)	66
4.3	สังเคราะห์ทักษะย่อยในการพัฒนาสื่อและนวัตกรรมปฐมวัย	68
4.4	ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม	69
4.5	ระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้จากการทำงานและการใช้เทคโนโลยี ในการเรียนรู้	73
4.6	ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเรียนรู้จากการทำงานและการใช้เทคโนโลยีใน การเรียนรู้ของกลุ่มผู้ดูแลเด็กกับประสบการณ์ทำงาน	79
4.7	ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเรียนรู้จากการทำงานและการใช้เทคโนโลยีใน การเรียนรู้ของกลุ่มผู้ดูแลเด็กกับประสบการณ์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	80
4.8	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ( $\lambda_i$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ( $SE \lambda_i$ ) ค่าการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ ( $t$ ) และค่า Square multiple correlation ( $R^2$ ) ของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบของคลังทักษะ	87
4.9	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ( $\lambda_i$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ( $SE \lambda_i$ ) ค่าการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ ( $t$ ) และค่า Square multiple correlation ( $R^2$ ) ของการวิเคราะห์ องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านเทคโนโลยี เพื่อการสื่อสารและสืบค้นข้อมูล	89
4.10	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ( $\lambda_i$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ( $SE \lambda_i$ ) ค่าการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ ( $t$ ) และค่า Square multiple correlation ( $R^2$ ) ของการวิเคราะห์ องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านองค์ความรู้	91
4.11	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ( $\lambda_i$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ( $SE \lambda_i$ ) ค่าการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ ( $t$ ) และค่า Square multiple correlation ( $R^2$ ) ของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านการวิเคราะห์ และประเมินผล	93

	หน้า	
4.12	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ( $\lambda_i$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ( $SE \lambda_i$ ) ค่าการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ ( $t$ ) และค่า Square multiple correlation ( $R^2$ ) ของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ขององค์ประกอบด้านการทำงาน	95
4.13	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ( $\lambda_i$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ( $SE \lambda_i$ ) ค่าการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ ( $t$ ) และค่า Square multiple correlation ( $R^2$ ) ของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านกิจกรรมการเรียนรู้	96
4.14	แผนกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อและเทคโนโลยีการเรียนรู้ ชั้นตอนที่ 1	108
4.15	แผนกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อและเทคโนโลยีการเรียนรู้ ชั้นตอนที่ 2	109
4.16	แผนกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อและเทคโนโลยีการเรียนรู้ ชั้นตอนที่ 3	110
4.17	แผนกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อและเทคโนโลยีการเรียนรู้ ชั้นตอนที่ 4 และ 5	111
4.18	ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน (Inter Rater Reliability: IRR) จำนวน 7 คน องค์ประกอบของระบบจากขั้นตอนกิจกรรม 5 กิจกรรม	113
4.19	การเปรียบเทียบคะแนนทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมระหว่างเรียน t-test	114
4.20	การเปรียบเทียบคะแนนทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมก่อนและหลังเรียน t-test	115
4.21	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม และผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนจากวิดีโอที่โพสต์ในระบบ รอบที่ 1 และรอบที่ 2	116
4.22	ผลการวัดและคะแนนพัฒนาการทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของผู้ดูแลเด็ก	117
4.23	จำนวนและร้อยละของผู้ดูแลเด็กที่มีคะแนนพัฒนาการหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงาน แต่ละระดับพัฒนาการ	118
4.24	เปรียบเทียบพฤติกรรมของกลุ่มผู้ดูแลเด็กที่มีคะแนนทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยคะแนนสูงกับผู้ที่มีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยที่มีคะแนนต่ำ	119
4.25	ความพึงพอใจที่มีต่อระบบการเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานและเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสาร สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย ด้านการใช้ประโยชน์	121
4.26	ความพึงพอใจที่มีต่อระบบการเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานและเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสาร สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย ด้านความเป็นไปได้และความเหมาะสม	122
4.27	ความพึงพอใจที่มีต่อระบบการเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานและเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสาร สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย ด้านความถูกต้อง	123

	หน้า
4.28 ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน (Inter Rater Reliability: IRR) จำนวน 12 คน องค์กรประกอบของระบบจากขั้นตอนกิจกรรม 5 กิจกรรม	125
4.29 ความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้คลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย ด้านการใช้ประโยชน์ โดยผู้เชี่ยวชาญ	126
4.30 ความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้คลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย ด้านความเป็นไปได้และด้านความเหมาะสม โดยผู้เชี่ยวชาญ	127
4.31 ความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้คลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย ด้านความถูกต้อง โดยผู้เชี่ยวชาญ	128
4.32 กำหนดทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม	133

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	ตัวอย่างแม่แบบการกำหนดทักษะในชุดคลังทักษะ	12
2.2	รูปแบบของการเรียนรู้จากการทำงาน (A model of Work-Based Learning)	16
2.3	องค์ประกอบของการเรียนรู้จากการทำงาน	18
2.4	ความสัมพันธ์ของเป้าหมายการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ และกิจกรรมเสริมสร้างความรู้ใหม่กับการเรียนรู้ในชั้นเรียนในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กและแบบออนไลน์	19
2.5	รูปแบบการมีส่วนร่วมของการสนับสนุนโดยใช้เทคโนโลยีสำหรับการเรียนรู้จากการทำงาน	22
2.6	P21 กรอบแนวคิดสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	33
2.7	กรอบแนวคิดในการวิจัย	44
4.1	โมเดลการวัดในองค์ประกอบของคลังทักษะ (work-based skill bank)	86
4.2	โมเดลการวัดในองค์ประกอบด้านเทคโนโลยี	88
4.3	โมเดลการวัดในองค์ประกอบด้านองค์ความรู้	90
4.4	โมเดลการวัดในองค์ประกอบด้านการวิเคราะห์และประเมินผล	92
4.5	โมเดลการวัดในองค์ประกอบด้านการทำงาน	94
4.6	โมเดลการวัดในองค์ประกอบด้านกิจกรรมการเรียนรู้	96
4.7	องค์ประกอบชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็กสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	97
4.8	Activity Design ของ Care Skill ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน	99
4.9	การออกแบบ wireframe ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน	100
4.10	แอปพลิเคชันสตอรี่บอร์ด Care Skill ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน	102
4.11	ระบบบริหารจัดการข้อมูลการใช้งานแอปพลิเคชัน Care Skill	103
4.12	ระบบบริหารจัดการจัดการสมาชิก	103
4.13	ระบบบริหารจัดการรายการโพสต์	104
4.14	(ร่าง) ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	106
4.15	แนวโน้มการโพสต์และการใช้งานแอปพลิเคชัน	119

ภาพที่		หน้า
4.16	พฤติกรรมกรเข้าเรียนรู้ในแต่ละหมวด	119
4.17	ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็กสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	133
5.1	องค์ประกอบชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็กสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	141
5.2	แอปพลิเคชัน Care Skill	144
5.3	(ร่าง) ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	145
5.4	ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็กสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	153

## บทที่ 1 บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญ

การจัดการศึกษาปฐมวัยมีความสำคัญในด้านการวางรากฐานของการพัฒนาประเทศ การลงทุนตั้งแต่ระดับอนุบาลถือเป็นการลงทุนที่คุ้มค่าอันส่งผลได้ทั้งระดับบุคคลและต่อเศรษฐกิจระยะยาวเมื่อพิจารณาตามหลักเศรษฐศาสตร์ (พิริยะ ผลพิรุฬห์, 2559) ให้ผลตอบแทนกลับคืนต่อสังคมที่สูงมาก (Garcia, Leaf, Heckman & Prados, 2017) รัฐบาลปัจจุบันตระหนักถึงความสำคัญดังกล่าวจึงได้กำหนดให้การศึกษาปฐมวัยเป็นการศึกษาภาคบังคับ โดยเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพให้เกิดความเสมอภาคและความเป็นธรรมด้านโอกาสทางการศึกษาสำหรับประชาชนในกลุ่มผู้ด้อยโอกาสทุกกลุ่ม รวมทั้งการยกระดับการพัฒนาศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในชุมชน จากข้อมูลในปี พ.ศ. 2559 ระบุว่าประมาณร้อยละ 50 ของเด็กไทย หรือเด็กไทยอายุ 0 - 2 ปี จำนวน 988,503 คน อยู่ในความดูแลของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (อรพรรณ บัวอิน, 2560) โดยมีหน่วยงานที่ทำหน้าที่ให้บริการดูแลและจัดการศึกษาสำหรับเด็กเล็ก หรือจัดการศึกษาระดับปฐมวัยในท้องถิ่นของประเทศไทย คือ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2559) ซึ่งเป็นหน่วยงานสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย มีจำนวน 19,472 ศูนย์ และมี “ผู้ดูแลเด็ก” จำนวน 46,673 คนทั่วประเทศ ทำหน้าที่ดูแลการพัฒนาเด็กแบบองค์รวม ซึ่งเป็นบทบาทหน้าที่ตามที่กำหนดในมาตรฐานด้านบุคลากรและการบริหารจัดการศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ดังที่ระบุในพระราชบัญญัติระเบียบบริหารงานบุคคลส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 (กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น, 2558) โดยที่การพัฒนา “ครูหรือผู้ดูแลเด็ก” ถือเป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จที่สำคัญในการจัดการศึกษาปฐมวัย เนื่องจากการที่ครูหรือผู้ดูแลเด็กมีสมรรถนะดี ทั้งด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่เหมาะสมส่งผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ของเด็ก (เอื้ออารี จันทร, 2555) จึงอาจกล่าวได้ว่าการพัฒนาคุณภาพการศึกษาปฐมวัยรวมถึงมาตรฐานการดูแลเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โดยเฉพาะด้านคุณภาพและปริมาณครูผู้สอนหรือผู้ดูแลเด็ก ความเพียงพอของงบประมาณและทรัพยากร รวมถึงแนวทางการจัดการศึกษาที่สอดคล้องตามปรัชญาการศึกษาปฐมวัยที่กำหนดไว้เป็นปรัชญาที่ทำนายสำคัญสำหรับประเทศไทย (สำนักงานพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ, 2561)

สภาพปัญหาสำคัญของผู้ดูแลเด็ก จากผลการวิจัยของจิระพันธุ์ พูลพัฒน์ (2557a) คือขาดความรู้ด้านการสอนที่จะส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องของการจัดประสบการณ์หรือการใช้สื่อที่มีความซับซ้อน ปัจจุบันปัญหานี้ยังคงอยู่ดังที่มหาวิทยาลัยสวนดุสิตได้สำรวจความพึงพอใจของหัวหน้าหน่วยงานที่มีต่อผู้ดูแลเด็ก ซึ่งเป็นนักศึกษาในโครงการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นของมหาวิทยาลัยสวนดุสิต (2559) ระบุว่าหัวหน้างานของผู้ดูแลเด็ก จำนวน 2,389 คน มีความพึงพอใจต่อผลการนำองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนในโครงการไปพัฒนางาน ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในระดับมาก แต่เมื่อพิจารณาประเด็นคำถามหัวหน้างาน 14 ประเด็น พบว่า “ความสามารถประยุกต์ใช้สื่อเทคโนโลยีและนวัตกรรมในบริบทของสถานศึกษาและวัฒนธรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ” ผลการประเมินอยู่ในอันดับที่ 11 โดย

“ความสามารถในการพัฒนาสื่อและนวัตกรรมได้ทั้งสื่ออิเล็กทรอนิกส์และสื่อที่ประยุกต์ได้จากท้องถิ่น” อยู่ในอันดับที่ 12 ผลการวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นปัญหาของผู้ดูแลเด็กที่ยังคงอยู่มาตั้งแต่ปีพ.ศ. 2557 จนถึงปัจจุบันและยังต้องการการแก้ปัญหาอย่างยั่งยืน เนื่องจากสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ถือเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาเด็กปฐมวัย ปัญหาดังกล่าวจึงต้องเร่งดำเนินการแก้ไขโดยเร่งด่วน

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว จึงได้จัดโครงการเพื่อพัฒนาสมรรถนะของผู้ดูแลเด็กอย่างต่อเนื่องในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งการอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับผู้ดูแลเด็กทั่วประเทศในหลักสูตรเทคนิคการใช้และผลิตสื่อ การจัดประสบการณ์เรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย แต่เป็นการฝึกอบรมระยะสั้น 2-3 วัน หรือ 6 วัน ยังไม่ครอบคลุมการดำเนินงานของผู้ดูแลเด็กและขาดความต่อเนื่อง ซึ่งวงจรของระบบครูปัจจุบัน ประกอบด้วย 1) การผลิต 2) การพัฒนา และ 3) การใช้ครู ดังนั้นรูปแบบการพัฒนาผู้ดูแลเด็กจึงควรมีลักษณะที่สอดคล้องกับวงจรของระบบครูดังกล่าว เชื่อมโยงสู่การสร้างแนวทางการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง (professional development) โดยมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมเพื่อให้สอดคล้องกับแผนนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ที่เน้นการพัฒนานวัตกรรมในทุกวงการ สำหรับผู้ดูแลเด็กกลไกการพัฒนาที่สำคัญ คือ การสร้างเครือข่ายองค์กรวิชาชีพ การระดมทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อการพัฒนาและการจัดกิจกรรมเพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ (สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และพัฒนาคุณภาพเยาวชน, 2559)

การพัฒนาผู้ดูแลเด็กจึงควรพัฒนาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ขณะที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการผลิตบัณฑิตวิชาชีพครูสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรมีรูปแบบการเรียนการสอนควรแตกต่างจากการเรียนของนักศึกษาภาคปกติ เนื่องจากเป็นกลุ่มผู้ใหญ่ (adult learner) ทำงานระหว่างเรียน และต้องพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง (เกรียงศักดิ์ ช่อเอื้อง และคณะ, 2551) รูปแบบการจัดการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็กควรที่จะสามารถเชื่อมโยงและต่อเนื่องไปสู่การพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่องโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือสำคัญในการเรียนรู้ และเนื่องจากผู้ดูแลเด็กยังอยู่ในสถานะของการเป็นนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต “ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม” จึงเป็นทักษะพื้นฐานสำคัญสำหรับผู้ดูแลเด็กที่เตรียมจะเป็นครูปฐมวัยในศตวรรษที่ 21 ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมสร้างความรู้ คือ เรียนรู้โดยการสร้างความรู้และเรียนรู้เป็นทีมเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ประกอบด้วย ทักษะย่อย คือ (1) การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (2) การสื่อสารและความร่วมมือ (3) ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม ผลการวิจัยระบุว่า การเรียนโดยประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อเรียนรู้ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์พร้อมกับเรียนเนื้อหา ให้ผลสัมฤทธิ์ด้านการเรียนสูงกว่าการเรียนอย่างเป็นลำดับขั้น จากการเรียนรู้ทักษะหรือความรู้พื้นฐานไปสู่การเรียนรู้ทักษะที่ซับซ้อนตามลำดับ หรือการเรียนรายวิชาจนคล่องแล้วจึงนำความรู้ไปใช้ เนื่องจากการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ซับซ้อนต้องอยู่เหนือการรู้เนื้อหาไปสู่ความเข้าใจอย่างแท้จริงให้สามารถนำไปใช้ในสถานการณ์จริงจึงทำให้ผลการเรียนรู้แบบลึกซึ้งและเชื่อมโยง ที่เรียกว่า “รู้จริง” ขั้นตอนการเรียนรู้ตามแนวคิดของบลูม คือ จำได้ เข้าใจ ประยุกต์ใช้ วิเคราะห์ ประเมิน และสร้างสรรค์ สามารถเกิดขึ้นพร้อมกัน หรือสลับลำดับการเรียนรู้ลำดับได้ขึ้นอยู่กับสถานการณ์จริงขณะนั้น ซึ่งเรียนรู้เพื่อพัฒนา

ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมที่เน้นการประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงในลักษณะนี้สอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน (work-based learning) และสามารถพัฒนาผู้ดูแลเด็กอย่างต่อเนื่องได้ทั้งผู้ดูแลเด็กที่กำลังเรียนในโครงการความร่วมมือทางวิชาการและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องในสถานการณ์จริง ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

โดยแนวทางการพัฒนาผู้ดูแลเด็กในศตวรรษที่ 21 ต้องมีความแตกต่างจากอดีต ซึ่งเป็นผลจากแนวนโยบายภาครัฐภายใต้แนวคิด Thailand 4.0 เทคโนโลยีดิจิทัลกลายเป็นเครื่องมือสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศไทย แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมมีหลักการสำคัญ คือ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการแก้ปัญหา ใช้ประโยชน์สูงสุดจากเทคโนโลยีดิจิทัล การเข้าถึงคนทุกกลุ่มวางแผนจากข้อมูลและความพร้อมด้านเทคโนโลยีดิจิทัล และขับเคลื่อนด้วยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2559) ยุทธศาสตร์ดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผู้ดูแลเด็ก คือ ด้านดิจิทัลเพื่อสังคมและทรัพยากรความรู้ (digital society) ที่ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ตลอดชีวิต (lifelong learning) การใช้ทรัพยากรและห้องสมุดดิจิทัล (digital archive & library) ยุทธศาสตร์การพัฒนาสังคมดิจิทัลที่สำคัญ คือ การต่อยอดการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ การสร้างองค์ความรู้ และปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้ให้เข้าถึงได้ง่าย และการลดความเหลื่อมล้ำทางโอกาสในการเข้าถึงบริการของรัฐ สิ่งสำคัญ คือ การพัฒนาเนื้อหาดิจิทัล (digital content) แบบบูรณาการ ซึ่งถูกกล่าวถึงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 เป็นต้นมา เน้นการบูรณาการเนื้อหาหรือสาระที่แปลงเข้าสู่ระบบดิจิทัลในด้านการศึกษา ด้านวัฒนธรรม ด้านสาธารณสุข และด้านพัฒนาทักษะทางการอาชีพ (วิไลลักษณ์ ชูสิวัฒนกุล, 2559) ในการพัฒนาผู้ดูแลเด็กซึ่งกระจายอยู่ในท้องถิ่นทั่วประเทศ เทคโนโลยีถูกนำมาใช้เพื่อเติมเต็มการเรียนรู้และเพิ่มคุณภาพชีวิต สามารถเข้าถึงแหล่งความรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา สามารถสร้างความชำนาญให้กับผู้ดูแลเด็กทั่วประเทศบนความเท่าเทียมกัน (เอื้ออารี จันทร์, 2555) เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญที่ก่อให้เกิดนวัตกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบใหม่ เอื้อให้ผู้ดูแลเด็กสามารถเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีร่วมกับการปฏิบัติงาน ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กและเชื่อมโยงการเรียนรู้กับประสบการณ์จริงเป็นการปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อสร้างความคงทนของการเรียนรู้ เสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตในอนาคต

งานวิจัยนี้เป็นการพัฒนานวัตกรรมที่ออกแบบโดยใช้แนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน ที่เรียกว่า “คลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงาน (work-based skill bank)” โดยใช้เทคโนโลยีรวบรวมโมดูลเนื้อหาที่ถูกวิเคราะห์ ออกแบบ รวบรวม และจัดเก็บอย่างเป็นระบบตามทักษะที่ต้องการจำเป็นในการทำงานของผู้ดูแลเด็กที่สอดคล้องกับข้อกำหนดของวิชาชีพและกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติด้านการศึกษาปฐมวัย โดยกำหนดกรอบแนวทางและเติมเต็มความต้องการเป็นรายบุคคลภายในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือน ในงานวิจัยของ Deborah (2007) ระบุว่า “คลังทักษะ” จะช่วยผู้เข้าใช้งานแต่ละคนให้มีทักษะที่สามารถใช้ในการทำงานได้ และเหมาะสมกับผู้เรียนที่เป็นกลุ่มของวิชาชีพ รายงานของ CEDA (2015: 55) “ทักษะ” ถูกระบุว่าเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการทำงานทั้งปัจจุบันและอนาคต เนื่องจากการเรียนรู้ในห้องเรียนมีช่วงอายุของการใช้งานที่สั้น การจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานในอนาคต สำหรับศตวรรษที่ 21 ทักษะถูกกล่าวว่าเป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จของการทำงาน นักวิจัยและนักการศึกษาหลายคนได้ระบุ

ทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 คือ ทักษะดิจิทัล และทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม (Bates, 2015) ขณะที่แนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน (work-based learning) พัฒนาจากทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ของ Kolb (Kolb's experiential learning theory) และหลักการสอนเบื้องต้นของเมอร์ริล (Merrill's first principles of instruction) เป้าหมายหลักของการเรียนรู้จากการทำงาน คือ การสร้างทักษะความเป็นมืออาชีพ (professional skill) และการให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต เน้นรูปแบบการเรียนรู้จากการทำงาน ภาระงาน การมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน และการสะท้อนคิดกระบวนการและขั้นตอนในการทำงานในฐานะลูกจ้างในที่ทำงาน การเรียนรู้ผ่านการทำงานอย่างอิสระ เป็นกระบวนการจัดการตนเองที่ได้รับการสนับสนุน โดยการออกแบบการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างสถาบันอุดมศึกษาและที่ทำงาน (Raelin, 2008) แสดงออกถึงความสามารถที่สะท้อนจากทักษะ ความรู้ และกระบวนการทำงาน ที่เรียกว่า “การฝึกฝนอย่างมืออาชีพ” (Durant et al., 2009) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการฝึกฝนทักษะทางสังคม ทักษะชีวิต ทักษะวิชาชีพ การพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2551) ซึ่งการเรียนรู้จากการทำงานถูกนำไปใช้ในการจัดการศึกษาในประเทศกลุ่มประเทศยุโรปรวมถึงประเทศออสเตรเลียและประเทศสหราชอาณาจักรอย่างแพร่หลาย ตั้งแต่ช่วงปี ค.ศ. 2001 และยังคงดำเนินการต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน ขณะที่แนวโน้มความนิยมของแอปพลิเคชันบนมือถือที่นำมาใช้เพื่อการเรียนรู้มีความนิยมมากขึ้นในกลุ่มพลเมืองดิจิทัล Al-Harrasi, Al-Khanjari & Sarrab (2015) เสนอแนวทางการออกแบบแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนมือถือ โดยระบุระยะของส่วนประกอบที่สำคัญ 3 ระยะ คือ มิติการเริ่มต้น (Starting Dimensions: SD) ระยะพัฒนาการเรียนรู้บนมือถือ (M-Learning Development: MLD) และระยะออกแบบเนื้อหา (Learning Content Design: LCD) วัตถุประสงค์เพื่อออกแบบสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับคุณสมบัติพิเศษของอุปกรณ์มือถือและตอบสนองต่อการใช้งานของผู้เรียนเป็นรายบุคคล

การศึกษาปัญหาและแนวทางข้างต้น คณะผู้วิจัยจึงตระหนักถึงความจำเป็นในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานโดยใช้คลังทักษะอิเล็กทรอนิกส์บนแพลตฟอร์มของเนื้อหาดิจิทัลและแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนมือถือ เครื่องมือเพื่อให้สอดคล้องการพัฒนาครุมืออาชีพในศตวรรษที่ 21 อันเป็นการวางรากฐานในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตในอนาคต

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพและแนวทางพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
2. เพื่อพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

3. เพื่อศึกษาผลของการใช้ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

## ขอบเขตการวิจัย

### 1. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพและแนวทางพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน

#### ประชากร

- 1) ผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั่วประเทศ จำนวน 46,673 คน
- 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาปฐมวัยและด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 29 คน

#### กลุ่มตัวอย่าง

1) ผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เทคนิคการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม เทคนิคการสุ่มแบบชั้นภูมิ และเทคนิคการสุ่มอย่างง่าย โดยใช้สูตรของ Jager's formula ในการคำนวณกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1,467 คน

2) ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาปฐมวัยและด้านเทคโนโลยีการศึกษา เลือกแบบเจาะจง จำนวน 10 คน

### ระยะที่ 2 การพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน

#### ประชากร

1) ผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย ในโครงการความร่วมมือในการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ระหว่างกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นกับมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต (โครงการ รพป.2) ระหว่างปีการศึกษา 2561 จำนวน 2,628 คน

2) ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาปฐมวัยและด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 29 คน

#### กลุ่มตัวอย่าง

1) ผู้ดูแลเด็ก สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย ทดลองประสิทธิภาพของเครื่องมือ โดยใช้กลุ่มทดลอง จำนวน 39 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองโดยใช้การสุ่มอย่างง่าย

2) ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาปฐมวัยและด้านเทคโนโลยีการศึกษา เลือกแบบเจาะจง จำนวน 7 คน

### ระยะที่ 3 ศึกษาผลของการใช้ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน

#### ประชากร

1) ผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย ในโครงการความร่วมมือในการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ระหว่างกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นกับมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต (โครงการ รพป.2) ระหว่างปีการศึกษา 2561 จำนวน 2,628 คน

2) ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับด้านการศึกษาปฐมวัย ด้านเทคโนโลยีการศึกษา และด้านการวิจัย และวัดประเมินผล จำนวน 29 คน

#### กลุ่มตัวอย่าง

1) ผู้ดูแลเด็ก สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย ทดลองประสิทธิภาพของเครื่องมือ โดยใช้กลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลอง โดยใช้การสุ่มอย่างง่าย

2) ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับด้านการศึกษาปฐมวัย ด้านเทคโนโลยีการศึกษา และด้านการวิจัย และวัดประเมินผล เลือกแบบเจาะจง จำนวน 12 คน

### 2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

สื่อและนวัตกรรมทางด้านการศึกษาปฐมวัย โดยครอบคลุมเรื่องของประยุกต์ใช้สื่อเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยในบริบทของสถานศึกษาและวัฒนธรรม รวมถึงการพัฒนาสื่อและนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยได้ทั้งสื่ออิเล็กทรอนิกส์และสื่อที่ประยุกต์ได้จากท้องถิ่น

### 3. ขอบเขตด้านตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน

ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย

### 4. ขอบเขตด้านพื้นที่ศึกษา

กรุงเทพมหานคร อุบลราชธานี นครนายก ตรัง และลำปาง เพื่อให้ครอบคลุม 4 ภูมิภาค คือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ และภาคเหนือ

### สมมติฐานการวิจัย

ผู้ดูแลเด็กที่เรียนรู้โดยใช้ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่พัฒนาขึ้นจะมีคะแนนเฉลี่ยทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรมหลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

### คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย

ผู้ดูแลเด็ก หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลเด็กอายุ 2-5 ปี ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่กำลังศึกษาต่อระดับปริญญาตรี หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย ในโครงการความร่วมมือในการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ระหว่างกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นกับมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต (โครงการ รมป.2) ระหว่างปีการศึกษา 2561

ชุดคลังทักษะ หมายถึง เทคโนโลยีที่รวบรวมโมดูลเนื้อหาและกิจกรรมที่ถูกวิเคราะห์ ออกแบบ และจัดเก็บอย่างเป็นระบบตามทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้และพัฒนาสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ในงานของผู้ดูแลเด็ก

ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้ที่จะสร้างความรู้ด้วยตนเองและเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น โดยใช้วิธีการ เครื่องมือ และสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยทักษะย่อย คือ 1) ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา คือ ความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อน โดยการสอบถามคำถามที่มีคำตอบชัดเจน โดยอาศัยการประเมินความแตกต่างของมุมมอง หรือการใช้ทรัพยากรสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่น่าพึงพอใจตามหลักฐานและเหตุผล 2) ทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน คือ ความสามารถในการทำงานร่วมกันเป็นทีม และรับผิดชอบร่วมกันเพื่อแก้ปัญหาเพื่อให้เกิดการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายที่มีร่วมกัน 3) ทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม คือ ความสามารถสร้างและปรับแก้ปัญหาที่ซับซ้อนเพื่อแก้ไขปัญหาหรืองานต่าง ๆ โดยการสังเคราะห์ การวิเคราะห์ รวมทั้งการนำเสนอหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในรูปแบบใหม่และสอดคล้องกับวิถีดั้งเดิม เชื่อมต่อในท้องถิ่น หมายถึง ผู้เรียนที่สามารถใช้สิ่งที่เรียนรู้กับบริบทของท้องถิ่นและปัญหาของชุมชน

### ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาระดับปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
2. ผู้ดูแลเด็กได้รับการพัฒนาทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรมและมีแนวทางในการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตที่สามารถนำไปใช้ในบริบทของการทำงาน ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กและชุมชนในท้องถิ่นอย่างเป็นระบบ
3. สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาสำหรับกลุ่มเป้าหมายอื่นที่มีลักษณะทั้งใกล้เคียงและแตกต่างกันด้วยคลังทักษะด้านการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการศึกษาระดับปฐมวัย

## บทที่ 2

### แนวคิด ทักษะ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น คณะผู้วิจัยได้ทบทวนและสรุปสาระสำคัญต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ทักษะ
2. แนวคิดเกี่ยวกับชุดคลังทักษะ
3. แนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน
4. การเรียนรู้แบบไมโคร
5. การบูรณาการโมบายแอปพลิเคชันกับการเรียนรู้
6. ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมสำหรับผู้ดูแลเด็ก
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### ทักษะ

##### 1. ความหมายของทักษะ

ทิสนา แชมมณี (2557) กล่าวถึง “ทักษะ” หมายถึง ความสามารถในการกระทำ ลงมือทำ หรือการปฏิบัติซึ่งต้องอาศัยความรู้ ความคิดหรือประสบการณ์เป็นพื้นฐานในการกระทำ เมื่อกระทำแล้วเกิดความรู้ ความเข้าใจเพิ่มขึ้นมา เมื่อบุคคลจะลงมือทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งจะต้องรู้วิธีการทำ สิ่งนั้นก่อน แล้วจึงลงมือทำตามวิธีการนั้น จนทำได้ ทำเป็น ทำคล่อง ชำนาญ แล้วจึงเกิดเป็นทักษะในระดับต่าง ๆ กัน ทักษะจึง หมายถึง ความสามารถในการกระทำที่มีลักษณะเป็นขั้นตอน ดำเนินการเป็นลำดับ หรือเป็นกระบวนการ จึงมีชื่อเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า ทักษะกระบวนการ (process skill)

ราชบัณฑิตยสถาน (2556) ให้ความหมายของคำว่า ทักษะ คือ ความสามารถและศักยภาพที่ได้รับจากการไตร่ตรองอย่างเป็นระบบและยั่งยืน ความพยายามที่จะปรับเปลี่ยนอย่างราบรื่นและการปรับเปลี่ยนกิจกรรมที่ซับซ้อน หรือแนวคิดที่เกี่ยวกับฟังก์ชันงาน (ทักษะทางปัญญา) สิ่งของ (ทักษะทางเทคนิค) และ/หรือ คน (ทักษะระหว่างบุคคล)

สรุป ทักษะ หมายถึง ความสามารถในการคิดหรือกระทำที่มีระบบหรือขั้นตอนที่สามารถทำได้คล่องแคล่ว ว่องไว

##### 2. ประเภทของทักษะกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

ความหมายดังกล่าวข้างต้น สรุปองค์ประกอบของทักษะกระบวนการแบ่งได้เป็น 3 ประเภท สอดคล้องกับทิสนา แชมมณี (2557) ที่ระบุทักษะกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ไว้ 3 ประเภท คือ

2.1 ทักษะกระบวนการปฏิบัติ (performance skills) หมายถึง ความสามารถในการกระทำ หรือการปฏิบัติใด ๆ อย่างเป็นลำดับขั้นตอน เพื่อให้งานนั้นสำคัญตามวัตถุประสงค์ของการกระทำ

สังเกตได้โดยตรงจากพฤติกรรมการแสดงออก โดยทักษะการใช้สื่อและเทคโนโลยีเป็นทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่อยู่ในประเภทนี้

2.2 ทักษะกระบวนการทางปัญญา (cognitive skills) หมายถึง ความสามารถในการใช้สมองดำเนินการคิดให้บรรลุวัตถุประสงค์ เป็นกระบวนการในสมองจะทราบได้ก็ต่อเมื่อผู้คิดแสดงออกโดยการบอกเล่าหรืออนุมานอ้างอิงจากผลงานที่ทำ ทักษะทางปัญญาในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ ทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ และคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2.3 ทักษะกระบวนการทางสังคม (social skills) หมายถึง ความสามารถในการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นเป็นทักษะที่จำเป็นต่อการอยู่ร่วมกันและทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้แก่ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น รวมถึงทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (interpersonal skills) และทักษะด้านในตัวบุคคล (intrapersonal skills) ด้วย

ในงานวิจัยนี้เกี่ยวข้องกับทักษะกระบวนการทั้ง 3 ประเภท โดยลักษณะที่เหมือนกันของทักษะกระบวนการนี้ คือ การกระทำที่มีลำดับขั้น แต่ต่างกันในเรื่องสิ่งที่ทำหรือแสดงออก จึงต้องใช้การพัฒนาและการประเมินผลที่แสดงถึงทักษะที่เกิดขึ้นทั้งด้านพฤติกรรม ปฏิสัมพันธ์ และผลงานที่ได้

### 3. การสอนทักษะ

ทิตนา แคมมณี (2557) ระบุแนวการสอนทักษะกระบวนการที่นิยมใช้ทั่วไปมี 2 แนวทางดังนี้

3.1 แนวการสอนทักษะกระบวนการแบบนิรนัย (deductive approach) การจัดการเรียนรู้จากหลักการไปสู่การปฏิบัติ คือ การช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะที่ต้องการสอนแล้วจึงนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติ

3.2 แนวการสอนทักษะกระบวนการแบบอุปนัย (inductive approach) คือ การจัดการเรียนรู้จากการปฏิบัติไปสู่หลักการ คือ ให้ผู้เรียนลงมือทำก่อนและเรียนรู้จากประสบการณ์นั้นแล้วจึงสรุปนำไปสู่หลักการ

การสอนที่เน้นด้านทักษะพิสัย (psycho-motor domain) เป็นรูปแบบที่เน้นพัฒนาผู้เรียนด้านการปฏิบัติ การกระทำ หรือการแสดงออก รูปแบบที่สำคัญของต่างประเทศที่นิยมนำมาประยุกต์ใช้ มี 3 รูปแบบ คือ (1) รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการพัฒนาทักษะปฏิบัติของซิมป์สัน (instructional model based on Simpson's processes for psycho-motor skill development) (Simpson, 1972) (2) รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการพัฒนาทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ (Harrow, 1972) (3) รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการพัฒนาทักษะปฏิบัติของเดวิส (Davies, 1971) จากการสังเคราะห์แนวคิดรูปแบบที่เน้นด้านทักษะพิสัยทั้ง 3 รูปแบบ พบว่า ทักษะจะประกอบด้วยทักษะย่อยที่เชื่อมต่อกัน ดังนั้น การฝึกต้องเริ่มจากการฝึกทักษะย่อย กระบวนการเรียนรู้ในการฝึกทักษะดังกล่าวมี 5 ขั้น คือ

1. สาธิภาพรวมของทักษะ
2. สาธิตและปฏิบัติทักษะย่อย
3. ให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะย่อย
4. ให้เทคนิควิธีการ
5. เชื่อมโยงทักษะย่อยเป็นทักษะที่สมบูรณ์

## แนวคิดเกี่ยวกับชุดคลังทักษะ

ในศตวรรษที่ 21 ทักษะถูกกล่าวว่าเป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จของการทำงาน “คลังทักษะ” ทำให้ผู้เข้าใช้งานแต่ละคนมีทักษะที่สามารถใช้ในการทำงานได้และเติมเต็มความต้องการเป็นรายบุคคล โดยเริ่มจากการระบุทักษะและความรู้ที่จำเป็นสำหรับวิชาชีพ พิจารณาจากสมรรถนะวิชาชีพจับคู่และตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อกำหนดของวิชาชีพด้วยการพิจารณาที่ผลลัพธ์ของสมรรถนะที่ต้องการโดยกำหนดกรอบแนวทางดำเนินการ

### 1. ความหมายของชุดคลังทักษะ

Hatfield (2007) กล่าวถึง คลังทักษะ (skill bank) ว่าเป็นรูปแบบการแสดงกรณีศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาที่ตอบสนองต่อประเด็นของทักษะที่ต้องการพัฒนาในวิชาชีพ โดยงานวิจัยของ Hatfield นำคลังทักษะมาใช้กับนักศึกษาวิชาชีพพยาบาล โดยระบุโมดูลการพัฒนาทักษะ ดังนี้

1. การให้คำจำกัดความทักษะ
2. การตั้งและกำหนดการเข้าถึงคลังทักษะ
3. การกำหนดเนื้อหาและผู้ดูแลรักษาคลังทักษะ
4. วิธีการเขียนทักษะใหม่และการรับรองทักษะที่ผ่านการพิจารณา
5. การบูรณาการทักษะใหม่กับประสบการณ์
6. การประเมินผลทักษะ

สิ่งสำคัญของการประเมินทักษะ คือ การผ่านการประเมินที่เหมาะสมและการเตรียมผู้ดูแลและผู้ประเมินอย่างเหมาะสม ผู้เรียนจะเป็นผู้เลือกทักษะที่พัฒนา การออกแบบทักษะของการประเมินจะขึ้นอยู่กับหลักสูตรที่เฉพาะเจาะจง การฝึกฝนที่เหมาะสม

Felce, Perks & Roberts (2016) ระบุขั้นตอนของการพัฒนาทักษะ ดังนี้

1. ระบุทักษะที่ต้องการจำเป็น
2. ออกแบบและดำเนินการฝึกเพื่อตอบสนองต่อทักษะที่ต้องการหรือทักษะจำเป็น
3. พัฒนาโปรแกรมสำหรับทักษะระดับต้น
4. พัฒนาโปรแกรมสำหรับทักษะระดับสูง

สิ่งแรกที่ต้องดำเนินการและเป็นสิ่งสำคัญ คือ การระบุทักษะสำหรับการเรียนรู้ สิ่งที่ต้องเน้นช่วงแรก คือ ทักษะพื้นฐาน (fundamental skills) ทักษะพื้นฐานเป็นทักษะทั่วไปที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับกิจกรรมที่แตกต่างกัน เช่น การวิ่งเป็นทักษะทั่วไปที่สามารถประยุกต์ใช้ได้กับกีฬาหลายประเภท ดังนั้น เทคนิคการพัฒนาและการฝึกวิ่งจึงนำไปสู่การพัฒนาทักษะอื่นเช่นกัน งานวิจัยระบุว่าใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์ในการศึกษาการทำงานนั่งโต๊ะ การสังเกต สัมภาษณ์ ศึกษาอย่างไม่เป็นทางการ เพื่อให้เข้าใจกระบวนการต่าง ๆ จากนั้นจึงทำการระบุทักษะเฉพาะ (specific skill) ซึ่งจำเป็นสำหรับแต่ละบริบท

การฝึกฝนต้องมีการกำหนดโครงสร้างที่เหมาะสม การกำหนดเวลาของการฝึกอบรมแต่ละฐาน (workstation) ของแต่ละทักษะพื้นฐานเพื่อให้แน่ใจว่ามีการฝึกฝนอย่างต่อเนื่องระหว่างฐาน เพื่อประเมินประสิทธิภาพจากการเขียนวิธีการและแบบประเมินตนเอง เพื่อให้ได้มุมมองเกี่ยวกับการฝึกอบรมในงาน

การทดลองใช้ต้นแบบจะนำไปสู่การระบุจุดสำคัญของแต่ละทักษะ เพื่อสร้าง “จุดเรียนรู้ที่สำคัญ” โดยมีหลักการสำคัญ ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ระหว่างบุคคลสำคัญของแต่ละส่วน
2. กำหนดวิสัยทัศน์ขององค์กรและเหตุผลของการเป็นหุ้นส่วน พิจารณาเป้าหมายระยะกลาง/ยาว
3. สร้างความร่วมมือ เจือปนในสัญญา และการวางแผนการใช้เวลา เช่น แผนระยะสองปี
4. ค้นหาทักษะที่สร้างหรือตั้งอยู่บนสิ่งที่เป็นการปฏิบัติในปัจจุบัน ช่องว่างหรือความต้องการ
5. ออกแบบ แนะนำ และประเมินเป้าหมายของโปรแกรมการเรียนรู้ที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคลเพื่อให้เหมาะสมกับผู้เรียน รวมทั้งความต้องการและความคาดหวังของหน่วยงานต้นสังกัด
6. กระตุ้นให้เกิดการส่งเสริมการเลื่อนขั้นที่เป็นไปได้ เพื่อให้ตระหนักถึงความสำเร็จความสามารถในการจัดการและการเสริมแรงให้แต่ละบุคคล
7. ให้การสนับสนุน แนะนำ และการประเมินผลการส่งมอบการเรียนรู้ การริเริ่ม และสร้างสิ่งที่จำเป็นต้องแก้ไข
8. ทบทวนการเรียน ความเป็นหุ้นส่วน และจุดที่เหมาะสมในการตกลงถึงความเป็นหุ้นส่วน

สรุป ชุดคลังทักษะ หมายถึง เทคโนโลยีที่รวบรวมโมดูลเนื้อหาและกิจกรรมที่ถูกวิเคราะห์ ออกแบบ และจัดเก็บอย่างเป็นระบบตามทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้และพัฒนาสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ในงาน

## 2. การออกแบบทักษะในคลังทักษะ (skill design)

Hatfield (2007) กล่าวถึง การออกแบบทักษะ ไว้ว่าเกี่ยวข้องกับ การออกแบบการช่วยเหลือด้านสมรรถนะและเนื้อหา ใช้แม่แบบ (template) เพื่อระบุความเป็นเจ้าของและขอบเขตของทักษะที่ต้องการฝึกฝน คำว่า “ขอบเขต” กำกับโดยการจัดเรียงตามตัวอักษรบนฐานข้อมูลในการสอนระดับอุดมศึกษาถ้าเป็นโมดูลการสอนจะถูกระบุจากจำนวนโมดูลและสถานะ ทักษะที่เป็นตัวบังคับหรือตัวเลือกในแต่ละโมดูล ผู้เรียนที่อยู่ในหลักสูตรการเรียนรู้จากการทำงานจะเลือกทักษะจากโมดูลการสอน มีการประมาณเวลา โดยอ้างอิงถึงระยะเวลาที่ใช้ในการทำแบบประเมินทักษะและเกิดขึ้นจากการประเมิน เป็นการสำรองไว้สำหรับทักษะด้านเทคนิคและทักษะที่มีความซับซ้อนเพื่อให้แน่ใจว่าการประเมินไม่ได้เกิดด้วยความรีบร้อนจนเกินไป โดยแม่แบบของทักษะสามารถแบ่งได้ ดังนี้

1. ความรู้ที่จำเป็น คือ ความรู้ที่ใช้สนับสนุนทักษะปฏิบัติซึ่งถูกตกลงในระดับวิชาการ และได้รับการยืนยันกับผู้เชี่ยวชาญด้านทักษะปฏิบัติ และ/หรือยืนยันด้วยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งถึงทดสอบในเวลาของการประเมิน แนวทางสำคัญ คือ การกำกับโดยกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับประเทศและสาขาวิชาชีพที่จะถูกบูรณาการและถูกอ้างอิงเกี่ยวกับส่วนของความรู้ที่ควรได้รับ

2. การอธิบายเกี่ยวกับสิ่งที่ปฏิบัติ คือ การอธิบายที่บ่งบอกถึงสิ่งที่ผู้เรียนจะแสดงออกมาอย่างเป็นขั้นตอนหรือ “วิธีทำ”

ตั้งแต่แบบการกำหนดทักษะในชุดคลังทักษะและตัวอย่างการสำรวจทักษะ (skills inventory) ดังภาพที่ 2.1 และตารางที่ 2.1

ทักษะ:	
ขอบเขตของการฝึก:	
โมดูลและสถานะ:	
ระดับ:	
ผู้เขียน/วันที่เริ่ม:	
ผู้เขียน/วันที่ทบทวน:	
เวลาที่ใช้:	

ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทักษะ (สิ่งที่ควรรู้) :	

คำอธิบายทักษะปฏิบัติ :	

ภาพที่ 2.1 ตัวอย่างแม่แบบการกำหนดทักษะในชุดคลังทักษะ

ตารางที่ 2.1 ตัวอย่าง Portfolio: Skills Inventory

ทักษะ	สถานที่ฝึกทักษะ	สิ่งที่ดำเนินการ (งานที่ทำ)	หลักฐาน
1. การตั้งคำถามและสารสนเทศ 2. การใช้ซอฟต์แวร์ห้องสมุด 3. การจัดเก็บบันทึกข้อมูล 4. การรับฟังอย่างตั้งใจ 5. การแก้ปัญหาฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์แบบง่าย ๆ	ห้องสมุด	ยืมคืนกับพนักงาน	1. จดหมายจากนายจ้าง 2. ใบรับรองการฝึกอบรมที่เสร็จสมบูรณ์ 3. ภาพของการมีส่วนร่วมในการประชุมเชิงปฏิบัติการ
1. การสอนคนอื่นและให้คำแนะนำที่ชัดเจน 2. วางแผนกิจกรรมและนำไปสู่การปฏิบัติ 3. การสร้างแรงจูงใจให้กับคนอื่น 4. ความอดทนและเข้าใจ	กิจกรรมค่าย	ผู้ประสานงานกิจกรรมค่าย	1. จดหมายจากนายจ้าง 2. ใบรับรองการฝึกอบรมที่เสร็จสมบูรณ์ 3. การ์ดและบันทึกย่อจากผู้เข้าร่วมค่าย
1. การทำตามคำแนะนำ 2. การบันทึกข้อมูลเงินสดด้วยระบบคอมพิวเตอร์ 3. การตรวจสอบคลังสินค้า	วอลมาร์ท	แคชเชียร์	1. จดหมายจากนายจ้าง 2. ใบรับรองเงินเดือนของพนักงาน
1. สร้างแนวทางแก้ปัญหาที่สร้างสรรค์ 2. การทำงานด้วยมือ 3. การใช้เครื่องมือที่หลากหลาย 4. การทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี	ร้านซ่อมจักรยานของเนท	ซ่อมจักรยานอย่างง่าย	1. จดหมายจากนายจ้าง 2. วิดีโอการซ่อมจักรยานของผู้เรียน
1. การแก้ปัญหาความขัดแย้ง 2. ทักษะการสื่อสารที่ดี	Bar & Grill	คนเฝ้าหน้าร้าน	จดหมายจากนายจ้าง

### 3. การกำหนดระดับทักษะ

การกำหนดระดับของทักษะ ต้องมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจนโดยเฉพาะอย่างยิ่งระหว่างทักษะระดับ 2 และระดับ 3 ความรู้ที่จำเป็นซึ่งเป็นฐานของทักษะปฏิบัติอาจจะคล้ายกันแต่จะต้องแสดงให้เห็นชัดเจนว่า ทักษะระดับ 3 ต้องมีการวิเคราะห์ห้อย่างมีวิจารณญาณและประเมินที่มีหลักฐานเชิงประจักษ์สนับสนุน ความแตกต่างของระดับอ้างอิงจากงานวิจัยของ SEEC (2001) อธิบาย

ระดับการพัฒนาทักษะตามระดับของอนุกรมวิธานของบลูมตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา งานวิจัยของ Moon (2002) พัฒนาโมดูลและโปรแกรมและพิสูจน์แล้วว่า เป็นประโยชน์ต่อการจัดระดับของทักษะและยังอธิบายเกี่ยวกับการปฏิบัติได้ชัดเจน ระดับ 3 ต้องแสดงถึงประสิทธิภาพและความเชี่ยวชาญอย่างเด่นชัด แม้ว่าจะมีขั้นตอนหรือกระบวนการที่คล้ายคลึงกับระดับก่อนหน้า แม่แบบเป็นเกณฑ์ขั้นต่ำของแต่ละระดับที่ต้องแสดงถึงรายละเอียดของความสำเร็จที่ผู้ประเมินต้องยืนยันได้ว่าผู้เรียนประสบความสำเร็จและปลอดภัย ดังนั้น การประเมินทักษะขั้นต่ำมักเป็นการรายงานตามการกำหนดของมาตรฐานอาชีพและเกณฑ์การปฏิบัติงาน ผลสะท้อนของความรู้ ทักษะ และความสามารถของทักษะถูกสะท้อนเป็นผลการเรียนในท้ายที่สุด

กรณีที่กลุ่มเป้าหมายในงานวิจัย คือ กลุ่มผู้ดูแลเด็ก Getz (1963) ได้ระบุถึงทักษะสำหรับผู้ดูแลเด็กใน Skills Inventory for Early Childhood Personnel โดยแบ่งทักษะตามงาน (task) ดังนี้ งานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงาน (organizational task) งานที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการ (formative tasks) งานด้านการศึกษา (education tasks) งานด้านความสัมพันธ์ส่วนบุคคล (personal relations) งานด้านพัฒนาบุคลากร (professional development) ซึ่งเป็นไปตามการเขียนคำอธิบายงาน (job description) งานที่แสดงจะมีการเขียนในลักษณะของการขึ้นต้นด้วยคำกริยา การกำหนดคลังทักษะจะเริ่มบนพื้นฐานของสมรรถนะผู้เรียน ที่ระบุไว้ว่าเป็นพื้นฐานตามมาตรฐานของผู้ดูแลเด็กทุกคน

#### 4. แนวทางการใช้คลังทักษะ

Hatfield (2007) ได้ระบุแนวทางการใช้คลังทักษะในลักษณะที่ผู้เรียนเข้าถึงฐานข้อมูลผ่านการจัดการของมหาวิทยาลัย หรือสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบเสมือนจริง (ดังเช่น ฐานข้อมูลผ่านมหาวิทยาลัยไบนตัน เรียนรู้โดยใช้โปรแกรมแบล็คบอร์ด) ผู้เรียนสามารถดาวน์โหลดแม่แบบได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัวที่บ้านหรือที่ทำงาน โปรแกรมจะอนุญาตให้สามารถปรับใช้ทักษะให้สอดคล้องกับบริบทใหม่ในที่ทำงาน ภายใต้คำแนะนำของที่ปรึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา ผู้เรียนจะมีเวลาฝึกฝนทักษะตามโมดูลที่พัฒนาขึ้นควบคู่กับการทำงานเสริมการเรียนรู้ โดยเรียกว่า “โมดูลการเรียนรู้จากการทำงาน (Work-based learning module)” เพื่อตรวจสอบบทบาทความเป็นมืออาชีพจากการฝึกปฏิบัติ การเรียนรู้ส่วนหนึ่งได้รับจากการให้คำปรึกษาของที่ปรึกษา การขอคำแนะนำ การตรวจสอบความรู้และหลักฐานของความรู้และหลักฐานของทั้งทักษะที่มีอยู่และทักษะที่เกิดขึ้นใหม่ การอภิปรายกลุ่มแบบออนไลน์และการเขียนบันทึกสะท้อนคิดทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายที่จะมีบทบาทในการควบคุมดูแล การฝึกทักษะปฏิบัติต้องได้รับความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับหน่วยงานต้นสังกัดของผู้เรียนที่กำหนดในสัญญาการเรียนรู้และสอดคล้องกับองค์ประกอบที่นำไปสู่ความสำเร็จที่สนับสนุนการเรียนรู้จากการทำงาน ประเด็นความสำคัญเมื่อนำคลังทักษะมาใช้เนื่องจากการเรียนโดยเน้นการกำกับตนเองของผู้เรียนแต่ละบุคคล ทำให้ผู้เรียนบางคนไม่ยอมเข้ามามีส่วนร่วมกับกระบวนการเรียนรู้ที่ออกแบบไว้ บางคนมีปัญหาด้านการกำกับตนเองไม่ใช้อภิปรายบนกระดานสนทนา ไม่ใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ หรือแม่แบบอิเล็กทรอนิกส์ จึงไม่เกิดการมีส่วนร่วมทั้งการอภิปรายและการสะท้อนคิดสิ่งที่เรียนรู้ สาเหตุที่พบ คือ ผู้เรียนบางคนไม่ต้องการสะท้อนทักษะของตนเองกับเพื่อน มีความกังวลเกี่ยวกับผู้เชี่ยวชาญที่จะเข้ามาดูงาน เนื่องจากเกรงว่าจะมีผลกับ

การประกอบอาชีพในอนาคต เป็นประเด็นที่ต้องพิจารณาเมื่อนำคลังทักษะมาใช้งานเนื่องจากเมื่อไม่มีส่วนร่วมหรือไม่มีการแลกเปลี่ยนความรู้และทักษะที่ได้จะเป็นการขัดขวางต่อการเติบโตของคลังทักษะ สิ่งสำคัญ คือ ต้องให้ความสำคัญกับความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของเครื่องมือประเมินทักษะ ปฏิบัติ ขณะเดียวกันการเตรียมความพร้อมของผู้สอนและผู้ประเมินเป็นสิ่งสำคัญมาก

### 5. การทดสอบประสิทธิภาพชุดคลังทักษะ

การผลิตชุดคลังทักษะ เช่นเดียวกับการผลิตสื่อหรือชุดการสอน ต้องมีการทดสอบประสิทธิภาพก่อนนำไปใช้ โดยพิจารณาความสัมพันธ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ หรือความพึงพอใจต่อการสอน โดยชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556) กล่าวถึง การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน ดังนี้

การทดสอบประสิทธิภาพของสื่อ หรือ “Developmental Testing” เป็นการทดสอบคุณภาพตามพัฒนาการของการผลิตสื่อหรือชุดการสอนตามลำดับขั้น เพื่อตรวจสอบแต่ละองค์ประกอบให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยที่การทดสอบประสิทธิภาพ หมายถึง การนำสื่อหรือชุดการสอนไปทดสอบ ประกอบด้วยกระบวนการสองขั้นตอน คือ การทดสอบการใช้เบื้องต้น (trial out) และการทดสอบประสิทธิภาพจริง (trial run) เพื่อหาคุณภาพของสื่อ 3 ประเด็น คือ ทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น ช่วยให้ผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนและทำแบบประเมินสุดท้ายได้ดี และทำให้ผู้เรียนพึงพอใจ

### 6. การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ

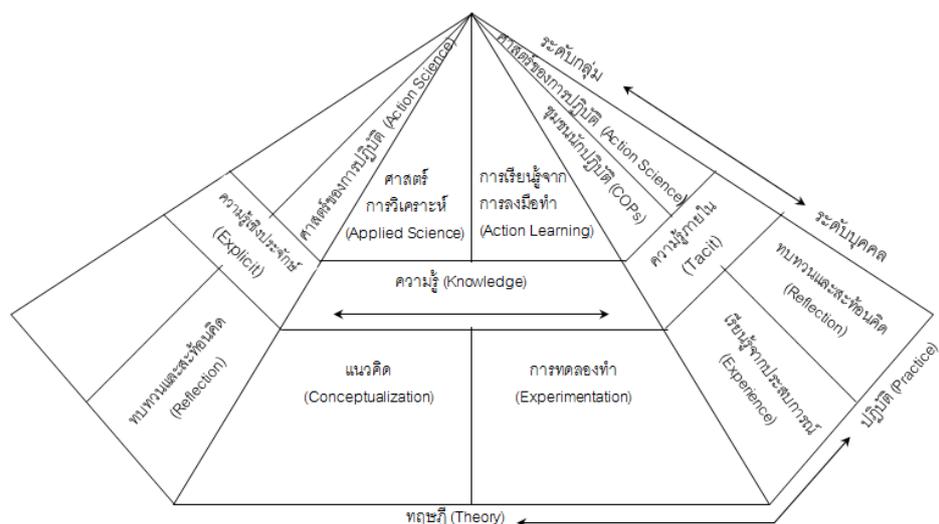
ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556) ให้ความหมายของเกณฑ์ (criterion) เป็นการกำหนดขีดการยอมรับว่าสิ่งใดหรือพฤติกรรมใดมีคุณภาพหรือปริมาณที่รับได้ การตั้งเกณฑ์ตั้งไว้ครั้งแรกครั้งเดียวเพื่อปรับปรุงคุณภาพให้ถึงเกณฑ์ขั้นต่ำที่ตั้งไว้ แต่เกณฑ์การทดสอบประสิทธิภาพจะตั้งเกณฑ์ต่างกันไม่ได้ หากการทดสอบใดมีหรือคุณภาพของสิ่งใดที่เหนือกว่าที่ตั้งไว้ อย่างมีนัยสำคัญที่ .05 หรืออนุโลมให้มีความคลาดเคลื่อนต่ำหรือสูงกว่าค่าประสิทธิภาพที่ตั้งไว้เกิน 2.5 ให้ปรับเกณฑ์ขึ้นไปอีกหนึ่งขั้น หากได้ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ต้องปรับปรุงและนำไปทดสอบจนกว่าจะได้ถึงเกณฑ์ที่กำหนด

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพทำได้โดยประเมินผลพฤติกรรมผู้เรียน 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) กำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น  $E_1 = \text{Efficiency of Process}$  (ประสิทธิภาพของกระบวนการ) และพฤติกรรมสุดท้าย (ผลลัพธ์) กำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น  $E_2 = \text{Efficiency of Product}$  (ประสิทธิภาพของผลลัพธ์) ประเมินหลังเรียนทั้งหมด นั่นคือ  $E_1 / E_2 =$  ประสิทธิภาพของสื่อหรือชุดการสอน จะกำหนดเป็นเกณฑ์ที่ผู้สอนคาดหวังว่าผู้เรียนจะเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นที่พึงพอใจ โดยกำหนดให้ผลเฉลี่ยของคะแนนการทำงานและการประกอบกิจกรรมของผู้เรียนทั้งหมดต่อร้อยละของผลการหาประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ และงานสุดท้ายได้ผลเฉลี่ย 80%

### แนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน (work-based learning)

ในปี ค.ศ. 1997 Raelin เสนอกรอบแนวคิดของการเรียนรู้จากการทำงานที่ประยุกต์จากทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ของคอล์บ รูปแบบการเรียนรู้ของ Raelin นำเสนอในรูปแบบโมเดล 3 มิติ ฐานหลัก 2 ส่วน คือ โมเดลการเรียนรู้ ประกอบด้วย ทฤษฎีและปฏิบัติ และรูปแบบของ

ความรู้ ที่ระบุทั้งความรู้ภายใน (tacit) และความรู้เชิงประจักษ์ (explicit) การกำหนดลำดับกิจกรรม เน้นการทำงานที่เริ่มต้นจากการเรียนรู้ด้วยตนเองระดับบุคคลเป็นรูปแบบของความรู้ตามกรอบการกระทำ และต้องขยายการเรียนรู้ไปยังระดับกลุ่ม (collective level) คือ เพื่อนร่วมงาน โดยมีรายละเอียดของการเรียนรู้แต่ละระดับ ดังภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 รูปแบบของการเรียนรู้จากการทำงาน (A model of Work-Based Learning)  
ที่มา: Raelin (2008)

1. การเรียนรู้จากการทำงานในระดับบุคคล ความสัมพันธ์ของส่วนประกอบระดับบุคคล ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนรู้ ผลจากการผสมผสานในแต่ละส่วนย่อย ประกอบด้วย 1) มโนทัศน์ (conceptualization) ใช้ทฤษฎีช่วยในการอธิบายเหตุผล นำไปใช้กับการสื่อสารเพื่อทำความเข้าใจกับบุคคลอื่นจะแปลแนวคิดให้เป็นภาษาที่ใช้ในชีวิตประจำวัน นำแนวคิดไปใช้เพื่อช่วยในการตัดสินใจ และใช้เป็นพื้นฐานในการสะท้อนคิดและประเมินผลการกระทำซ้ำ 2) การทดลองทำ (experimentation) ต้องมีการทดลองกับสถานการณ์จริงในที่ทำงานโดยใช้ความรู้จากแนวคิด ทฤษฎี Raelin (2008) ระบุว่า การกระทำ ประกอบด้วย การวางแผนและการลงมือทำ 3) ทบทวนและสะท้อนคิด (reflection) เพื่อดูว่าการกระทำนั้นเกิดผลตามที่ต้องการหรือไม่ ถ้าผลอยู่ในขอบเขตที่รับได้ต่อไปก็จะทำเหมือนเดิม ถ้ายอมรับไม่ได้จะต้องแสวงหาแนวทางใหม่ การสะท้อนคิดเกิดขึ้นจากการสังเกตหรือความต้องการให้เกิดความสำเร็จระหว่างการปฏิบัติ ดังนั้น การสะท้อนคิดจึงกลายเป็นพื้นฐานสำคัญของเรียนรู้จากการทำงานในส่วนการเรียนรู้ระดับบุคคล และมีการวิเคราะห์มากขึ้นในระดับกลุ่ม และ 4) เรียนรู้จากประสบการณ์ (experience) ที่ผู้เรียนตระหนักรู้ว่ากำลังเรียนรู้ สามารถเขียนเป็นภาษา คำพูด จึงเข้าใจได้ว่า ความรู้ที่นำไปใช้สามารถใช้เป็นพื้นฐานในการปฏิบัติ

2. การเรียนรู้จากการทำงานในระดับกลุ่ม ประกอบด้วย ศาสตร์การวิเคราะห์ การเรียนรู้จากการลงมือทำ ชุมชนนักปฏิบัติ (COPs) กิจกรรมที่ทุกคนมีส่วนร่วม ศาสตร์ของการปฏิบัติ เรียนรู้ อธิบายได้ ประกอบด้วย 1) ศาสตร์การวิเคราะห์ การมีส่วนร่วมในการแยกแยะ จัดกลุ่มหรือเชื่อมโยง ทฤษฎีเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในภาคปฏิบัติ 2) การลงมือทำ วิธีการเรียนรู้จากการนำทฤษฎีไปสู่การใช้

ความรู้ที่อยู่ภายในตัวบุคคลโดยเรียนรู้จากเพื่อนร่วมงานในขณะที่กำลังจะแก้ปัญหาจริงในชีวิตทำงาน

3) ชุมชนนักปฏิบัติ การแลกเปลี่ยนความคิดภายในสมาชิกกลุ่มที่มีประเด็นปัญหาพร้อม เป้าหมายเดียวกัน การสะท้อนความคิดกับกลุ่ม ทำให้เกิดการทบทวนความคิดของตนเองและนำเสนอความคิดเพื่อการพัฒนาทั้งตัวผู้เรียนและหน่วยงานอีกด้วย 4) ศาสตร์ของการปฏิบัติ ชุมชนนักปฏิบัติจะร่วมกันสะท้อนคิดและเริ่มต้นทดสอบสมมติฐานและกระบวนการให้เหตุผลบนสถานการณ์ที่เกิดขึ้น และ

5) การพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ตลอดชีวิต ด้วยการผสมผสานการเรียนรู้กิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในสถาบันอุดมศึกษาและเน้นการมีส่วนร่วมของหน่วยงานภายนอก กำหนดเจ้าภาพหลักในการเรียนรู้คือ สถาบันอุดมศึกษาและหน่วยงานต้นสังกัดของผู้เรียน สถาบันอุดมศึกษามีบทบาทด้านวิชาการ ส่วนหน่วยงานเน้นบทบาทการปฏิบัติทางวิชาชีพ

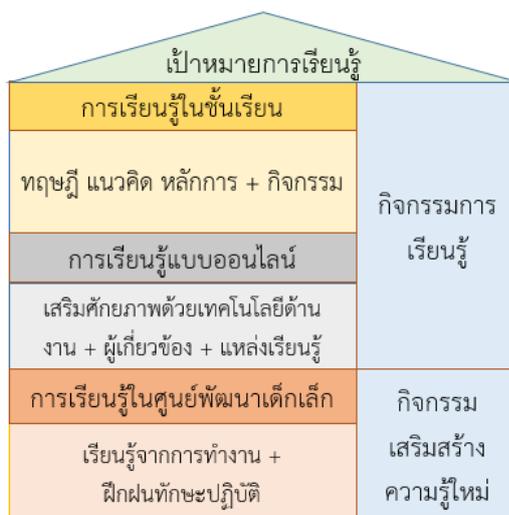
แนวคิดของ Realin เชื่อว่า การเชื่อมโยงความรู้ทางวิชาการในภาคทฤษฎี การฝึกฝนทักษะการทำงานภาคปฏิบัติในที่ทำงาน รวมถึงดูแลให้คำปรึกษาและประเมินโดยผู้ดูแลในที่ทำงาน ความร่วมมืออย่างเป็นทางการจากทั้งสองส่วนนี้เป็นการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ผู้เรียนเกิดทักษะทางอาชีพ ความร่วมมือในการกำหนดเป้าหมายและผลลัพธ์ของการเรียนรู้ที่ต้องการ ทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาสมรรถนะที่ตรงกับสายอาชีพและวิชาชีพตามศักยภาพของตนเอง ผู้เรียนได้เรียนรู้วิธีการที่จะเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างต่อเนื่องในลักษณะของการพัฒนาความรู้ต่อเนื่องทางวิชาชีพ (CPD)

### 1. องค์ประกอบของการเรียนรู้จากการทำงาน

ธีรวิทย์ วราธรไพบูลย์ (2555) ระบุองค์ประกอบที่มีผลต่อระบบการเรียนรู้จากการทำงาน ได้แก่ หลักสูตร นโยบาย วิธีการจัดการเรียนการสอน วิธีการสอน คุณสมบัติผู้เรียน คุณสมบัติผู้สอน และผู้ใช้บัณฑิต เมื่อทำการสกัดด้วยวิธีองค์ประกอบหลักและหมุนแกนปัจจัยแบบมูมดากด้วยวิธีวาริแมกซ์ สรุปองค์ประกอบหลักในระบบ 3 ตัว ได้แก่ ด้านนโยบาย ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านคุณสมบัติบัณฑิต

เอื้ออารี จันทร (2557) ระบุองค์ประกอบของระบบการเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานและเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยีสำหรับผู้ดูแลเด็ก 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) งาน 2) กิจกรรม 3) บุคคล 4) เทคโนโลยี และ 5) การประเมินผล ดังภาพที่ 2.3





**ภาพที่ 2.4** ความสัมพันธ์ของเป้าหมายการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ และกิจกรรมเสริมสร้างความรู้ใหม่กับการเรียนรู้ในชั้นเรียนในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กและแบบออนไลน์  
ที่มา: เอื้ออารี จันทร์ (2557)

**องค์ประกอบที่ 3 บุคคล** ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ในระบบ ประกอบด้วย บุคคล 3 กลุ่ม คือ 1) ผู้สอน ทำหน้าที่อำนวยความสะดวกและสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็กในสถาบันอุดมศึกษา จัดเตรียมทรัพยากรการเรียนรู้ที่เหมาะสมทั้งในชั้นเรียนและสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบออนไลน์ ช่วยเหลือผู้ดูแลเด็กในการวิเคราะห์และกำหนดเป้าหมายในงาน ให้คำแนะนำปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับความสามารถและความต้องการจำเป็นของผู้ดูแลเด็ก 2) นักวิชาการศึกษา ทำหน้าที่อำนวยความสะดวกและสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เป็นตัวแทนของหน่วยงานต้นสังกัดช่วยสนับสนุนผู้ดูแลเด็กระหว่างการเรียนรู้ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก และ 3) ผู้ดูแลเด็ก หรือผู้เรียน ทำหน้าที่เรียนรู้จากการตั้งเป้าหมายการเรียนรู้ เรียนรู้จากทั้งในชั้นเรียน ระบบออนไลน์ และลงมือปฏิบัติ ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กของตนเองตามแผนงานที่วางไว้

**องค์ประกอบที่ 4 เทคโนโลยี** เครื่องมือและแอปพลิเคชันที่นำมาใช้พัฒนาผู้ดูแลเด็กทั้งในชั้นเรียน แบบออนไลน์ และศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เทคโนโลยีที่ใช้เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ผ่านช่องทางที่ผู้ดูแลเด็กสามารถเข้าถึงได้ง่าย แบ่งเป็น 3 องค์ประกอบย่อย คือ 1) เทคโนโลยีด้านข้อมูลและเนื้อหา คือ การเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยีด้านการปฏิบัติงาน เครื่องมือที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อเข้าถึงข้อมูลที่ผู้ดูแลเด็กต้องการหรือจำเป็นต่อการทำงาน 2) เทคโนโลยีด้านการสื่อสาร สื่อกลางที่เป็นกลไกขับเคลื่อนการเรียนรู้และการพัฒนางานด้วยกระบวนการสื่อสารผ่านเทคโนโลยีการสื่อสาร และ 3) เทคโนโลยีด้านสนับสนุนการเรียนรู้ คือ การเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยีด้านแหล่งเรียนรู้ แหล่งความรู้ที่สนับสนุน ส่งเสริมให้ผู้ดูแลเด็กแสวงหาความรู้และเรียนรู้ด้วยตนเองตามอัธยาศัย ขยายประสบการณ์ของผู้ดูแลเด็กทั้งด้านแนวคิด ทฤษฎีทางการศึกษาปฐมวัย ผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร อาทิเช่น เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

**องค์ประกอบที่ 5 การประเมินผล** กระบวนการกำกับติดตามความก้าวหน้าของงานตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ประกอบด้วย 1) การประเมินด้วยผลป้อนกลับ ทำให้เกิดประโยชน์ 2 ประการ คือ ประการที่ 1 ทราบถึงความสำเร็จของกระบวนการสื่อสาร ประการที่ 2 ได้รูปแบบพื้นฐานที่ถูกต้องหรือสิ่งที่ต้องแก้ไขสำหรับการสื่อสารในอนาคต การให้ผลป้อนกลับเกิดขึ้น 2 มิติ คือ การสนับสนุนและท้าทายผู้ดูแลเด็ก ประเมินผลการอภิปรายหรือการแสดงความคิดเห็นของผู้ดูแลเด็กเป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง 2) การประเมินผลงาน การประเมินงานหรือหลักฐานข้อค้นพบที่ได้จากการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็กที่จัดเก็บและนำเสนอในแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ดูแลเด็ก การประเมินผลเป็นไปตามข้อตกลงการเรียนรู้และผลลัพธ์ที่กำหนดเป็นคุณลักษณะของการเรียนรู้จากการทำงาน 3) การประเมินทักษะ การประเมินผลการเรียนรู้จากการทำงานจะเน้นกระบวนการมากกว่าผลลัพธ์ หลักฐานที่ใช้แสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สำคัญ คือ กระบวนการและแผนพัฒนางาน การประเมินกระบวนการ คือ การประเมินการสะท้อนคิด

Linehan (2008) ระบุคุณลักษณะของการเรียนรู้จากการทำงาน 9 ประเด็น ได้แก่

- (1) เกี่ยวข้องกับงาน
- (2) เกี่ยวข้องกับปัญหา หรือนำด้วยประเด็น
- (3) มีความเป็นนวัตกรรม
- (4) ใช้ทั้งกลยุทธ์และการทำอย่างเป็นปัจจุบัน
- (5) บริหารจัดการด้วยตนเองและการกำกับตนเอง
- (6) ขับเคลื่อนจากแรงผลักดันภายใน
- (7) ทำงานเป็นทีม
- (8) เพิ่มศักยภาพของตัวบุคคล
- (9) เพิ่มศักยภาพของธุรกิจ องค์กร หรือหน่วยงาน

ขณะที่ นักวิชาการของ University of Leeds (Nixon, Smith, Stafford & Camm, 2006) ระบุคุณลักษณะของการเรียนรู้จากการทำงาน ดังนี้

- (1) ผลงานหรืองานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์
- (2) การแก้ปัญหา การแก้ปัญหาด้านการผลิต การออกแบบ หรือการบริหารจัดการ
- (3) การจัดการตนเอง คาดหวังให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบอย่างมากเพื่อให้แน่ใจว่าพวกเขาได้เรียนรู้จากกิจกรรมการทำงาน
- (4) การทำงานเป็นทีม ในการแก้ปัญหามักอาศัยความร่วมมืออย่างมีประสิทธิภาพระหว่างคนที่มีบทบาทและความเชี่ยวชาญที่แตกต่างกัน
- (5) การเพิ่มประสิทธิภาพของงาน
- (6) ศูนย์กลางนวัตกรรมซึ่งสร้างโอกาสในการเรียนรู้และให้ประสบการณ์ในการจัดการกับการเปลี่ยนแปลง

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเรียนรู้จากการทำงาน

Linehan (2008) ระบุว่าเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับใช้ในการเรียนรู้จากการทำงาน คือ เครื่องมือบนเว็บ (web-based tools) เนื่องจากจะช่วยให้เกิดความยืดหยุ่นของตารางเรียน เปิดโอกาส

ให้มีการสร้างเครือข่ายเสมือนจริงของผู้ที่เรียนในหลักสูตรเดียวกัน ผลการสำรวจ พบว่า การเรียนรู้จากการทำงานจะมีการใช้ Learning Management System หรือเรียกโดยย่อว่า LMS เป็นส่วนใหญ่ ซึ่ง LMS เป็นโปรแกรมที่เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการบริหารจัดการและจัดทำรายงาน มีการเพิ่มมิติมากขึ้น เช่น การฝึกอบรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer Based Training: CBT) การประเมินออนไลน์ การบริหารจัดการให้เกิดการพัฒนาความเป็นมืออาชีพอย่างต่อเนื่อง การเรียนรู้จากการทำงานร่วมกัน LMS ยังเป็นเครื่องมือในการควบคุม การเฝ้าติดตาม และการประเมิน

Clifford & Thorpe (2007: 54) ระบุว่า เครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับหลักสูตรการเรียนรู้จากการทำงาน คือ LMS เนื่องจาก

(1) ความยืดหยุ่น ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามจังหวะของตนเอง ในเวลาตามความเหมาะสมของตนเอง เพิ่มความมุ่งมั่นในการเรียนรู้ เหมาะสำหรับผู้ที่ทำงานเป็นกะ หรือเรียนในวันหยุดสุดสัปดาห์ หรือปรับให้เหมาะกับภาระผูกพันในชีวิต เช่น การทำงานและครอบครัว

(2) เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ช่วยให้ผู้เรียนสามารถควบคุมจังหวะ ระดับ และลำดับการเรียนรู้ได้ ผู้เรียนสามารถเน้นในส่วนหลักสูตรที่ต้องการ เช่น ในหลักสูตรโมดูล 6 ชั่วโมง ผู้เรียนอาจจะพบว่า สิ่งที่ต้องเรียนรู้ใน 2 ชั่วโมงแรกเป็นสิ่งที่เรียนรู้แล้ว จะได้ไม่ต้องเสียเวลา เช่น หลักสูตรในห้องเรียนที่ต้องเรียนให้ครบจำนวนชั่วโมง

(3) ประสิทธิภาพด้านเวลา ใช้เวลาเรียนน้อยกว่าแบบเรียนในชั้นเรียนแบบดั้งเดิม

(4) ประหยัดค่าใช้จ่าย ไม่ต้องมีค่าเดินทาง ค่าที่พักอาศัย และสามารถใช้งานได้บ่อยครั้งที่ต้องการ

(5) ข้อมูลสามารถนำเสนอได้หลายวิธี การใช้มัลติมีเดีย เช่น กราฟิก เสียง วิดีโอ และแผนภาพ ช่วยให้การนำเสนอข้อมูลที่น่าสนใจในรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน

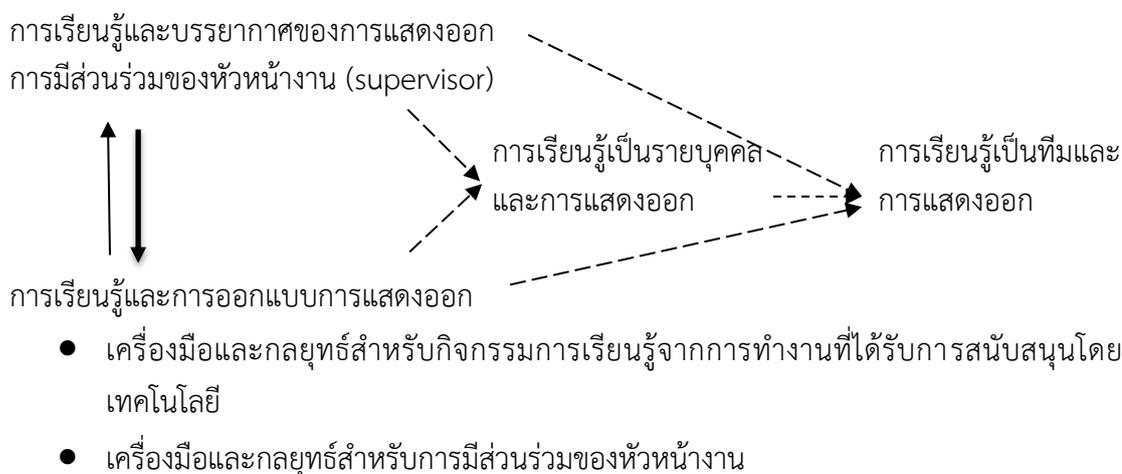
(6) ศักยภาพของห้องเรียนเสมือน ผู้เรียนจากหลายพื้นที่สามารถเชื่อมต่อ แบ่งปันประสบการณ์และความรู้

Bianco & Collis (2004) ศึกษาเครื่องมือและกลยุทธ์ที่สร้างการมีส่วนร่วมของที่ปรึกษาในการใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้จากการทำงานที่เชื่อมโยง “เป้าหมาย กลยุทธ์ และเครื่องมือ” รวมถึงเครื่องมือที่เป็นระบบสนับสนุนศักยภาพด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (electronic performance support systems: EPSSs) เครื่องมือบริหารจัดการความรู้ (knowledge management: KM) เครื่องมือสนับสนุนการทำงานแบบทันทีทันใด (tools offering just-in-time support) เครื่องมือสนับสนุนการทำชุมชนนักปฏิบัติ (tools supporting the functioning of communities of practice) และเครื่องมือช่วยเหลือในงาน (job aides) และกลยุทธ์เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมในองค์กร (strategies related to corporate culture changes) กระบวนการรีเอนจิเนียริง (process re-engineering) ซึ่งในการใช้เครื่องมือมีองค์ประกอบและส่วนเกี่ยวข้องดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 องค์ประกอบของส่วนสนับสนุนการแสดงผลแบบอิเล็กทรอนิกส์

เครื่องมือ	การใช้สารสนเทศ เป็นฐาน	ที่ปรึกษา	การเรียนรู้
- ประมวลผลคำ - กระดานคำนวณ - ฐานข้อมูล	- เอกสารออนไลน์ - วัสดุอ้างอิง	- ผู้เชี่ยวชาญที่คอยให้ คำแนะนำ - โค้ช	- การเรียนรู้โดยใช้สื่อ มัลติมีเดีย - การฝึกอบรมโดยใช้ คอมพิวเตอร์เป็นฐาน - การฝึกฝน
- แม่แบบและ แบบฟอร์ม	- ฐานข้อมูลสารสนเทศ - กรณศึกษา - ข้อมูลประวัติศาสตร์	- ตามบริบท - การให้ความช่วยเหลือ ออนไลน์	- สถานการณ์จำลอง - บทบาทสมมติ

การมีส่วนร่วมของการสนับสนุนโดยใช้เครื่องมือและกลยุทธ์ในการใช้เทคโนโลยีถือว่าเป็นส่วนสำคัญและมีความสัมพันธ์กับการเรียนรู้และบรรยากาศการเรียนรู้เป็นรายบุคคลและแสดงผลรวมทั้งการเรียนรู้เป็นและการแสดงผล ดังภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.5 รูปแบบการมีส่วนร่วมของการสนับสนุนโดยใช้เทคโนโลยีสำหรับการเรียนรู้จากการทำงาน

### การเรียนรู้แบบไมโคร (microlearning)

1. ความหมายของการเรียนรู้แบบไมโคร คำว่า “การเรียนรู้แบบไมโคร” เป็นคำที่ใช้แทนการใช้เนื้อหาสั้น ๆ (bite – sized content) สำหรับการเรียนรู้ โดยทั่วไปจะกำหนดเนื้อหาไม่ยาวเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ในช่วงเวลาสั้น ๆ (Hug, 2005) และจากการทบทวนวรรณกรรมตามโครงการ Mediencmmunity 2.0 พบว่า การเรียนรู้แบบไมโครมีลักษณะ ดังนี้ (leene, 2002; Robes, 2009; Hug, 2010)

1. บริบทของการเรียนรู้ เป็นการเรียนรู้แบบไม่เป็นทางการ
2. รูปแบบของเนื้อหา เป็นเนื้อหาที่เรียนสั้น เน้นคำนิยามเดียวหรือหัวข้อเดียว
3. เวลาที่ใช้ ประมาณ 2, 3 นาที ถึงประมาณ 15 นาที
4. การสร้างเนื้อหา ผู้เรียนสร้างเนื้อหาเอง ด้วย Web 2.0 และ e-learning
5. การแยกเนื้อหา เนื้อหาสั้น ๆ นั้นมีความหมายชัดเจนเฉพาะเข้าใจง่าย ไม่ต้องขยายความเพิ่มเติม และไม่แยกออกเป็นประเด็นย่อยอีก
6. โครงสร้างวงจรการเรียนรู้ มีการเคลื่อนไหว เปลี่ยนแปลง โครงสร้างมีความยืดหยุ่น โดยผู้เรียนในกระบวนการของการเรียนรู้ ผ่านการบูรณาการและการเพิ่มเติมบนกรอบของสังคม
7. กลุ่มเป้าหมาย ผู้เรียนมีเป้าหมายที่การสกัดแนวคิดที่ได้จากการสำรวจ หรือการแก้ปัญหาจากการปฏิบัติจริง
8. บทบาทของผู้เรียน ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านทาง การสำรวจและการอยู่ในสังคม ประมวลเป็นความรู้เอง
9. การมีส่วนร่วมของผู้เรียน เน้นที่การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับเพื่อน ๆ ที่เรียนด้วยกัน

สรุป การเรียนรู้แบบไมโคร คือ รูปแบบของการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการสอน มีจุดเน้นที่ระดับน้อย ๆ หรือสั้น ๆ การเรียนรู้แบบนี้จึงเกี่ยวข้องกับหน่วยการเรียนรู้ย่อย ๆ และกิจกรรมสั้น ๆ เป็นการเรียนรู้แบบไม่เป็นทางการ เรียนรู้จากเนื้อหาสั้น ๆ เนื้อหาที่มีความชัดเจนกระชับ สือความเดียว โดยผู้เรียนมีส่วนร่วมในการสร้างเนื้อหา จากปัญหาที่พบหรือสภาพแวดล้อมที่เผชิญอยู่ นำมาแก้ปัญหา เนื้อหาจึงมีความยืดหยุ่น เปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ สำหรับการเรียนรู้ ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้กับเพื่อน และจากสังคม โดยใช้เวลาไม่เกิน 15 นาที

**2. แนวคิดพื้นฐานและความเป็นมาของการเรียนรู้แบบไมโคร** แนวคิดสำคัญการเรียนรู้แบบไมโครพัฒนามาจากแนวคิดเน้นเรื่องเทคโนโลยีใหม่ ๆ และแนวคิดความจำเป็นในการเรียนรู้ด้วยตนเอง แนวคิดของการเรียนรู้แบบไมโครพัฒนาจึงเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ไม่มาก คือ สั้นและมีความเชื่อมโยงกันภายใน ลักษณะกิจกรรมจึงเป็นแบบไม่เคร่งครัดจริงจัง กับเนื้อหาเพียงสั้น ๆ ดังนั้นแนวคิดนี้จึงเชื่อมโยงกับ microcontent, web 2.0, social software, e-learning, personal learning environment, informal learning, work-based learning

**3. การออกแบบการเรียนรู้** ในการออกแบบการเรียนรู้และการประเมินผลมีหลักการออกแบบอยู่ 2 แบบ คือ การออกแบบเนื้อหาที่เรียกว่า เนื้อหาแบบไมโคร (micro content) และการออกแบบกิจกรรม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 การออกแบบเนื้อหา มีหลักการหลายลักษณะ คือ (1) รูปแบบ ควรออกแบบเนื้อหาสั้น ๆ นำเสนอแล้วมองเห็นได้ง่าย และใช้ได้ง่าย (2) จุดเน้น ควรแสดงให้เห็นชัดเจน แสดงถึงแนวคิดเดียวเป็นประโยคสั้น ๆ ข้อความเดียว (3) เบ็ดเสร็จในตัวเอง เป็นข้อความสาระที่เบ็ดเสร็จในตัว ได้ใจความสำคัญไม่ต้องขยายความ (4) โครงสร้าง ควรเป็นหัวข้อเรื่อง ผู้แต่ง วันเวลา และ (5) สามารถใช้กับ internet ได้ เช่น permalink เป็นต้น

3.2 การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบไมโคร มีหลายลักษณะ คือ (1) กลยุทธ์การเรียนรู้ มีหลายวิธี โดยเฉพาะการเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น community-based learning, collaborative learning เป็นต้น (2) กระบวนการเรียนรู้ เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ออกแบบการเรียนรู้ ที่ประกอบด้วย บทบาท กิจกรรม การอภิปราย การให้ข้อมูลย้อนกลับ เป็นต้น (3) กิจกรรมการเรียนรู้ เป็นการออกแบบการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองจากการแสวงหา การสำรวจ เพื่อตอบความใคร่รู้ของตนเอง จากการกระตุ้นให้ใฝ่รู้ (4) วัสดุอุปกรณ์การเรียนรู้ เป็นส่วนสำคัญที่ให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์ในการเรียน จึงควรทำความเข้าใจได้ง่าย และมีลักษณะท้าทายให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้หรือสำรวจค้นหา และ (5) ชุมชนการเรียนรู้ เนื้อหาในการเรียนรู้จึงมีวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันกับผู้เรียนที่ต่างกัน

สรุป การออกแบบเนื้อหาและการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบไมโคร เป็นการออกแบบการเรียนรู้แต่ละกิจกรรมจึงขึ้นอยู่กับเนื้อหา เนื้อหาที่ไม่มาก เข้าใจง่าย มีแนวคิดเดียว การออกแบบกิจกรรมนอกจากดูเนื้อหาแล้วต้องดูความแตกต่างของผู้เรียน การเลือกสื่อจึงต้อง สอดคล้องกัน โดยมีเป้าหมาย คือ ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยเลือกแสวงหาความรู้เอง ดูความก้าวหน้าของตนเอง ในสภาพแวดล้อมชุมชน และเพื่อน ๆ การประเมินผลดูความก้าวหน้าในการแก้ไขปัญหาจาก บทเรียน ในงานวิจัยนี้ คณะผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมและเนื้อหาการเรียนรู้ แนวคิดสำหรับการพัฒนาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับสภาพการเรียนรู้ในปัจจุบันของผู้ดูแลเด็กที่มีข้อจำกัดเกี่ยวกับ ระยะเวลาของการใช้งาน โดยการบูรณาการการเรียนรู้แบบไมโครกับการโมบายแอปพลิเคชันเพื่อ การเรียนรู้ในลักษณะที่เรียกว่า การเรียนรู้แบบไมโครโดยใช้โทรศัพท์มือถือ (mobile micro learning) ที่พัฒนาขึ้นโดยคณะผู้วิจัยในลักษณะของชุดคลังทักษะ ที่ชื่อว่า Care Skill โดยการออกแบบ เนื้อหาและกิจกรรมได้พัฒนาให้มีลักษณะของ micro content ด้วยรูปแบบของอินโฟกราฟฟิก วิดีโอที่มีระยะเวลา 2-3 นาที และการเล่าเรื่องแบบกระชับ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าถึงและซึมซับการเรียนรู้ ได้อย่างง่ายในระยะเวลาอันสั้น เนื้อหากระชับ สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้งานร่วมกับการเรียนรู้ จากการทำงานได้ทันที

### การบูรณาการโมบายแอปพลิเคชันกับการเรียนรู้

เทคโนโลยีโมบายได้มีการนำมาใช้ในการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยทั่วโลก เนื่องจาก ตระหนักถึงการแพร่หลายของการใช้เทคโนโลยีโมบายในชีวิตประจำวันที่เปรียบเสมือนอวัยวะส่วนหนึ่ง ในโลกดิจิทัลดังเช่นปัจจุบัน ด้วยศักยภาพของการทำงานที่ช่วยลดข้อจำกัดด้านเวลา สถานที่ การเข้าถึงผู้ใช้เป็นรายบุคคลทำให้เกิดการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันเพื่อใช้งานทุกวงการ โดยเฉพาะ อย่างยิ่งด้านการศึกษา เพื่อให้เทคโนโลยีโมบายสามารถตอบสนองต่อการใช้งานที่ตรงเป้าหมาย สามารถตอบสนองต่อความต้องการจำเป็นในการพัฒนาผู้เรียนและสนับสนุนกิจกรรมการเรียนรู้ใน ชั้นเรียนทำให้มีการกล่าวถึงการบูรณาการโมบายแอปพลิเคชันกับการเรียนรู้เพื่อให้เกิดความตระหนักถึง การนำเทคโนโลยีโมบายมาใช้ให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมายให้ทั้งประสิทธิผลและประสิทธิภาพ ดังที่กล่าวถึงในรายละเอียดต่อไปนี้

## 1. โบายแอปพลิเคชันกับการเรียนรู้

การบูรณาการโบายแอปพลิเคชันกับการเรียนรู้เป็นความท้าทายของนวัตกรรมเทคโนโลยีโบายที่ถูกนำมาใช้ในการเรียนการสอน ในมหาวิทยาลัยทั่วโลกได้ระบุว่าการใช้โบายแอปพลิเคชันในการเรียนรู้ทำให้การเรียนรู้ไม่มีขอบเขต ข้อจำกัด ประกอบกับเทคโนโลยีโบายได้กลายเป็นเครื่องมือที่ผู้เรียนทุกคนมีใช้ในชีวิตประจำวันทำให้เกิดการพัฒนาโบายแอปพลิเคชันเพื่อใช้งานทุกวงการ โดยเฉพาะด้านการศึกษาที่ถูกนำมาใช้เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนมากขึ้น ผู้สอนจำเป็นต้องมีการเตรียมการทั้งการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ การบูรณาการโบายแอปพลิเคชันกับหลักสูตร เนื้อหา หรือกิจกรรมที่มหาวิทยาลัยกำหนดในลักษณะของการเรียนรู้แบบผสมผสาน (blended learning) ร่วมกับการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ให้ยืดหยุ่น เข้าถึงง่าย ตอบสนองต่อความต้องการจำเป็นในการพัฒนาผู้เรียนและสนับสนุนประสบการณ์การเรียนรู้ทั้งการทำงานร่วมกัน การพหุภาพ รวมถึงการบูรณาการกิจกรรมเข้าร่วมกับสังคมภายนอกในสังคมโลก ซึ่งเป็นความสามารถที่เหนือกว่าการเรียนรู้ในชั้นเรียนแบบดั้งเดิมจะทำได้ (Khaddage, Lattemann & Bray, 2011)

## 2. การบูรณาการโบายแอปพลิเคชันกับการเรียนรู้

การบูรณาการโบายแอปพลิเคชันและการเรียนรู้ผ่านมือถือกลายเป็นนวัตกรรมและวิธีการที่ท้าทาย รวมถึงสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียนในการสื่อสารและทำงานร่วมกันเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพ แอปพลิเคชันนี้กลายเป็นโครงสร้างพื้นฐานของการเรียนรู้และการส่งมอบเนื้อหาให้กับมหาวิทยาลัย โดย Khaddage, Lattemann & Bray (2011) ได้สรุปแนวทางไว้ ดังนี้

1. สถาบันการศึกษาและผู้สอนต้องทำการเสาะหาเทคโนโลยีโบายและเครื่องมือที่เหมาะสม โดยเฉพาะโบายแอปพลิเคชันที่ต้องเลือกให้เข้ากับอุปกรณ์ที่ผู้เรียนใช้อยู่โดยทั่วไป เช่น โทรศัพท์มือถือ
2. รูปแบบการพัฒนานวัตกรรมและแอปพลิเคชันอยู่บนพื้นฐานของการสืบเสาะอย่างมากเพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เหมาะสมต่อการใช้อุปกรณ์และเทคโนโลยีโบาย
3. การพัฒนากลยุทธ์การบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อให้เป็นวิธีการการเรียนการสอนที่เหมาะสม
4. ทดสอบเทคโนโลยีในโครงสร้างของห้องเรียน ในสถานการณ์จริง และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้จริง
5. พัฒนาแนวปฏิบัติที่ดีและเทคโนโลยีที่มีการออกแบบแนวทางที่สามารถประยุกต์ใช้เพื่อการออกแบบและประยุกต์ใช้เทคโนโลยี
6. ตั้งกรอบแนวคิดการประเมินผลที่สามารถนำไปใช้ประเมินคุณลักษณะที่แตกต่างกันของการบูรณาการเทคโนโลยีที่อยู่บนฐานของฟังก์ชันการใช้งาน การแสดงผล ประสิทธิภาพ ความเป็นปัจจุบัน ความสามารถในการใช้ประโยชน์ ประสิทธิภาพต่อการเรียนรู้และต้นทุนที่เกิดขึ้น
7. กำหนดและพัฒนานโยบายที่เหมาะสมกับทั้งผู้เรียนและผู้สอนเพื่อบูรณาการเทคโนโลยีโบายและแอปพลิเคชันให้ครอบคลุมกับการใช้งานในสถาบันการศึกษา

### 3. ประโยชน์ของโมบายแอปพลิเคชันกับการเรียนรู้

การใช้เทคโนโลยีช่วยให้สามารถให้ผลป้อนกลับกับผู้เรียนได้ทันที ผู้เรียนสามารถเรียนรู้แบบมุ่งจุดเน้นของตนเอง แก้ไขประเด็นที่ยังไม่เข้าใจในรายประเด็นได้และช่วยเพิ่มพูนการเรียนรู้สำหรับผู้สอนแล้ว การเรียนโดยใช้เทคโนโลยีโมบายช่วยในแก้ไขแนวคิดที่ต้องการปรับปรุงให้กับผู้เรียน ทำทนาย เป็นการประยุกต์แบบฝึก เพิ่มการประเมินผลและการให้ข้อเสนอแนะ รวมถึงการเพิ่มการสอนให้เกิดขึ้นมากขึ้นด้วย Khaddage, Lattemann & Bray (2011) ระบุว่า ผู้สอนสามารถแยกโมบายแอปพลิเคชันเป็นเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกัน 3 ลักษณะ คือ

1. เครื่องมือใช้ในการทำงานร่วมกัน เช่น กูเกิลแอป (google app) สามารถใช้สำหรับการแลกเปลี่ยนเอกสารและไฟล์ร่วมกัน
2. เครื่องมือที่ใช้ประสานงานกัน เช่น ทวิตเตอร์ (twitter) และสามารถใช้ได้ทั้งการมอบหมายงานอย่างเป็นทางการ เพื่อจัดการชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. เครื่องมือที่ใช้ในการสื่อสาร เช่น สไกป์ (skype) เฟซบุ๊ก (facebook) สามารถใช้สื่อสารได้ทั้งแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลา ทั้งการอภิปรายผล และการแลกเปลี่ยนกันระหว่างผู้เรียน

สรุป การบูรณาการโมบายแอปพลิเคชันและการเรียนรู้ผ่านมือถือเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพต้องใช้ในลักษณะของการผสมผสานการเรียนรู้ โดยต้องเลือกใช้ทั้งเทคโนโลยีโมบายและแอปพลิเคชันที่เหมาะสม การจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐาน สร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ การกำหนดและพัฒนานโยบายที่สนับสนุนการเรียนรู้และครอบคลุมการใช้งาน โดยกำหนดกรอบของการทำงาน บนฐานของฟังก์ชันการใช้งาน การแสดงผล ประสิทธิภาพของการเรียนรู้ ในงานวิจัยนี้ คณะผู้วิจัยได้ทำการออกแบบแอปพลิเคชัน ชื่อ Care Skill โดยการออกแบบบนฐานของการทำงานและบริบทของกลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้ดูแลเด็ก ร่วมกับเทคโนโลยีที่มีการใช้งานอย่างคุ้นเคยของกลุ่มเป้าหมาย คือ สื่อสังคม เช่น ไลน์และเฟซบุ๊ก อีกทั้งการออกแบบหน้าจอนั้นการวางรูปแบบการใช้ตามลักษณะที่คุ้นเคย เช่นเดียวกับสื่อสังคมดังกล่าว เพื่อลดช่องว่างข้อจำกัดทางการใช้งาน

#### ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมสำหรับผู้ดูแลเด็ก

นอกเหนือจากบทบาทของผู้ดูแลเด็กตามข้อกำหนดในพระราชบัญญัติระเบียบบริหารงานบุคคลส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 แล้ว ปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อคุณลักษณะสำคัญของผู้ดูแลเด็กมีทั้งปัจจัยในส่วนของความเป็นประชาคมอาเซียนและทักษะที่จำเป็นของผู้ดูแลเด็กในศตวรรษที่ 21 คือ การพัฒนาวิชาชีพ (professional development) เนื่องจากครูเป็นผู้ที่สำคัญในการพัฒนาเด็ก ดังที่ วิจารณ์ พานิช (2558: 10-20) ได้กล่าวถึงครูเพื่อศิษย์ วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21 ทำให้การพัฒนาผู้ดูแลเด็กจำเป็นต้องเชื่อมโยงบทบาทของผู้ดูแลเด็กเพื่อพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง เข้ากับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ดังนี้

#### 1. ทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับผู้ดูแลเด็ก

ทักษะในศตวรรษที่ 21 เป็นคุณลักษณะของผู้เรียนที่เตรียมไว้สำหรับชีวิตที่มีความซับซ้อนมากขึ้นและสภาพแวดล้อมการทำงานในศตวรรษที่ 21 ครูหรือผู้สอนในศตวรรษที่ 21 ทำหน้าที่เป็น

ผู้สนับสนุนการเรียนรู้ บทบาทของครูในศตวรรษที่ 21 ทำให้ผู้ดูแลเด็กต้องเกี่ยวข้องโดยตรงกับการพัฒนาทางวิชาชีพในศตวรรษที่ 21 ซึ่งองค์การความร่วมมือเพื่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills) หรือเรียกย่อ ๆ ว่า เครือข่าย P21 ระบุเงื่อนไขที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาทางวิชาชีพในศตวรรษที่ 21 ของครูให้มีระบบการเรียนรู้ที่มีอาชีพที่สามารถปรับขนาดได้และยั่งยืน เป็นการบูรณาการความรู้และทักษะในศตวรรษที่ 21 เข้าด้วยกัน เกี่ยวข้องกับเนื้อหาการเรียนการสอนและเทคโนโลยีในลักษณะสหวิทยาการ โดยระบุวิธีการจัดเตรียมโปรแกรมการเตรียมความพร้อมของครู มุ่งเน้นสนับสนุนวิธีการให้เหตุผลโดยอาศัยข้อเท็จจริงหรือข้อมูลต่าง ๆ แล้วสรุปลงเป็นกฎและการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (CERI, 2008) ในการพัฒนาครูมีตั้งแต่การพัฒนาวิชาชีพครู โดย Paiwithayasiritham (2014) ทำการวิเคราะห์ปัจจัยของของทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของการสอนนักศึกษาวิชาชีพครู ผลการวิจัยระบุปัจจัยสำคัญ 6 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 การแลกเปลี่ยนความเห็นและการตัดสินใจร่วมกัน องค์ประกอบที่ 2 นวัตกรรมใหม่ องค์ประกอบที่ 3 การเชื่อมต่อแนวคิด องค์ประกอบที่ 4 การสื่อสารและการทำงานร่วมกัน องค์ประกอบที่ 5 ความเป็นเหตุเป็นผล และองค์ประกอบที่ 6 วิธีการแก้ปัญหาหลายวิธี สำหรับการพัฒนางานวิชาชีพอย่างต่อเนื่องมีงานวิจัยของ Paison, Chookhampaeng & Jansang (2015) ระบุถึงโปรแกรมการพัฒนาคูตามชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) เกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของครู กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประชุมเชิงปฏิบัติการ (25 ชั่วโมง) การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (16 ชั่วโมง) และการประชุมสัมมนา (16 ชั่วโมง) ในกิจกรรมต่าง ๆ พวกเขาต้องเรียนรู้ร่วมกันโดยเน้นการปฏิบัติที่ดีที่สุดและสะท้อนถึงผลลัพธ์ที่ได้จากการใช้คำติชมหลังการกระทำ (AAR) โดยระบุตัวบ่งชี้พฤติกรรม 10 ตัว ได้แก่ ทักษะความสามารถในการให้เหตุผล การวิเคราะห์และประเมินวิธีการตัดสินใจและการตัดสินใจ การแก้ปัญหา การใช้เทคนิคการสร้าง ทำงานสร้างสรรค์กับผู้อื่น สร้างสรรค์และใช้นวัตกรรม การสื่อสารด้วยปากเปล่า การสื่อสารเป็นลายลักษณ์อักษร และทำงานร่วมกับผู้อื่น สำหรับใช้ในแบบสังเกตพฤติกรรมและแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

ในงานวิจัยนี้ “ผู้ดูแลเด็ก” คือ ผู้ทำหน้าที่ดูแลพัฒนาเด็กแบบองค์รวม ผู้ดูแลเด็กต้องมีวุฒิการศึกษาตามที่คณะกรรมการกลางพนักงานส่วนท้องถิ่นกำหนด มีสถานภาพเป็นพนักงานส่วนท้องถิ่นหรือพนักงานจ้างตามมาตรฐานทั่วไป หรือหลักเกณฑ์เกี่ยวกับพนักงานจ้างที่ออกตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารงานบุคคลส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 ผู้ดูแลเด็กมีบทบาทหน้าที่ตามที่กำหนดในมาตรฐานด้านบุคลากรและการบริหารจัดการศูนย์พัฒนาเด็กเล็กขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นสมรรถนะตามตำแหน่งงานของผู้ดูแลเด็ก ดังนี้

1) ปฏิบัติหน้าที่ตามกิจวัตรของเด็กเพื่อให้เด็กเติบโต มีพัฒนาการทุกด้านตามวัย

2) ส่งเสริมพัฒนาการของเด็กในลักษณะบูรณาการเชิงสร้างสรรค์ กล่าวคือ ให้เด็กได้พัฒนาด้านจิตใจ อารมณ์ สังคม และจริยธรรมไปพร้อม ๆ กัน โดยให้โอกาสเด็กเรียนรู้จากสิ่งของและผู้คนที่อยู่รอบข้าง ซึ่งเด็กจะเรียนรู้โดยประสาทสัมผัสทั้งห้า การเคลื่อนไหว การเล่น และการลงมือกระทำ ดังนั้น ผู้ดูแลเด็กจะต้องส่งเสริมให้โอกาสเด็กได้พัฒนาอย่างเต็มที่ รวมทั้งการปฏิสัมพันธ์กับเด็กด้วยคำพูด และกริยาท่าทางที่นุ่มนวล อ่อนโยน แสดงความรักความอบอุ่นต่อเด็ก

3) สังเกต และบันทึกความเจริญเติบโต พฤติกรรม พัฒนาการต่าง ๆ ของเด็ก เพื่อจะ  
 ได้เห็นความเปลี่ยนแปลงทั้งปกติและผิดปกติที่เกิดขึ้นกับเด็ก ซึ่งจะนำไปสู่การค้นหาสาเหตุและวิธีการ  
 แก้ไขได้ทันที่

4) จัดสิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัย ถูกสุขลักษณะ เหมาะสมในการพัฒนาเด็กทุกด้านทั้ง  
 ภายในอาคารและภายนอกอาคารให้สะอาด มีความปลอดภัย และเหมาะสมกับพัฒนาการของเด็ก

5) ประสานสัมพันธ์ระหว่างเด็กกับพ่อแม่ ผู้ปกครอง และสมาชิกในครอบครัว  
 ตลอดจนเป็นสื่อกลางในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเด็กกับพ่อแม่ ผู้ปกครองและสมาชิกใน  
 ครอบครัว เพื่อทราบถึงพฤติกรรม พัฒนาการการเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง

6) มีการพัฒนาตนเองในทางวิชาการและอาชีพ ใฝ่หาความรู้ และพัฒนาตนเอง  
 อยู่เสมอ คือ การพัฒนาด้านความรู้ทางวิชาการและทักษะอาชีพอย่างต่อเนื่อง เช่น การศึกษาหา  
 ความรู้ การเข้ารับการอบรมเพิ่มเติมอย่างสม่ำเสมอ การติดตามความเปลี่ยนแปลงด้านความรู้และ  
 เทคโนโลยีโดยอาศัยสื่อที่หลากหลาย รวมทั้งการรวมกลุ่มแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การศึกษาดูงาน  
 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่มีคุณภาพ การเข้าร่วมเป็นสมาชิกและการจัดตั้งชมรมเครือข่ายสำหรับผู้ดูแลเด็ก  
 ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์โดยตรงแก่ผู้ดูแลเด็ก

7) รู้จักใช้ประโยชน์จากแหล่งข้อมูล ความรู้ และเครือข่ายการปฏิบัติงาน เพื่อสนับสนุน  
 การปฏิบัติงานในด้านต่าง ๆ จากหน่วยงานภาครัฐ องค์กรเอกชน และแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ในชุมชน

นอกจากทักษะในศตวรรษที่ 21 และสมรรถนะตามตำแหน่งงานของผู้ดูแลเด็กดังกล่าว  
 ข้างต้นแล้ว เมื่อประเทศไทยเข้าสู่บริบทประชาคมอาเซียน บริบทดังกล่าวมีผลกับผู้ดูแลเด็กที่ต้องให้  
 ความสำคัญและถือเป็นส่วนหนึ่งของภารกิจที่ต้องดำเนินการเช่นกัน โดยสวาสุภพร แสนคำ สุวิมล  
 โพธิ์กลิ่น และนพดล เจนอักษร (2558) ได้ทำการศึกษาและเสนออนาคตภาพการจัดการศึกษา  
 ปฐมวัยในบริบทประชาคมอาเซียน ด้วยระเบียบวิธีวิจัยอนาคต ผลการวิจัย ระบุบทบาทของครูผู้สอน  
 ปฐมวัย คือ ครูมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ ครูมีจิตวิญญาณแห่งความเป็นครูที่แท้จริง ครูมีความเมตตา  
 เข้าใจเนื้อหา วางแผน ออกแบบการสอน เตรียมสื่อ วิเคราะห์สื่อ เลือกใช้สื่อที่หลากหลายเหมาะสม  
 กับความสนใจ ความต้องการตามจิตวิทยาของเด็ก ครูมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับประชาคมอาเซียน  
 ภูมิใจในชาติของตนและความเป็นประชาคมอาเซียน ครูเป็นผู้ที่มีมนุษยสัมพันธ์เป็นนักประสาน  
 ทำงานร่วมกับทุกภาคส่วนอย่างมีประสิทธิภาพ ครูทรงภูมิ รู้แสวงหาความรู้ มีความรู้ความสามารถ  
 ปรับตัวเองให้ทันเหตุการณ์รู้เท่าทันสื่อ และมีทักษะการใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัยเสมอ ครูเป็นคนดี  
 มีสุขภาพกายสุขภาพจิต มีความคิดที่ดี มีค่านิยมอย่างเดียวกับที่สอนเด็ก ครูเป็นนักจัดการความรู้  
 และครูมีทักษะเชี่ยวชาญในการสังเกตสร้างและใช้สื่อเครื่องมือการประเมินพัฒนาการของเด็กได้  
 ด้วยตัวเองได้อย่างเมตตา

สวาสุภพร แสนคำ สุวิมล โพธิ์กลิ่น และนพดล เจนอักษร (2558) ได้ระบุถึงแนวโน้ม  
 ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ด้านการศึกษาศึกษาปฐมวัย ความเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด ได้แก่ (1) สื่อ  
 ของจริงที่เป็นรูปธรรม มีความชัดเจน มีเหตุผลที่หลากหลาย สัมผัสได้ ส่งเสริมกระบวนการคิด  
 การแก้ปัญหาสอดคล้องกับความสนใจและต้องการตามจิตวิทยาของเด็กปฐมวัย สื่อหนังสือนิทาน  
 ประกอบภาพที่มีเนื้อเรื่องที่ส่งเสริมการสร้างเจตคติทัศนคติที่ดี การอยู่ร่วมกันทางสังคมของแต่ละ  
 ชาติในอาเซียน และแนวโน้มความเป็นไปได้ในระดับมาก ได้แก่ สื่อของจริงหรือจำลองและเป็นรูปภาพ

ศิลปวัฒนธรรมประเพณีและภูมิปัญญาท้องถิ่นของแต่ละชาติในอาเซียน สื่อมัลติมีเดีย วิดีทัศน์ สื่อเคลื่อนไหวให้เห็นได้หลายมิติ ผลิตจำลองของจริงและให้เห็นวิถีชีวิตวัฒนธรรมความเป็นอยู่ของประชากรในอาเซียน สื่อและแหล่งเรียนรู้ปฐมภูมิ ห้องอาเซียนศูนย์อาเซียนศึกษาหรือพิพิธภัณฑ์เกี่ยวกับอาเซียน (ASEAN Learning Museum) (2) สื่อเทคโนโลยีที่สามารถสื่อสารได้สองทางระหว่างผู้ใช้กับอุปกรณ์ และแหล่งเรียนรู้ร่วมกันผ่านสื่อการเชื่อมห้องเรียน ระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียน (classroom connectivity)

เนื่องจากครูเป็นผู้ที่มีบทบาทและมีอิทธิพลในการจัดกระบวนการจัดการศึกษาปฐมวัยจึงต้องได้รับการพัฒนาให้มีความรู้ทันเหตุการณ์อยู่เสมอ ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2554: 5-9) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของครูในประชาคมอาเซียนและตัวชี้วัดคุณภาพครูประกอบด้วย

- 1) มีความรู้เกี่ยวกับประชาคมอาเซียน
- 2) สามารถใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสาร
- 3) สามารถใช้หนังสือตำราเรียนและสื่อที่เป็นภาษาต่างประเทศในการจัดการเรียนรู้
- 4) สามารถใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ICT) ในการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล

และการเผยแพร่ผลงานทั้งระบบออนไลน์ (online) และออฟไลน์ (offline)

ข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2556 ตามประกาศคุรุสภา เรื่อง การรับรองปริญญาและประกาศนียบัตรทางการศึกษาเพื่อการประกอบวิชาชีพ พ.ศ. 2557 ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 14 มีนาคม 2557 ระบุมาตรฐานความรู้เรื่องของนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาทั้งด้านสาระความรู้และสมรรถนะ ดังนี้

สาระความรู้ ประกอบด้วย

- 1) แนวคิดทฤษฎีเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษาที่ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้
- 2) เทคโนโลยีและสารสนเทศ
- 3) การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีและสารสนเทศ
- 4) แหล่งเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้
- 5) การออกแบบ การสร้าง การนำไปใช้ การประเมิน และการปรับปรุงนวัตกรรม

สมรรถนะ ประกอบด้วย

- 1) สามารถเลือกใช้ ออกแบบ สร้าง และปรับปรุงนวัตกรรมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี
- 2) สามารถพัฒนาเทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี
- 3) สามารถแสวงหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ทำการวิเคราะห์ สังเคราะห์สมรรถนะครูจากแบบประเมินสมรรถนะที่หน่วยงานต่าง ๆ จัดทำไว้ ทั้งสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา (ก.ค.ศ.) มาตรฐานวิชาชีพครู สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา (สค.บศ.) ในคู่มือประเมินสมรรถนะครู พ.ศ. 2553 ระบุสมรรถนะประจำสายงาน (functional competency) ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานวิจัยฉบับนี้ ดังนี้

สมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ (curriculum and learning management) ตัวบ่งชี้เกี่ยวกับการใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้ มีรายละเอียดพฤติกรรม ดังนี้

1) ใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้อย่างหลากหลาย เหมาะสมกับเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้

2) สืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้

3) ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการผลิตสื่อ/นวัตกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้

มาตรฐานการศึกษาศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ด้านบุคลากร จำนวน 4 มาตรฐาน 14 ตัวบ่งชี้ ระบุตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสื่อและนวัตกรรม ดังนี้

ตัวบ่งชี้ที่ 5.2 ส่งเสริมพัฒนานวัตกรรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้และสื่อการเรียน การสอนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีเกณฑ์พิจารณา 5 เกณฑ์ คือ

1) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กมีการส่งเสริมและพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้และสื่อ อุปกรณ์การเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ หลักฐานและเอกสารอ้างอิงที่ใช้ในการประเมิน คือ แผนการสอน บันทึกหลังสอน การใช้สื่อ จัดทำจัดหาสื่อ การจัดห้องเรียน การจัดป้ายนิเทศ

2) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กมีสื่อธรรมชาติ (พืช สัตว์ และอื่น ๆ) นวัตกรรมที่เหมาะสมและเอื้อต่อการเรียนรู้ หลักฐานและเอกสารอ้างอิงที่ใช้ในการประเมิน คือ แผนการสอน บันทึกหลังสอน การใช้สื่อ จัดทำจัดหาสื่อ การจัดห้องเรียน การจัดป้ายนิเทศ

3) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กมีสื่อภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เหมาะสมและเอื้อต่อการเรียนรู้ หลักฐานและเอกสารอ้างอิงที่ใช้ในการประเมิน คือ ข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น การใช้สื่อ จัดทำจัดหาสื่อ การจัดห้องเรียน

4) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กมีเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมที่เหมาะสมและเอื้อต่อการเรียนรู้ หลักฐานและเอกสารอ้างอิงที่ใช้ในการประเมิน คือ ข้อมูลสารสนเทศนักเรียน คอมพิวเตอร์ ทีวี วิทยุ เทป VCD DVD เครื่องเล่น VCD เป็นต้น

5) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กมีการแลกเปลี่ยนหรือเชื่อมโยงสื่อการเรียนการสอนจากแหล่ง การเรียนรู้และภูมิปัญญาในท้องถิ่น หลักฐานและเอกสารอ้างอิงที่ใช้ในการประเมิน คือ การใช้สื่อ จัดทำ จัดหาสื่อ การจัดห้องเรียน

โดยระบุให้ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่ผ่านการประเมินคุณภาพตามตัวบ่งชี้ต้องมีคุณลักษณะ ตามเกณฑ์การพิจารณา 3 ข้อขึ้นไป

องค์การรัฐมนตรีศึกษาแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ หรือซีมีโอ (Southeast Asian Ministers of Education Organization: SEAMEO) ได้พัฒนา Competency Framework for Southeast Asian Teachers of 21<sup>st</sup> Century และนำมาใช้ในโครงการ SDU SIREP โครงการ พัฒนาหลักสูตรการศึกษาต่อเนืองแบบยืดหยุ่นสำหรับครูในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ใน ศตวรรษที่ 21 เพื่อตอบสนองความต้องการของครูในด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและ การเปลี่ยนแปลงแนวโน้มทางการศึกษาในศตวรรษที่ 21

โดยระบุทั้งหมด E. การพัฒนาและใช้ทรัพยากรการเรียนการสอน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- E.1 แสวงหาความรู้และทักษะในการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอน
- E.2 พัฒนาทรัพยากรการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับบทเรียน
- E.3 ใช้ทรัพยากรการเรียนรู้ที่เหมาะสมสำหรับบทเรียน
- E.4 บูรณาการการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน
- E.5 ติดตามและประเมินการใช้ทรัพยากรการเรียนการสอน

กระทรวงศึกษาธิการของประเทศไทย ได้นำเอากรอบสมรรถนะครูแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในศตวรรษที่ 21 มาปรับเพื่อเป็นกรอบการดำเนินงานที่สอดคล้องกันโดยมีการกำหนดสมรรถนะทั่วไป 11 ด้าน คือ 1) การเตรียมแผนการสอนที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของโรงเรียน 2) การสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ 3) การพัฒนาและใช้ทรัพยากรสำหรับการเรียนการสอน 4) การพัฒนาทักษะการจัดทำลำดับการคิดระดับสูง 5) การอำนวยความสะดวกการเรียนรู้ 6) การเสริมค่านิยมด้านศีลธรรมและจริยธรรม 7) ส่งเสริมการพัฒนาชีวิตและทักษะวิชาชีพแก่ผู้เรียน 8) การวัดและประเมินพฤติกรรมของผู้เรียน 9) การพัฒนาด้านวิชาชีพ 10) การสร้างเครือข่ายกับผู้เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะผู้ปกครองนักเรียน และ 11) การจัดสวัสดิการและภารกิจแก่นักเรียน

กรอบสมรรถนะครูดังกล่าวข้างต้น เมื่อพิจารณาเฉพาะด้านที่เกี่ยวข้องกับสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ พบว่า สอดคล้องกับสมรรถนะทั่วไปด้านที่ 3 คือ การพัฒนาและใช้ทรัพยากรสำหรับการเรียนการสอน โดยมีภาระงานหรือความสามารถเฉพาะ ดังนี้

1. แสวงหาความรู้และทักษะการใช้ทรัพยากรเพื่อการเรียนการสอน
2. พัฒนาสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับบทเรียน
3. ใช้สื่อระหว่างจัดการเรียนการสอนอย่างมีคุณภาพ
4. บูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกับการเรียนการสอน
5. ติดตามและประเมินผลการใช้สื่อการเรียนการสอน

ในปี ค.ศ. 2010 NAEYC (2012) ได้ระบุมาตรฐานสำหรับการเตรียมความพร้อมให้ผู้ที่จะเป็นครูปฐมวัยมืออาชีพ เรียกว่า 2010 Standards for Initial Early Childhood Professional Preparation ทั้งหมด 7 มาตรฐาน โดยมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสื่อและนวัตกรรมสำหรับครูปฐมวัยมืออาชีพ คือ มาตรฐานที่ 4 และ 5 ดังนี้

มาตรฐานที่ 4 การใช้แนวทางที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาผู้สอนในหลักสูตรปฐมวัยให้เข้าใจว่าการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กเป็นเรื่องซับซ้อน ละเอียดอ่อน ขึ้นอยู่กับอายุ คุณลักษณะ และการกำหนดสิ่งที่ต้องการให้เกิดการเรียนรู้ในการเรียนการสอน ผู้สอนต้องเข้าใจและใช้ความสัมพันธ์เชิงบวกและสนับสนุนปฏิสัมพันธ์ที่เป็นรากฐานสำหรับการทำงานกับเด็กเล็กและครอบครัว ผู้สอนต้องเข้าใจและใช้วิธีการที่เหมาะสมกับการพัฒนากลยุทธ์การเรียนการสอน และเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อเชื่อมโยงเด็กและครอบครัว และอิทธิพลต่อพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กแต่ละคน องค์ประกอบหลักของมาตรฐานที่ 4 คือ

4a ความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์เชิงบวกและปฏิสัมพันธ์สนับสนุนที่เป็นรากฐานของการทำงานกับเด็กเล็ก

4b ความรู้และเข้าใจกลยุทธ์และเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสำหรับการศึกษาปฐมวัย รวมถึงการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม

4c การใช้กลวิธีการสอน/การเรียนรู้ที่เหมาะสมในการเรียนรู้

4d สะท้อนคิดการปฏิบัติตนเพื่อส่งเสริมผลลัพธ์เชิงบวกของเด็กแต่ละคน

มาตรฐาน 5 ใช้ความรู้ ความเข้าใจในการสร้างหลักสูตรที่มีความหมาย ผู้สอนเตรียมหลักสูตรระดับปฐมวัยที่ใช้ความรู้ด้านการออกแบบ การใช้ และการประเมินประสบการณ์ที่ส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้ด้านบวกให้กับเด็กทุกคน ต้องเข้าใจความสำคัญของโดเมนพัฒนาการและเนื้อหาด้านวิชาการในหลักสูตรปฐมวัย รู้จักแนวคิดสำคัญ เครื่องมือในการค้นหาความรู้ และโครงสร้างของเนื้อหา ทั้งเนื้อหาวิชาการ การระบุแหล่งข้อมูลที่สามารถทำให้เกิดความเข้าใจได้อย่างลึกซึ้งยิ่งขึ้น ผู้สอนต้องสามารถใช้ความรู้ของตนเองและแหล่งความรู้ในการออกแบบ ใช้ และประเมินอย่างมีความหมายและท้าทายในการส่งเสริมพัฒนาการการเรียนรู้ที่มีผลลัพธ์ครบถ้วนสำหรับเด็กเล็กทุกคน องค์ประกอบหลักของมาตรฐานที่ 5 คือ

5a ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาความรู้และทรัพยากรการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร เช่น ภาษาและการรู้หนังสือ ศิลปะ ดนตรี การเคลื่อนไหวอย่างสร้างสรรค์ การเดินรำ การแสดงละคร ทศนศิลป์ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ทักษะทางกาย สุขอนามัยและความปลอดภัย และสังคมศึกษา

5b การรู้และใช้แนวความคิดหลักที่เป็นมนทัศน์ เครื่องมือที่ใช้ในการสืบเสาะ และโครงสร้างของเนื้อหาหรือแนวคิดทางวิชาการ

5c ใช้ความรู้ของตนเอง มาตรฐานการเรียนรู้ในช่วงต้นที่เหมาะสม และทรัพยากรการเรียนรู้อื่น ๆ ในการออกแบบ ใช้ และประเมินพัฒนาการอย่างมีความหมายและท้าทายเด็กแต่ละคน

NAYEC (National Association for the Education of Young Children) (NAYEC, 2012: 11) ยังได้เสนอแนะแนวทางสำหรับครูในการใช้สื่อปฏิสัมพันธ์และเทคโนโลยีสำหรับเด็กปฐมวัย ดังนี้

1) เลือก ใช้ บูรณาการ และประเมินเทคโนโลยีและเครื่องมือสื่อแบบมีปฏิสัมพันธ์ในรูปแบบที่เหมาะสมโดยให้ความเอาใจใส่และระมัดระวังถึงความเหมาะสมและคุณภาพในประเด็นของเนื้อหา ประสบการณ์ของเด็ก และโอกาสสำหรับการมีส่วนร่วม

2) จัดกิจกรรมสำหรับเด็กที่มีความสมดุล ตระหนักว่าเทคโนโลยีและสื่อแบบมีปฏิสัมพันธ์สามารถเป็นเครื่องมือที่มีคุณค่าได้เมื่อนำมาใช้กับเด็กเพื่อขยายและสนับสนุนให้เกิดความกระตือรือร้น การลงมือทำ ความคิดสร้างสรรค์ และความเกี่ยวข้องในสถานการณ์จริงกับคนที่อยู่รอบข้างของเด็ก

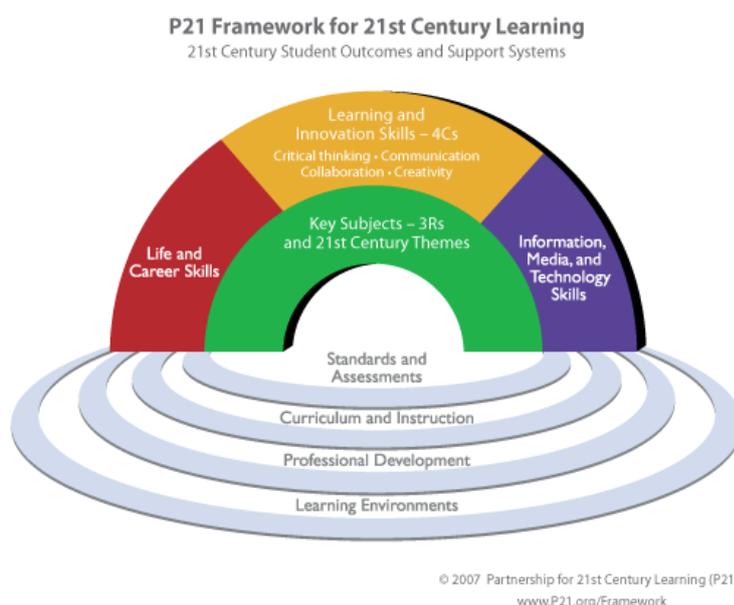
3) ห้ามมิให้นำเอาสื่อที่ไม่มีปฏิสัมพันธ์ (passive) ของโทรทัศน์ วิดีโอ ดีวีดี และเทคโนโลยีที่ไม่มีปฏิสัมพันธ์อื่น ๆ และสื่อในโปรแกรมปฐมวัยสำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 2 ปี และกันไม่ให้มีการใช้สื่อที่ไม่มีปฏิสัมพันธ์และการตอบโต้ในเด็กอายุ 2 ถึง 5 ปี

4) จำกัดการใช้งานเทคโนโลยีและสื่อแบบมีปฏิสัมพันธ์ใด ๆ ในโปรแกรมสำหรับเด็กที่อายุต่ำกว่า 2 ปี ที่เหมาะสมกับการสนับสนุนการติดต่อกันระหว่างผู้ดูแลเด็ก ตัวเด็ก และเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างเด็กกับผู้ใหญ่

5) พิจารณาคำแนะนำจากองค์การด้านสาธารณสุขสำหรับเด็กตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 5 ปี เกี่ยวกับความเหมาะสมของข้อจำกัดของเทคโนโลยีและสื่อที่ใช้ในเด็กปฐมวัย ระยะเวลาในการใช้หน้าจอ รวมระยะเวลาของการใช้งานทั้งในโรงเรียน การป้อนข้อมูลจากผู้ปกครอง ครอบครัว ที่บ้านและที่อื่น ๆ

## 2. องค์ประกอบของทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมสำหรับผู้ดูแลเด็ก

องค์กรความร่วมมือเพื่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21<sup>st</sup> Century Skills) หรือเรียกย่อ ๆ ว่า เครือข่าย P21 กล่าวถึง กรอบแนวคิดของ P21 สำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เกิดจากการพัฒนาจากครูผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาและผู้นำธุรกิจในการกำหนดและแสดงทักษะและความรู้ที่ผู้เรียนต้องการในชีวิตการทำงานและการเป็นพลเมือง รวมทั้งระบบสนับสนุนที่จำเป็นสำหรับผลการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยนักการศึกษาหลายพันคน รวมทั้งโรงเรียนหลายร้อยแห่งทั้งในประเทศสหรัฐอเมริกาและต่างประเทศเพื่อให้ทักษะในศตวรรษที่ 21 เป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ กรอบ P21 แสดงถึงผลการเรียนของนักเรียนทั้งในศตวรรษที่ 21 แสดงในลักษณะของซุ้มในรูปแบบปั้ง และระบบสนับสนุนที่เป็นแนวโค้งด้านล่าง ดังภาพที่ 2.6



ภาพที่ 2.6 P21 กรอบแนวคิดสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21  
ที่มา: Partnership for 21<sup>st</sup> Century Learning (2007)

ทักษะที่ถูกระบุว่าเป็นตัวกำหนดความพร้อมสำหรับการทำงานที่มีโครงสร้างตามสถานการณ์จริงที่ซับซ้อน ประกอบด้วยทักษะย่อย ดังนี้

1) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking) และการแก้ปัญหา (problem solving) หมายถึง การคิดอย่างผู้เชี่ยวชาญ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหา เช่น การวิเคราะห์

และประเมินผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้หลักฐานข้อโต้แย้ง ข้อเรียกร้อง และความเชื่อ รวมทั้งการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่ไม่คุ้นเคยทั้งในแบบเดิมและแบบใหม่

(1) เหตุผลที่มีประสิทธิภาพ ใช้เหตุผลที่หลากหลายตามความเหมาะสมกับสถานการณ์ วิธีการนิรนัย/อนุมาน (deductive method) และวิธีการอุปนัย/อุปมาน (inductive method)

(2) ใช้การคิดอย่างเป็นระบบ วิเคราะห์วิธีการที่เป็นส่วนประกอบของปฏิสัมพันธ์โดยรวมเพื่อสร้างผลลัพธ์โดยรวมในระบบที่มีความซับซ้อน

(3) การให้คำตัดสินและตัดสินใจ

(3.1) วิเคราะห์และประเมินหลักฐาน ข้อโต้แย้ง ข้ออ้าง และความเชื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(3.2) วิเคราะห์และประเมินทางเลือกที่สำคัญ

(3.3) สังเคราะห์และเชื่อมต่อระหว่างข้อมูลและข้อคิดเห็นที่เป็นข้อโต้แย้ง

(3.4) ตีความข้อมูลและสรุปผลจากการวิเคราะห์ที่ดีที่สุด

(3.5) สะท้อนถึงประสบการณ์และกระบวนการเรียนรู้ที่สำคัญ

(4) การแก้ปัญหา

(4.1) แก้ปัญหาที่ไม่คุ้นเคยทั้งในรูปแบบเดิมและรูปแบบที่เป็นวัฏกรรมทางเลือกใหม่

(4.2) ระบุและตั้งคำถามที่สำคัญซึ่งแสดงประเด็นที่หลากหลายชัดเจนและนำสู่แนวทางแก้ปัญหาที่ดีที่สุด

2) การสื่อสาร (communication) การสื่อสารด้วยความชัดเจน หมายถึง การสื่อสาร เช่น การพูดและการใช้ความคิดอย่างมีประสิทธิภาพโดยใช้ปากเปล่าและเป็นลายลักษณ์อักษร รวมถึงทักษะการสื่อสารในรูปแบบและบริบทต่าง ๆ ดังนี้

(1) พูดถึงความคิดและแนวคิดโดยใช้การสื่อสาร ทั้งทักษะการสื่อสารด้วย วจนภาษา การเขียน และอวจนภาษา ได้อย่างมีประสิทธิภาพในรูปแบบและบริบทที่หลากหลาย

(2) ฟังอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อถอดรหัสความหมาย รวมถึงความรู้ ค่านิยมทัศนคติและการสื่อสารเพื่อจุดประสงค์ต่าง ๆ เช่น เพื่อแจ้ง สั่งการ กระตุ้น และชักจูง

(3) ใช้สื่อและเทคโนโลยีที่หลากหลาย และรู้วิธีการตัดสินถึงประสิทธิภาพก่อนรวมทั้งการประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้น

(4) ติดต่อสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพในสภาพแวดล้อมที่หลากหลาย รวมถึงภาษาหลายภาษา

3) การทำงานร่วมกัน (collaboration) การทำงานร่วมกันเน้นความร่วมมือ เช่น แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและให้ความสำคัญกับความหลากหลายของทีม การทำงานร่วมกันมี ดังนี้

(1) แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและให้ความสำคัญกับความหลากหลายของคนในทีม

(2) ใช้ความยืดหยุ่นและเต็มใจที่จะช่วยเหลือเพื่อสร้างการประนีประนอมที่จำเป็น เพื่อให้เกิดการบรรลุเป้าหมายร่วมกัน

(3) ยอมรับความรับผิดชอบร่วมกันในการทำงานร่วมกัน และให้ความสำคัญกับความทุ่มเทของสมาชิกแต่ละคนในทีม

4) ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (creativity) และนวัตกรรม (innovation) หมายถึง การประยุกต์ใช้จินตนาการและการประดิษฐ์ เช่น ใช้เทคนิคการสร้างความคิดหลากหลายเพื่อสร้างความคิดใหม่และคุณค่า ประกอบด้วย

(1) ความคิดสร้างสรรค์

(1.1) ใช้เทคนิคการสร้างความคิดที่หลากหลาย เช่น การระดมความคิด

(1.2) สร้างแนวคิดใหม่และคุณค่า ทั้งนวัตกรรมแบบต่อยอดและนวัตกรรมแบบพลิกโฉม หรือนวัตกรรมแบบเปลี่ยนแปลงโดยสิ้นเชิง

(1.3) ลงรายละเอียด ปรับแต่งความคิดให้ดีขึ้น วิเคราะห์และประเมินแนวคิด เพื่อปรับปรุงและทำให้เกิดผลด้านความคิดสร้างสรรค์ให้มากที่สุด

(2) การทำงานสร้างสรรค์กับผู้อื่น

(2.1) พัฒนา นำไปใช้ และสื่อสารความคิดใหม่กับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(2.2) เปิดกว้างและตอบสนองต่อมุมมองใหม่ ๆ และมีมุมมองที่หลากหลาย การรวมกลุ่มของข้อมูลนำเข้าและผลป้อนกลับในการทำงาน

(2.3) แสดงให้เห็นถึงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และสิ่งประดิษฐ์ในงานและความเข้าใจข้อจำกัดของโลกแห่งความเป็นจริงในการนำแนวคิดใหม่ไปใช้

(2.4) มุมมองที่ใช้ความล้มเหลวเป็นโอกาสในการเรียนรู้ เข้าใจว่าความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมต้องใช้ระยะเวลานานในการพัฒนา เข้าใจวัฏจักรของความสำเร็จเล็ก ๆ น้อย ๆ ในกระบวนการและความผิดพลาดที่เกิดขึ้นบ่อย ๆ

(3) การนำนวัตกรรมไปใช้งาน

แสดงแนวคิดสร้างสรรค์เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมที่เป็นรูปธรรมและมีประโยชน์ต่อสาขาที่จะเกิดนวัตกรรมขึ้น

Paison, Chookhampaeng & Jansang (2015) ศึกษาผลของทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของครูโดยใช้โปรแกรมการพัฒนาครูตามแนวคิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ โดยศึกษาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของครู โดยแบ่งทักษะย่อยออกเป็น 3 ด้าน คือ

1) ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และทักษะการแก้ปัญหา ระบุพฤติกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ แสดงความมีเหตุมีผลโดยใช้ข้อมูลสนับสนุนที่ถูกต้อง ใช้หลักฐานและตัวอย่างเพื่ออธิบายให้สอดคล้องกัน สร้างตัวเลือกในการทำงานและอธิบายถึงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน การตัดสินใจอยู่บนฐานของการวิเคราะห์และประเมินตามหลักฐาน โต้แย้งโดยใช้การอ้างถึงหลักฐาน การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบโดยการกำหนดปัญหา รวบรวมข้อมูลวิเคราะห์โดยการกำหนดปัญหา การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ประเด็น การวางแผน และการนำแนวทางแก้ปัญหาไปใช้ การประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้น สร้างมาตรฐานในการแก้ปัญหา และประเมินการปฏิบัติงาน

2) ทักษะความคิดสร้างสรรค์และทักษะด้านนวัตกรรม ระบุพฤติกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ สามารถแลกเปลี่ยนแนวคิดและมีกระบวนการตัดสินใจที่ดีขึ้น มีความอยากรู้ ความกระตือรือร้น ในการแก้ปัญหา ความยืดหยุ่นและเปิดกว้างสำหรับประสบการณ์ใหม่ การปรับตัวกับการทำงานที่มีความซับซ้อน มีความมั่นใจในตนเอง มีส่วนร่วมกับงานที่ได้รับมอบหมาย

3) ทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน ระบุพฤติกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ สามารถพูดได้อย่างชัดเจนตามวัตถุประสงค์ มีความรู้ที่สอดคล้องกับผู้ฟัง รู้วิธีการสร้างบรรยากาศในการพูด สามารถเขียนโดยใช้ภาษาที่ถูกต้องในรูปแบบต่าง ๆ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการสื่อสาร สามารถปรับตัวเข้ากับกลุ่มได้ดี ให้ความร่วมมือในการทำงานและรับผิดชอบร่วมกันเพื่อผลลัพธ์ของกลุ่ม สามารถออกแบบนวัตกรรมที่เน้นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของผู้เรียนซึ่งปรากฏอยู่ในกิจกรรมของนวัตกรรมที่ใช้แก้ปัญหาของผู้เรียน

Paiwithayasirithm (2014) ทำการศึกษาองค์ประกอบของทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู โดยระบุปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบสำคัญประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ คือ

1) แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและตัดสินใจร่วมกัน ปัจจัยนี้กำหนดเป็นคุณลักษณะ สำหรับผู้ที่จะเป็นครูมืออาชีพที่สอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพครูที่กำหนดโดยคุรุสภา มาตรฐานที่ 9 การร่วมมืออย่างสร้างสรรค์ การรับฟังความคิดของผู้อื่น การยอมรับความสามารถที่จะทำงานร่วมกัน กับเพื่อนร่วมงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโรงเรียน และสอดคล้องกับมาตรฐานที่ 10 ด้านการร่วมมืออย่างสร้างสรรค์กับคนในชุมชน รับฟังและยอมรับซึ่งกันและกัน ระบุลักษณะที่คาดหวัง คือ ใช้ความหลากหลายของความรู้ในการทำงานและการจัดการความรู้ในองค์กร โดยใช้ “การระดมความคิดและการจัดการความรู้” นำเสนอประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จหรือเป็นแนวปฏิบัติที่ดีในการจัดการเรียนรู้มาแลกเปลี่ยนกัน

2) นวัตกรรมใหม่ สอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพ มาตรฐานที่ 4 การพัฒนาแผนการจัดการ ประสบการณ์การเรียนรู้โดยการเลือก การพัฒนา และการสร้างแผน โดยมีการบันทึกข้อเสนอแนะ หลังการสอนหรือการเตรียมการสอนที่ทำให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ และสอดคล้องกับมาตรฐานที่ 5 เพื่อพัฒนาสื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพโดยการสร้าง การผลิต การเลือก และการพัฒนา หรือปรับปรุงวัสดุ การใช้วัสดุสิ่งพิมพ์ หรือการแสวงหาเทคนิคที่นำไปสู่การประสบความสำเร็จของผู้เรียนตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ รวมถึงพฤติกรรมที่คาดหวังที่กำหนดไว้ในมาตรฐานของการดำเนินงาน หรือจรรยาบรรณวิชาชีพ ด้วยการเลือกบทเรียนที่เหมาะสม การสร้างวิธีการใหม่ในการพัฒนาอาชีพ “เน้นการสร้างสิ่งใหม่ ๆ ผ่านกระบวนการวิจัย”

3) การเชื่อมโยงแนวคิด ตรงกับมาตรฐานการบริหารจัดการชั้นเรียน ต้อง “ฝึกการคิดอย่างเป็นระบบ” ความรู้ลึกด้านการสื่อสารและการใช้นวัตกรรมการบริหารจัดการชั้นเรียน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนทำกิจกรรมที่ท้าทายความคิด ได้สร้างงานจากสิ่งที่กำลังเรียน ได้รับความคิดใหม่ สำหรับแก้ปัญหา และบูรณาการความรู้จากสิ่งที่เรียนรู้ เชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการสร้างงานและการทำงาน

4) การสื่อสารและทำงานร่วมกัน สอดคล้องกับมาตรฐานที่ 11 เพื่อค้นหาข้อมูลและสารสนเทศ การสังเกตการณ์ การจดจำ และการรวบรวมข้อมูลในทุกด้านของสถานการณ์ โดยเฉพาะ

ข้อมูลการเรียนการสอน จะใช้ “การวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล การวิพากษ์วิจารณ์ การแก้ปัญหา และการพัฒนาตนเอง การทำงานและชุมชนอย่างเหมาะสม” สอดคล้องกับมาตรฐานที่ 9 ทำให้เกิดการทำงานร่วมกันอย่างสร้างสรรค์กับเพื่อน การรับฟังความเห็นของผู้อื่น การยอมรับความสามารถ จะช่วยให้การทำงานกับเพื่อนร่วมงานประสบความสำเร็จเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของสถานศึกษา นอกจากนี้ ปัจจัยนี้ยังสอดคล้องกับมาตรฐานที่ 10 อีกด้วย

5) ความเป็นเหตุเป็นผล สอดคล้องกับมาตรฐานที่ 11 เพื่อค้นหาข่าวสารและสารสนเทศโดยการสืบค้นข้อมูล การสังเกตการณ์ การจดจำ และการรวบรวมข้อมูลข่าวสารจากสถานการณ์รอบด้าน “ใช้การวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล วิพากษ์วิจารณ์แก้ปัญหา พัฒนาตัวเอง การทำงาน และสังคมที่เหมาะสม”

6) การแก้ปัญหาที่มีความหลากหลาย สอดคล้องกับมาตรฐานที่ 12 สร้างโอกาสการเรียนรู้ โดย “ใช้สถานการณ์ที่หลากหลายสร้างกิจกรรมการเรียนรู้บนฐานของปัญหาหรือสิ่งที่ต้องการพัฒนาในชั้นเรียน” เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนในชั้นเรียน ครูต้องเปลี่ยนปัญหาหรือวิกฤติการณ์ให้เป็นโอกาสการเรียนรู้ ดังนั้น ครูต้องมีมุมมองเชิงบวกในทุกสถานการณ์ และกล้าที่จะแก้ปัญหาด้วยความรอบคอบ

### 3. การออกแบบวิธีการสอนทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม

วิจารณ์ พานิช (2558) ระบุวิธีการเรียนรู้ให้เกิดทักษะนี้ คือ เรียนรู้โดยการสร้างความรู้ และเรียนรู้เป็นทีม ประกอบด้วยทักษะย่อย คือ 1) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking) และการแก้ปัญหา (problem solving) หมายถึง การคิดอย่างผู้เชี่ยวชาญ 2) การสื่อสาร (communication) และการทำงานร่วมกัน (collaboration) หมายถึง การสื่อสารอย่างซับซ้อน และ 3) ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (creativity) และนวัตกรรม (innovation) หมายถึง การประยุกต์ใช้จินตนาการและการประดิษฐ์

**3.1 การออกแบบวิธีการสอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา** ควรมีเป้าหมายและวิธีการ ดังต่อไปนี้

เป้าหมาย: ผู้เรียนสามารถใช้เหตุผล

วิธีการ: คิดได้อย่างเป็นเหตุเป็นผลหลากหลายแบบ ได้แก่ คิดแบบอุปนัย (inductive) คิดแบบอนุมาน (deductive) เป็นต้น แล้วแต่สถานการณ์

เป้าหมาย: ผู้เรียนสามารถใช้การคิดอย่างเป็นระบบ (systems thinking)

วิธีการ: วิเคราะห์ได้ว่าปัจจัยย่อยมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างไร จนเกิดผลในภาพรวม

เป้าหมาย: ผู้เรียนสามารถใช้วิจารณญาณและตัดสินใจ

วิธีการ: วิเคราะห์และประเมินข้อมูลหลักฐานการโต้แย้ง การกล่าวอ้าง และความเชื่อ วิเคราะห์เปรียบเทียบและประเมินความเห็นหลัก ๆ สังเคราะห์และเชื่อมโยงระหว่างสารสนเทศกับข้อโต้แย้ง แปลความหมายของสารสนเทศ และสรุปบนฐานของการวิเคราะห์ ติความและทบทวนอย่างจริงจัง (critical reflection) ในด้านการเรียนรู้และกระบวนการ

เป้าหมาย: ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหา

วิธีการ: ฝึกแก้ปัญหาที่ไม่คุ้นเคยหลากหลายแบบ ทั้งโดยแนวทางที่ยอมรับกันทั่วไป และแนวทางที่แหวกแนว การตั้งคำถามสำคัญที่ช่วยทำให้เกิดความกระจ่างในแง่มุมต่าง ๆ การเรียน

ทักษะเหล่านี้ทำโดย PBL (Project-Based Learning) และต้องเรียนเป็นทีม ไม่ใช่เรียนจากครูสอนในชั้นเรียน

### 3.2 การออกแบบการเรียนรู้ทักษะการสื่อสารและความร่วมมือ

โลกในศตวรรษที่ 21 ต้องการทักษะการสื่อสารและความร่วมมือที่กว้างและลึกซึ้งกว่าอดีต ผลจากเทคโนโลยีดิจิทัลและเทคโนโลยีการสื่อสาร (digital and communication technology) การออกแบบการเรียนรู้ทักษะการสื่อสารและความร่วมมือ ควรมีเป้าหมายและวิธีการ ดังต่อไปนี้

เป้าหมาย: ทักษะในการสื่อสารอย่างชัดเจน

วิธีการ: เรียบเรียงความคิดและมุมมอง (idea) ได้เป็นอย่างดี สื่อสารออกมาให้เข้าใจง่าย และงดงาม และมีความสามารถสื่อสารได้หลายแบบ ทั้งด้วยวาจา ข้อเขียน และภาษาที่ไม่ใช่ภาษาพูด และเขียน (เช่น ท่าทาง สีหน้า) ฟังอย่างมีประสิทธิภาพ เกิดการสื่อสารจากการตั้งใจฟัง ให้เห็นความหมาย ทั้งด้านความรู้ คุณค่า ทศนคติ และความตั้งใจ ใช้การสื่อสารเพื่อบรรลุเป้าหมายหลายด้าน เช่น การแจ้งให้ทราบ บอกให้ทำ จูงใจ และชักชวน สื่อสารอย่างได้ผลในสภาพแวดล้อมที่หลากหลาย รวมทั้งในสภาพที่สื่อสารกันด้วยหลายภาษา

เป้าหมาย: ทักษะในการร่วมมือกับผู้อื่น

วิธีการ: แสดงความสามารถในการทำงานอย่างได้ผล และแสดงความเคารพให้เกียรติทีมงานที่มีความหลากหลาย แสดงความยืดหยุ่นและช่วยประนีประนอมเพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมกัน แสดงความรับผิดชอบร่วมกันในงานที่ต้องการทำร่วมกัน และเห็นคุณค่าของบทบาทของผู้ร่วมทีมคนอื่น ๆ

### 3.3 การออกแบบการเรียนรู้ทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม

การเรียนรู้และการฝึกฝนที่ดีจะช่วยให้แหลมคม ฉับไว และอดทน คนที่มีทักษะนี้สูงจะได้งานที่ดีกว่า ชีวิตก้าวหน้ากว่า และจะทำประโยชน์ให้แก่สังคมและแก่โลกได้ดีกว่า ที่จริงโลกกำลังเปลี่ยนยุค จากยุคความรู้สู่ยุคนวัตกรรม การฝึกพลัง สร้างสรรค์ และนวัตกรรมจึงสำคัญยิ่ง และการฝึกฝนนี้ต้องทำตลอดชีวิต

การออกแบบการเรียนรู้ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ควรมีเป้าหมายและวิธีการ ดังต่อไปนี้

เป้าหมาย: ทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์

วิธีการ: ใช้เทคนิคสร้างมุมมองหลากหลายเทคนิค เช่น การระดมความคิด (brainstorming) สร้างมุมมองแปลกใหม่ทั้งที่เป็นการปรับปรุงเล็กน้อยจากของเดิมหรือเป็นหลักการที่แหวกแนวโดยสิ้นเชิง ชักชวนกันทำความเข้าใจ ปรับปรุง วิเคราะห์ และประเมินมุมมองของตนเอง เพื่อพัฒนาความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดอย่างสร้างสรรค์

เป้าหมาย: ทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์

วิธีการ: พัฒนาลงมือปฏิบัติและสื่อสารมุมมองใหม่แก่ผู้อื่นอยู่เสมอ เปิดใจรับและตอบสนองต่อมุมมองใหม่ ๆ หากทางได้ข้อคิดเห็นจากกลุ่ม รวมทั้งการประเมินผลงานจากกลุ่มเพื่อนำไปปรับปรุง ทำงานด้วยแนวคิดหรือวิธีการใหม่ ๆ และเข้าใจข้อจำกัดของโลกในการยอมรับมุมมองใหม่ เรียนรู้จากความล้มเหลว นวัตกรรมเป็นเรื่องระยะยาว เข้าใจวัฏจักรของความสำเร็จเล็ก ๆ และความผิดพลาดที่เกิดขึ้นบ่อย ๆ จะนำไปสู่การสร้างสรรค์และนวัตกรรม

เป้าหมาย: ประยุกต์สู่นวัตกรรม

วิธีการ: ลงมือปฏิบัติตามความคิดสร้างสรรค์เพื่อนำไปสู่ผลสำเร็จที่เป็นรูปธรรม ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรมเป็นหัวใจสำหรับทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 (21<sup>st</sup> Century Skills)

นอกจากนี้ โครงการ CERI (2008) ระบุข้อค้นพบที่สำคัญซึ่งเป็นการระบุทิศทางสำหรับสภาพแวดล้อม การเรียนรู้แนวใหม่ที่สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ดังนี้

1) การเรียนรู้ส่วนบุคคล (personalized learning) การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพจะเกิดขึ้น ถ้าผู้เรียนแต่ละคนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้แบบกำหนดเอง สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่มีความไวต่อโครงสร้างที่มีอยู่ของพวกเขาและที่มีความยืดหยุ่นเพียงพอที่จะปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ การสอนตามความต้องการของแต่ละบุคคล การประเมินรูปแบบสามารถมองเห็นได้เป็นองค์ประกอบ สำคัญของวิธีการเรียนรู้ส่วนบุคคลเหล่านี้เนื่องจากลักษณะดังกล่าวมีลักษณะอย่างต่อเนื่องการระบุ และการตอบสนองต่อความต้องการของนักเรียน

2) ความสำคัญของแรงจูงใจและอารมณ์ในการเรียนรู้ (the importance of motivation and emotion in learning) แรงจูงใจในการเรียนรู้ ความเชื่อเกี่ยวกับความสามารถของตนเอง และการมีอยู่ของกลยุทธ์การเรียนรู้ เป็นเงื่อนไขเบื้องต้นสำหรับการเรียนรู้ที่ประสบความสำเร็จและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

3) การใช้แหล่งความรู้ที่หลากหลาย (use of diverse knowledge sources) ผู้เรียน สามารถได้รับความรู้เมื่อใดก็ตามที่ต้องการจากแหล่งต่าง ๆ เช่น หนังสือ เทคโนโลยี และผู้เชี่ยวชาญ จากทั่วโลก เป็นต้น เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้กลายเป็นสิ่งที่สำคัญมากขึ้นในโลก ปัจจุบันที่จะได้รับความรู้

4) การประเมินเพื่อการเรียนรู้ (assessment for learning) การทดสอบควรประเมิน ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวความคิดที่ลึกซึ้ง ความรู้ถูกรวมเข้าด้วยกันและมีเนื้อหาตามบริบทแทนที่จะ มุ่งเน้นไปที่การท่องจำข้อเท็จจริง และควรช่วยให้แต่ละคนสามารถประเมินความก้าวหน้าในการเรียนรู้ ของแต่ละคนได้

สรุป ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ในงานวิจัยนี้ หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้ที่จะ สร้างความรู้ด้วยตนเองและเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น โดยใช้วิธีการ เครื่องมือ และสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยทักษะย่อย คือ 1) ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา คือ ความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อน โดยการสอบถามคำถามที่มีคำตอบชัดเจน โดยอาศัยการประเมิน ความแตกต่างของมุมมอง หรือการใช้ทรัพยากรสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่น่าพึงพอใจ ตามหลักฐานและเหตุผล 2) ทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน คือ ความสามารถในการทำงาน ร่วมกันเป็นทีมและรับผิดชอบร่วมกันเพื่อแก้ปัญหาเพื่อให้เกิดการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายที่มี ร่วมกัน 3) ทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม คือ ความสามารถสร้างและปรับแก้ปัญหาที่ ซับซ้อนเพื่อแก้ไขปัญหาระหว่างงานต่าง ๆ โดยการสังเคราะห์ การวิเคราะห์ รวมทั้งการนำเสนอหรือสิ่งที่ ได้เรียนรู้ในรูปแบบใหม่และสอดคล้องกับวิถีดั้งเดิม เชื่อมต่อในท้องถิ่น หมายถึง ผู้เรียนที่สามารถใช้ สิ่งที่เรียนรู้กับบริบทของท้องถิ่นและปัญหาของชุมชน

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Felce, Perks & Roberts (2016) ศึกษาวิธีการระบุทักษะที่เป็นความต้องการจำเป็นระหว่างมหาวิทยาลัยและธุรกิจผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมในบริบทที่เกี่ยวข้อง (context-engaged approach) โดยใช้กรณีศึกษา (case study approach) ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยแห่งความสำเร็จของการทำงานร่วมกัน คือ ผู้ประสานงานการฝึกอบรม (Training Centre Facilitator: TCF) ทำหน้าที่ประสานงานระหว่างมหาวิทยาลัยกับบริษัท ซึ่งต้องเป็นผู้เข้าใจลักษณะงานของบริษัท เข้าใจความต้องการของผู้เรียนและการแก้ปัญหาการมีส่วนร่วมในบริบทที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ตอบสนองทั้งความต้องการของบริษัทและความต้องการจำเป็นของผู้เรียนแต่ละคน การประเมินผลใช้การสัมภาษณ์กลุ่ม งานวิจัยระบุว่าใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์ในการศึกษาการทำงานนี้ได้ การสังเกต สัมภาษณ์ ศึกษาอย่างไม่เป็นทางการ เพื่อให้เข้าใจกระบวนการต่าง ๆ ทำให้พบ 18 ทักษะที่ได้ จากนั้นจึงทำการระบุทักษะเฉพาะ (specific skill) ซึ่งจำเป็นสำหรับแต่ละบริบท หลักการสำคัญจากงานวิจัย พบว่า ต้องให้ความสำคัญกับ 1) การมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ระหว่างบุคคลสำคัญของแต่ละส่วน 2) การกำหนดวิสัยทัศน์ขององค์กรและเหตุผลของการเป็นหุ้นส่วน พิจารณาเป้าหมายระยะกลาง/ระยะยาว 3) การสร้างความร่วมมือเงื่อนไขในสัญญา และการวางแผนการใช้เวลา เช่น แผนระยะสองปี 4) ค้นหาทักษะที่สร้างหรือตั้งอยู่บนสิ่งที่เป็นการปฏิบัติในปัจจุบัน ช่องว่างหรือความต้องการ 5) การออกแบบ แนะนำ และประเมินเป้าหมายของโปรแกรมการเรียนรู้ที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคลเพื่อให้เหมาะสมกับผู้เรียน รวมทั้งความต้องการและความคาดหวังของหน่วยงานต้นสังกัด 6) การกระตุ้นให้เกิดการส่งเสริมการเลื่อนขั้นเพื่อให้ตระหนักถึงความสำเร็จ ความสามารถในการจัดการ และการเสริมแรงให้แต่ละบุคคล 7) การสนับสนุนการแนะนำและการประเมินผลการส่งมอบการเรียนรู้ การริเริ่มและสร้างสิ่งที่จำเป็นต้องแก้ไข และ 8) การทบทวนการเรียนรู้ความเป็นหุ้นส่วนและจุดที่เหมาะสมในการตกลงถึงความเป็นหุ้นส่วน

Hatfield (2007) ศึกษาการใช้คลังทักษะในการพัฒนาวิชาชีพพยาบาล ผลการใช้คลังทักษะของผู้เรียน ครู และผู้ประเมิน โดยใช้การสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างร่วมกับข้อสังเกตของผู้เขียน พบว่าคลังทักษะสามารถช่วยให้เกิดการพัฒนาคุณภาพด้านวิชาการได้อย่างเข้มข้นบนบริบทของทักษะทางวิชาชีพ ผู้เรียนตอบสนองได้ดีด้านการสร้างสรรค์ เพราะได้รับแรงบันดาลใจและการกำกับตนเอง ขณะที่ผู้ที่ไม่ได้มีส่วนร่วมกับการใช้ฐานข้อมูลของคลังทักษะมีผลที่ไม่ดี ขณะที่กลยุทธ์การประเมินส่วนทำให้เกิดการพัฒนาได้ดี

Li & Li (2013) ทำการสำรวจสถานการณ์และแนวทางในการพัฒนาความรู้ความสามารถของครูปฐมวัยชาวจีน พบว่า การฝึกฝนเพื่อพัฒนาความรู้ของครูปฐมวัยสามารถทำได้โดยการท่องอินเทอร์เน็ต ดูวิดีโอและการใช้เทคโนโลยีถ่ายโอนและแพร่กระจายความรู้ กระบวนการมีส่วนร่วม การสังเกตการณ์การเรียนการสอน ช่วยสร้างแรงบันดาลใจในการสร้างนวัตกรรมความรู้ในทางปฏิบัติ พวกเขาสามารถเรียนรู้กลยุทธ์การฝึกปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพในระยะเวลาสั้น ๆ การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ทำให้ครูปฐมวัยถูกกระตุ้นให้ใช้ Blog, Weibo, Forum Instant Messaging การใช้กลุ่มสนทนา และการใช้บริการผ่านอินเทอร์เน็ตในรูปแบบอื่น ๆ ที่ถูกนำมาใช้ฝึกฝน การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และการรวบรวมข้อมูลที่เป็นประโยชน์ สิ่งเหล่านี้เป็นวิธีการรวบรวมและพัฒนา

องค์ความรู้ในทางปฏิบัติ การสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ตกระตุ้นให้ครูปฐมวัยมีกลยุทธ์ในการจัดการกับปัญหาและการฝึกฝนความรู้ด้านการปฏิบัติในการแลกเปลี่ยนความคิด

Paiwithayasirithm (2014) วิเคราะห์องค์ประกอบของทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู โดยใช้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม 5 สเกล มีรายการที่เป็นประเด็นคำถาม 62 รายการ ที่ครอบคลุมทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา และด้านการทำงานและการสื่อสารร่วมกัน เก็บข้อมูลจากนักศึกษาปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 วิชาเอกภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา การศึกษาปฐมวัย ประถมศึกษา และการสอนภาษาจีนเป็นภาษาต่างประเทศ จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 400 คน ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบสำคัญประกอบด้วย 6 องค์ประกอบสำคัญ คือ 1) การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและตัดสินใจร่วมกัน 2) นวัตกรรมใหม่ 3) การเชื่อมโยงแนวคิด 4) การสื่อสารและทำงานร่วมกัน 5) ความมีเหตุผล และ 6) การแก้ปัญหาที่มีความหลากหลาย

สวาสฎิพร แสนคำ สุวิมล โพธิ์กลิ่น และนพดล เจนอักษร (2558) ศึกษาและเสนออนาคตภาพการจัดการศึกษาปฐมวัยในบริบทประชาคมอาเซียน ด้วยระเบียบวิธีวิจัยอนาคต ผลการวิจัย ระบุบทบาทของครูผู้สอนปฐมวัย มีแนวโน้มความเป็นไปได้ในระดับมาก ได้แก่ ครู ต้องมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณแห่งความเป็นครูที่แท้จริง แม่นยำ เข้าใจเนื้อหา วางแผนออกแบบการสอนเตรียมสื่อ วิเคราะห์สื่อ เลือกใช้สื่อที่หลากหลายเหมาะสมกับความสนใจ ความต้องการตามจิตวิทยาของเด็ก มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประชาคมอาเซียนภูมิปัญญาในชาติของตนและความเป็นประชาคมอาเซียน มีมนุษยสัมพันธ์เป็นนักประสานทำงานร่วมกับทุกภาคส่วนอย่างมีประสิทธิภาพ ทรงภูมิรู้แสวงหาความรู้ มีความรู้ความสามารถปรับตัวเองให้ทันเหตุการณ์รู้เท่าทันสื่อ และมีทักษะการใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัยเสมอ เป็นคนดี มีสุขภาพกายสุขภาพจิต มีความคิดที่ดี มีค่านิยม อย่างเดียวกับที่สอนเด็ก ครูเป็นนักจัดการความรู้ และครูมีทักษะเชี่ยวชาญในการสังเกตสร้างและใช้สื่อเครื่องมือการประเมินพัฒนาการของเด็กได้ด้วยตัวเองได้อย่างแม่นยำ ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่ควรนำมาใช้ได้แก่ สื่อของจริงที่เป็นรูปธรรม มีความชัดเจน มีเหตุมีผลที่หลากหลาย สัมผัสได้ ส่งเสริมกระบวนการคิด การแก้ปัญหาสอดคล้องกับความสนใจและต้องการตามจิตวิทยาของเด็กปฐมวัย สื่อหนังสือนิทานประกอบภาพที่มีเนื้อเรื่องที่ส่งเสริมการสร้างเจตคติที่ดีการอยู่ร่วมกันทางสังคม ของแต่ละชาติในอาเซียน และแนวโน้มความเป็นไปได้ในระดับมาก ได้แก่ สื่อของจริงหรือจำลองและเป็นรูปภาพ ศิลปวัฒนธรรมประเพณีและภูมิปัญญาท้องถิ่นของแต่ละชาติในอาเซียน สื่อมัลติมีเดีย วิดีทัศน์ สื่อเคลื่อนไหวให้เห็นได้หลายมิติ ผลิตจำลองของจริงและให้เห็นวิถีชีวิตวัฒนธรรมความเป็นอยู่ของประชากรในอาเซียน สื่อและแหล่งเรียนรู้ปฐมภูมิห้องอาเซียนศูนย์อาเซียนศึกษาหรือพิพิธภัณฑ์เกี่ยวกับอาเซียน (ASEAN Learning Museum) สื่อเทคโนโลยีที่สามารถสื่อสารได้สองทางระหว่างผู้ใช้กับอุปกรณ์ และแหล่งเรียนรู้ร่วมกันผ่านสื่อการเชื่อมต่อห้องเรียนระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียน (classroom connectivity)

Kamilali & Sofianopoulou (2015) ศึกษาและพัฒนาวัตกรรมการออกแบบศาสตร์การสอนของการเรียนรู้โดยใช้โมบายในระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ระบบเปิดสำหรับมหาชน MOOCs โดยในงานวิจัยนี้ ระบุถึงการใช้การเรียนรู้แบบไมโครโมเมนต์ในการจัดการเรียนรู้ที่

หลากหลายทางบริบทผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและเนื้อหาโดยใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคล เป็นทฤษฎีที่ก่อเกิดจากการใช้ประโยชน์จากเนื้อหาและกิจกรรมที่ใช้ระยะเวลาสั้น เป็นการนำเสนอวิธีการใหม่ในการออกแบบและจัดการเรียนรู้เป็นขั้นตอนและหน่วยเนื้อหาขนาดเล็ก โดยระบุว่า ธรรมชาติของการเรียนรู้แบบไมโครเหมาะสมกับธรรมชาติของการใช้โทรศัพท์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ ซึ่งมีงานวิจัยรองรับมากมาย

Skalka & Drlik (2018) ทำการวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบไมโครเกี่ยวกับการออกแบบกรอบแนวคิดของการฝึกอบรมโดยใช้โมบายแอปพลิเคชันที่ใช้การฝึกอบรมบนฐานการเรียนรู้แบบไมโครเพื่อพัฒนาทักษะการเขียนโปรแกรม ซึ่งเป็นการรวมเอาข้อดีของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้บนเว็บและการใช้การเรียนรู้แบบไมโครเพื่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางการเรียนรู้แบบเสมือนจริงของสถาบันการศึกษา กรอบแนวคิดของแอปพลิเคชันบนมือถือนำเสนอด้วยวิธีการทางนวัตกรรมการเรียนรู้แบบไมโคร การออกแบบการฝึกอบรมใช้การให้ผลป้อนกลับแบบทันที การสร้างชุมชนการเรียนรู้ การประยุกต์ใช้ลักษณะของเกม นวัตกรรมนี้ถูกออกแบบมาเพื่อตอบสนองต่อความสนใจการเรียนรู้และนิสัยการสื่อสารของกลุ่มเป้าหมายที่เป็นคนหนุ่มสาว เพื่อตอบสนองความสนใจในการเรียนและความยั่งยืนของทักษะการเขียนโปรแกรมที่เกิดขึ้น

Mohammed, Wakil & Nawroly (2018) ได้ทำการศึกษาการเรียนรู้แบบไมโคร ผลการวิจัยระบุว่า การเรียนรู้แบบไมโครช่วยผู้เรียนเกิดความรู้สึกรู้สึกตื่นตัวเกี่ยวกับการเรียนรู้ สร้างแรงจูงใจให้เกิดการเรียนรู้ที่มากขึ้น และช่วยให้เกิดความทรงจำระยะยาวในการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต (2559) สำนวจความพึงพอใจของหัวหน้าหน่วยงานที่มีต่อนักศึกษา ตามโครงการความร่วมมือในการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ระหว่างกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นกับมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต (โครงการ รมป.2) รายประเด็นภาพรวม 15 ศูนย์การศึกษา ประจำภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวนผู้ถูกประเมินทั้งหมด 2,389 คน พบว่า ทักษะด้านการพัฒนาสื่อและนวัตกรรมยังอยู่ในอันดับท้าย โดยอันดับที่ดีที่สุด คือ อันดับ 5 ผู้ดูแลเด็กมีความสามารถใช้เทคโนโลยีในการพัฒนางาน ณ ศูนย์พัฒนาเด็ก ค่าเฉลี่ย 4.29 ขณะที่ความสามารถด้านสื่อ นวัตกรรมและการสร้างภาคีเครือข่ายของผู้ดูแลเด็กอยู่ในอันดับท้าย คือ อันดับ 11 มี 2 ด้าน คือ ด้านความสามารถประยุกต์ใช้สื่อเทคโนโลยีและนวัตกรรม ในบริบทของสถานศึกษาและวัฒนธรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และด้านการสร้างเครือข่ายระหว่างผู้ดูแลเด็กเพื่อพัฒนางานโดยใช้ช่องทางการสื่อสารที่หลากหลาย ค่าเฉลี่ย 4.17 และอันดับ 12 ด้านความสามารถพัฒนาสื่อและนวัตกรรมได้สื่ออิเล็กทรอนิกส์และสื่อธรรมชาติในท้องถิ่น ค่าเฉลี่ย 4.16 ทั้งนี้ ในข้อเสนอแนะเพิ่มเติมยังมีการระบุอย่างชัดเจนว่าผู้ดูแลเด็กยังขาดความเข้าใจในเรื่องการใช้สื่อและนวัตกรรม ต้องการให้ผู้ดูแลเด็กมีการพัฒนาตนเองด้านนี้เพิ่มขึ้น รวมถึงการพัฒนาตนเองด้านเทคโนโลยี การใช้สื่อคอมพิวเตอร์ การสร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้สามารถนำสื่อเทคโนโลยีมาใช้ในการสอน ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กได้

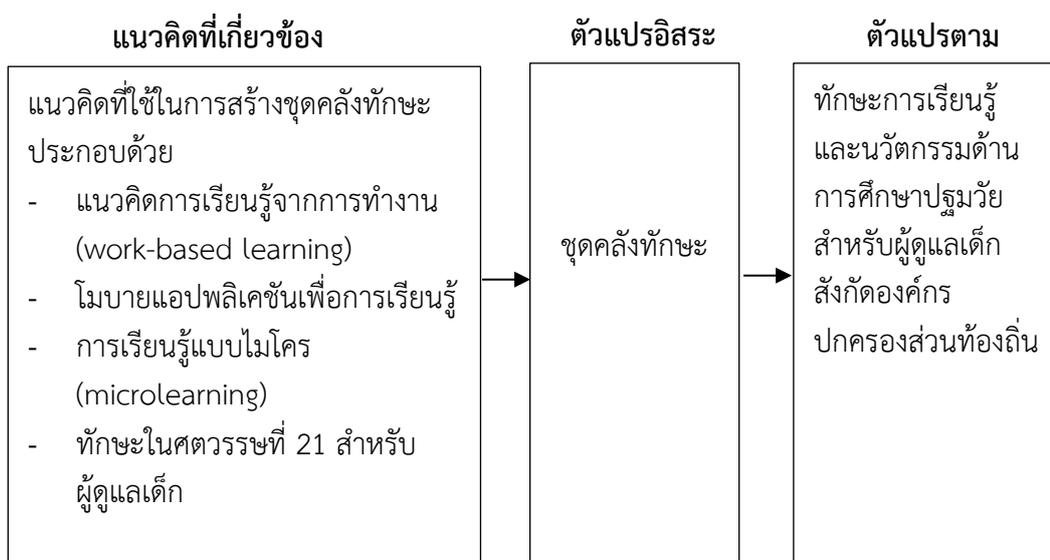
เอื้ออารี จันทร (2557) ศึกษาการพัฒนากระบวนการเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานและเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารสำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ คณาจารย์จากสถาบันอุดมศึกษาที่มีนโยบายใช้การจัดการเรียนรู้จากการทำงาน ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้ดูแลเด็ก สถิติที่ใช้ คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน

มาตรฐาน องค์ประกอบเชิงยืนยัน การทดสอบค่าที่ ผลการวิจัย พบว่า ผู้ดูแลเด็กต้องการพัฒนาทักษะ การสื่อสารโดยใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสาร ระบบการเรียนรู้จากการทำงานฯ ประกอบด้วย (1) ปัจจัย นำเข้า 5 องค์ประกอบ คือ งาน กิจกรรม บุคคล เทคโนโลยี และการประเมินผล ผลจากการวิเคราะห์ องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับที่สอง พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าไคสแคว์เท่ากับ 34.81 ค่า P-Value เท่ากับ 0.12 ค่า RMSEA เท่ากับ 0.0275 (2) ขั้นตอนของ ระบบ (KEYS) ได้แก่ ขั้นที่ 1 ตั้งเป้าหมายและวิเคราะห์งาน ขั้นที่ 2 จัดทำแผนพัฒนางานและการสื่อสาร ขั้นที่ 3 เรียนรู้จากการทำงาน ขั้นที่ 4 เผยแพร่ผลงาน โดยมีการเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยี ได้แก่ การเสริมศักยภาพด้วยงาน (คู่มือและคลังอิเล็กทรอนิกส์) ผู้เกี่ยวข้อง (สื่อสังคม) และแหล่งเรียนรู้ (ทรัพยากรการเรียนรู้แบบเปิด) (3) ผลป้อนกลับ คือ ข้อเสนอแนะของผู้เกี่ยวข้อง (4) กลไกควบคุม คือ แผนพัฒนางานและการสื่อสาร (5) ผลลัพธ์ คือ ทักษะการสื่อสาร ผลการทดลองใช้ระบบการเรียนรู้ จากการทำงานฯ (WBSC-LMS) บนไอแพด ระยะเวลา 12 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยทักษะ การสื่อสารหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ .05 คะแนนเฉลี่ยการสื่อสารกับผู้เกี่ยวข้อง ทุกกลุ่ม รอบที่ 2 สูงกว่า รอบที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 คะแนนทักษะการสื่อสารของกลุ่ม ตัวอย่างโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับดี สัดส่วนการผสมผสานแบบออนไลน์ต่อออฟไลน์ คือ 70:30

ณัฐภัสสร ชื่นสุขสมหวัง และปัทมศิริ ธีรานุรักษ์ จารุชัยนิวัฒน์ (2014) ศึกษาความต้องการ จำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพ 3 ด้าน ได้แก่ การสอน การพัฒนาตนเอง และคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูปฐมวัยในกรุงเทพมหานคร จำนวน 374 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามและแนวคำถามการประชุมกลุ่ม ผลการวิจัย พบว่า ค่าเฉลี่ย ของการปฏิบัติในการพัฒนาสมรรถนะครูปฐมวัยทั้งสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่ควรจะเป็นมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกด้าน ด้านที่มีความจำเป็นมากที่สุด คือ การพัฒนาตนเอง รองลงมาคือ การสอน และคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ ตามลำดับ

## กรอบแนวคิดในการวิจัย

การพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย มีกรอบแนวคิด ดังนี้



ภาพที่ 2.7 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (research and development) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยแบ่งขั้นตอนการวิจัย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพและแนวทางพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาผลของการใช้ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ขั้นตอนที่ 4 รับรองนวัตกรรมชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

โดยมีรายละเอียดตัวแปรและขั้นตอนการทำงาน ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพและแนวทางพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น**

1. ศึกษาข้อมูลงานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัจจุบันและความต้องการจำเป็นในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย องค์ประกอบของทักษะ แนวทางการพัฒนาทักษะ

2. ศึกษาสภาพการเรียนรู้จากการทำงานและการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก

3. ศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและคณาจารย์เกี่ยวกับและแนวทางพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 กลุ่มผู้ดูแลเด็ก ประชากรที่ใช้ศึกษา ได้แก่ กลุ่มผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 46,673 คน กลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เทคนิคการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม เทคนิคการสุ่มแบบชั้นภูมิ และเทคนิคการสุ่มอย่างง่าย โดยใช้สูตรของ Jager's formula จำนวน 1,467 คน

1.2 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ประชากรที่ใช้ศึกษา ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาปฐมวัยและด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 29 คน กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาปฐมวัย ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ผู้บริหารโครงการความร่วมมือทางวิชาการระหว่างกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นกับมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ระยะที่ 2 (รพ.2) สถาบันเครือข่าย ครู ผู้บริหารโรงเรียนสาธิตละอออุทิศ ผู้บริหารศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในฐานะผู้ใช้บัณฑิต เลือกแบบเจาะจง รวมจำนวน 10 คน ที่มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้จากการทำงาน หรือเทคโนโลยีทางการศึกษา หรือมีประสบการณ์ในการสอนหรือบริหารงานในโครงการความร่วมมือทางวิชาการระหว่างกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นกับมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ระยะที่ 2 (รพ.2) หรือมีประสบการณ์ ไม่น้อยกว่า 3 ปี

## 2. เครื่องมือในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การศึกษาในขั้นตอนที่ 1 ประกอบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเบื้องต้น 2 ฉบับ คือ 1) แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้เชี่ยวชาญ 2) แบบสำรวจพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้จากการทำงานและการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ คณะผู้วิจัยมีวิธีการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

2.1 แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับสภาพ องค์ประกอบ และขั้นตอนของรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้คลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน

2.1.1 ศึกษาแนวคิดในการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย

2.1.2 สร้างร่างแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญตามประเด็นการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยโดยเป็นแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง

2.1.3 นำร่างแบบสัมภาษณ์ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ด้านการศึกษาปฐมวัย และด้านการวิจัยและวัดประเมินผล เลือกแบบเจาะจง 7 คน พิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาพบว่า กระชับคำถามให้สั้นแต่ตรงประเด็นมากที่สุด เพราะผู้ให้สัมภาษณ์มีเวลาจำกัด รายละเอียดบางประเด็นควรตัดออกก่อนเพื่อให้ผู้ถูกสัมภาษณ์สามารถให้คำแนะนำโดยไม่ต้องถูกตีกรอบความคิด

2.1.4 ดำเนินการปรับแก้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและจัดทำแบบสัมภาษณ์สำหรับผู้เชี่ยวชาญฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

2.2 แบบสำรวจพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้จากการทำงานและการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้สำหรับผู้ดูแลเด็ก

2.2.1 สร้างแบบสำรวจพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้จากการทำงานและการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้โดยนำองค์ประกอบของการเรียนรู้จากการทำงาน ซึ่งเป็นผลจากการสังเคราะห์และผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมาสร้างแบบสอบถาม

2.2.2 นำแบบสำรวจพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้จากการทำงานและการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ด้านการเรียนรู้จากการทำงานหรือผู้ที่เคยเขียนบทความทางวิชาการเกี่ยวกับการเรียนรู้จากการทำงาน จำนวน 7 คน ตรวจสอบโดยพิจารณาจากดัชนีความสอดคล้องในแต่ละรายการกับวัตถุประสงค์ในการประเมิน (Index of item Objective Congruence: IOC) ตามแนวคิดของ Rovinelli & Hambleton (1976) กำหนดความเหมาะสม ดังนี้

- + 1 หมายถึง ข้อคำถามสอดคล้องกับแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
- 1 หมายถึง ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณา ตามที่ อุทุมพร จามรมาน (2538) ได้นำเสนอไว้ว่า ถ้าคะแนนความสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.8 แสดงว่าข้อคำถามนั้นสามารถนำมาใช้ได้ พบว่ามีคะแนนความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.82-1 จำนวน 40 ข้อ ประเด็นของการแก้ไข ได้แก่ ปรับลดจำนวนของแบบสอบถามให้น้อยลงเพื่อไม่ให้เป็นการรบกวนผู้ตอบแบบสอบถาม จาก 70 ข้อ การปรับภาษาที่ใช้ให้กระชับและเป็นข้อความที่เข้าใจได้ง่าย สามารถเข้าใจได้โดยทั่วไป โดยการทบทวนที่วัตถุประสงค์ เนื้อหา เชื่อมโยงกับประเด็นคำถามจัดหมวดหมู่ของกลุ่มคำถาม กลุ่มเครื่องมือที่ใช้ให้ระบุเป็นคุณลักษณะของเครื่องมือโดยเพิ่มการยกตัวอย่าง

### 2.2.3 ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2.2.4 นำแบบสำรวจพฤติกรรมกรรมการจัดการเรียนรู้จากการทำงานและการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ทดลองใช้กับนักศึกษาที่มีคุณลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน แล้วนำมาตรวจสอบหาค่าความเที่ยง (reliability) ของเครื่องมือโดยใช้วิธี Cronbach's alpha ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม 0.945

2.2.5 นำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้นก่อนนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลจริง

## 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการศึกษางานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับ สภาพปัจจุบันและความต้องการจำเป็นในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย องค์ประกอบของทักษะ แนวทางการพัฒนาทักษะ

3.2 การเก็บรวบรวมสภาพของผู้ดูแลเด็ก โดยใช้ข้อมูลจากการสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานโดยใช้คลังทักษะอิเล็กทรอนิกส์ด้านการศึกษาปฐมวัยเพื่อเสริมสร้างทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรมสำหรับผู้ดูแลเด็ก เก็บข้อมูลจากผู้ดูแลเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย โดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage random sampling) ใช้เทคนิคการสุ่ม ได้แก่ เทคนิคการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม เทคนิคการสุ่มแบบชั้นภูมิ และเทคนิคการสุ่มอย่างง่าย โดยใช้สูตรของ Jager's formula ในการคำนวณกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 4 ภูมิภาค/พื้นที่ ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ จากกลุ่มประชากรทั้งหมด 46,673 คน คณะผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองร่วมกับตัวแทนที่ผ่านการคัดเลือกคุณสมบัติและทำความเข้าใจตรงกัน โดยส่งแบบสอบถามจำนวน 2,000 ฉบับ ไปยังกลุ่มตัวอย่าง พร้อมทั้งชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย วิธีการตอบแบบสอบถามระหว่างวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2561 ถึงวันที่ 9 เมษายน 2561 ได้แบบสำรวจกลับคืนมา จำนวน 1,480 ฉบับ ตรวจสอบแบบสอบถามทั้งหมด พบว่า ที่สมบูรณ์สามารถวิเคราะห์ได้ จำนวน 1,467 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 73.33 นำมาลงรหัสข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ต่อไป

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาปฐมวัย ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา ผู้อำนวยการประสานงานโครงการความร่วมมือทางวิชาการ รพ.2 ผู้สอนในโครงการ รพ.2 ของมหาวิทยาลัยสวนดุสิต และสถาบันเครือข่ายครู ผู้บริหารโรงเรียนสาธิตละอออุทิศในฐานะโรงเรียนต้นแบบ รวมจำนวน 10 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง ระหว่างวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2561 ถึงวันที่ 9 เมษายน 2561 คณะผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ด้วยตนเอง เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับองค์ประกอบและขั้นตอนที่ใช้เป็นแนวทางการพัฒนาผู้ดูแลเด็กในการกำหนดขอบข่ายและกิจกรรมของระบบการพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 สังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัจจุบันและความต้องการจำเป็นในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย องค์ประกอบของทักษะ แนวทางการพัฒนาทักษะ

4.2 วิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) พิจารณาความสอดคล้องของเนื้อหาประเด็นสำคัญที่ได้รับจากการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนรู้โดยใช้ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย ใช้หลักการวิเคราะห์เนื้อหาตามแนวคิดของ Krueger & Casey (2000) ด้วยการเปรียบเทียบคำที่ใช้ในคำตอบ พิจารณาจุดเน้น หรือข้อเสนอแนะของผู้ให้ข้อมูลและประเด็นที่สอดคล้องกัน

4.3 วิเคราะห์ข้อมูลสภาพของผู้ดูแลเด็ก โดยการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย ค่าประมาณเฉลี่ยของประชากรที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

4.4 วิเคราะห์โครงสร้างโมเดล โดยใช้โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) เพื่อวิเคราะห์โมเดลตามสมมติฐานที่กำหนด และค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ทั้งนี้ในการตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และเกณฑ์ที่ใช้พิจารณามีรายละเอียด ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 สถิติที่ใช้ตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์และเกณฑ์ที่ใช้พิจารณา

ดัชนีวัดความกลมกลืน	สถิติที่ใช้ตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดล	เกณฑ์การพิจารณา
ดัชนีวัดความกลมกลืนสัมบูรณ์	1. ค่าไค-สแควร์ 2. ค่าดัชนีอัตราส่วนไค-สแควร์สัมพัทธ์ 3. ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) 4. ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนปรับแก้ (AGFI) 5. ดัชนีรากมาตรฐานของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (SRMR) 6. ดัชนีความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA)	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ < 2.00 > .90 > .90 < .05 < .05
ดัชนีวัดความกลมกลืนเชิงเปรียบเทียบ	7. CFI (Comparative fit index)	.90

## ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

การศึกษาในขั้นตอนนี้เป็นการสร้างร่างต้นแบบของชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยมีรายละเอียด ดังนี้

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ประชากรที่ศึกษา ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับด้านการศึกษาปฐมวัย ด้านเทคโนโลยีการศึกษา และด้านการวิจัยและวัดประเมินผล จำนวน 29 คน กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับด้านการศึกษาปฐมวัย ด้านเทคโนโลยีการศึกษา และด้านการวิจัยและวัดประเมินผล เลือกแบบเจาะจง จำนวน 7 คน ที่มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีทางการศึกษา จำนวน 3 คน ด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 2 คน และด้านการศึกษาปฐมวัย จำนวน 2 คน ที่ศึกษาระดับปริญญาโทหรือปริญญาเอกขึ้นไป หรือมีตำแหน่งทางวิชาการตั้งแต่ผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผู้ดูแลเด็กในโครงการความร่วมมือทางวิชาการระหว่างกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นกับมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ระยะที่ 2 (รพป.2) ที่มีประสบการณ์ด้านที่เชี่ยวชาญไม่น้อยกว่า 3 ปีขึ้นไป

1.2 กลุ่มผู้ดูแลเด็ก ประชากรที่ศึกษา ได้แก่ ผู้ดูแลเด็กที่กำลังศึกษาต่อในระดับหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัย ในโครงการความร่วมมือทางวิชาการระหว่างกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นกับมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ระยะที่ 2 (รพป.2) ภาคเรียนที่ 2

ปีการศึกษา 2561 จำนวน 2,628 คน กลุ่มตัวอย่าง ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (sample random sampling) ตามความสมัครใจของผู้เข้าร่วมการทดลอง จำนวน 3 คน 6 คน และ 30 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของ (ร่าง) ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

## 2. เครื่องมือในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย มีเครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ 1) (ร่าง) ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน 2) แบบประเมินรับรองระบบเบื้องต้น และ 3) เครื่องมือหาประสิทธิภาพของ (ร่าง) ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย คณะผู้วิจัยมีวิธีการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

2.1 (ร่าง) ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย คณะผู้วิจัยมีวิธีการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

2.1.1 พัฒนา (ร่าง) ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงาน เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย โดยใช้องค์ประกอบชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงาน เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยมาทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันในขั้นตอนที่ 1 ร่วมกับผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับขั้นตอนและแนวทางการพัฒนาผู้ดูแลเด็กจากขั้นตอนที่ 1 มาทำการกำหนดขอบข่ายและกิจกรรมของระบบการพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน ในรูปแบบของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ควบคู่กับและชุดคลังทักษะในรูปแบบของแอปพลิเคชัน care skill โดยการออกแบบเป็น activity design

2.1.2 นำ (ร่าง) ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ควบคู่กับและชุดคลังทักษะในรูปแบบของแอปพลิเคชัน care skill โดยการออกแบบเป็น activity design ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ด้านการศึกษาปฐมวัย และด้านการวิจัยและวัดประเมินผล เลือกแบบเจาะจงจำนวน 7 คน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้ ให้ปรับกิจกรรมในชุดคลังที่น่าสนใจมากขึ้นโดยอิงสิ่งที่กลุ่มเป้าหมายคุ้นเคยมากที่สุด อาจจะต้องมีการระบุคุณลักษณะขั้นต่ำของเครื่องที่สามารถใช้ระบบได้ เนื้อหาที่นำเขาระบบยังเป็นทางการมากเกินไป ให้ปรับเนื้อหาให้เข้ากับกลุ่มผู้ใช้ เช่น ใช้ภาพการ์ตูน หรือเนื้อหาที่ไม่เป็นทางการมากนัก

2.1.3 ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2.2 แบบประเมินรับรองชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยเบื้องต้น (เบื้องต้น) คณะผู้วิจัยมีวิธีการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

2.2.1 สร้างแบบประเมินรับรองระบบเบื้องต้น โดยครอบคลุมองค์ประกอบ ขั้นตอนของการเรียนรู้ ร่วมกับแผนจัดการเรียนรู้ของชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย (เบื้องต้น)

2.2.2 นำแบบประเมินรับรองชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย (เบื้องต้น) ไปให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์เกี่ยวข้องด้านการเรียนรู้จากการทำงานหรือผู้ที่เคยเขียนบทความทางวิชาการเกี่ยวกับการเรียนรู้จาก

การทำงาน จำนวน 3 คน ตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา ความถูกต้องด้านภาษา ความชัดเจน ครบถ้วน แล้วนำข้อเสนอแนะที่ได้ปรับปรุงแก้ไขตามข้อแนะนำ โดยผู้เชี่ยวชาญให้ปรับแบบประเมินรับรองรวมเข้ากับแผนการจัดการเรียนรู้และเพิ่มช่องข้อเสนอแนะไว้ด้านข้างของแต่ละขั้นตอนการเรียนรู้ ให้มีองค์ประกอบสำคัญในแบบประเมิน คือ ขั้นตอนการเรียนรู้ สื่อและเทคโนโลยีที่ใช้ และ ข้อเสนอแนะรายประเด็น รูปแบบขั้นตอน ส่วนประกอบของนวัตกรรมควรแยกส่วนให้ชัดเจน เป็นรายการย่อยจะดีกว่าการพิจารณาโดยรวม

2.3 เครื่องมือหาประสิทธิภาพของ (ร่าง) ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย คณะผู้วิจัยมีวิธีการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

2.3.1 นำชุดพัฒนาคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา

2.3.2 นำชุดพัฒนาคลังทักษะการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับผู้ดูแลเด็กเบื้องต้นก่อนนำไปทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม จำนวน 3 คน ภาคสนาม จำนวน 6 คน และ 30 คน โดยคณะผู้เรียน เก่ง ปานกลาง และอ่อน จับเวลาและสังเกตพฤติกรรมของผู้ดูแลเด็ก

2.3.3 ปรับปรุงเนื้อหา กิจกรรม ชุดพัฒนาคลังทักษะการเรียนรู้ก่อนนำไปทดลองใช้

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 คณะผู้วิจัยนำ (ร่าง) ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน ประเมินรับรองความตรงเชิงเนื้อหาและความเหมาะสมของระบบ ระหว่างวันที่ 1 เมษายน 2561 ถึงวันที่ 31 เมษายน 2561

3.2 รวบรวมข้อมูลจากการวิเคราะห์ความคิดเห็นที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงาน วิเคราะห์ผลการประเมินและปรับร่างต้นแบบตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3.3 ทดสอบประสิทธิภาพของ (ร่าง) ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556)

3.3.1 ทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว (1:1) ทดสอบประสิทธิภาพ (ร่าง) ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย เป็นการทดสอบประสิทธิภาพที่ผู้สอน จำนวน 1 คน ทดสอบประสิทธิภาพ (ร่าง) ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย จำนวน 1-3 คน ในงานวิจัยนี้เลือกใช้ การทดสอบประสิทธิภาพแบบเดียวกับผู้ดูแลเด็ก จำนวน 3 คน ประกอบด้วย ผู้ดูแลเด็กที่มีผลการเรียนอ่อน ปานกลาง และเก่ง อย่างละ 1 คน เพื่อทดสอบคุณภาพเบื้องต้นด้านการใช้งานชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงาน เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย แบบประเมินทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม สังเกตพฤติกรรมผู้ใช้ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย จับเวลาในการทำกิจกรรม สัมภาษณ์ผู้ดูแลเด็ก เมื่อเสร็จสิ้นการใช้ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม

ด้านการศึกษาปฐมวัย นำผลที่ได้มาปรับปรุงเนื้อหา สาระ และกิจกรรมระหว่างเรียน เพื่อเตรียมใช้ในการทดสอบหาประสิทธิภาพแบบกลุ่มต่อไป

3.3.2 ทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม (1:10) เป็นการทดสอบประสิทธิภาพ (ร่าง) ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาศึกษาปฐมวัย เป็นการทดสอบประสิทธิภาพที่ผู้สอน 1 คน ทดสอบแบบคละผู้ดูแลเด็กที่เก่ง ปานกลาง และอ่อน จำนวน 6-10 คน ประกอบด้วย ผู้ดูแลเด็กที่มีผลการเรียนอ่อน ปานกลาง และเก่ง อย่างละ 2 คน ในงานวิจัยนี้ทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่มกับผู้ดูแลเด็ก จำนวน 6 คน เพื่อทดสอบคุณภาพเบื้องต้น ด้านการใช้งานชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาศึกษาปฐมวัย แบบประเมินทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม สังเกตพฤติกรรมผู้ใช้ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาศึกษาปฐมวัย จับเวลาในการทำกิจกรรม สัมภาษณ์ผู้ดูแลเด็กเมื่อเสร็จสิ้นการใช้ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาศึกษาปฐมวัย นำผลที่ได้มาปรับปรุงเนื้อหา สาระ และกิจกรรมระหว่างเรียน เพื่อเตรียมใช้ในการทดสอบหาประสิทธิภาพภาคสนามต่อไป

3.3.3 ทดสอบประสิทธิภาพภาคสนาม (1:100) เป็นการทดสอบประสิทธิภาพ (ร่าง) ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาศึกษาปฐมวัย เป็นการทดสอบประสิทธิภาพที่ผู้สอน 1 คน ในงานวิจัยนี้ทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่มกับผู้ดูแลเด็ก จำนวน 30 คน ทดสอบแบบคละผู้ดูแลเด็กที่เก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 10 คน เพื่อทดสอบคุณภาพเบื้องต้น ด้านการใช้งานชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาศึกษาปฐมวัย แบบประเมินทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม สังเกตพฤติกรรมผู้ใช้ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาศึกษาปฐมวัย จับเวลาในการทำกิจกรรม สัมภาษณ์ผู้ดูแลเด็กเมื่อเสร็จสิ้นการใช้ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาศึกษาปฐมวัย ที่สร้างขึ้น ให้ได้ตามเกณฑ์ 80/80

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 วิเคราะห์ข้อมูลจากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญที่ระบุไว้ใน (ร่าง) ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาศึกษาปฐมวัย และแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

4.2 นำผลการประเมินรับรองความเหมาะสมของชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงาน ส่วนต้น ทำการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน (Inter Rater Reliability: IRR) โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายของ Cohen's kappa (Interpretation of Cohen's kappa) กำหนดค่าระดับคะแนน ดังนี้ (ประสพชัย พสุนนท์, 2558)

.20 - .20	ไม่รับรองความสอดคล้อง	ร้อยละของความสอดคล้อง 0-4%
.21 - .39	ระดับการรับรองน้อยที่สุด	ร้อยละของความสอดคล้อง 5-15%
.40 - .59	ระดับการรับรองน้อย	ร้อยละของความสอดคล้อง 16-35%
.60 - .79	ระดับการรับรองปานกลาง	ร้อยละของความสอดคล้อง 36-63%
.80 - .90	ระดับการรับรองมาก	ร้อยละของความสอดคล้อง 64-81%

มากกว่า .90 ระดับการรับรองมากที่สุด ร้อยละของความสอดคล้อง 82-100%

#### 4.3 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานฯ

คณะผู้วิจัยทำการประเมินประสิทธิภาพของชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงาน โดยใช้เกณฑ์  $E_1 / E_2$  ตามแนวคิดของซัยยงค์ พรหมวงค์ (2556, 135-143) ดังนี้

$$E_1 = \frac{\sum x}{N} \times 100$$

เมื่อ  $E_1$  คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ (Efficiency of Process)

$\sum x$  คือ คะแนนรวมของกิจกรรมหรืองานที่ทำระหว่างเรียนทั้งกิจกรรมในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก และกิจกรรมออนไลน์

$A$  คือ คะแนนเต็มของกิจกรรมหรืองานที่ทำระหว่างเรียนทั้งกิจกรรมในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก และกิจกรรมออนไลน์รวมกัน

$N$  คือ จำนวนผู้เรียน

$$E_2 = \frac{\sum F}{B} \times 100$$

เมื่อ  $E_2$  คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ (Efficiency of Product)

$\sum F$  คือ คะแนนรวมผลลัพธ์ที่เป็นการประเมินหลังเรียน

$B$  คือ คะแนนเต็มของการประเมินสุดท้ายของแต่ละหน่วยประกอบด้วย ผลการประเมินงานสุดท้าย

$N$  คือ จำนวนผู้เรียน

ผลลัพธ์จากการทดสอบประสิทธิภาพภาคสนามควรใกล้เคียงกันกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ โดยต่ำกว่าเกณฑ์ไม่เกิน 2.5% ถือว่าชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานฯ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

**ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาผลของการใช้ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น**

การศึกษาผลการทดลองใช้ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนี้ใช้แบบแผนการวิจัยแบบ randomized control group pretest-posttest โดยมีรายละเอียด ดังนี้

## 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 กลุ่มผู้ดูแลเด็ก ประชากรที่ใช้ศึกษา ได้แก่ ผู้ดูแลเด็กที่กำลังศึกษาต่อในระดับหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาการศึกษาระดับปริญญาตรี ในโครงการความร่วมมือทางวิชาการระหว่างกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นกับมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ระยะเวลาที่ 2 (รพ.2) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 2,628 คน กลุ่มตัวอย่าง ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (sample random sampling) ตามความสมัครใจของผู้เข้าร่วมการทดลอง จำนวน 30 คน

1.2 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ประชากรที่ใช้ศึกษา ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับด้านการศึกษาระดับปริญญาตรี ด้านเทคโนโลยีการศึกษา และด้านการวิจัยและวัดประเมินผล จำนวน 29 คน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับด้านการศึกษาระดับปริญญาตรี ด้านเทคโนโลยีการศึกษา และด้านการวิจัยและวัดประเมินผล เลือกแบบเจาะจง จำนวน 12 คน ที่มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์เกี่ยวข้องกับการศึกษา จำนวน 4 คน ด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 2 คน และด้านการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 6 คน ที่ศึกษาระดับปริญญาโทหรือปริญญาเอกขึ้นไป หรือมีตำแหน่งทางวิชาการตั้งแต่ผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผู้ดูแลเด็กในโครงการความร่วมมือทางวิชาการระหว่างกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นกับมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ระยะเวลาที่ 2 (รพ.2) ที่มีประสบการณ์ด้านที่เชี่ยวชาญไม่น้อยกว่า 3 ปีขึ้นไป หรือเป็นผู้บริหารโรงเรียนหรือศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่จัดการศึกษาด้านการศึกษาระดับปริญญาตรี

## 2. เครื่องมือในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ 1) ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาระดับปริญญาตรี 2) แบบประเมินทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาระดับปริญญาตรี 3) แบบสังเกตพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ในชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงาน 4) เกณฑ์การประเมินผลงานนวัตกรรมสำหรับชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานสำหรับผู้ดูแลเด็ก และ 5) แบบสอบถามความพึงพอใจชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงาน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

2.1 ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะผู้วิจัยมีวิธีการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

2.1.1 นำชุดพัฒนาคลังทักษะการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับผู้ดูแลเด็ก จำนวน 30 คน จับเวลาและสังเกตพฤติกรรมของผู้ดูแลเด็ก

2.1.2 ปรับปรุงเนื้อหา กิจกรรม ชุดพัฒนาคลังทักษะการเรียนรู้

2.2 แบบประเมินทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะผู้วิจัยมีวิธีการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

2.2.1 สังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมสำหรับผู้ดูแลเด็กมาสร้างแบบประเมินทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาระดับปริญญาตรี

2.2.2 นำแบบประเมินทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาระดับปริญญาตรีให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ด้านการศึกษาระดับปริญญาตรี และด้านการวิจัยและวัดประเมินผล เลือกแบบเจาะจง จำนวน 7 คน ตรวจสอบโดยพิจารณาจากดัชนีความสอดคล้องในแต่ละรายการกับวัตถุประสงค์ในการประเมิน (Index of item Objective Congruence: IOC) ตามแนวคิดของ Rovinelli &

Hambleton (1976) โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้ (อุทุมพร จามรมาน, 2538) ถ้าคะแนนความสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.8 แสดงว่าข้อคำถามนั้นสามารถนำมาใช้ได้ พบว่า คะแนนความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.91-1 สามารถนำไปใช้ได้ โดยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้ ข้อ 2 เกณฑ์ทักษะที่พัฒนาระดับ 2 โดยให้คำแนะนำบางส่วนเพื่อค้นหา และข้อ 3 ปรับการใช้ภาษาของเกณฑ์ระดับ 3 การวางแผนและการจัดการผลิตด้วยตนเองร่วมกับผู้อื่นอย่างอิสระด้วยความมั่นใจ โดยใช้เป็นการประเมินตามสภาพจริงในลักษณะวิดีโอพอร์ตโฟลิโอ (video portfolio) ให้เป็น feed ของระบบ เนื่องจากการประเมินทักษะ ไม่จำเป็นต้องใช้แบบทดสอบซึ่งจะเน้นด้านความรู้มากกว่าทักษะมาเป็นเครื่องมือวัด

### 2.2.3 ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2.3 แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ในชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงาน คณะผู้วิจัยมีวิธีการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

2.3.1 สังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมสำหรับผู้ดูแล นำมาสร้างแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ในชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงาน

2.3.2 นำแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ในชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ด้านการศึกษาปฐมวัย และด้านการวิจัยและวัดประเมินผลเลือกแบบเจาะจง จำนวน 7 คน ตรวจสอบโดยพิจารณาจากดัชนีความสอดคล้องในแต่ละรายการกับวัตถุประสงค์ในการประเมินดัชนีความสอดคล้องของเกณฑ์การประเมินกับวัตถุประสงค์ (Index of item Objective Congruence: IOC) ตามแนวคิดของ Rovinelli & Hambleton (1976) ถ้อยเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้ (อุทุมพร จามรมาน, 2538) ถ้าคะแนนความสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.8 แสดงว่าข้อคำถามนั้นสามารถนำมาใช้ได้ พบว่า แบบประเมินมีคะแนนความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.91-1.0 สามารถนำไปใช้ได้ โดยมีข้อเสนอแนะให้การประเมินจากแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ในแอปพลิเคชัน Care skill ที่อยู่ในส่วน Profile ของผู้ดูแลเด็ก คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ โดยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้ ส่วนของข้อมูลพื้นฐาน คือ ตำแหน่งบริหารควรทำเป็นรายการให้เช็คตอบได้เลย 4 ตำแหน่ง ส่วนที่เหลือให้ระบุเป็นอื่น ๆ แบบประเมินความพึงพอใจและแบบประเมินความเหมาะสม ข้อที่ถามถึงองค์ประกอบ หรือรูปแบบขั้นตอน ส่วนประกอบของนวัตกรรมควรแยกส่วนให้เช็คเป็นรายการย่อยจะดีกว่าการพิจารณาโดยรวม

### 2.3.3 ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2.4 เกณฑ์การประเมินผลงานนวัตกรรมสำหรับชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานสำหรับผู้ดูแลเด็ก คณะผู้วิจัยมีวิธีการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

2.4.1 สังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมสำหรับผู้ดูแล นำมาสร้างแบบประเมินดัชนีความสอดคล้องของเกณฑ์การประเมินผลงานนวัตกรรมในชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงาน

2.4.2 นำแบบประเมินดัชนีความสอดคล้องของเกณฑ์การประเมินผลงานนวัตกรรมให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ด้านการศึกษาปฐมวัย และด้านการวิจัยและวัดประเมินผลเลือกแบบเจาะจง จำนวน 7 คน ตรวจสอบโดยพิจารณาจากดัชนีความสอดคล้องในแต่ละรายการกับวัตถุประสงค์ในการประเมินดัชนีความสอดคล้องของเกณฑ์การประเมินกับวัตถุประสงค์ (Index of

item Objective Congruence: IOC) ตามแนวคิดของ Rovinelli & Hambleton (1976) ถู้อเกณฑ์ การพิจารณา ดังนี้ (อุทุมพร จามรมาน, 2538) ถ้าคะแนนความสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.8 แสดงว่าข้อคำถามนั้นสามารถนำมาใช้ได้ พบว่า แบบประเมินมีคะแนนความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.82-1.0 สามารถนำไปใช้ได้ โดยมีข้อเสนอแนะในการประเมินจากแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ ในแอปพลิเคชัน Care skill คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ โดยมี ข้อเสนอแนะ ดังนี้ ส่วนของข้อมูลพื้นฐาน คือ ตำแหน่งบริหารควรทำเป็นรายการให้เช็คตอบได้เลย 4 ตำแหน่ง ส่วนที่เหลือให้ระบุเป็นอื่น ๆ แบบประเมินความพึงพอใจและแบบประเมินความเหมาะสม ข้อที่ถามถึงองค์ประกอบหรือรูปแบบขั้นตอน ส่วนประกอบของนวัตกรรมควรแยกส่วนให้เช็คเป็น รายการย่อยจะดีกว่าการพิจารณาโดยรวม

#### 2.4.3 ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2.5 แบบสอบถามความพึงพอใจชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงาน คณะผู้วิจัยมี วิธีการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

2.5.1 สังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม สำหรับผู้ดูแลเด็ก นำมาสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงาน

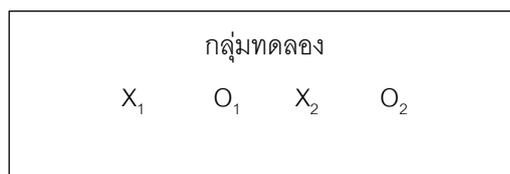
2.5.2 นำแบบประเมินรับรองความเหมาะสมของชุดคลังทักษะการเรียนรู้จาก การทำงานให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ด้านการศึกษาปฐมวัย และด้านการวิจัยและ วัตประเมินผล เลือกรูปแบบเจาะจง จำนวน 7 คน ตรวจสอบโดยพิจารณาจากดัชนีความสอดคล้องในแต่ละ รายการกับวัตถุประสงค์ในการประเมินดัชนีความสอดคล้องของเกณฑ์การประเมินกับวัตถุประสงค์ (Index of item Objective Congruence: IOC) ตามแนวคิดของ Rovinelli & Hambleton (1976) ถู้อเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้ (อุทุมพร จามรมาน, 2538) ถ้าคะแนนความสอดคล้องมากกว่าหรือ เท่ากับ 0.8 แสดงว่าข้อคำถามนั้นสามารถนำมาใช้ได้ พบว่า แบบประเมินมีคะแนนความสอดคล้องอยู่ ระหว่าง 0.91-1.0 สามารถนำไปใช้ได้ ด้านการใช้ประโยชน์ในข้อที่ 6 ผลการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ และนวัตกรรมโดยใช้ชุดคลังทักษะที่ถามว่ามีความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจต่อศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก อาจไม่สามารถสะท้อนผลการพัฒนาได้จากงานวิจัยนี้ได้ทั้งหมด คณะผู้วิจัยอาจจะคงคำถามนี้ไว้หรือ ตัดออกก็ได้ เป็นประเด็นที่อาจจะประเมินไม่ตรงวัตถุประสงค์ที่เป็นผลที่เกิดจากการวิจัยนี้โดยตรง สำหรับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินรับรองความเหมาะสมของชุดคลังทักษะในรอบสุดท้ายให้รวมแบบ ประเมินการพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานฯ กับแบบประเมินจากแบบสอบถาม ความพึงพอใจชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงาน เป็นแบบประเมินรับรองความเหมาะสมของชุด คลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงาน ส่วนกลุ่มผู้ดูแลเด็กให้แยกแบบสอบถามความพึงพอใจชุดคลัง ทักษะการเรียนรู้จากการทำงาน

#### 2.5.3 ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยจัดการเรียนการสอนกับกลุ่มเป้าหมายที่กำลังศึกษาต่อในระดับหลักสูตรศึกษา ศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย ในโครงการความร่วมมือทางวิชาการระหว่างกรมส่งเสริม การปกครองท้องถิ่นกับมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ระยะเวลาที่ 2 (รพ.2) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 โดยใช้รูปแบบการวิจัยแบบ One shot repeated measure design และแบบ Randomized

control group pretest-posttest design (Salkind, 2006) โดยทดลองกับผู้ดูแลเด็กสังกัดกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทยที่อาสาเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน ระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม 2561 ถึงวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2562



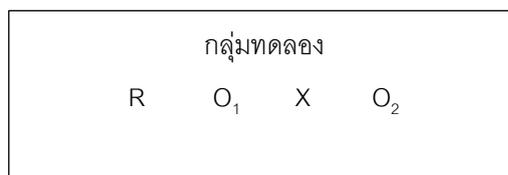
One shot repeated measure design

เมื่อ  $X_1$  แทน การทดลองหรือการให้ตัวอย่างจัดกระทำโดยใช้การเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานและเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย ครั้งที่ 1

$O_1$  แทน การวัดทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย หลังการใช้ระบบในสัปดาห์ที่ 4

$X_2$  แทน การทดลองหรือการให้ตัวอย่างจัดกระทำโดยใช้การเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานและเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย ครั้งที่ 2

$O_2$  แทน การวัดทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย หลังการใช้ระบบในสัปดาห์ที่ 8



Randomized control group pretest-posttest design

เมื่อ

R แทน การสุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้าทำการทดลอง

$O_1$  แทน การวัดทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย ก่อนการใช้ระบบ

ระบบ

X แทน การทดลองหรือการให้ตัวอย่างจัดกระทำโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้คลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย

$O_2$  แทน การวัดทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย หลังการใช้ระบบ

ระบบ

3.1 ปฐมนิเทศชี้แจงจุดประสงค์อธิบายขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมและจัดกระบวนการเรียนรู้โดยให้กลุ่มตัวอย่างดำเนินกิจกรรมตามรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย แล้วประเมินทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของกลุ่มตัวอย่างก่อนเรียน (Pre-test) โดยการประเมินตามสภาพจริงจากวิดีโอพอร์ตโฟลิโอ (video portfolio) โดยใช้แบบประเมินทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยและการประเมินผลงานงาน

3.2 ดำเนินการทดลองใช้ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย โดยการจัดอบรมเตรียมความพร้อมและสร้างความคุ้นเคยกับระบบ โดยวัดทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย ครั้งแรกหลังการใช้ระบบครั้งที่ 1 ในสัปดาห์ที่ 7 และวัดทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย ครั้งแรกหลังการใช้ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย ในสัปดาห์ที่ 8

3.3 เมื่อสิ้นสุดการดำเนินกิจกรรมตามขั้นตอนของระบบ คณะผู้วิจัยให้ผู้สอนทำการประเมินตามสภาพจริงจากวิดีโอพอร์ตโฟลิโอโดยใช้แบบประเมินทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ในชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงาน ประเมินผลงานนวัตกรรมโดยใช้เกณฑ์การประเมินผลงานนวัตกรรมสำหรับชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานสำหรับผู้ดูแลเด็ก จากนั้นให้ผู้ดูแลเด็กทำแบบสอบถามความพึงพอใจชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงาน

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

##### การประเมินทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม

4.1 คณะผู้วิจัยกำหนดแนวทางการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยอย่างเป็นปรนัย โดยใช้ตัวชี้วัดในการประเมินผลด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย การแปลผลคะแนนและเกณฑ์การให้คะแนน

กำหนดระดับคุณภาพ 3 ระดับ คือ

ระดับ 3 คุณภาพดีมาก	มีค่าคะแนนระหว่าง 2.33 - 3.00
ระดับ 2 คุณภาพดี	มีค่าคะแนนระหว่าง 1.67 - 2.32
ระดับ 1 คุณภาพพอใช้	มีค่าคะแนนระหว่าง 1.00 - 1.66

4.2 คณะผู้วิจัยกำหนดแนวทางการประเมินผลงานนวัตกรรม โดยใช้การวิเคราะห์ความเป็นนวัตกรรม โดยมีเกณฑ์การประเมินผลงานนวัตกรรมที่ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องจากบทที่ 2 กำหนดระดับคุณภาพของนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เป็นลักษณะของนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ตามตัวบ่งชี้

กำหนดระดับคุณภาพ 3 ระดับ คือ

ระดับ 3 คุณภาพดีมาก	มีค่าคะแนนระหว่าง 2.33 - 3.00
ระดับ 2 คุณภาพดี	มีค่าคะแนนระหว่าง 1.67 - 2.32
ระดับ 1 คุณภาพพอใช้	มีค่าคะแนนระหว่าง 1.00 - 1.66

4.3 คณะผู้วิจัยกำหนดแนวทางการสังเกตพฤติกรรมสำหรับบันทึกพฤติกรรมการเรียนรู้และการทำงานของผู้ดูแลเด็กในขณะปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ตามตัวชี้วัด/พฤติกรรม ดัดแปลงเกณฑ์

การประเมินจากเนาวินิตย์ สงคราม จินตวีร์ คล้ายสังข์ ประกอบ กรณ์กิจ เขมณัฏฐ์ มิ่งศิริธรรม ธนัท สมณคุปต์ และบัณฑิต พุฒเศรษฐ (2560) ดังนี้

5 คะแนน	หมายถึง แสดงพฤติกรรมเป็นประจำสม่ำเสมอ
4 คะแนน	หมายถึง แสดงพฤติกรรมเป็นประจำ
3 คะแนน	หมายถึง แสดงพฤติกรรมค่อนข้างจะสม่ำเสมอ
2 คะแนน	หมายถึง แสดงพฤติกรรมค่อนข้างน้อย
1 คะแนน	หมายถึง แสดงพฤติกรรมน้อย

สำหรับเกณฑ์การประเมินในการสังเกตพฤติกรรม มีดังนี้  
ทักษะความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม

49 - 60 คะแนน	หมายถึง ดีเยี่ยม
37 - 48 คะแนน	หมายถึง ดีมาก
25 - 36 คะแนน	หมายถึง ดี
13 - 24 คะแนน	หมายถึง พอใช้
0 - 12 คะแนน	หมายถึง ควรปรับปรุง

ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา

28 - 35 คะแนน	หมายถึง ดีเยี่ยม
22 - 27 คะแนน	หมายถึง ดีมาก
15 - 21 คะแนน	หมายถึง ดี
18 - 14 คะแนน	หมายถึง พอใช้
10 - 7 คะแนน	หมายถึง ควรปรับปรุง

ทักษะการสื่อสารและความร่วมมือ

37 - 45 คะแนน	หมายถึง ดีเยี่ยม
28 - 36 คะแนน	หมายถึง ดีมาก
19 - 27 คะแนน	หมายถึง ดี
19 - 18 คะแนน	หมายถึง พอใช้
10 - 9 คะแนน	หมายถึง ควรปรับปรุง

4.4 คณะผู้วิจัยนำผลการประเมินทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย คำนวณหาค่าพัฒนาการสัมพัทธ์ของผู้เรียน ตามแนวคิดของศิริชัย กาญจนวาสี (2556) นำข้อมูลที่ได้เทียบกับผลที่ได้จากการประเมินระดับพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ระบุคุณลักษณะและพฤติกรรม การเรียนรู้ที่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2556)

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

เมื่อ GS(\%) = คะแนนร้อยละของพัฒนาการของผู้เรียน

X = คะแนนวัดครั้งก่อน

Y = คะแนนวัดครั้งหลัง

F = คะแนนเต็ม

การแปลค่าคะแนนพัฒนาการ

75 - 100	หมายถึง พัฒนาการระดับสูงมาก
50 - 74	หมายถึง พัฒนาการระดับสูง
25 - 49	หมายถึง พัฒนาการระดับกลาง
ต่ำกว่า 25	หมายถึง พัฒนาการระดับต้น

4.5 คณะผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ดูแลเด็กมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test

**ขั้นตอนที่ 4 รับรองนวัตกรรมชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น**

การศึกษาในขั้นตอนนี้เป็นการรับรองชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นผลที่ได้จากการทดลองใช้และปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิรับรองระบบ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ทรงคุณวุฒิรับรองชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เลือกแบบเจาะจง ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับด้านการศึกษาปฐมวัย จำนวน 4 คน ด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 6 คน ด้านการเรียนรู้จากการทำงาน จำนวน 2 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 12 คน

#### 2. เครื่องมือในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

แบบประเมินรับรองความเหมาะสมชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย

คณะผู้วิจัยมีวิธีการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

2.1 สร้าง (ร่าง) แบบประเมินรับรองความเหมาะสมชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย โดยครอบคลุมองค์ประกอบ ขั้นตอนของการเรียนรู้ร่วมกับแผนจัดการเรียนรู้

2.2 นำ (ร่าง) แบบประเมินรับรองความเหมาะสมชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย ไปให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์เกี่ยวข้องด้านการเรียนรู้จากการทำงานหรือผู้ที่เคยเขียนบทความทางวิชาการเกี่ยวกับการเรียนรู้จากการทำงาน จำนวน 3 คน ตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา ความถูกต้องด้านภาษา ความชัดเจนครบถ้วน แล้วนำข้อเสนอแนะที่ได้ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ โดยผู้เชี่ยวชาญให้ปรับแบบประเมินรับรองรวมเข้ากับแผนการจัดการเรียนรู้และเพิ่มช่องข้อเสนอแนะไว้ด้านข้างของแต่ละขั้นตอนการเรียนรู้ โดยมีองค์ประกอบสำคัญในแบบประเมิน คือ ขั้นตอนการเรียนรู้ สื่อและเทคโนโลยีที่ใช้

และข้อเสนอแนะรายประเด็น รูปแบบขั้นตอน ส่วนประกอบของนวัตกรรมควรแยกส่วนให้ชัดเจนเป็นรายการย่อยจะดีกว่าการพิจารณาโดยรวม

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 นำชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 12 คน ประเมินรับรองความเหมาะสม ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2562 ถึงวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2562

3.2 นำข้อมูลและข้อเสนอแนะที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไข โดยปรับปรุงรายละเอียดในด้านขั้นตอนให้มีความชัดเจนมากขึ้น

3.3 นำเสนอชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กับผู้บริหารในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป

### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 คณะผู้วิจัยวิเคราะห์ผลการประเมินรับรองความเหมาะสมของชุดคลังทักษะการเรียนรู้ จากการทำงานส่วนต้น ทำการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน (Inter Rater Reliability: IRR) โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายของ Cohen's kappa (Interpretation of Cohen's kappa) กำหนดค่าระดับคะแนน ดังนี้

0 - .20	ไม่รับรองความสอดคล้อง	ร้อยละของความสอดคล้อง 0-4%
.21 - .39	ระดับการรับรองน้อยที่สุด	ร้อยละของความสอดคล้อง 5-15%
.40 - .59	ระดับการรับรองน้อย	ร้อยละของความสอดคล้อง 16-35%
.60 - .79	ระดับการรับรองปานกลาง	ร้อยละของความสอดคล้อง 36-63%
.80 - .90	ระดับการรับรองมาก	ร้อยละของความสอดคล้อง 64-81%
มากกว่า .90	ระดับการรับรองมากที่สุด	ร้อยละของความสอดคล้อง 82-100%

4.2 คณะผู้วิจัยวิเคราะห์ประสิทธิผลของชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานจากการประยุกต์จากแนวทางการประเมินของ Stufflebeam (1989); Yarbrough, Shulha, Hopson & Caruthers (2011) แบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ ด้านการใช้ประโยชน์ ด้านความเป็นไปได้ ด้านความเหมาะสม และด้านความถูกต้อง

การประเมินใช้มาตรประมาณค่า ชนิด 5 ระดับกำหนดค่าระดับคะแนน ดังนี้

5	หมายถึง	มีความเหมาะสมมากที่สุด
4	หมายถึง	เหมาะสมมาก
3	หมายถึง	มีความเหมาะสมปานกลาง
2	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อย
1	หมายถึง	ควรปรับปรุง

กำหนดเกณฑ์แปลผลความหมาย ดังนี้ (ประคอง กรรณสูต, 2538)

4.50 - 5.00	หมายถึง	มีความเหมาะสมมากที่สุด
3.50 - 4.49	หมายถึง	เหมาะสมมาก

2.50 - 3.49 หมายถึง	มีความเหมาะสมปานกลาง
1.50 - 2.49 หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อย
1.00 - 1.49 หมายถึง	ควรปรับปรุง

## บทที่ 4 ผลการวิจัย

การวิจัย เรื่อง ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีวัตถุประสงค์ในการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพและแนวทางพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
2. เพื่อพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
3. เพื่อศึกษาผลของการใช้ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

จากการวิจัยในครั้งนี้ คณะผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาสภาพและแนวทางพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ตอนที่ 3 ผลการใช้ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ตอนที่ 4 ผลการรับรองชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

## ตอนที่ 1 ผลการศึกษาสภาพและแนวทางพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

การศึกษาสภาพและแนวทางพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นประกอบด้วยการศึกษา 4 ประเด็น คือ

1. ผลการวิเคราะห์ สังเคราะห์งานวิจัย และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนและองค์ประกอบของชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยและทักษะย่อยในการพัฒนาสื่อและนวัตกรรมปฐมวัย

1.1 ผลการวิเคราะห์ขั้นตอนและองค์ประกอบของชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน (work-based skill bank)

1.2 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน

1.3 ผลการสังเคราะห์งานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับทักษะย่อยในการพัฒนาสื่อและนวัตกรรมปฐมวัย ขั้นตอน และองค์ประกอบของชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย

2. ผลการศึกษาสภาพการเรียนรู้จากการทำงานและการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก

2.1 สภาพโดยทั่วไปของผู้ดูแลเด็ก

2.2 ระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้จากการทำงานและการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ของกลุ่มผู้ดูแลเด็ก

3. ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและคณาจารย์เกี่ยวกับและแนวทางพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

3.1 ผลการศึกษาสภาพของผู้ดูแลเด็ก

3.2 แนวทางของการพัฒนาผู้ดูแลเด็กโดยใช้การเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม

3.3 แนวทางการจัดทำลำดับขั้นของการพัฒนาทักษะในชุดคลังทักษะ

4. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA)

โดยมีรายละเอียดของผลการศึกษาสภาพและแนวทางพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ สังเคราะห์งานวิจัย และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนและองค์ประกอบของชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยและทักษะย่อยในการพัฒนาสื่อและนวัตกรรมปฐมวัย

1.1 ผลจากการวิเคราะห์ขั้นตอนและองค์ประกอบของชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน (Skill Bank) วิจารย์ พานิช (2558); เอื้ออารี จันทร (2557); สวาสุภีพร แสนคำ และคณะ

(2558); Hatfield (2007); Felce, Perks & Robert (2016); Paiwithayasirithm (2014) ปรากฏผล  
ดังตารางที่ 4.1

**ตารางที่ 4.1** วิเคราะห์ขั้นตอนและองค์ประกอบของชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน  
(Skill Bank)

Hatfield (2007)	Felce, Perks & Robert (2016)	Paiwithayasirithm (2014)	วิจารณ์ พานิช (2558)	เอื้ออารี จันทร์ (2557)
<p><u>การพัฒนาโมดูลทักษะ</u></p> <p>1. ให้คำจำกัดความทักษะ</p> <p>2. ตั้งและกำหนดการเข้าถึงทักษะ</p> <p>3. กำหนดเนื้อหาและผู้ดูแลคลังทักษะ</p> <p>4. เขียนทักษะใหม่และรับรองทักษะที่ผ่านการพิจารณา</p> <p><u>การออกแบบทักษะ</u></p> <p>- กำหนดสมรรถนะ</p> <p>- กำหนดเนื้อหา</p> <p>(1) จำนวน (module)</p> <p>(2) สถานะ</p> <p>- ทักษะบังคับ</p> <p>- ทักษะตัวเลือก</p> <p>(3) ความรู้ที่จำเป็น</p> <p>(4) การอธิบายสิ่งที่ปฏิบัติ</p> <p><u>ระดับของทักษะ</u></p> <p>ระดับที่ 1 ทักษะขั้นต่ำ</p> <p>ระดับที่ 2 ความรู้ที่เป็นฐานการปฏิบัติ</p> <p><u>การทดสอบ</u></p> <p><u>ประสิทธิภาพคลังทักษะ</u></p> <p>(1) การใช้เบื้องต้น</p> <p>(2) การทดสอบประสิทธิภาพจริง</p> <p>- ความรู้เพิ่มขึ้น</p> <p>- ผลการประเมินสุดท้าย</p> <p>- ความพึงพอใจ</p>	<p><u>ขั้นตอนการพัฒนาทักษะ</u></p> <p>1. ระบุทักษะที่จำเป็นทักษะพื้นฐาน</p> <p>2. การออกแบบทักษะและการฝึกทักษะ</p> <p>3. การพัฒนาโปรแกรมทักษะ</p> <p>- ระดับต้น</p> <p>- ระดับปลาย</p> <p><u>การทดลองใช้ต้นแบบ</u></p> <p>1. การมีส่วนร่วม</p> <p>2. การกำหนดวิสัยทัศน์องค์กร และเหตุผลเป้าหมาย ระยะสั้น ระยะยาว</p> <p>3. การสร้างความร่วมมือการวางแผนการใช้</p> <p>4. ออกแบบทักษะแนะนำ และประเมินตามเป้าหมาย</p> <p>5. กระตุ้นให้มีการเลื่อนขั้นตามความสามารถของบุคคล</p> <p>6. สนับสนุน แนะนำ และประเมินผล</p> <p>7. ทบทวนการเรียนรู้</p>	<p><u>องค์ประกอบทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม</u></p> <p>1. การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและตัดสินใจร่วมกัน</p> <p>2. กำหนดนวัตกรรม</p> <p>3. การเชื่อมโยงแนวคิด</p> <p>4. การสื่อสารและทำงานร่วมกัน</p> <p>5. ความมีเหตุผล</p> <p>6. การแก้ปัญหาที่หลากหลาย</p> <p>7. การประเมินผลทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม</p>	<p><u>ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม</u></p> <p>1. ออกแบบการเรียนรู้การคิดอย่างมีวิจารณญาณ</p> <p>2. ออกแบบการเรียนรู้ทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน</p> <p>3. ออกแบบการเรียนรู้ทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม</p> <p>สวาสุภพร แสนคำ และคณะ (2558)</p> <p>ลักษณะของครูสอนศูนย์เด็กเล็ก คือ</p> <p>1. มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณความเป็นครู</p> <p>2. มีความมุ่งมั่นในเนื้อหา</p> <p>3. การออกแบบการสอนเตรียมสื่อ วิเคราะห์สื่อเลือกใช้สื่อหลากหลายเหมาะสมกับความสนใจความต้องการตามจิตวิทยาเด็ก</p> <p>4. มีความเข้าใจอาเซียน</p> <p>5. มีมนุษยสัมพันธ์ประสานงานได้ดี</p> <p>6. มีทักษะในการใช้สื่อและเทคโนโลยีที่ทันสมัย</p> <p>7. ทักษะในการสังเกตการสร้างและใช้สื่อเครื่องมือประเมินพัฒนาการเด็ก</p>	<p>ระบบในการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้ดูแลเด็กประกอบด้วย</p> <p>1. ปัจจัยนำเข้า คือ งานกิจกรรม บุคลากร เทคโนโลยี และการประเมินผล</p> <p>2. ขั้นตอนของระบบ คือ ตั้งค่า เป้าหมาย วิเคราะห์งาน จัดทำแผนพัฒนางานและการสื่อสาร เรียนรู้จากการทำงาน และเผยแพร่ผลงาน</p> <p>3. ผลป้อนกลับ คือ ข้อเสนอแนะของผู้เกี่ยวข้อง</p> <p>4. กลไกควบคุม คือ แผนงานและการสื่อสาร</p> <p>5. ผลลัพธ์ คือ ทักษะการสื่อสาร</p>

การพัฒนาชุดคลังทักษะควรดำเนินการในลักษณะของโมดูลทักษะ การดำเนินการมีดังนี้ 1) ให้คำจำกัดความทักษะ 2) ตั้งและกำหนดการเข้าถึงทักษะ 3) กำหนดเนื้อหาและผู้ดูแลคลังทักษะ และ 4) เขียนทักษะใหม่และรับรองทักษะที่ผ่านการพิจารณา โดยการระบุทักษะที่จำเป็น กำหนดเป็น 2 ระดับพื้นฐาน คือ ระดับที่ 1 ทักษะขั้นต่ำ ทักษะพื้นฐาน และระดับที่ 2 ทักษะจำเป็น คือ ทักษะ

และความรู้จำเป็นที่เป็นฐานการปฏิบัติ การออกแบบทักษะ และการฝึกทักษะต้องคำนึงถึงกิจกรรมต่อไปนี 1) การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและตัดสินใจร่วมกัน 2) การตั้งค่าเป้าหมาย กำหนดสื่อหรือนวัตกรรมที่พัฒนา 3) การเชื่อมโยงแนวคิด 4) การสื่อสารและทำงานร่วมกัน 5) ความมีเหตุผล 6) การแก้ปัญหาที่หลากหลาย และ 7) การประเมินผลทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม โดยมีผลป้อนกลับ คือ ข้อเสนอแนะของผู้เกี่ยวข้อง

การทดสอบประสิทธิภาพคลังทักษะ ประกอบด้วย 1) การทดสอบการใช้เบื้องต้นให้พิจารณาประเด็น ดังต่อไปนี้ (1) การมีส่วนร่วม (2) การกำหนดวิสัยทัศน์องค์กรและเหตุผลเป้าหมาย ระยะสั้นและระยะยาว (3) การสร้างความร่วมมือและการวางแผนการใช้ (4) การออกแบบทักษะ แนะนำและประเมินตามเป้าหมาย (5) การกระตุ้นให้มีการเลื่อนขั้นตามความสามารถของบุคคล (6) การสนับสนุน แนะนำ และประเมินผล (7) การทบทวนการเรียนรู้ และ 2) การทดสอบประสิทธิภาพจริง โดยพิจารณาถึง (1) ความรู้เพิ่มขึ้น (2) ผลการประเมินสุดท้าย (3) ความพึงพอใจ

1.2 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของชุดคลังทักษะ (Skill Bank) จาก Felce, Perks & Roberts (2016); Paiwithayasirithm (2014); Hatfield (2007); วิจารย์ พานิช (2558); ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556); เอื้ออารี จันทร (2557) ปรากฏผลดังตารางที่ 4.2

**ตารางที่ 4.2** สังเคราะห์องค์ประกอบของชุดคลังทักษะ (Skill Bank)

องค์ประกอบ	สาระสำคัญ	แหล่งอ้างอิง
1. การวิเคราะห์เบื้องต้น	1. การวิเคราะห์เบื้องต้น ประกอบด้วย การให้คำจำกัดความของทักษะ ระดับทักษะ คือ ระดับพื้นฐานหรือทักษะขั้นต่ำและระดับความรู้ที่จำเป็น	Hatfield (2007); Felce, Perks & Roberts (2016)
2. การพัฒนาชุดทักษะ การออกแบบทักษะ การค้นหาทักษะ	2. การพัฒนาชุดคลังทักษะ ประกอบด้วย การออกแบบทักษะ คือ การกำหนดสมรรถนะ กำหนดเนื้อหา ประกอบด้วย จำนวน โมดูล ลักษณะของทักษะ คือ ทักษะพื้นฐาน ทักษะที่จำเป็น รวมถึงทักษะบังคับและทักษะเลือก โดยการสร้างทักษะขึ้นใหม่ หรือทักษะที่ปรากฏในปัจจุบัน กำหนดรายละเอียด ออกแบบทักษะ แนะนำและประเมินเบื้องต้น การพัฒนาโปรแกรมทักษะทั้ง 2 ระดับ และกำหนดผู้ดูแลชุดคลังทักษะ	Hatfield (2007); Felce, Perks & Roberts (2016); ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556); เอื้ออารี จันทร (2557)
3. การตรวจสอบชุดทักษะ	การตรวจสอบทักษะ โดยการประเมินตามเป้าหมายที่กำหนด ประกอบด้วย การประเมินทักษะ การทดสอบชุดคลังทักษะ การใช้งานเบื้องต้น (try out) และการทดสอบประสิทธิภาพจริง พิจารณาจาก 1) ทักษะที่เพิ่มขึ้น 2) ผลการประเมินสุดท้าย และ 3) ความพึงพอใจของผู้เรียน	Hatfield (2007); Felce, Perks & Roberts (2016); ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556); วิจารย์ พานิช (2558)

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

องค์ประกอบ	สาระสำคัญ	แหล่งอ้างอิง
4. การทดลองชุดทักษะ	<p>1. การทดลองชุดทักษะ โดยการเตรียมผู้ดูแลเด็กที่มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครู มีจิตวิญญาณความเป็นครู มีความแม่นยำในเนื้อหาสามารถออกแบบการสอนโดยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และแก้ปัญหาด้วยการสื่อสารและทำงานร่วมกับภาคีเครือข่าย โดยใช้ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม สามารถวิเคราะห์ เลือกใช้สื่อหลากหลายเหมาะสมกับความสนใจ ความต้องการตามหลักจิตวิทยา มีทักษะการใช้สื่อและเทคโนโลยีที่ทันสมัย ทักษะในการสังเกต การสร้าง และการใช้เครื่องมือ</p> <p>2. การดำเนินการทดลองใช้ชุดคลังทักษะ องค์ประกอบหลัก คือ การมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน การกำหนดเป้าหมายนวัตกรรม การเชื่อมโยงแนวคิด การสื่อสารทำงานร่วมกันจัดทำพัฒนางาน เรียนรู้จากการทำงาน และเผยแพร่ผลงาน การแก้ปัญหาที่หลากหลาย และการประเมินทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม</p> <p>3. แนวทางการใช้คลังทักษะ</p> <p>3.1 จัดทำชุดคลังทักษะ</p> <p>3.2 ฝึกฝนทักษะตาม “โมดูลการเรียนรู้จากการทำงาน (Work based learning module)”</p> <p>3.2 แลกเปลี่ยนความคิดเห็น</p>	Felce, Perks & Roberts (2016); Paiwithayasirithm (2014); เอื้ออารี จันทร (2557)
5. การปรับปรุงแก้ไขผลการใช้ชุดทักษะ	การทบทวนผลประเมินทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม การประเมินการใช้ชุดคลังทักษะ ด้วยความรู้เพิ่มเติม การประเมินผลสุดท้าย ความพึงพอใจของผู้เรียน การสะท้อนกลับ และการนำผลมาใช้ในการปรับปรุงแก้ไข	Hatfield (2007); Felce, Perks & Roberts (2016); เอื้ออารี จันทร (2557)
6. การสร้างเครือข่ายเพื่อความยั่งยืนสำหรับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม	การสร้างเครือข่ายที่ได้รับความร่วมมือ	Hatfield (2007); Felce, Perks & Roberts (2016)

ผลการสังเคราะห์ตารางที่ 4.2 ข้างต้น ระบุถึงขั้นตอนการพัฒนาชุดคลังทักษะ ดังนี้

- 1) การวิเคราะห์เบื้องต้น
- 2) การพัฒนาชุดทักษะ การออกแบบทักษะ การค้นหาทักษะ
- 3) การตรวจสอบชุดทักษะ
- 4) การทดลองชุดทักษะ
- 5) การปรับปรุงแก้ไขผลการใช้ชุดทักษะ และ
- 6) การสร้างเครือข่ายเพื่อความยั่งยืนสำหรับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม

1.3 ผลจากการสังเคราะห์ที่ทักษะย่อในการพัฒนาสื่อและนวัตกรรมปฐมวัยจากมาตรฐานการศึกษาศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ด้านบุคลากร SEAMEO (2010); NAEYC (2012) ข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2556 สวสฎิพร แสนค้ำ และคณะ (2558); สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2554) ข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วย มาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2556 ปรากฏผล ดังนี้ (ราชกิจจานุเบกษา, 2556: 67) ปรากฏผลดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 สังเคราะห์ที่ทักษะย่อในการพัฒนาสื่อและนวัตกรรมปฐมวัย

ประเด็น	มาตรฐานการศึกษาศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ด้านบุคลากร	SEAMEO (2010)	NAEYC (20102)	ข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2556	สวสฎิพร แสนค้ำ และคณะ (2558)	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2554)	ข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2556	สรุป
1. สืบค้น แสวงหา ความรู้และทักษะการใช้ข้อมูล ทรพยากร เพื่อการจัดการเรียนรู้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. ใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้อย่างหลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย สื่อธรรมชาติ สื่อของจริง สื่อภูมิปัญญาท้องถิ่น และสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. ออกแบบ สื่อ หรือนวัตกรรมที่สอดคล้องกับแผนและกิจกรรมการเรียนรู้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. ผลิตสื่อ หรือนวัตกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. แลกเปลี่ยน หรือเชื่อมโยงสื่อการเรียนการสอนจากแหล่งการเรียนรู้ และภูมิปัญญาในท้องถิ่น	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. ติดตามและประเมินผลการใช้สื่อ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6. ปรับปรุงสื่อ/นวัตกรรม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ผลการสังเคราะห์จากตารางที่ 4.3 ทักษะย่อในการพัฒนาสื่อและนวัตกรรมปฐมวัยพบว่า ควรประกอบด้วย 1) ทักษะการสืบค้น แสวงหา ความรู้ และทักษะการใช้ข้อมูล ทรพยากรเพื่อ

การจัดการเรียนรู้ 2) ทักษะการใช้สื่อและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ ทั้งสื่อธรรมชาติ สื่อของจริง สื่อภูมิปัญญาท้องถิ่น และสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม 3) ทักษะการออกแบบสื่อหรือนวัตกรรมที่สอดคล้องกับแผนและกิจกรรมการเรียนรู้ 4) ทักษะการแลกเปลี่ยนเชื่อมโยงสื่อจากแหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น 5) ทักษะการติดตามและประเมินผลการใช้สื่อ และ 6) ทักษะการปรับปรุงสื่อหรือนวัตกรรม

2. ผลการศึกษาสภาพการเรียนรู้จากการทำงานและการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก

คณะผู้วิจัยทำการสำรวจเพื่อศึกษาสภาพของระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้จากการทำงานและการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ของกลุ่มผู้ดูแลเด็ก จำนวนผู้ตอบแบบสำรวจ จำนวนทั้งสิ้น 1,467 คน แบบสำรวจ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม และ 2) ระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้จากการทำงานและการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ของกลุ่มผู้ดูแลเด็ก การสำรวจปรากฏผล ดังนี้

2.1 สภาพโดยทั่วไปของผู้ดูแลเด็ก จากการตอบแบบสอบถาม ปรากฏผลดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูล	จำนวน (n=1,467)	ร้อยละ (%)
1. เพศ		
ชาย	33	2.25
หญิง	1,434	97.75
2. อายุ		
น้อยกว่า 20 ปี	6	0.41
20-30 ปี	181	12.34
31-40 ปี	927	63.19
41-50 ปี	343	23.38
51 ปีขึ้นไป	10	0.68
3. วุฒิการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	515	35.11
ปริญญาตรี	879	59.92
สูงกว่าปริญญาตรี	73	4.98

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน (n=1,467)	ร้อยละ (%)
4. สังกัด		
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนตำบล	911	62.11
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก สังกัดเทศบาลตำบล	386	26.31
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก สังกัดเทศบาลเมือง	97	6.61
โรงเรียนสังกัดเทศบาล	48	3.27
นักวิชาการศึกษา	25	1.70
5 ภาค		
ภาคเหนือ	357	24.33
ภาคกลาง	654	44.58
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	225	15.34
ใต้	231	15.75
6. ประสบการณ์ทำงาน		
น้อยกว่า 6 ปี	287	19.56
6-10 ปี	829	56.51
11-15 ปี	255	17.38
16-20 ปี	62	4.23
มากกว่า 20 ปี	34	2.32
7. ตำแหน่ง		
ผู้ดูแลเด็ก	1,283	87.46
ครูผู้ดูแลเด็ก	97	6.61
หัวหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก	3	0.20
รักษาการณ์หัวหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก	19	1.30
ผู้ช่วยครูผู้ดูแลเด็ก	65	4.43

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน (n=1,467)	ร้อยละ (%)
8. ประสบการณ์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
ไม่มีประสบการณ์	70	4.77
มีประสบการณ์ใช้งานน้อยกว่า 5 ปี	817	55.69
ประสบการณ์ใช้งานมากกว่า 5 ปี	580	39.54
9. ประสบการณ์ใช้สื่อสังคม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ไลน์	1,444	98.43
เฟซบุ๊ก	1,422	96.93
อินสตราแกรม	421	28.70
ทวิตเตอร์	93	6.34
ยูทูบ	1,156	78.80
บล็อก	67	4.57
10. อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ใช้งาน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
โทรศัพท์มือถือแบบปุ่มกด	52	3.54
โทรศัพท์สมาร์ทโฟน ระบบปฏิบัติการไอโอเอส	499	34.01
โทรศัพท์สมาร์ทโฟน ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์	1,023	69.73
เครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ระบบปฏิบัติการไอโอเอส	887	60.46
เครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์	134	9.13
เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (notebook)	805	54.87
กล้องดิจิทัล	294	20.04
อุปกรณ์สมาร์ตคลาสรูม	54	3.68
เครื่องเล่นซีดี ดีวีดี	677	46.15
เครื่องเล่นเทปวีดีทัศน์	230	15.68

จากตารางที่ 4.4 คณะผู้วิจัย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 97.75 ส่วนใหญ่อายุระหว่าง 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 63.19 รองลงมา คือ อายุระหว่าง 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 23.38 วุฒิการศึกษาส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 59.92 รองลงมา คือ การศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 35.11 โดยส่วนใหญ่ทำงาน ณ ศูนย์พัฒนา

เด็กเล็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนตำบล รองลงมา คือ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสังกัดเทศบาลตำบล ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ภาคกลาง คิดเป็นร้อยละ 44.58 รองลงมา คือ ภาคเหนือ คิดเป็นร้อยละ 24.34 ประสบการณ์ทำงานส่วนใหญ่อยู่ที่ 6-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 56.51 รองลงมา คือ ผู้ที่ทำงานน้อยกว่า 6 ปี คิดเป็นร้อยละ 19.56 ตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ คือ ผู้ดูแลเด็ก คิดเป็นร้อยละ 87.46 รองลงมา คือ ครูผู้ดูแลเด็ก คิดเป็นร้อยละ 6.61 กลุ่มของผู้มีประสบการณ์ใช้เทคโนโลยีที่มากที่สุด คือ น้อยกว่า 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 55.69 ประสบการณ์ใช้สื่อสังคมมากที่สุด คือ ไลน์ คิดเป็นร้อยละ 98.43 รองลงมา คือ เฟซบุ๊ก คิดเป็นร้อยละ 96.93 อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ใช้งานส่วนใหญ่คือ โทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ คิดเป็นร้อยละ 69.73 รองลงมา คือ เครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ระบบปฏิบัติการไอโอเอส คิดเป็นร้อยละ 60.46 ตามลำดับ

2.2 ระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้จากการทำงานและการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ของกลุ่มผู้ดูแลเด็ก ปรากฏผลดังตารางที่ 4.5

**ตารางที่ 4.5** ระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้จากการทำงานและการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้

รายการ	การปฏิบัติ (n = 1,467)		
	$\bar{x}$	S.D.	ความหมาย
<b>ด้านเทคโนโลยี</b>			
1. สืบค้นข้อมูลเพื่อหาคำตอบหรือแก้ปัญหาในงาน โดยใช้เครื่องมือสืบค้นบนเว็บ เช่น กูเกิลเสิร์ช	4.34	0.79	มาก
2. เปรียบเทียบข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายเรียนรู้และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่หลากหลายเพื่อพัฒนางานให้มีความสมบูรณ์	4.17	0.80	มาก
3. แสวงหาแนวคิด หลักการ สื่อหรือนวัตกรรมใหม่ทางการศึกษาปฐมวัย โดยใช้วารสารออนไลน์	4.13	0.81	มาก
4. ใช้เทคโนโลยีหรืออินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น วิดีโอ เว็บไซต์การเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.23	0.81	มาก
5. สามารถเลือกเครื่องมือเทคโนโลยีหรือทรัพยากรที่เหมาะสมด้วยตนเองเพื่อให้งานสมบูรณ์	4.18	0.87	มาก
6. ใช้เทคโนโลยีเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล เช่น ฐานข้อมูล ตารางคำนวณ โปรแกรมกราฟิก	4.00	0.89	มาก
7. ใช้เทคโนโลยีในการทำงานร่วมกันกับเพื่อนร่วมทีม	4.19	0.82	มาก
8. ใช้เทคโนโลยีเพื่อสื่อสารโดยตรงกับผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา หรือด้านการศึกษาปฐมวัย เช่น อีเมลล์ ไลน์ เฟซบุ๊ก	4.33	0.77	มาก
9. ใช้เทคโนโลยีเพื่อสื่อสารโดยตรงกับเพื่อนครูในการพัฒนา งาน สื่อ หรือนวัตกรรม เช่น ไลน์ เฟซบุ๊ก	4.34	0.80	มาก
10. ใช้เทคโนโลยีเพื่อสื่อสารโดยตรงกับสมาชิกในชุมชนและท้องถิ่น	4.05	0.89	มาก
11. การบันทึกงานหรือสิ่งที่เรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี	4.21	0.77	มาก
12. ใช้เทคโนโลยีเพื่อการติดตามงาน หรือขยายศักยภาพในการพัฒนางาน สื่อ หรือนวัตกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย	4.15	0.79	มาก
<b>รวม</b>	<b>4.20</b>	<b>0.64</b>	<b>มาก</b>

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

รายการ	การปฏิบัติ (n = 1,467)		
	$\bar{x}$	S.D.	ความหมาย
<b>ด้านองค์ความรู้</b>			
1. มีการจัดระบบความคิดโดยใช้วิธีการที่หลากหลายแทนการถ่ายทอดด้วยการเขียนเป็นข้อความลงกระดาษ เช่น แผนที่ความคิด แผนที่มโนทัศน์ อินโฟกราฟฟิก	3.85	0.83	มาก
2. มีการใช้เครื่องมือเพื่อนำเสนอข้อมูลแทนการนำเสนอด้วยปากเปล่า เช่น การสร้างแผนภูมิ ตาราง หรือกราฟ	3.81	0.87	มาก
3. ถ่ายทอดความคิดโดยใช้สื่อที่หลากหลายแทนการเขียนโดยใช้กระดาษ เช่น วิดีโอ เว็บไซต์ บล็อก	3.85	0.85	มาก
4. สรุบบันทึกที่ได้จากการทำงาน โดยใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการสรุปความคิด เช่น อินโฟกราฟฟิก แผนที่ความคิด แผนที่มโนทัศน์	3.84	0.88	มาก
5. แลกเปลี่ยนความคิดเห็นผ่านอภิปรายกลุ่มแบบออนไลน์ในรูปแบบชุมชนนักปฏิบัติ เช่น ห้องสนทนาออนไลน์ ฟอรัม	3.86	1.01	มาก
6. ถอดบทเรียนที่ได้จากแนวปฏิบัติที่ดีระหว่างการทำงานของครูในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กโดยใช้เทคโนโลยี เช่น บล็อก	3.80	0.92	มาก
7. เรียนรู้จากกรณีศึกษาหรือต้นแบบโดยใช้เทคโนโลยี เช่น วิดีโอ คลังการเรียนรู้แบบเปิด	4.02	0.83	มาก
8. จัดเก็บผลงานในรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์	4.04	0.87	มาก
9. จัดทำสารนิทัศน์ในงานปฐมวัยโดยใช้เทคโนโลยี เช่น การทำแบบประเมินพัฒนาการเด็กจากการใช้สื่อหรือนวัตกรรมแบบออนไลน์ การทำแฟ้มผลงานเด็กเป็นรายบุคคลในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ การบันทึกสะท้อนคำพูดของเด็ก	3.81	0.97	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.87</b>	<b>0.72</b>	<b>มาก</b>

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

รายการ	การปฏิบัติ (n = 1,467)		
	$\bar{x}$	S.D.	ความหมาย
<b>ด้านการวิเคราะห์และประเมินผล</b>			
1. สืบค้นข้อมูลเพื่อหาคำตอบหรือแก้ปัญหาในงานด้วยตนเอง	4.37	0.68	มาก
2. ริเริ่มความคิดใหม่ ๆ เมื่อเจอกับปัญหาหรือต้องแก้ปัญหาในงาน	4.15	0.66	มาก
3. มีการวางแผนอย่างเป็นขั้นตอนเมื่อต้องแก้ปัญหาในงาน	4.13	0.63	มาก
4. เลือกสิ่งที่ต้องการศึกษาหรือทรัพยากรการเรียนรู้ที่ต้องการใช้ด้วยตนเองได้	4.30	0.68	มาก
5. เปรียบเทียบข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อเรียนรู้และนำมาใช้พัฒนางานให้มีความสมบูรณ์	4.26	0.65	มาก
6. แสวงหาแนวคิด หลักการ สื่อหรือนวัตกรรมใหม่ทางการศึกษาปฐมวัยด้วยตนเอง	4.29	0.67	มาก
7. มีการติดตามงานและพยายามแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นให้ลุล่วงด้วยตนเองโดยไม่จำเป็นต้องมีผู้อื่นคอยติดตามงานได้	4.14	0.67	มาก
8. มีการประเมินคุณภาพงานของตนเองเป็นระยะทั้งระหว่างการทำงานและเมื่อสิ้นสุดการทำงาน	3.99	0.72	มาก
9. สรุบบันทึกที่ได้จากการทำงานด้วยตนเองจากการวิเคราะห์ข้อมูล ตัวเลขหรือสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในงาน ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก	4.04	0.70	มาก
10. สรุปรวบรวมหรือตีความข้อมูลด้วยตนเองในสิ่งที่อ่านหรือใช้ในการจัดประสบการณ์ให้กับเด็ก	4.14	0.68	มาก
<b>รวม</b>	<b>4.17</b>	<b>0.51</b>	<b>มาก</b>

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

รายการ	การปฏิบัติ (n = 1,467)		
	$\bar{x}$	S.D.	ความหมาย
<b>ด้านการทำงาน</b>			
1. วิเคราะห์สถานการณ์หรือปัญหาเฉพาะหน้าในงานด้วยมุมมองที่แตกต่างจากเพื่อนร่วมงาน หรือหัวหน้างาน	3.95	0.78	มาก
2. จัดข้อโต้แย้งในงาน โดยใช้หลักฐานหรือมีเหตุผลสนับสนุน	3.97	0.76	มาก
3. ลองแก้ปัญหาที่ซับซ้อนหรือการหาคำตอบที่มากกว่าคำตอบเดียว	3.99	0.71	มาก
4. ใช้ความคิดเห็นจากเพื่อนครูหรือผู้เชี่ยวชาญเพื่อทบทวนงานหรือแก้ปัญหาในงาน	4.14	0.71	มาก
5. มีการทำงานเป็นคู่หรือกลุ่มย่อยในการปฏิบัติงานในศูนย์หรือพัฒนาสื่อ กิจกรรม ประสบการณ์สำหรับเด็ก	4.20	0.71	มาก
6. เมื่อทำงานร่วมกับผู้ดูแลเด็กคนอื่นจะมีการกำหนดเป้าหมายและแผนการสร้างงานอย่างชัดเจน	4.19	0.67	มาก
7. สร้างผลงานแบบมีส่วนร่วมโดยคู่หรือสมาชิกในกลุ่มมีการช่วยเหลือและร่วมมือกันตามความถนัดของแต่ละบุคคล	4.19	0.69	มาก
8. ใช้การระดมความคิดเห็นจากคู่หรือสมาชิกในกลุ่มเกี่ยวกับงานกลุ่มหรือผลงานที่สร้างสรรค์	4.18	0.69	มาก
9. เมื่อทำงาน ผลิตสื่อหรือนวัตกรรมเรียบร้อยแล้วจะมีการเผยแพร่และนำเสนอผลงาน กับผู้สอน วิทยากร หรือผู้ดูแลเด็กอื่น ๆ ที่สนใจ	4.01	0.79	มาก
10. มีการให้ข้อเสนอแนะหรือประเมินผลงานของเพื่อนผู้ดูแลเด็ก	3.96	0.80	มาก
<b>รวม</b>	<b>4.08</b>	<b>0.56</b>	<b>มาก</b>

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

รายการ	การปฏิบัติ (n = 1,467)		
	$\bar{x}$	S.D.	ความหมาย
<b>ด้านกิจกรรมการเรียนรู้</b>			
1. ใช้สิ่งที่เรียนรู้เพื่อการแก้ปัญหาในชุมชนหรือท้องถิ่น	3.96	0.76	มาก
2. ให้สมาชิกในชุมชนหรือท้องถิ่นอย่างน้อยหนึ่งคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมหรืองานของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก	4.09	0.73	มาก
3. เลือกใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อพัฒนางาน หรือพัฒนาสื่อ และนวัตกรรมของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก	4.10	0.74	มาก
4. มีการจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในชุมชน ระหว่างพ่อแม่ หัวหน้าศูนย์ ครูผู้ดูแลเด็ก/ครูพี่เลี้ยง เพื่อแก้ปัญหา พัฒนางานหรือนวัตกรรมในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก	4.08	0.74	มาก
5. มีการพัฒนาสื่อนวัตกรรมที่เชื่อมโยงความเป็นปทุมวัย ท้องถิ่น และประเด็นที่อยู่ความสนใจของสังคมโลก	4.09	0.73	มาก
<b>รวม</b>	<b>4.06</b>	<b>0.63</b>	<b>มาก</b>
<b>รวมทุกด้าน</b>	<b>4.08</b>	<b>0.53</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.5 คณะผู้วิจัย พบว่า ผู้ดูแลเด็กมีระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้จากการทำงานและการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.08$ , S.D. = 0.53) โดยผู้ดูแลเด็กมีการปฏิบัติด้านเทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารและสืบค้นข้อมูลมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.20$ , S.D. = 0.64) รองลงมา คือ ด้านการวิเคราะห์และประเมินผล ( $\bar{x} = 4.17$ , S.D. = 0.51) ด้านการทำงาน ( $\bar{x} = 4.08$ , S.D. = 0.56) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ( $\bar{x} = 4.06$ , S.D. = 0.63) และด้านองค์ความรู้ ( $\bar{x} = 3.87$ , S.D. = 0.72) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า

ด้านเทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารและสืบค้นข้อมูล พบว่า ผู้ดูแลเด็กมีระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับการสืบค้นข้อมูลเพื่อหาคำตอบหรือแก้ปัญหาในงาน โดยใช้เครื่องมือสืบค้นบนเว็บ เช่น กูเกิลเสิร์ชมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.34$ , S.D. = 0.79) รองลงมา คือ ใช้เทคโนโลยีเพื่อสื่อสารโดยตรงกับเพื่อนครูในการพัฒนางาน สื่อ หรือนวัตกรรม เช่น ไลน์ เฟซบุ๊ก ( $\bar{x} = 4.34$ , S.D. = 0.80) ใช้เทคโนโลยีเพื่อสื่อสารโดยตรงกับผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาหรือด้านการศึกษาปฐมวัย เช่น อีเมล ไลน์ เฟซบุ๊ก ( $\bar{x} = 4.33$ , S.D. = 0.77) และปฏิบัติน้อยที่สุด คือ ใช้เทคโนโลยีเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล เช่น ฐานข้อมูล ตารางคำนวณ โปรแกรมกราฟิก ( $\bar{x} = 4.00$ , S.D. = 0.89)

ด้านองค์ความรู้ พบว่า ผู้ดูแลเด็กมีระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดเก็บผลงานในรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์มากที่สุด ( $\bar{x} = 4.04$ , S.D. = 0.87) รองลงมา คือ เรียนรู้จากกรณีศึกษาหรือต้นแบบโดยใช้เทคโนโลยี เช่น วิดีโอ คลังการเรียนรู้แบบเปิด ( $\bar{x} = 4.02$ , S.D. = 0.83) แลกเปลี่ยนความคิดเห็นผ่านอภิปรายกลุ่มแบบออนไลน์ในรูปแบบชุมชนนักปฏิบัติ เช่น ห้องสนทนาออนไลน์ ฟอรัม ( $\bar{x} = 3.86$ , S.D. = 1.01) และปฏิบัติน้อยที่สุด คือ ถอดบทเรียนที่ได้จากแนวปฏิบัติที่ดีระหว่างการทำงานของครูในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กโดยใช้เทคโนโลยี เช่น บล็อก ( $\bar{x} = 3.80$ , S.D. = 0.92)

ด้านการวิเคราะห์และประเมินผล พบว่า ผู้ดูแลเด็กมีระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับสืบค้นข้อมูลเพื่อหาคำตอบหรือแก้ปัญหาในงานด้วยตนเองมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.37$ , S.D. = 0.68) รองลงมา

คือ เลือกลงสิ่งที่ต้องการศึกษาหรือทรัพยากรการเรียนรู้ที่ต้องการใช้ด้วยตนเองได้ ( $\bar{x} = 4.30$ , S.D. = 0.68) แสวงหาแนวคิด หลักการ สื่อหรือนวัตกรรมใหม่ทางการศึกษาปฐมวัยด้วยตนเอง ( $\bar{x} = 4.29$ , S.D. = 0.67) และปฏิบัติน้อยที่สุด คือ มีการประเมินคุณภาพงานของตนเองเป็นระยะทั้งระหว่างการทำงานและเมื่อสิ้นสุดการทำงาน ( $\bar{x} = 3.99$ , S.D. = 0.72)

ด้านการทำงาน พบว่า ผู้ดูแลเด็กมีระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับการทำงานเป็นคู่หรือกลุ่มย่อยในการปฏิบัติงานในศูนย์ หรือพัฒนาสื่อ กิจกรรม ประสบการณ์สำหรับเด็กมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.20$ , S.D. = 0.71) รองลงมา คือ เมื่อทำงานร่วมกับผู้ดูแลเด็กคนอื่นจะมีการกำหนดเป้าหมายและแผนการสร้างงานอย่างชัดเจน ( $\bar{x} = 4.19$ , S.D. = 0.67) สร้างผลงานแบบมีส่วนร่วมโดยคู่หรือสมาชิกในกลุ่มมีการช่วยเหลือและร่วมมือกันตามความถนัดของแต่ละบุคคล ( $\bar{x} = 4.19$ , S.D. = 0.69) และปฏิบัติน้อยที่สุด คือ วิเคราะห์สถานการณ์หรือปัญหาเฉพาะหน้าในงาน ด้วยมุมมองที่แตกต่างจากเพื่อนร่วมงานหรือหัวหน้างาน ( $\bar{x} = 3.95$ , S.D. = 0.78)

ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า ผู้ดูแลเด็กมีระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับการเลือกใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อพัฒนางานหรือพัฒนาสื่อและนวัตกรรมของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.10$ , S.D. = 0.74) รองลงมา คือ ให้สมาชิกในชุมชนหรือท้องถิ่นอย่างน้อยหนึ่งคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมหรืองานของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ( $\bar{x} = 4.09$ , S.D. = 0.73) มีการพัฒนาสื่อ นวัตกรรม ที่เชื่อมโยงความเป็นปฐมวัย ท้องถิ่น และประเด็นที่อยู่ความสนใจของสังคมโลก ( $\bar{x} = 4.09$ , S.D. = 0.73) และปฏิบัติน้อยที่สุด คือ ใช้สิ่งที่เรียนรู้เพื่อการแก้ปัญหาในชุมชนหรือท้องถิ่น ( $\bar{x} = 3.96$ , S.D. = 0.76)

นอกจากนี้ คณะผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของกลุ่มผู้ดูแลเด็กเพื่อใช้ประกอบการพิจารณาออกแบบชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาก่อนปฐมวัย คือ

1. ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเรียนรู้จากการทำงานและการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ของกลุ่มผู้ดูแลเด็กกับประสบการณ์ทำงาน
2. ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเรียนรู้จากการทำงานและการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ของกลุ่มผู้ดูแลเด็กกับประสบการณ์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ปรากฏผลตามตารางแสดงความสัมพันธ์ดังตารางที่ 4.6 และตารางที่ 4.7 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.6 ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเรียนรู้จากการทำงานและการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ของกลุ่มผู้ดูแลเด็กกับประสบการณ์ทำงาน

		ด้านเทคโนโลยี	ด้านองค์ความรู้	ด้านการวิเคราะห์และประเมินผล	ด้านการทำงาน	ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	ประสบการณ์ทำงาน
ด้านเทคโนโลยี	Pearson Correlation	1	0.715**	0.645**	0.657**	0.604**	-0.098**
	Sig. (2-tailed)	.	0	0	0	0	0
ด้านองค์ความรู้	Pearson Correlation	0.715**	1	0.646**	0.708**	0.719**	-0.051
	Sig. (2-tailed)	0	.	0	0	0	0.05
ด้านการวิเคราะห์และประเมินผล	Pearson Correlation	0.645**	0.646**	1	0.799**	0.679**	-0.043
	Sig. (2-tailed)	0	0	.	0	0	0.102
ด้านการทำงาน	Pearson Correlation	0.657**	0.708**	0.799**	1	0.779**	-0.024
	Sig. (2-tailed)	0	0	0	.	0	0.363
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	Pearson Correlation	0.604**	0.719**	0.679**	0.779**	1	-0.009
	Sig. (2-tailed)	0	0	0	0	.	0.735
ประสบการณ์ทำงาน	Pearson Correlation	-0.098**	-0.051	-0.043	-0.024	-0.009	1
	Sig. (2-tailed)	0	0.05	0.102	0.363	0.735	.

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ความสัมพันธ์ของการจัดการเรียนรู้จากการทำงานและการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ของกลุ่มผู้ดูแลเด็กกับประสบการณ์ทำงาน มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในด้านเทคโนโลยี โดยมีค่าความสัมพันธ์ในทางลบหรือมีความสัมพันธ์ในลักษณะที่ตรงข้ามกัน

การจัดการเรียนรู้จากการทำงานและการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ของกลุ่มผู้ดูแลเด็กด้านเทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารและสืบค้นข้อมูลกับประสบการณ์ทำงาน มีความสัมพันธ์กันอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าความสัมพันธ์กันในทางลบหรือมีความสัมพันธ์ในลักษณะที่ตรงข้ามกัน ( $r_{xy} = -0.098$ )

**ตารางที่ 4.7** ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเรียนรู้จากการทำงานและการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ของกลุ่มผู้ดูแลเด็กกับประสบการณ์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

		ด้านเทคโนโลยี	ด้านองค์ความรู้	ด้านการวิเคราะห์และประเมินผล	ด้านการทำงาน	ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	การใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้
ด้านเทคโนโลยี	Pearson Correlation	1	0.715**	0.645**	0.657**	0.604**	0.128**
	Sig. (2-tailed)		0	0	0	0	0
ด้านองค์ความรู้	Pearson Correlation	0.715**	1	0.646**	0.708**	0.719**	0.111**
	Sig. (2-tailed)	0		0	0	0	0
ด้านการวิเคราะห์และประเมินผล	Pearson Correlation	0.645**	0.646**	1	0.799**	0.679**	0.141**
	Sig. (2-tailed)	0	0		0	0	0
ด้านการทำงาน	Pearson Correlation	0.657**	0.708**	0.799**	1	0.779**	0.120**
	Sig. (2-tailed)	0	0	0		0	0
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	Pearson Correlation	0.604**	0.719**	0.679**	0.779**	1	0.068**
	Sig. (2-tailed)	0	0	0	0		0.01
การใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้	Pearson Correlation	0.128**	0.111**	0.141**	0.120**	0.068**	1
	Sig. (2-tailed)	0	0	0	0	0.01	

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ความสัมพันธ์ของการจัดการเรียนรู้จากการทำงานและการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ของกลุ่มผู้ดูแลเด็กกับประสบการณ์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทุกคู่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าความสัมพันธ์ในทางบวกหรือมีความสัมพันธ์ในลักษณะที่คล้ายตามกันทุกคู่

การจัดการเรียนรู้จากการทำงานและการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ของกลุ่มผู้ดูแลเด็กกับประสบการณ์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าความสัมพันธ์กันในทางบวกหรือมีความสัมพันธ์ในลักษณะที่คล้อยตามกัน

3. ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและคณาจารย์เกี่ยวกับแนวทางพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วย

3.1 ผลการศึกษาสภาพของผู้ดูแลเด็ก ประเด็นที่สัมภาษณ์ คือ ปัญหาของการทำงานและสภาพการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาปฐมวัย ผู้อำนวยการประสานงานโครงการความร่วมมือทางวิชาการ (รмп.2) ผู้สอนในโครงการ รмп.2 ของมหาวิทยาลัยสวนดุสิต และสถาบันเครือข่าย ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตละอออุทิศ ผู้ใช้งาน และหัวหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จำนวน 10 คน สรุปประเด็นสภาพปัญหาและความต้องการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมสำหรับผู้ดูแลเด็ก คือ ผู้ดูแลเด็กไม่สามารถพัฒนาสื่อสร้างสรรค์ได้ เกิดจากประเด็นสำคัญ คือ ผู้ดูแลเด็กยังไม่สามารถวิเคราะห์เด็ก เขียนแผนและกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กได้ ทำให้ส่งผลต่อการพัฒนาสื่อโดยตรง เนื่องจากกิจกรรมและสื่อเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นสอดคล้องเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ การจัดกิจกรรมยังขาดการเน้นการพัฒนาเด็กให้เกิดกระบวนการคิด เช่น การจัดกิจกรรมเพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ พบว่า กิจกรรมที่คิดขึ้นยังเป็นการตีกรอบความคิด ไม่ใช่แนวคิดของการจัดประสบการณ์ที่ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์อย่างแท้จริง โดยมีประเด็นสำคัญของผู้ดูแลเด็กที่ยังเป็นปัญหา คือ

3.1.1 ขาดความเข้าใจสิ่งสำคัญในการจัดประสบการณ์ การจัดกิจกรรมทุกสิ่งทุกอย่าง เช่น กิจกรรมเคลื่อนไหว กิจกรรมกลางแจ้ง ต้องเริ่มจากการกำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนก่อน

3.1.2 ขาดทักษะการตั้งคำถาม เนื่องจากการตั้งคำถามเป็นสิ่งสำคัญสำหรับครูปฐมวัย ส่วนใหญ่จะเป็นการตั้งคำถามที่ไม่สามารถจะก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ได้ เช่น ให้เด็กบอกชื่อของดอกไม้ หรือสิ่งของ เด็กก็จะสามารถบอกชื่อได้แค่นั้น แต่ไม่สามารถต่อยอดในลักษณะของการเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิม หรือความคิดที่ต้องต่อเนื่องไปได้ แต่การตั้งคำถามก็เป็นการบล็อกความคิดของเด็กแล้ว

3.1.3 การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กไม่ส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ทั้งจากสื่อ กิจกรรมการเรียนรู้ และมุมประสบการณ์ เช่น เมื่อสอนเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ ส่วนใหญ่จะสอนศิลปะ ไม่ว่าจะเป็นลักษณะของใบงาน หรือชิ้นงาน แต่เป็นส่วนองงานศิลปะทั้งหมด บางครั้งเป็นการจัดกิจกรรมให้เด็กระบายสี เมื่อเด็กระบายสีแล้วก็เรียกว่า สร้างสรรค์แล้ว ซึ่งไม่ใช่การสอนความคิดสร้างสรรค์ สามารถนำของเล่นมาใช้จัดกิจกรรมสร้างสรรค์ได้ เช่น สอนเรื่อง “โรงเรียน” เคยหรือไม่ให้เด็กเอาอุปกรณ์ของเล่น หรือวัสดุที่เตรียมไว้ให้เอามาต่อเป็นโรงเรียน เป็นสนามเด็กเล่นของเล่นอยู่ตำแหน่งไหนบ้าง แม้แต่เด็กอายุ 2 ขวบที่วาดรูปออกมาแต่อาจไม่เหมือนจริง แต่ถ้าสามารถอธิบายสิ่งที่วาดได้ ต่อให้วาดมาเพียงจุดเดียว ครูก็ต้องเชื่อ ถ้าครูไม่เชื่อต่อไปจะทำให้เกิดกระบวนการขวางความคิดสร้างสรรค์ขึ้นมาทันที ดังนั้น ต้องพิจารณาการใช้สื่อ เช่น วัสดุอุปกรณ์เหลือใช้ที่นำมาใช้สร้างสื่อ ตัวอย่างเช่น กล่องสบู่ กล่องนมที่ล้างสะอาดแล้ว สามารถนำมาให้เด็กต่อ

เล่น ไม้หนีบสามารถนำมาใส่ตะกร้า เพื่อให้เด็กนำมาต่อเล่นได้ สิ่งเหล่านี้ต้องการให้ครูผู้ดูแลเด็ก จัดหาเพิ่มเติม นอกเหนือจากที่มีสื่อที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กได้จัดซื้อไว้

3.1.4 ผู้ดูแลเด็กไม่สามารถนำวัสดุเหลือใช้มาประดิษฐ์เป็นงานศิลปะได้ ตัวอย่างเช่น จากการอบรมการพัฒนาสื่อสิ่งประดิษฐ์ โดยให้พัฒนาด้วยตนเอง พบว่า ผลลัพธ์ที่ได้ออกมาใน แนวทางเดียวกัน คือ เอากล่องนมมาสานเป็นหมวกเหมือนกันหมด ในขณะที่สามารถสร้างสรรค์เป็น สื่ออื่นได้ เช่น นำกล่องนมมาตัดแบ่งครึ่งแล้วเอาหน้าสัตว์มาตัดแปะมาทำเป็นหูหมวกเพื่อเล่นกับเด็กได้ ซึ่งเมื่อพาทำกิจกรรมนี้เห็นได้ชัดว่าครูผู้ดูแลเด็กรู้สึกตื่นเต้นมาก หรือการตัดกระดาษที่วาดเป็นรูปผีเสื้อ แล้วเอามาติดกับกระดาษมา้วน เป็นแกน เมื่อนำนิ้วสอดเข้าไปขยับขึ้นลงจะได้ลักษณะของ การกระพือปีกของผีเสื้อ กิจกรรมที่จัดขึ้นดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า ผู้ดูแลเด็กดูตื่นเต้นมาก แสดงให้ เห็นว่าผู้ดูแลเด็กอาจยังขาดผู้ทำหน้าที่ให้คำแนะนำ รวมถึงการขาดการฝึกอบรมเพื่อให้มีโอกาสรับ ประสบการณ์ใหม่

3.1.5 การเรียนในหลักสูตรระดับปริญญาบัณฑิตเป็นการเติมทฤษฎีเข้าไปให้กับผู้ดูแลเด็ก โดยผู้ดูแลเด็กได้ฝึกปฏิบัติในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กควบคู่ไปด้วย แต่ปัญหาที่พบ คือ การประยุกต์กับปรับใช้ ยังไม่เป็น ซึ่งมุมมองของผู้สอนที่มองนักศึกษาที่เป็นผู้ดูแลเด็กในโครงการความร่วมมือทางวิชาการฯ แม้ว่านักศึกษาจะได้เปรียบนักศึกษาภาคปกติตรงที่ทุกสิ่งทุกอย่างที่เรียนเป็นสิ่งที่ผู้ดูแลเด็กทำมาแล้ว เพียงแต่ยังไม่สามารถนำสิ่งที่ปฏิบัติในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กมาอธิบายให้เข้ากับทฤษฎีได้ เพราะไม่รู้จักรทฤษฎี แต่ในขณะที่ ภาคปกติมีทฤษฎีแต่ขาดประสบการณ์ นักศึกษา 2 กลุ่มนี้จึงมีความแตกต่างกัน เพราะอย่างนั้น กรณีที่สอนผู้ดูแลเด็ก เมื่อสอบถามว่าเคยทำสิ่งนี้มั้ย คำตอบ คือ ได้ทำแต่ยังไม่เคย เชื่อมโยงระหว่างสิ่งที่ปฏิบัติกับทฤษฎี เขียนไม่ได้ อธิบายไม่ได้

3.1.6 ปัญหาที่พบของครูผู้ดูแลเด็ก คือ อยากรู้สื่อ มีอุปกรณ์เยอะ แต่ไม่รู้จะทำอะไร

3.1.7 ผู้ดูแลเด็กหลายคนมีการเรียนรู้ได้ดี เมื่อมีการชี้แนะหรือนำอย่างเหมาะสม อย่างเช่น ผู้ดูแลเด็กบางคนอยากอบรมสื่อแต่ไม่มีโอกาสได้อบรมเพิ่มเติม อยากรู้ เพราะคนที่มา เรียนที่ตัวจังหวัดก็ไม่ได้ทำงานหรืออาศัยอยู่ที่ตัวจังหวัดใหญ่อย่างเดียว มาจากต่างอำเภอ จากต่างจังหวัด

3.1.8 สิ่งที่ผู้ดูแลเด็กขาด คือ ความคิดสร้างสรรค์และการต่อยอด สิ่งสำคัญสำหรับ ผู้ดูแลเด็ก คือ สามารถทำสื่อเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ หรือจัดประสบการณ์ที่ตั้งไว้ ต้องปรับให้ผู้ดูแลเด็ก สามารถสร้างสรรค์สื่อเพื่อใช้ในการสร้างประสบการณ์ให้กับเด็กได้ก่อน ถึงจะมาคิดในขั้นของการพัฒนา นวัตกรรม คิดสื่อ คิดชิ้นงานที่สอดคล้องกับกิจกรรมพัฒนาเด็กให้ได้ถือว่าดีแล้ว การพัฒนานวัตกรรม เป็นสิ่งที่ทำได้ยากสำหรับกลุ่มผู้ดูแลเด็ก

3.1.9 ขาดความเข้าใจนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยที่จะนำมาใช้เป็นกรอบการจัด ประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย การเลือกนวัตกรรมที่นำมาใช้ในห้องเรียนสามารถทำได้ แต่ต้องทำ ความเข้าใจนวัตกรรมให้ถ่องแท้และถ่วงถ้ เช่น ถ้าเลือกใช้นวัตกรรมมอนเตสซอริ หมายความว่า ต้องจัด กิจกรรมให้สอดคล้องกับมอนเตสซอริ อุปกรณ์ สภาพแวดล้อมต้องเป็นไปในแนวทางของมอนเตสซอริ ทั้งหมด ต้องพิจารณาก่อนจะนำนวัตกรรมมอนเตสซอริมาใช้ คุณมีห้องหรือไม่ มีอุปกรณ์หรือไม่

ผู้สอนต้องมีความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมเป็นอย่างดี ต้องมีการเตรียมความพร้อมและพัฒนาครูให้รู้และเข้าใจนวัตกรรมมอนเตสซอรีโดยเรียนรู้ตรงจากผู้เชี่ยวชาญด้านนวัตกรรมนั้นโดยตรง ครูต้องเข้ารับการฝึกอบรมยังไม่เพียงพอต้องได้ไปดูต้นแบบของการประยุกต์ใช้นวัตกรรมในโรงเรียนต้นแบบ

3.1.10 การที่ผู้ดูแลเด็กไม่ได้พัฒนาสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็ก เพราะมีโอกาสในการพัฒนาสื่อและนวัตกรรมน้อย เนื่องจากแผนการสอนตามหลักสูตรได้กำหนดสื่อเอาไว้อย่างชัดเจนแล้ว ในการผลิตสื่อเพิ่มเติมเพื่อให้การเรียนการสอนน่าสนใจมากขึ้นจึงไม่ได้ถูกพัฒนาขึ้นเมื่อทดลองให้ผู้ดูแลเด็กพัฒนาสื่อขึ้นมาใหม่ โดยเริ่มตั้งแต่การเขียนแผนจัดประสบการณ์ก็จะพบว่าสื่อที่เลือกใช้และยึดติดกับคำว่า “สื่อของจริง” ไม่มีการประดิษฐ์ขึ้นใหม่ อย่างถ้าชั้นสอนระบุว่าใช้นิทานก็เลือกใช้นิทานที่มีอยู่แล้ว ทำให้ไม่เกิดบรรยากาศของการผลิตสื่อขึ้นมา สื่อจึงไม่น่าสนใจเท่าที่ควร ไม่มีการผลิตนิทานขึ้นใหม่ ไม่ได้มีการแสดงถึงองค์ความรู้ที่มี องค์ความรู้ไม่เกิดขึ้นใหม่ เป็นการใช้ของสำเร็จรูป จะขาดการประยุกต์ใช้สื่อท้องถิ่น หรือการสอนชั้นนำจะนิยมใช้แต่เพลง ซึ่งอันที่จริงการเข้าสู่ชั้นนำสามารถใช้สื่ออย่างอื่นได้ เหมือนเวลาสอนเด็กที่เจอ อย่างเช่น สอนเรื่อง “ชื่อดอกไม้” จะเป็นการสอนโดยครูบอกชื่อดอกไม้ ดอกไม้ชื่อนี้ เอาดอกไม้จริงมาให้เด็กรู้จักจบ แต่กระบวนการสอนที่แท้จริงจะไม่จบแต่เพียงแค่นี้

3.2 แนวทางของการพัฒนาผู้ดูแลเด็กโดยใช้การเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม จากผลสัมฤทธิ์สามารถสรุปประเด็นสำคัญเพื่อเป็นแนวทางของการพัฒนาผู้ดูแลเด็กเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมได้ ดังนี้

3.2.1 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมควรเป็นการพัฒนาทั้งการเรียนรู้เป็นรายบุคคลและการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น วิธีการเรียนรู้ควรประกอบไปด้วยการสืบค้นงานวิจัยที่กล่าวถึงการพัฒนาสื่อและนวัตกรรม สังเคราะห์ เทคนิค กลวิธีที่ใช้ในประเด็นสมรรถนะที่สนใจ เช่น การพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็ก เพื่อศึกษาวิธีการที่มีการทำวิจัยไว้แล้ว เพิ่มเติมวิธีการใหม่เข้าไป เช่น การตั้งคำถาม แบบ 5 W 1 H หรือเทคนิคที่ได้จากการค้นคว้าข้อมูลที่เป็นนวัตกรรมใหม่ทางการศึกษา จัดทำแผนกิจกรรม พัฒนาแบบประเมินและพัฒนาสื่อตามที่ออกแบบใหม่ทดลองใช้ จากนั้นจึงสรุปผลและปรับปรุงให้เหมาะสม

3.2.2 ประเด็นสำคัญที่ช่วยเติมเต็มการเรียนรู้จากการทำงาน คือ การเรียนรู้ประสบการณ์จากผู้เชี่ยวชาญ ขณะที่ความคิดสร้างสรรค์หรือการสร้างจินตนาการ ต้องมีเนื้อหา (content) เพื่อให้สามารถพัฒนานวัตกรรมได้ ควรนำเอาเนื้อหาที่เป็นความเชี่ยวชาญของแต่ละบุคคล (content expert) ถ่ายทอดความรู้โดยใช้เครื่องมือสำคัญ คือ เทคโนโลยีทั้งในลักษณะของการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการขยายประสบการณ์ เครื่องมือสืบค้นเนื้อหาหรือองค์ความรู้ วิธีใช้ เพื่อให้ได้มโนทัศน์สำหรับการพัฒนานวัตกรรมเพื่อใช้งานในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ในยุคปัจจุบันเทคโนโลยีจึงเป็นเครื่องมือช่วยงานครูและเป็นเครื่องมือที่สามารถเข้าถึงและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ได้เร็วที่สุด

3.2.3 การประยุกต์งานและความรู้ที่ได้รับบนบริบทของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในแต่ละพื้นที่ โดยดึงเอาความรู้และความเชี่ยวชาญจากพื้นที่มาใช้งานอย่างเต็มที่ ผู้ดูแลเด็กควรเรียนรู้จากการคิดอย่างมีวิจารณญาณจากปัญหาหรือความต้องการในพื้นที่ เชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับสิ่งที่เรียนรู้ผ่าน

เทคโนโลยีร่วมกับการตกลึกความคิดผ่านกระบวนการกลุ่มนำไปสู่การเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ โดยต้องสามารถตั้งคำถามได้อย่างเชี่ยวชาญ การตั้งคำถามเพื่อตั้งความรู้ การมีส่วนร่วมและการให้คำแนะนำกับเพื่อนครูได้ถือเป็นส่วนหนึ่งของงานครู

3.2.4 การพัฒนาผู้ดูแลเด็กควรต้องใช้ต้นแบบที่ดี มีครูพี่เลี้ยงของเด็กที่สามารถให้คำแนะนำได้ ถ้าคนที่มีฐานแล้วต้องมีกรอบมโนทัศน์เพื่อนำไปสู่การวางแผนของกิจกรรมและคิดสื่อ ถ้ารู้แล้วมีประสบการณ์สอนมาก เมื่อบอกว่าให้สอนอะไร อาจต้องสอนแบบย้อนกระบวนการ คือ ให้คิดถึงสื่อก่อนแล้วค่อยย้อนว่าจะทำกิจกรรมอะไร แต่เป็นกลุ่มนักศึกษาภาคปกติที่ไม่เคยมีประสบการณ์จัดประสบการณ์กับเด็กปฐมวัยมาก่อน ควรจะเริ่มจากวัตถุประสงค์คืออะไร สอนอย่างไร มีกิจกรรมอะไร แล้วจึงจะคิดถึงสื่อ สำหรับกรณีที่คุณดูแลเด็กเขียนแผนไม่ได้ ควรให้เริ่มจากกำหนดการสอน คือ สิ่งที่ย่อยกว่าแผน ก่อนสอนให้นั่งคิดก่อนว่าจะสอนเรื่องนี้ จะสอนอย่างไร สอนแบบไหน ให้ทำรายการออกมาสั้น ๆ เพื่อให้รู้กระบวนการ แล้วค่อยเอาส่วนนี้ไปทำเป็นแผน จะใช้สื่ออะไร อย่งไหน ตอนไหน

3.2.5 การยกระดับสู่การพัฒนาวัตกรรม โดยทั่วไปผู้ดูแลเด็กไม่ได้คำนึงถึงการพัฒนาวัตกรรม แต่เป็นการพัฒนาสื่อเพื่อใช้ในชั้นเรียน ดังนั้น พัฒนาสื่อต้องระบุให้ชัดเจนก่อนว่าต้องการพัฒนาสื่อเพื่อวัตถุประสงค์ใด โดยปกติแล้วการพัฒนาสื่อจะเกิดจาก “คิดจากสื่อในชั้นเรียน เพื่อแก้ปัญหาในชั้นเรียน” จากนั้นคิดจากสื่อที่มีอยู่ในมือว่าสามารถแก้ปัญหาในระดับที่ 1 ได้ ลองเอาสื่อที่มีขายในท้องตลาด จากการศึกษาที่แก้ปัญหาได้เรื่องเดียวต่อยอดให้นำมาสู่การแก้ปัญหาที่ 2 และที่ 3 ได้ การเลือกใช้สื่ออาจเป็นการเลือกใช้จากสื่อที่มีอยู่แล้ว หรือคิดต่อยอดสื่อที่มีอยู่เดิม เป็นการขยายขอบเขตของสื่อ ทั้งสื่อที่มีขายอยู่ในท้องตลาดอยู่เดิม การพัฒนาสื่อให้เป็นนวัตกรรม ส่วนสำคัญที่ต้องให้ความสำคัญ คือ เรื่องของวิธีการเล่น การกำหนดเกมรวมทั้งวิธีการเล่น เป็นไปตามการพิจารณาของสมรรถนะตามวัยที่เด็กจะเริ่มจากการเลียนแบบจากสื่อ ซึ่งแนวทางเริ่มต้นของการพัฒนาสื่อ เป็นดังนี้

- 1) เริ่มจากปัญหาหรือความต้องการ นั่นคือ ต้องการสื่อเพื่อแก้ปัญหาอะไร โดยพิจารณาความสอดคล้องกับกับมาตรฐานการศึกษา สมรรถนะและพัฒนาการตามวัยของเด็ก
- 2) เพิ่มเติมหรือลดทอนกิจกรรม สื่อวัสดุ จากสื่อเดิมที่มีอยู่ โดยพิจารณาสิ่งที่ต้องการหรือลดทอนพฤติกรรมที่สอดคล้องกับพัฒนาการและสมรรถนะของแต่ละช่วงวัย
- 3) เลือกวัสดุที่เหมาะสมกับกิจกรรม พัฒนาการ และช่วงวัย
- 4) เพิ่มเติม สื่อที่มีอยู่ในท้องตลาด เช่น จากสื่อที่มีตัวเดียวกัน แต่เพิ่มวิธีการเล่น หรือสื่อที่มีในท้องตลาดเป็นสื่อที่มีเพื่อแก้ปัญหาในเบื้องต้น เรานำมาพัฒนาต่อยอดเพื่อเป็นนวัตกรรมของเรา
- 5) ตรวจสอบความซ้ำซ้อนว่าสื่อที่คิดหรือพัฒนากับสื่อในท้องตลาด
- 6) ถ้าต้องการขยายผลทำการตลาด ขายแนวคิดกับมืออาชีพ ต้องประสานกับมืออาชีพในการทำงานเพื่อพัฒนาเป็นนวัตกรรมที่ขายได้ ผ่านผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้นวัตกรรมเป็นที่ยอมรับ เช่น ต้องใช้มืออาชีพวาดภาพ แต่เราทำหน้าที่แต่งเนื้อเรื่อง เป็นต้น

สิ่งสำคัญที่ผู้ดูแลเด็กต้องมี คือ “คิดเป็น” คือ ต้องมีความคิดสร้างสรรค์ “สืบค้นเป็น” คือ ต้องเสาะแสวงหากระบวนการเพื่อพัฒนาสิ่งที่คิดให้เป็นจริง “สร้างสรรค์เป็น” คือ ออกแบบและพัฒนาสิ่งที่คิดเป็นสื่อหรือนวัตกรรมที่เป็นจริง

ปัจจัยสนับสนุนผู้ดูแลเด็กพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม คือ “สนุกกับสิ่งที่ทำ” เริ่มจากการสนุกในการคิดแล้วผลิตออกมาเป็นชิ้นงาน สิ่งที่ต้องชัด คือ การคิดแต่ละครั้งต้องมีธีมและชัดเจนในสิ่งที่เป้าหมายที่อยากได้ และ “คิดบนงานที่ทำ” นำงานที่ทำอยู่มาป้อน เสริม เติมแต่งใหม่ ให้เป็นรูปธรรม จะไม่เหนื่อยมาก เพราะทำที่เดียวได้ผลหลายประการ

3.3 แนวทางการจัดทำลำดับขั้นของการพัฒนาทักษะในชุดคลังทักษะ จากผลสัมฤทธิ์ สามารถสรุปประเด็นสำคัญได้ ดังนี้

การพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมสำหรับผู้ดูแลเด็กควรเลือกใช้ในระดับที่เหมาะสมกับความสามารถในการเรียนรู้ หลักฐานการเรียนรู้จากงานที่จะแสดงถึงการเรียนรู้และนวัตกรรมของผู้ดูแลเด็กที่จะเห็นพัฒนาการอย่างชัดเจน ควรเริ่มจากทักษะในการผลิตและสร้างสรรค์สื่อ เนื่องจากสื่อเป็นหัวใจของการศึกษาปฐมวัย เป็นสิ่งที่ต้องนำมาใช้และสามารถวัดและประเมินผลได้อย่างชัดเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะสามารถแสดงถึงการพัฒนาทักษะอย่างเป็นลำดับขั้น รวมถึงได้ผลงานที่สามารถวัดและประเมินผลได้อย่างเป็นรูปธรรมได้ 2 แบบ คือ

แบบที่ 1 การสร้างสื่อโดยใช้ตัวแบบสื่อเดิมเพิ่มเติมแบบตามบริบทของตัวเอง

แบบที่ 2 การสร้างสื่อจากต้นแบบด้วยการปรับใช้วัสดุท้องถิ่น

การจัดระดับสามารถจัดแบ่งผู้ดูแลเด็กได้เป็น 3 ระดับ แต่ละระดับควรมีความสามารถในการพัฒนาสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

ระดับที่ 1 ระดับพื้นฐาน (emerging) ผู้ดูแลเด็กสามารถพัฒนาสื่อได้จากการทำตาม มีการกำกับโครงสร้างอย่างสูง และต้องการแนะนำจากที่ปรึกษา

ระดับที่ 2 ระดับกลาง (expected) ผู้ดูแลเด็กสามารถพัฒนาสื่อได้เองโดยอิงจากสื่อตัวอย่าง ปรับเปลี่ยนวัสดุการใช้งานตามความพร้อมหรือบริบทของตนเอง การให้คำแนะนำอย่างจำกัดโดยที่ปรึกษา

ระดับที่ 3 ระดับเชี่ยวชาญ (exceeding) ผู้ดูแลเด็กที่สามารถใช้วัสดุในท้องถิ่น หรือต่อยอดวิธีการนำไปใช้และถ่ายทอดและเผยแพร่แนวคิดเพื่อสร้างแรงบันดาลใจให้กับผู้อื่น การทำงานอย่างอิสระและมีการให้คำแนะนำบ้าง

#### 4. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA)

การวิเคราะห์และแปลผล การวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูล คณะผู้วิจัยกำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

$n$  = จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

$\bar{x}$  = ค่าเฉลี่ย (Mean)

S.D. = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

$p$  = ค่าความน่าจะเป็นในการทดสอบสมมติฐาน (Probability)

- $\lambda_i$  = ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading)  
 $SE \lambda_i$  = ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานขององค์ประกอบ (Standard error of factor)  
 $R^2$  = ค่าความเที่ยงหรือค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ (Square multiple correlations)  
 $\chi^2$  = ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-square)  
 GFI = ดัชนีวัดระดับความเหมาะสมพอดี (Goodness of fit index)  
 AGFI = ดัชนีวัดระดับความเหมาะสมพอดีที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted goodness of fit index)  
 RMR = ดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของส่วนที่เหลือ (Root mean square residual)  
 SRMR = ดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของส่วนที่เหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (Standardized root mean square residual)  
 RMSEA = ดัชนีรากที่สองของความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (Root mean square error of approximation)  
 PGFI = ดัชนีวัดความประหยัดของระดับความเหมาะสมพอดี (Parsimony goodness of fit index)  
 CFI = ดัชนีวัดระดับความเหมาะสมพอดีเชิงเปรียบเทียบ (Comparative fit index)  
 NFI = ค่าดัชนีวัดระดับความเหมาะสมพอดีอิงเกณฑ์ (Normed fit index)  
 NNFI = ค่าดัชนีวัดระดับความเหมาะสมพอดีไม่อิงเกณฑ์ (Non-normed fit index)

#### 4.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 1 (The first order confirmatory factor analysis)

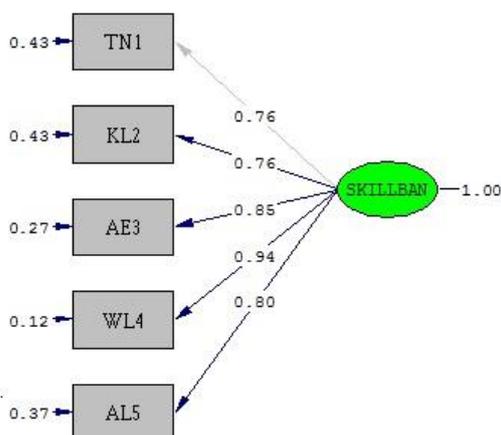
ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 1 นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ว่า องค์ประกอบย่อยควรประกอบด้วยตัวบ่งชี้ที่ผ่านการหาคุณภาพเครื่องมือตามที่คณะผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้นตามแนวคิด ทฤษฎี มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ โดยทำการวิเคราะห์โมเดลการวัดในแต่ละองค์ประกอบ

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน พบว่า โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบของคลังทักษะ มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาค่าดัชนีความกลมกลืน ดังนี้  $\chi^2 = 0.04$ ,  $df = 1$ ,  $p\text{-value} > .05$ ; Relative  $\chi^2 = 0.04$ ;  $GFI = .99$ ;  $AGFI = .99$ ;  $RMR = .00$ ;  $SRMR = .00$ ;  $RMSEA = .00$ ;  $NFI = .99$ ;  $CFI = 1.00$ ;  $NNFI = 1.00$  ซึ่งพบว่า องค์ประกอบของคลังทักษะ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) ด้านเทคโนโลยี 2) ด้านองค์ความรู้ 3) ด้านการวิเคราะห์และประเมินผล 4) ด้านการทำงาน และ 5) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ องค์ประกอบหลักมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (Standardize Score) อยู่ระหว่าง .756-.936 รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ( $\lambda_i$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ( $SE_{\lambda_i}$ ) ค่าการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ ( $t$ ) และค่า Square multiple correlation ( $R^2$ ) ของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ขององค์ประกอบของคลังทักษะ ( $n = 1,467$ )

คลังทักษะ	น้ำหนักองค์ประกอบ ( $\lambda_i$ )	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ( $SE_{\lambda_i}$ )	ค่าทดสอบนัยสำคัญ ( $t$ )	Square multiple correlation ( $R^2$ )
TN	.756			.572
KL	.756	.032	33.982	.572
AE	.853	.028	31.565	.727
WL	.936	.033	32.982	.876
AL	.796	.036	28.439	.634

จากการรายงานผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 1 (The first order confirmatory factor analysis) ขององค์ประกอบชุดคลังทักษะตามแนวความคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในตารางที่ 4.8 คณะผู้วิจัยจึงสรุปผลการวิเคราะห์โมเดลที่ได้จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบ ดังภาพที่ 4.1



Chi-Square=0.04, df=1, P-value=0.84022, RMSEA=0.000

ภาพที่ 4.1 โมเดลการวัดในองค์ประกอบของคลังทักษะ (work-based skill bank)

แต่ละองค์ประกอบมีรายละเอียดตามลำดับ ดังนี้

### องค์ประกอบที่ 1: ด้านเทคโนโลยี

องค์ประกอบด้านเทคโนโลยี หมายถึง เทคโนโลยีที่ช่วยเอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก สำหรับชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ด้านการศึกษาปฐมวัย

คณะผู้วิจัยกำหนดสัญลักษณ์ในการแสดงผลข้อมูล ดังนี้

Techno แทน องค์ประกอบด้านเทคโนโลยี

TN1 แทน สืบค้นข้อมูลเพื่อหาคำตอบหรือแก้ปัญหาในงาน โดยใช้เครื่องมือ สืบค้นบนเว็บ เช่น กูเกิลเสิร์ช

TN2 แทน เปรียบเทียบข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายเรียนรู้และ ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่หลากหลายเพื่อพัฒนางานให้มีความสมบูรณ์

TN3 แทน แสวงหาแนวคิด หลักการ สื่อหรือนวัตกรรมใหม่ทางการศึกษา ปฐมวัย โดยใช้วารสารออนไลน์

TN4 แทน ใช้เทคโนโลยีหรืออินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น วิดีโอ เว็บไซต์การเรียนรู้ด้วยตนเอง

TN5 แทน สามารถเลือกเครื่องมือเทคโนโลยีหรือทรัพยากรที่เหมาะสมด้วย ตนเองเพื่อให้งานสมบูรณ์

TN6 แทน ใช้เทคโนโลยีเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล เช่น ฐานข้อมูล ตารางคำนวณ โปรแกรมกราฟิก

TN7 แทน ใช้เทคโนโลยีในการทำงานร่วมกันกับเพื่อนร่วมทีม

TN8 แทน ใช้เทคโนโลยีเพื่อสื่อสารโดยตรงกับผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา หรือ ด้านการศึกษาปฐมวัย เช่น อีเมลล์ ไลน์ เฟซบุ๊ก

TN9 แทน ใช้เทคโนโลยีเพื่อสื่อสารโดยตรงกับเพื่อนครูในการพัฒนางาน สื่อ หรือนวัตกรรม เช่น ไลน์ เฟซบุ๊ก

TN10 แทน ใช้เทคโนโลยีเพื่อสื่อสารโดยตรงกับสมาชิกในชุมชนและท้องถิ่น

TN11 แทน การบันทึกงานหรือสิ่งที่เรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี

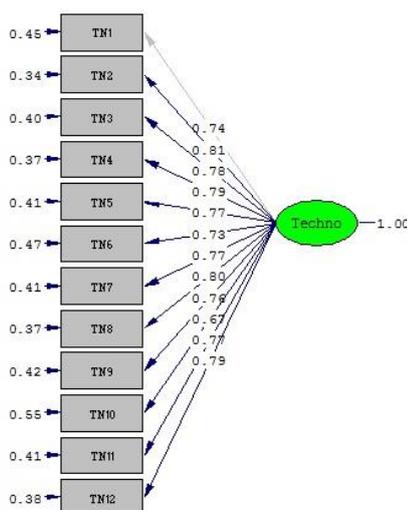
TN12 แทน ใช้เทคโนโลยีเพื่อการติดตามงาน หรือขยายศักยภาพในการพัฒนางาน สื่อ หรือนวัตกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย

รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ( $\lambda_i$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ( $SE \lambda_i$ ) ค่าการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ (t) และค่า Square multiple correlation ( $R^2$ ) ของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านเทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารและสืบค้นข้อมูล ( $n = 1,467$ )

เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารและสืบค้นข้อมูล	น้ำหนักองค์ประกอบ ( $\lambda_i$ )	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ( $SE \lambda_i$ )	ค่าทดสอบนัยสำคัญ (t)	Square multiple correlation ( $R^2$ )
TN1	.744			.554
TN2	.811	.035	31.329	.657
TN3	.778	.041	25.937	.605
TN4	.791	.041	26.219	.626
TN5	.767	.048	23.383	.588
TN6	.731	.049	22.395	.535
TN7	.770	.047	23.003	.592
TN8	.797	.042	24.553	.635
TN9	.762	.044	23.265	.581
TN10	.670	.050	20.310	.449
TN11	.767	.042	23.883	.589
TN12	.788	.044	23.766	.621

สามารถแสดงโมเดลการวัดในองค์ประกอบที่ 1 ด้านเทคโนโลยีได้ ดังภาพที่ 4.2



Chi-Square=38.61, df=27, P-value=0.06878, RMSEA=0.021

ภาพที่ 4.2 โมเดลการวัดในองค์ประกอบด้านเทคโนโลยี

โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันหรือโมเดลการวัดขององค์ประกอบด้านเทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารและสืบค้นข้อมูลที่มี 12 ตัวชี้วัด พบว่า โมเดลมีความเหมาะสมสอดคล้องดีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จึงสามารถสรุปได้ว่า องค์ประกอบด้านเทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารและสืบค้นข้อมูล ประกอบด้วยตัวชี้วัด 12 ตัวชี้วัด

### องค์ประกอบที่ 2: ด้านองค์ความรู้

องค์ประกอบด้านองค์ความรู้ หมายถึง หลักการ วิธีการ อาจเกิดจากการถ่ายทอดประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญ แหล่งเรียนรู้ หรือโครงสร้างความรู้จากการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็กที่สร้างขึ้นด้วยตนเองเป็นผลงานที่เป็นองค์ความรู้ให้ผู้อื่นค้นคว้าได้ อาจเกิดจากการถ่ายทอดประสบการณ์การวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำไปใช้โดยตรงหรือปรับใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์หรืองานของผู้ดูแลเด็ก

คณะผู้วิจัยกำหนดสัญลักษณ์ในการแสดงผลข้อมูลดังนี้

Knowledge แทน องค์ประกอบด้านองค์ความรู้

KL1 แทน มีการจัดระบบความคิดโดยใช้วิธีการที่หลากหลายแทนการถ่ายทอดด้วยการเขียนเป็นข้อความลงกระดาษ เช่น แผนที่ความคิด แผนที่มโนทัศน์ อินโฟกราฟิก

KL2 แทน มีการใช้เครื่องมือเพื่อนำเสนอข้อมูลแทนการนำเสนอด้วยปากเปล่า เช่น การสร้างแผนภูมิ ตาราง หรือกราฟ

KL3 แทน ถ่ายทอดความคิดโดยใช้สื่อที่หลากหลายแทนการเขียนโดยใช้กระดาษ เช่น วิดีโอ เว็บ บล็อก

KL4 แทน สรุปข้อมูลที่ได้จากการทำงาน โดยใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการสรุปความคิด เช่น อินโฟกราฟิก แผนที่ความคิด แผนที่มโนทัศน์

KL5 แทน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นผ่านอภิปรายกลุ่มแบบออนไลน์ในรูปแบบชุมชนนักปฏิบัติ เช่น ห้องสนทนาออนไลน์ ฟอรัม

KL6 แทน ถอดบทเรียนที่ได้จากแนวปฏิบัติที่ดีระหว่างการทำงานของครูในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กโดยใช้เทคโนโลยี เช่น บล็อก

KL7 แทน เรียนรู้จากกรณีศึกษาหรือต้นแบบโดยใช้เทคโนโลยี เช่น วิดีโอ คลังการเรียนรู้แบบเปิด

KL8 แทน จัดเก็บผลงานในรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์

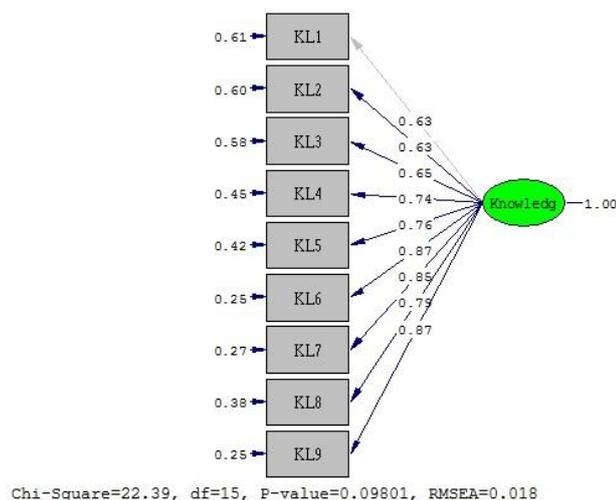
KL9 แทน จัดทำสารนิทัศน์ในงานปฐมวัยโดยใช้เทคโนโลยี เช่น การทำแบบประเมินพัฒนาการเด็กจากการใช้สื่อหรือนวัตกรรมแบบออนไลน์ การทำแฟ้มผลงานเด็กเป็นรายบุคคลในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ การบันทึกสะท้อนคำพูดของเด็ก

รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอตั้งตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ( $\lambda_i$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ( $SE_{\lambda_i}$ ) ค่าการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ ( $t$ ) และค่า Square multiple correlation ( $R^2$ ) ของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านองค์ความรู้ ( $n = 1,467$ )

องค์ความรู้	น้ำหนักองค์ประกอบ ( $\lambda_i$ )	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ( $SE_{\lambda_i}$ )	ค่าทดสอบนัยสำคัญ ( $t$ )	Square multiple correlation ( $R^2$ )
KL1	.625			.391
KL2	.630	.030	35.269	.396
KL3	.650	.035	29.964	.422
KL4	.742	.044	28.411	.550
KL5	.762	.062	23.808	.580
KL6	.868	.058	26.238	.753
KL7	.852	.052	25.825	.726
KL8	.789	.054	24.557	.622
KL9	.865	.060	26.867	.748

สามารถแสดงโมเดลการวัดในองค์ประกอบที่ 2 ด้านองค์ความรู้ได้ดังภาพที่ 4.3



ภาพที่ 4.3 โมเดลการวัดในองค์ประกอบด้านองค์ความรู้

โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันหรือโมเดลการวัดขององค์ประกอบด้านองค์ความรู้ที่มี 9 ตัวชี้วัด พบว่า โมเดลมีความเหมาะสมสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จึงสามารถสรุปได้ว่าองค์ประกอบด้านองค์ความรู้ ประกอบด้วยตัวชี้วัด 9 ตัวชี้วัด

### องค์ประกอบที่ 3 : ด้านการวิเคราะห์และประเมินผล

องค์ประกอบด้านการวิเคราะห์และประเมินผล หมายถึง การค้นหาสาเหตุ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องการแยกความรู้ออกเป็นส่วนแล้วทำความเข้าใจในแต่ละส่วน เพื่อนำผลที่ได้มาทำการตัดสินใจดำเนินการต่อไป

คณะผู้วิจัยกำหนดสัญลักษณ์ในการแสดงผลข้อมูล ดังนี้

Analysis-Evaluation แทน องค์ประกอบการวิเคราะห์และประเมินผล

AE1 แทน สืบค้นข้อมูลเพื่อหาคำตอบหรือแก้ปัญหาในงานด้วยตนเอง

AE2 แทน ริเริ่มความคิดใหม่ ๆ เมื่อเจอกับปัญหาหรือต้องแก้ปัญหาในงาน

AE3 แทน มีการวางแผนอย่างเป็นขั้นตอนเมื่อต้องแก้ปัญหาในงาน

AE4 แทน เลือกสิ่งที่ต้องการศึกษาหรือทรัพยากรการเรียนรู้ที่ต้องการใช้ด้วยตนเองได้

AE5 แทน เปรียบเทียบข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายเพื่อเรียนรู้และนำมาใช้พัฒนางานให้มีความสมบูรณ์

AE6 แทน แสวงหาแนวคิด หลักการ สื่อหรือนวัตกรรมใหม่ทางการศึกษาปฐมวัยด้วยตนเอง

AE7 แทน มีการติดตามงานและพยายามแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นให้ลุล่วงด้วยตนเองโดยไม่จำเป็นต้องมีผู้อื่นคอยติดตามงานได้

AE8 แทน มีการประเมินคุณภาพงานของตนเองเป็นระยะทั้งระหว่างการทำงานและเมื่อสิ้นสุดการทำงาน

AE9 แทน สรุปข้อมูลที่ได้จากการทำงานด้วยตนเองจากการวิเคราะห์ข้อมูลตัวเลขหรือสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในงาน ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

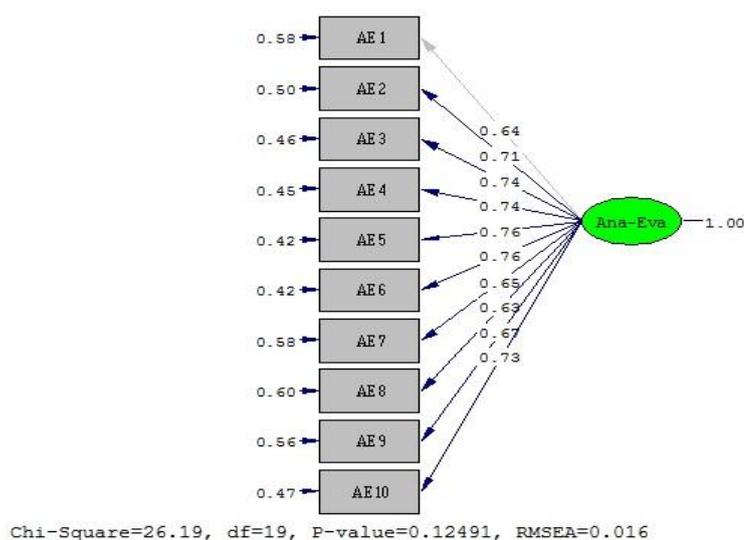
AE10 แทน สรุปหรือตีความข้อมูลด้วยตนเองในสิ่งที่อ่านหรือใช้ในการจัดประสบการณ์ให้กับเด็ก

รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ( $\lambda_i$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ( $SE_{\lambda_i}$ ) ค่าการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ ( $t$ ) และค่า Square multiple correlation ( $R^2$ ) ของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านการวิเคราะห์และประเมินผล ( $n = 1,467$ )

การวิเคราะห์และประเมินผล	น้ำหนักองค์ประกอบ ( $\lambda_i$ )	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ( $SE_{\lambda_i}$ )	ค่าทดสอบนัยสำคัญ ( $t$ )	Square multiple correlation ( $R^2$ )
AE1	.644			.415
AE2	.710	.044	24.627	.504
AE3	.735	.047	22.459	.541
AE4	.740	.046	25.051	.548
AE5	.763	.048	23.875	.583
AE6	.759	.050	22.956	.576
AE7	.649	.050	20.161	.421
AE8	.630	.053	19.676	.397
AE9	.666	.052	20.689	.443
AE10	.727	.051	22.263	.528

สามารถแสดงโมเดลการวัดในองค์ประกอบที่ 3 ด้านการวิเคราะห์และประเมินผลได้ดังภาพที่ 4.4



ภาพที่ 4.4 โมเดลการวัดในองค์ประกอบด้านการวิเคราะห์และประเมินผล

โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันหรือโมเดลการวัดขององค์ประกอบด้านการวิเคราะห์และประเมินผลที่มี 10 ตัวชี้วัด พบว่า โมเดลมีความเหมาะสมสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จึงสามารถสรุปได้ว่า องค์ประกอบด้านการวิเคราะห์และประเมินผล ประกอบด้วยตัวชี้วัด 10 ตัวชี้วัด

#### องค์ประกอบที่ 4: ด้านการทำงาน

องค์ประกอบด้านการทำงาน หมายถึง การลงมือปฏิบัติหน้าที่หรือสร้างผลงานตามกรอบความรับผิดชอบ ทั้งการลงมือปฏิบัติด้วยตนเองและการร่วมมือกับผู้อื่น ภายใต้กรอบเป้าหมายของงานและระยะเวลาดำเนินงาน

คณะผู้วิจัยกำหนดสัญลักษณ์ในการแสดงผลข้อมูล ดังนี้

Work/Task แทน องค์ประกอบด้านการทำงาน

WT1 แทน วิเคราะห์สถานการณ์หรือปัญหาเฉพาะหน้าในงานด้วยมุมมองที่แตกต่างจากเพื่อนร่วมงานหรือหัวหน้างาน

WT2 แทน จัดข้อโต้แย้งในงาน โดยใช้หลักฐานหรือมีเหตุผลสนับสนุน

WT3 แทน ลองแก้ปัญหาที่ซับซ้อนหรือการหาคำตอบที่มากกว่าคำตอบเดียว

WT4 แทน ใช้ความคิดเห็นจากเพื่อนครูหรือผู้เชี่ยวชาญเพื่อทบทวนงานหรือแก้ปัญหาในงาน

WT5 แทน มีการทำงานเป็นคู่หรือกลุ่มย่อยในการปฏิบัติงานในศูนย์ หรือพัฒนาสื่อ กิจกรรม ประสบการณ์สำหรับเด็ก

WT6 แทน เมื่อทำงานร่วมกับผู้ดูแลเด็กคนอื่นจะมีการกำหนดเป้าหมายและแผนการสร้างงานอย่างชัดเจน

WT7 แทน สร้างผลงานแบบมีส่วนร่วมโดยคู่หรือสมาชิกในกลุ่มมีการช่วยเหลือและร่วมมือกันตามความถนัดของแต่ละบุคคล

WT8 แทน ใช้การระดมความคิดเห็นจากคู่หรือสมาชิกในกลุ่มเกี่ยวกับงานกลุ่มหรือผลงานที่สร้างสรรค์

WT9 แทน เมื่อทำงานผลิตสื่อหรือนวัตกรรมเรียบร้อยแล้วจะมีการเผยแพร่และนำเสนอผลงาน กับผู้สอน วิทยากร หรือผู้ดูแลเด็กอื่น ๆ ที่สนใจ

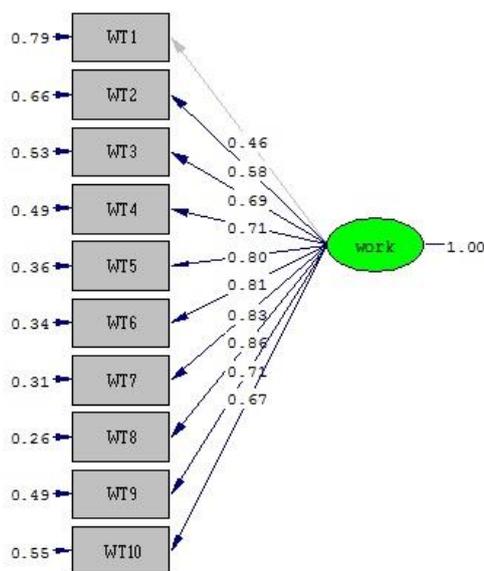
WT10 แทน มีการให้ข้อเสนอแนะหรือประเมินผลงานของเพื่อนผู้ดูแลเด็ก

รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ( $\lambda_i$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ( $SE_{\lambda_i}$ ) ค่าการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ ( $t$ ) และค่า Square multiple correlation ( $R^2$ ) ของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ขององค์ประกอบด้านการทำงาน ( $n = 1,467$ )

การทำงาน	น้ำหนักองค์ประกอบ ( $\lambda_i$ )	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ( $SE_{\lambda_i}$ )	ค่าทดสอบนัยสำคัญ ( $t$ )	Square multiple correlation ( $R^2$ )
WT1	.463			.215
WT2	.584	.063	19.472	.341
WT3	.686	.071	19.028	.471
WT4	.713	.080	17.455	.508
WT5	.801	.093	16.940	.642
WT6	.811	.088	17.012	.658
WT7	.829	.093	17.059	.687
WT8	.859	.095	17.324	.738
WT9	.713	.087	17.845	.509
WT10	.670	.086	17.153	.449

สามารถแสดงโมเดลการวัดในองค์ประกอบที่ 4 ด้านการทำงานได้ดังภาพที่ 4.5



Chi-Square=19.09, df=16, P-value=0.26381, RMSEA=0.012

ภาพที่ 4.5 โมเดลการวัดในองค์ประกอบด้านการทำงาน

โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันหรือโมเดลการวัดขององค์ประกอบด้านการทำงานที่มี 10 ตัวชี้วัด พบว่า โมเดลมีความเหมาะสมสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จึงสามารถสรุปได้ว่า องค์ประกอบด้านการทำงานประกอบด้วยตัวชี้วัด 10 ตัวชี้วัด

#### องค์ประกอบที่ 5: ด้านกิจกรรมการเรียนรู้

องค์ประกอบด้านกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง กิจกรรมการเรียนรู้ในระบบ  
คณะผู้วิจัยกำหนดสัญลักษณ์ในการแสดงผลข้อมูล ดังนี้

Learning Activities แทน องค์ประกอบด้านกิจกรรมการเรียนรู้

LA1 แทน ใช้สิ่งที่เรียนรู้เพื่อการแก้ปัญหาในชุมชนหรือท้องถิ่น

LA2 แทน ให้สมาชิกในชุมชนหรือท้องถิ่นอย่างน้อยหนึ่งคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมหรืองานของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

LA3 แทน เลือกใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อพัฒนางานหรือพัฒนาสื่อและนวัตกรรมของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

LA4 แทน มีการจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในชุมชนระหว่างพ่อแม่หัวหน้าศูนย์ ครูผู้ดูแลเด็ก/ครูพี่เลี้ยง เพื่อแก้ปัญหา พัฒนางานหรือนวัตกรรมในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

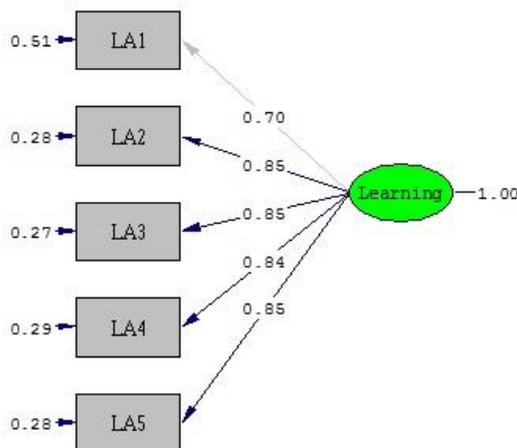
LA5 แทน มีการพัฒนาสื่อ นวัตกรรม ที่เชื่อมโยงความเป็นปทุมวัย ท้องถิ่น และประเด็นที่อยู่ความสนใจของสังคมโลก

รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอตารางที่ 4.13

**ตารางที่ 4.13** ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ( $\lambda_i$ ) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ( $SE_{\lambda_i}$ ) ค่าการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ ( $t$ ) และค่า Square multiple correlation ( $R^2$ ) ของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ( $n = 1,467$ )

กิจกรรมการเรียนรู้	น้ำหนัก องค์ประกอบ ( $\lambda_i$ )	ความคลาด เคลื่อนมาตรฐาน ( $SE_{\lambda_i}$ )	ค่าทดสอบ นัยสำคัญ ( $t$ )	Square multiple correlation ( $R^2$ )
LA1	.703			.494
LA2	.846	.040	29.027	.715
LA3	.853	.041	29.170	.727
LA4	.845	.043	27.427	.714
LA5	.848	.042	27.515	.719

สามารถแสดงโมเดลการวัดในองค์ประกอบที่ 5 ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ดังภาพที่ 4.6



Chi-Square=0.01, df=1, P-value=0.92247, RMSEA=0.000

ภาพที่ 4.6 โมเดลการวัดในองค์ประกอบด้านกิจกรรมการเรียนรู้

โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันหรือโมเดลการวัดขององค์ประกอบด้านกิจกรรมการเรียนรู้ที่มี 5 ตัวชี้วัด พบว่า โมเดลมีความเหมาะสมสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จึงสามารถสรุปได้ว่า องค์ประกอบด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วยตัวชี้วัด 5 ตัวชี้วัด

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

การศึกษาในขั้นตอนนี้เป็นการสร้างร่างต้นแบบของชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วย 1) (ร่าง) ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐานทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย 2) ผลการรับรอง (ร่าง) ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐานทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย และ 3) ผลการหาประสิทธิภาพของชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. (ร่าง) ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐานทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย คณะผู้วิจัยมีวิธีการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

คณะผู้วิจัยนำผลการศึกษาสภาพปัญหาและแนวทางการพัฒนาผู้ดูแลเด็กทำการวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ต้องการให้เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้จากการทำงาน ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก ดังแสดงในรูปของภาพที่ 4.7



ภาพที่ 4.7 องค์ประกอบชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

องค์ประกอบที่ 1 ด้านเทคโนโลยี คือ เทคโนโลยีที่ช่วยเอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก สำหรับชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน ประกอบด้วย องค์ประกอบย่อย ดังนี้

1. เทคโนโลยีสืบค้นข้อมูล
2. แหล่งข้อมูลออนไลน์และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ด้านการศึกษา

3. แหล่งรวบรวมวารสารออนไลน์ นวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย
4. เทคโนโลยีสำหรับการเรียนรู้เนื้อหา เช่น วิดีทัศน์ เป็นต้น
5. เทคโนโลยีรวบรวมข้อมูล
6. เทคโนโลยีวิเคราะห์ข้อมูล
7. เทคโนโลยีทำงานร่วมกันกับเพื่อนร่วมทีม
8. เทคโนโลยีสื่อสาร
9. เทคโนโลยีเก็บรวบรวมสิ่งที่เรียนรู้
10. เทคโนโลยีติดตามความก้าวหน้าในการเรียนรู้

องค์ประกอบที่ 2 ด้านองค์ความรู้ หมายถึง หลักการ วิธีการ ที่อาจเกิดจากการถ่ายทอดประสบการณ์จากผู้เชี่ยวชาญ เอกสาร สารนิทัศน์ แหล่งเรียนรู้ หรือโครงสร้างความรู้จากการเรียนรู้ที่เกิดจากการสร้างด้วยตนเองของผู้ดูแลเด็ก ประกอบด้วย องค์ประกอบย่อย ดังนี้

1. การจัดระบบความคิดโดยใช้วิธีการที่หลากหลาย
2. การนำเสนอข้อมูล
3. การถ่ายทอดความคิดโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์

4. การสรุปความคิดจากการทำงาน
5. การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
6. การถอดบทเรียน
7. การวิเคราะห์กรณีศึกษาหรือต้นแบบ
8. การจัดเก็บและรวบรวมองค์ความรู้
9. การจัดทำสารนิทัศน์

องค์ประกอบที่ 3 ด้านการวิเคราะห์และประเมินผล หมายถึง การค้นหาสาเหตุ ปัจจัยที่เกิดจากการแยกความรู้ออกเป็นส่วน แล้วทำความเข้าใจแต่ละส่วนเพื่อนำผลที่ได้มาดำเนินการต่อไป ประกอบด้วย องค์ประกอบย่อย ดังนี้

1. สืบเสาะหาคำตอบหรือแนวทางแก้ปัญหาในงาน
2. ริเริ่มความคิดใหม่
3. วางแผนอย่างเป็นขั้นตอน
4. เลือกสิ่งที่ต้องการศึกษา หรือทรัพยากรการเรียนรู้ที่ต้องการด้วยตนเองได้
6. เปรียบเทียบข้อมูลเพื่อการพัฒนางานได้
7. แสวงหาแนวคิด หลักการ สื่อ นวัตกรรมใหม่ทางการศึกษา
8. ติดตามและแก้ไขงาน
9. ประเมินคุณภาพของงาน
10. สรุปข้อมูล จากการวิเคราะห์ตัวเลข หรือสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในงาน

องค์ประกอบที่ 4 ด้านการทำงาน หมายถึง การลงมือปฏิบัติหน้าที่หรือสร้างผลงานตามกรอบความรับผิดชอบ ทั้งการลงมือปฏิบัติด้วยตนเองและการร่วมมือกับผู้อื่น ภายใต้กรอบเป้าหมายของงานและระยะเวลาทำงานดำเนินงานที่กำหนด ประกอบด้วย องค์ประกอบย่อย ดังนี้

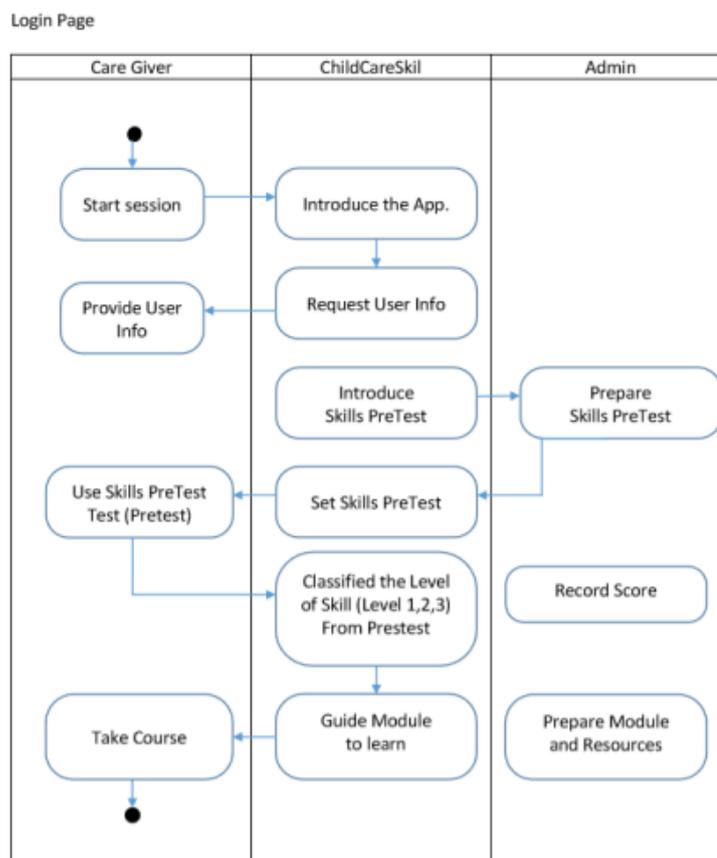
1. สถานการณ์หรือปัญหาเฉพาะหน้าในงาน
2. หลักฐานสนับสนุนการทำงาน
3. คำตอบหรือการแก้ปัญหา
4. ความคิดเห็นจากเพื่อนหรือผู้เชี่ยวชาญ
5. การทำงานกลุ่ม
6. เป้าหมายและแผนงาน
7. ผลงาน
8. การระดมความคิดเห็น
9. การเผยแพร่และนำเสนองาน
10. ข้อเสนอแนะในงาน

องค์ประกอบที่ 5 กิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง การปฏิบัติเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก ประกอบด้วย องค์ประกอบย่อย ดังนี้

1. ประยุกต์ใช้ความรู้กับแก้ปัญหาในชุมชนหรือท้องถิ่น
2. สมาชิกในชุมชนมีส่วนร่วมในกิจกรรมหรืองาน
3. เลือกใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อพัฒนางาน
4. กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันกับชุมชน
5. เชื่อมโยงปฐมวัยจากความเป็นท้องถิ่นกับประเด็นในสังคมโลก

## 2. การออกแบบแอปพลิเคชันชุดคลังทักษะ

คณะผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบด้านเทคโนโลยีร่วมกับวิเคราะห์และสังเคราะห์ การพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และ นวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย และนำผลที่ได้มาทำการออกแบบแอปพลิเคชัน Care skill เพื่อใช้ เป็นชุดคลังทักษะสำหรับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่น ดังผลการออกแบบโดยออกแบบเป็น activity design และ wireframe ดังภาพที่ 4.8



ภาพที่ 4.8 Activity Design ของ Care Skill ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน

การออกแบบ Activity Design ของแอปพลิเคชัน Care Skill ชุดคลังทักษะการเรียนรู้ จากการทำงาน ดังภาพที่ 4.8 คณะผู้วิจัยออกแบบกิจกรรมหลักได้ ดังนี้

1. โปสต์ หรือปุ่มโฮม จะเป็นส่วนของการโปสต์ที่จะแสดงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่เกิดจาก ผู้เรียน ด้วยคุณสมบัติเช่นเดียวกับการฟีด (feed) ข่าว

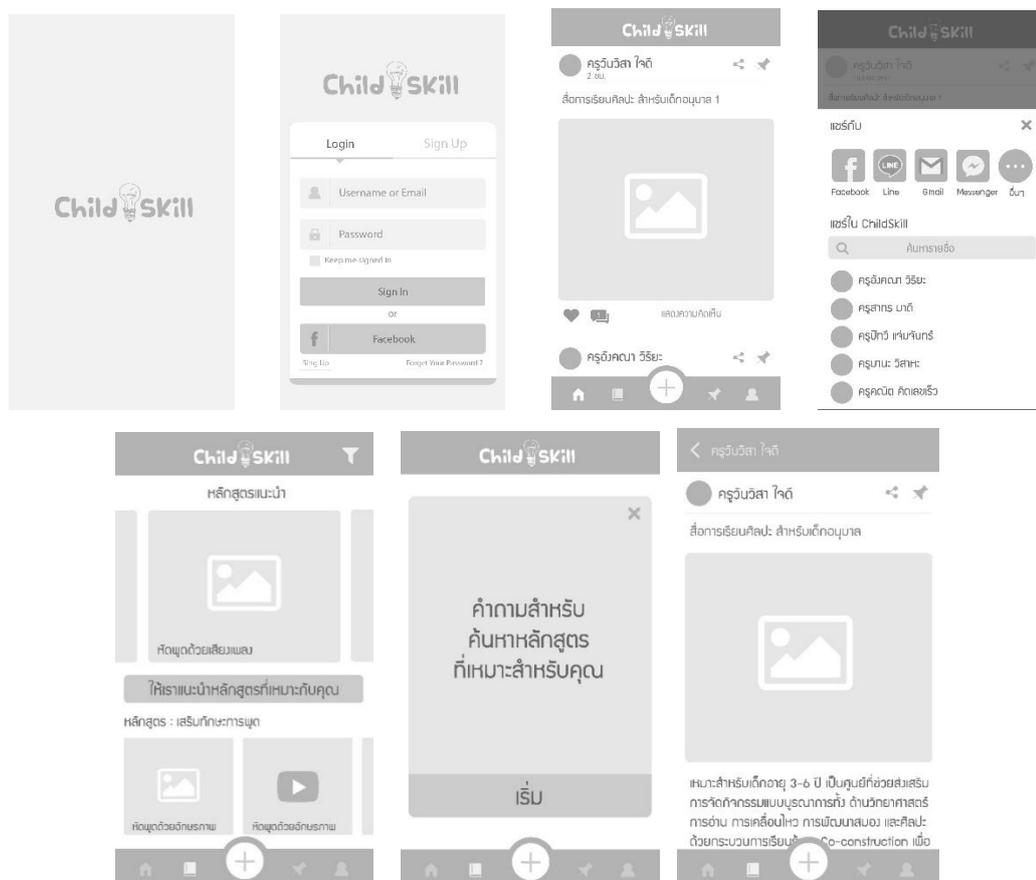
2. หลักสูตร หรือปุ่มการเรียนรู้ ส่วนของหมวดหมู่การเรียนรู้ที่นำเสนอเป็นลักษณะของหลักสูตรการเรียนรู้ที่แบ่งออกเป็น 4 หมวดย่อย คือ 1) สื่อวัสดุอุปกรณ์ 2) สื่อกระบวนการ 3) วิธีการ และ 4) สื่อเทคโนโลยีและหมวดเทคนิคความรู้

3. การเพิ่มข้อมูล หรือปุ่ม Add เป็นการเพิ่มข้อมูล โดยสามารถเพิ่มข้อมูลได้ทั้งข้อความ วิดีโอ หรือลิงก์ต่าง ๆ การบันทึกจะเลือกให้นำเสนอแบบสาธารณะหรือเก็บไว้เป็นข้อมูลส่วนตัวได้ หรือจะเปลี่ยนสถานะภายหลังที่ข้อมูลผู้ใช้ก็ได้

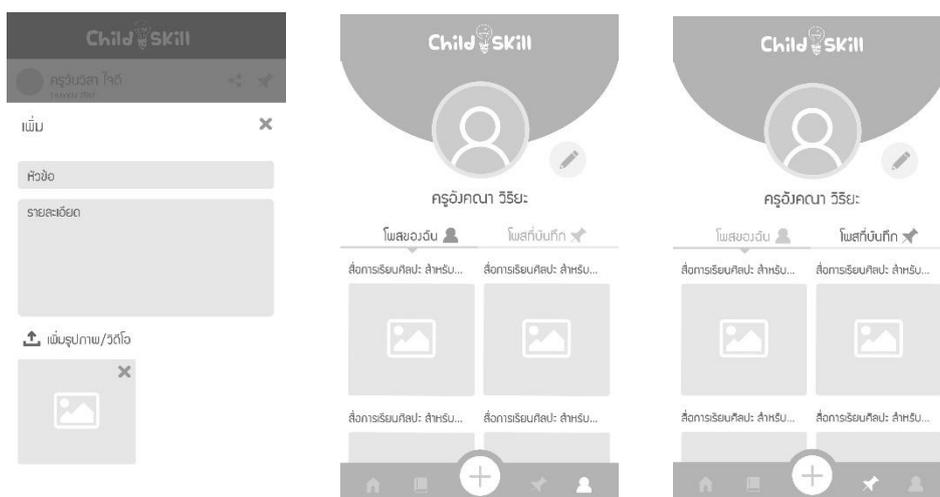
4. แด้มคะแนน หรือเหรียญ หรือปุ่ม coins ส่วนของการเสริมแรงโดยการให้คะแนนในรูปแบบของการสะสมแด้มเป็นเหรียญ วิธีการรับแด้ม กำหนดเป็นแด้มการสร้างสื่อและเผยแพร่ผลงาน แด้มการ share หรือกด like แด้มการคอมเมนต์และแด้มการเรียนรู้

5. ข้อมูลผู้ใช้ หรือปุ่มโปรไฟล์ แสดงส่วนของการใช้งาน และเป็นส่วนเพิ่มผลงานของผู้เรียนที่สามารถบริหารจัดการการโพสต์ข้อมูลของตนเองได้ว่าจะให้มีสถานะแบบส่วนตัว หรือแบบสาธารณะ รวมถึงโพสต์ที่ปกปิดไว้จะเก็บเป็นหลักสูตรเรียนรู้ตามความสนใจของตนเองได้ ส่วนนี้จะมีกล่องข้อความสำหรับการรับการแจ้งเตือนต่าง ๆ เช่น ข่าวสาร หลักสูตรใหม่ และการแจ้งเตือนจากผู้ดูแลระบบ

การออกแบบ wireframe ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน ปรากฏดังภาพที่ 4.9



ภาพที่ 4.9 การออกแบบ wireframe ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน



ภาพที่ 4.9 (ต่อ)

การออกแบบ wireframe ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงาน ดังภาพที่ 4.9 คณะผู้วิจัย  
ระบุนรายละเอียดการทำงานของระบบ ดังนี้

1. การเข้าสู่ระบบ มีการกำหนดทางเลือกโดยใช้สภาพการใช้เทคโนโลยีของผู้ดูแลเด็กจาก  
ผลการวิจัยในตอนต้นที่ 1 มาเป็นแนวทางในการออกแบบระบบ กำหนดการเข้าสู่ระบบได้ 2 วิธี คือ ผ่านอีเมล  
และผ่านบัญชีอื่นของสื่อสังคม คือ เฟซบุ๊ก ทวิตเตอร์

2. โปสต์ หรือปุ่มโฮม จะเป็นส่วนของการโปสต์ที่จะแสดงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่เกิดจาก  
ผู้เรียน ด้วยคุณสมบัติเช่นเดียวกับการฟีด (feed) ข่าว

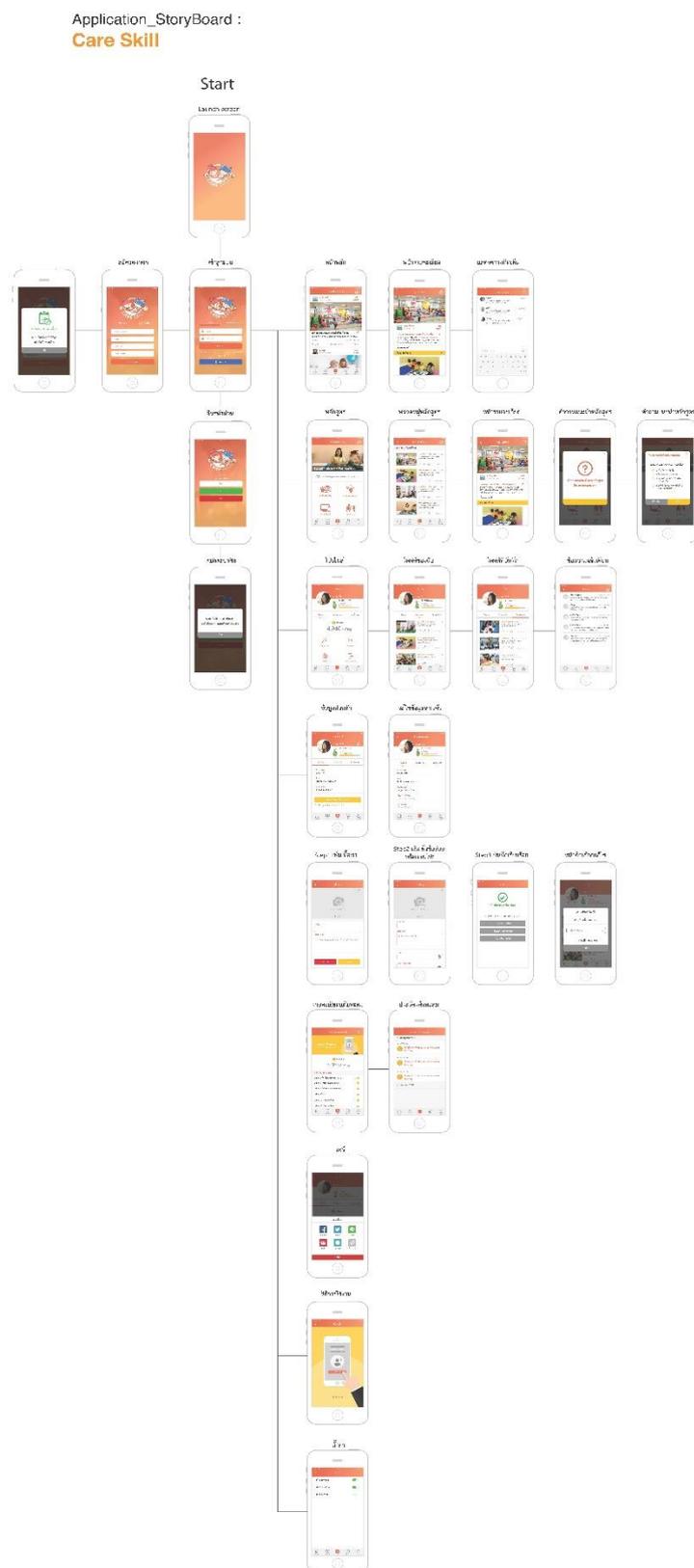
3. หลักสูตร หรือปุ่มการเรียนรู้ ส่วนของหมวดหมู่การเรียนรู้ที่นำเสนอเป็นลักษณะของ  
หลักสูตรการเรียนรู้ที่แบ่งออกเป็น 4 หมวดย่อย คือ 1) สื่อวัสดุอุปกรณ์ 2) สื่อกระบวนการ 3) วิธีการ  
และ 4) สื่อเทคโนโลยีและหมวดเทคนิคความรู้

4. การเพิ่มข้อมูล หรือปุ่ม Add เป็นการเพิ่มข้อมูล โดยสามารถเพิ่มข้อมูลได้ทั้งข้อความ  
วิดีโอ หรือลิงก์ต่าง ๆ การบันทึกจะเลือกให้นำเสนอแบบสาธารณะหรือเก็บไว้เป็นข้อมูลส่วนตัวได้  
หรือจะเปลี่ยนสถานะภายหลังที่ข้อมูลผู้ใช้ก็ได้

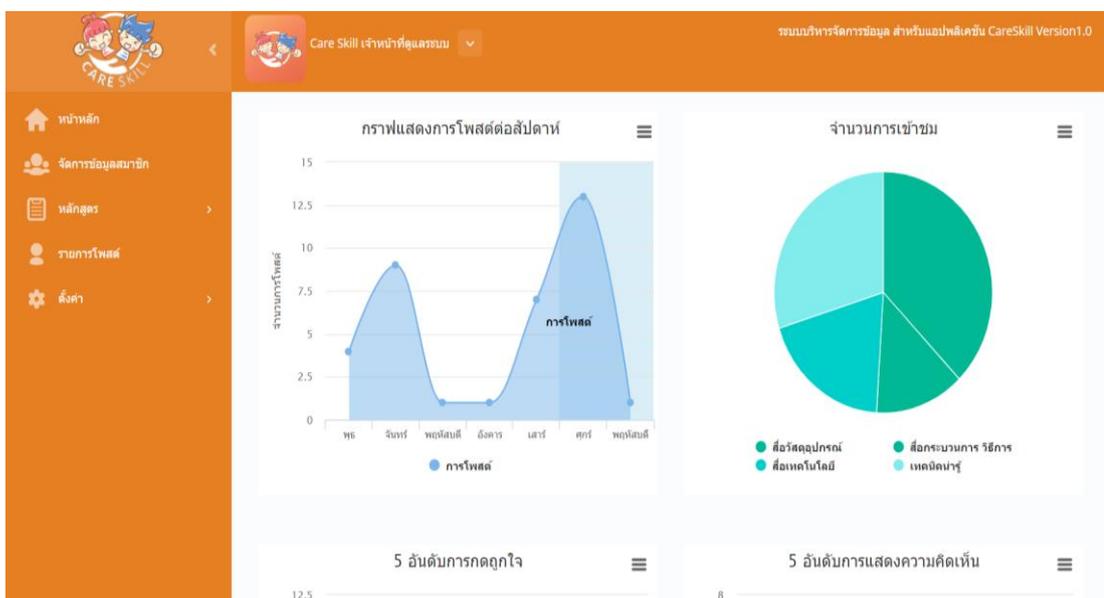
5. แด้มคะแนน หรือเหรียญ หรือปุ่ม coins ส่วนของการเสริมแรงโดยการให้คะแนนใน  
รูปแบบของการสะสมแด้มเป็นเหรียญ วิธีการรับแด้ม กำหนดเป็นแด้มการสร้างสื่อและเผยแพร่ผลงาน  
แด้มการ share หรือกด like แด้มการคอมเมนต์และแด้มการเรียนรู้

6. ข้อมูลผู้ใช้ หรือปุ่มโปรไฟล์ แสดงส่วนของการใช้งาน และเป็นส่วนแฟ้มผลงานของ  
ผู้เรียนที่สามารถบริหารจัดการการโปสต์ข้อมูลของตนเองได้ว่าจะให้มีสถานะแบบส่วนตัว หรือแบบ  
สาธารณะ รวมถึงโปสต์ที่ปักหมุดไว้จะเก็บเป็นหลักสูตรเรียนรู้ตามความสนใจของตนเองได้ ส่วนนี้จะ  
มีกล่องข้อความสำหรับการรับการแจ้งเตือนต่าง ๆ เช่น ข่าวสาร หลักสูตรใหม่ และการแจ้งเตือนจาก  
ผู้ดูแลระบบ

ความเชื่อมโยงของการทำงานแอปพลิเคชันสตอรี่บอร์ด Care Skill ชุดคลังทักษะตาม  
แนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานได้ ดังภาพที่ 4.10-4.13



ภาพที่ 4.10 แอปพลิเคชันสตอรี่บอร์ด Care Skill ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน

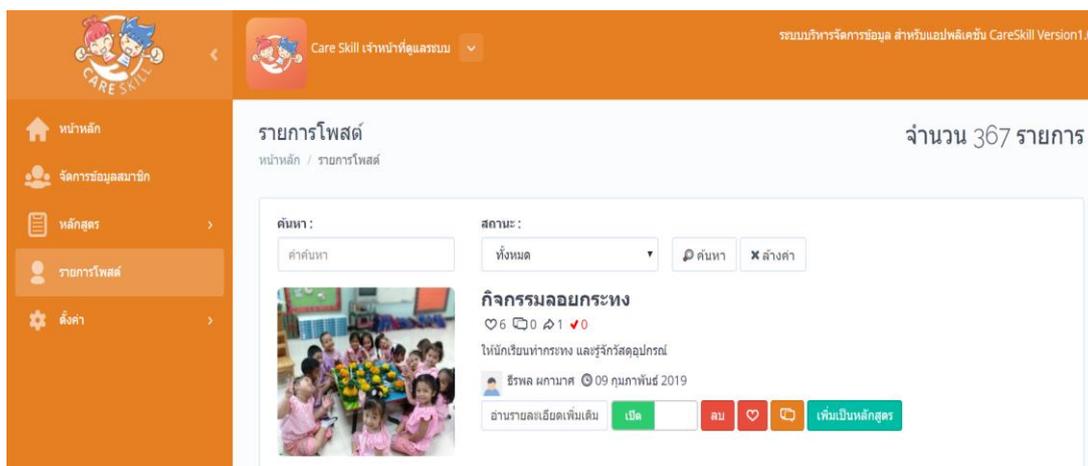


ภาพที่ 4.11 ระบบบริหารจัดการข้อมูลการใช้งานแอปพลิเคชัน Care Skill

The screenshot shows the 'จัดการข้อมูลสมาชิก' (Manage Members) interface. It includes search filters for name and location, and a table of user records. The table has columns for profile picture, name, email, registration date, level, score, status, and actions.

รูปภาพ	ชื่อ-นามสกุล	อีเมล	วันที่สมัคร	ระดับ	คะแนนสะสม	สถานะ	เครื่องมือ
	test	khamnung7817@gmail.com	2019-02-18 13:53:12	Emerging	0	เปิด	
	usertest	usertestg@gmail.com	2019-02-18 13:32:25	Exceeding	12	เปิด	
	สุนทรีย์ หนัดเหย	krabiseafood@gmail.com	2019-02-09 13:25:56	Emerging	0	เปิด	
	สุภากรณ์ เจริญรัมย์	supapa1023@gmail.com	2019-02-09	Emerging	5	เปิด	

ภาพที่ 4.12 ระบบบริหารการจัดการสมาชิก



ภาพที่ 4.13 ระบบบริหารจัดการรายการโพสต์

จากข้อเสนอแนะที่เป็นผลจากการประเมินระบบเบื้องต้น คณะผู้วิจัยได้นำไปพัฒนาและปรับปรุงแอปพลิเคชัน Care Skill แยกเป็น 2 ส่วน คือ

1. แอปพลิเคชันบนระบบระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ การออกแบบกำหนดเป็นเมนูหลักคือ

1.1 โพสต์ หรือปุ่มโฮม จะเป็นส่วนของการโพสต์ที่จะแสดงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่เกิดจากผู้เรียน ด้วยคุณสมบัติเช่นเดียวกับการฟีด (feed) ข่าวน

1.2 หลักสูตร หรือปุ่มการเรียนรู้ ส่วนของหมวดหมู่การเรียนรู้ที่นำเสนอเป็นลักษณะของหลักสูตรการเรียนรู้ ที่แบ่งออกเป็น 4 หมวดย่อย คือ 1) สื่อวัสดุอุปกรณ์ 2) สื่อกระบวนการ 3) วิธีการ และ 4) สื่อเทคโนโลยีและหมวดเทคนิคความรู้

1.3 การเพิ่มข้อมูล หรือปุ่ม Add เป็นการเพิ่มข้อมูล โดยสามารถเพิ่มข้อมูลได้ทั้งข้อความ วิดีโอ หรือลิงก์ต่าง ๆ การบันทึกจะเลือกให้นำเสนอแบบสาธารณะหรือเก็บไว้เป็นข้อมูลส่วนตัวได้ หรือจะเปลี่ยนสถานะภายหลังที่ข้อมูลผู้ใช้ก็ได้

1.4 แด้มคะแนน หรือเหรียญ หรือปุ่ม coins ส่วนของการเสริมแรงโดยการให้คะแนนในรูปแบบของการสะสมแด้มเป็นเหรียญ วิธีการรับแด้ม กำหนดเป็นแด้มการสร้างสื่อและเผยแพร่ผลงาน แด้มการ share หรือกด like แด้มการคอมเมนต์และแด้มการเรียนรู้

1.5 ข้อมูลผู้ใช้ หรือปุ่มโปรไฟล์ แสดงส่วนของการใช้งานและเป็นส่วนเพิ่มผลงานของผู้เรียนที่สามารถบริหารจัดการการโพสต์ข้อมูลของตนเองได้ว่าจะให้มีสถานะแบบส่วนตัว หรือแบบสาธารณะ รวมถึงโพสต์ที่ปักหมุดไว้จะเก็บเป็นหลักสูตรเรียนรู้ตามความสนใจของตนเองได้ ส่วนนี้จะมีกล่องข้อความสำหรับการรับการแจ้งเตือนต่าง ๆ เช่น ข่าวสาร หลักสูตรใหม่ และการแจ้งเตือนจากผู้ดูแลระบบ

2. ระบบบริหารจัดการบนเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การออกแบบกำหนดเป็นเมนูหลัก คือ

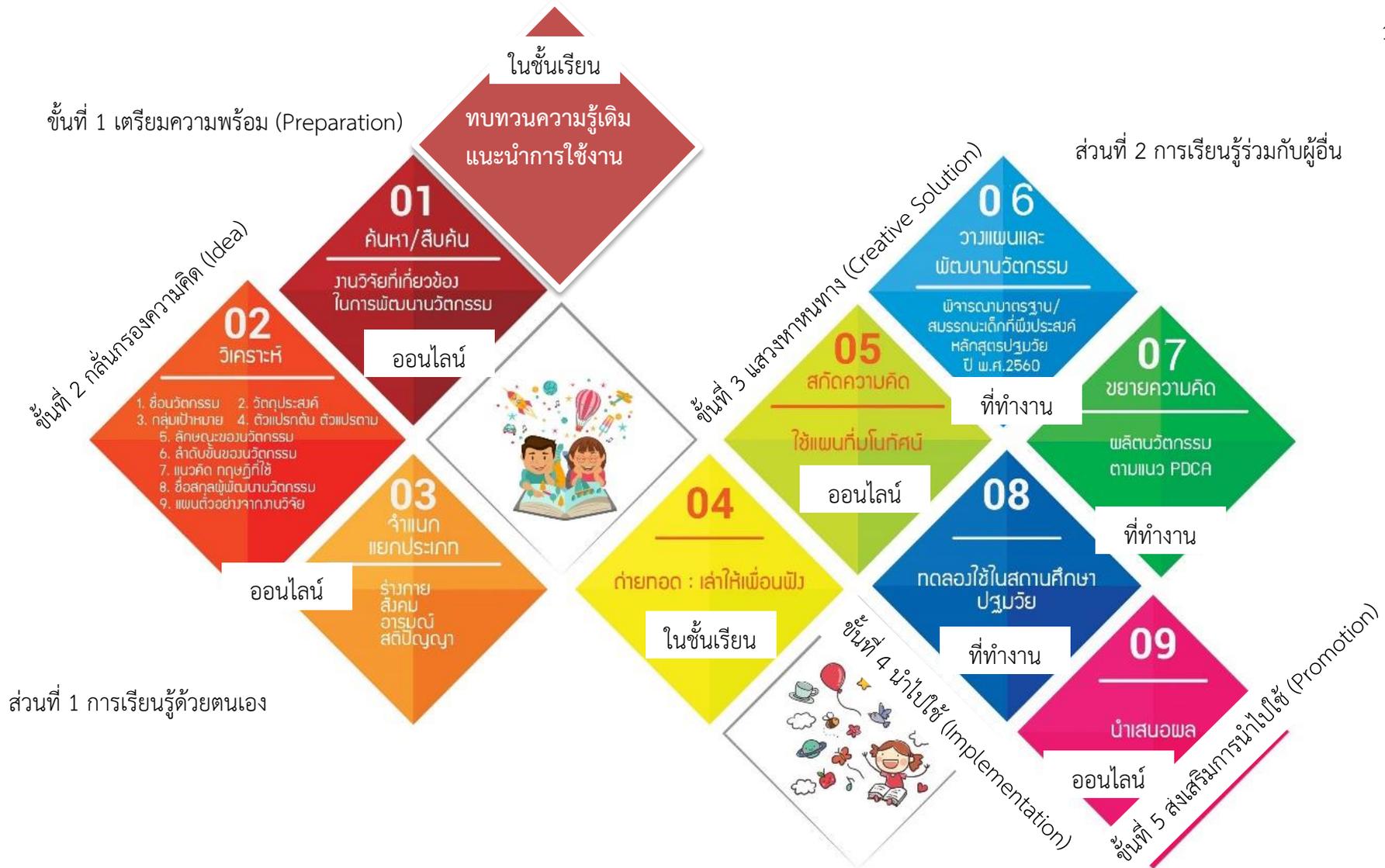
2.1 ระบบการจัดการสมาชิก เก็บข้อมูลและบริหารจัดการข้อมูลสมาชิกที่เข้ามาใช้ในระบบ การสมัครจะสมัครผ่านแอปพลิเคชันบนระบบระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ แต่การบริหารจัดการอื่น ๆ เช่น การเรียกดูประวัติ การแก้ไขรายละเอียด การลบ หรือการตรวจสอบสถานะการใช้งานของผู้ดูแลเด็กในภาพรวมทั้งระบบ

2.2 ระบบบริหารจัดการหลักสูตร การนำเข้าหลักสูตรการเรียนรู้สำหรับผู้ดูแลเด็กจะถูกนำเข้าผ่านระบบบริหารจัดการหลักสูตร ที่มีการจำแนกออกเป็น 4 หมวด คือ 1) สื่อวัสดุอุปกรณ์ 2) สื่อกระบวนการ 3) วิธีการ และ 4) สื่อเทคโนโลยีและหมวดเทคนิคความรู้

2.3 ระบบบริหารจัดการรายการโพสต์ เพื่อให้สะดวกต่อการควบคุมและบริหารจัดการ การใช้งานของผู้ดูแลเด็ก เนื่องจากมีการใช้งานได้อย่างอิสระ การติดตามเฝ้าดูและควบคุมการใช้ บริการอาจมีผลต่อด้านความถูกต้อง สิทธิ และความปลอดภัยที่กระทบต่อผู้อื่น ผู้สอนหรือผู้ดูแลระบบ จะสามารถเข้าทำการปิดการนำเสนอแบบสาธารณะ ลบ หรือให้ข้อเสนอแนะกับผู้ดูแลเด็กได้ รวมถึง ส่วนนี้จะเป็นส่วนของการให้แต้มพิเศษจากผู้เชี่ยวชาญที่เข้ามาประเมินผลงานที่นำเสนอในระบบ สามารถให้คะแนนโบนัสเพิ่มเติมได้

2.4 หน้าหลักแสดงสถิติการใช้งาน แสดงพฤติกรรมการใช้งานของผู้ใช้งาน และเก็บสถิติ เพื่อติดตามความสนใจของแต่ละหมวดหมู่เพื่อปรับและวางแผนการนำเสนอข้อมูลในระบบ

ทั้งนี้ ในการออกแบบแอปพลิเคชัน Care Skill ของชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จาก การทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม เป็นการออกแบบการใช้งานร่วมกับขั้นตอนการเรียนรู้ ดังปรากฏใน (ร่าง) ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อ พัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่น ดังภาพที่ 4.14 และแผนกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อและเทคโนโลยีการเรียนรู้ ดังตารางที่ 4.14-4.17



ภาพที่ 4.14 (ร่าง) ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ตารางที่ 4.14 แผนกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อและเทคโนโลยีการเรียนรู้ ชั้นตอนที่ 1

กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อและเทคโนโลยีการเรียนรู้
<p><b>ขั้นที่ 1 เตรียมความพร้อม (Preparation)</b></p> <p>1. ทบทวนความรู้เดิมแนะนำการใช้งานแอปพลิเคชันขั้นพื้นฐานเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับผู้ดูแลเด็ก (เรียนรู้ด้วยตนเอง) ระยะเวลา 1 ชั่วโมง (ในชั้นเรียน)</p>	<p>การ login</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ผ่าน e-mail</li> <li>Facebook</li> </ol> 
<p>2. กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้จากความต้องการหรือปัญหาที่พบในห้องเรียน อาจใช้การวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกันกับผู้เกี่ยวข้อง เช่น เพื่อนครู หรือผู้ปกครองของเด็กเพื่อกำหนดเป้าหมายและวางแผนการพัฒนาเด็กร่วมกัน (การเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น) ระยะเวลา 2 ชั่วโมง (ในชั้นเรียน)</p>	<p><input type="checkbox"/> Post</p> <p><input type="checkbox"/> Logbook</p> <p><input type="checkbox"/> Workbook</p> 

ตารางที่ 4.15 แผนกิจกรรมการเรียนรู้สื่อและเทคโนโลยีการเรียนรู้ ชั้นตอนที่ 2

กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อและเทคโนโลยีการเรียนรู้
<p><b>ขั้นที่ 2 กลั่นกรองความคิด (Idea)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สืบค้นข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาสื่อและนวัตกรรม เพื่อรวบรวมผลที่ได้ (เรียนรู้ด้วยตนเอง) ระยะเวลา 2 ชั่วโมง (ออนไลน์)</li> <li>2. วิเคราะห์ข้อมูลจากการวิเคราะห์งานวิจัยที่อยู่ในความสนใจเกี่ยวกับชิ้นนวัตกรรม วัตถุประสงค์ กลุ่มเป้าหมาย ตัวแปรต้น ตัวแปรตาม ลักษณะของนวัตกรรม ลำดับขั้นของนวัตกรรม แนวคิด ทฤษฎีที่ใช้ แผนตัวอย่างจากงานวิจัย (เรียนรู้ด้วยตนเอง) ระยะเวลา 2 ชั่วโมง (ออนไลน์)</li> <li>3. การถ่ายทอดความคิด เล่าประสบการณ์จากการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อระดมความคิดในการออกแบบและพัฒนา นวัตกรรมต่อยอดจากสื่อในห้องเรียนและข้อมูลที่ได้ (การเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น) ระยะเวลา 2 ชั่วโมง (ในชั้นเรียน)</li> <li>4. สกัดความคิด สังเคราะห์ความคิดที่ได้ผ่านเครื่องมือทางความคิด เช่น การใช้แผนทึ่มโนทัศน์ นำมาใช้ในการวางแผนและพัฒนา นวัตกรรมบนมาตรฐานสมรรถนะเด็กที่พึงประสงค์ตามหลักสูตรปฐมวัย (การเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น) ระยะเวลา 2 ชั่วโมง (ออนไลน์)</li> <li>5. คัดกรองผลวิเคราะห์ข้อมูลมาทำการจำแนกแยกประเภทของเป้าหมายในการพัฒนาเด็กในแต่ละด้าน คือ ด้านร่างกาย สังคม อารมณ์ และสติปัญญา (การเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น) ระยะเวลา 1 ชั่วโมง (ออนไลน์)</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Post</li> <li><input type="checkbox"/> Content</li> <li><input type="checkbox"/> Logbook</li> <li><input type="checkbox"/> Comment</li> <li><input type="checkbox"/> Mind tool</li> <li><input type="checkbox"/> Share</li> <li><input type="checkbox"/> Workbook</li> </ul> 
	

ตารางที่ 4.16 แผนกิจกรรมการเรียนรู้สื่อและเทคโนโลยีการเรียนรู้ ชั้นตอนที่ 3

กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อและเทคโนโลยีการเรียนรู้
<p><b>ชั้นที่ 3 แสงหาหนทาง (Creative Solution)</b></p>	
<p>1. ขยายความคิด ออกแบบสื่อ เทคโนโลยี หรือนวัตกรรม เพื่อใช้ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตามผลการวิเคราะห์ที่นำมาขยายผลเป็นขั้นตอนการดำเนินงานที่สอดคล้องกับ ปัญหาหรือความต้องการที่กำหนดไว้ (การเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น) ระยะเวลา 2 ชั่วโมง (ในที่ทำงาน)</p> <p>2. ผลิตสื่อ เทคโนโลยี หรือนวัตกรรมเพื่อใช้ใน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตามที่ได้ออกแบบไว้ (การเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น) ระยะเวลา 3 ชั่วโมง (ในที่ทำงาน)</p>	<p> <input type="checkbox"/> Post  <input type="checkbox"/> Content  <input type="checkbox"/> Logbook  <input type="checkbox"/> Mind tool  <input type="checkbox"/> Workbook                 </p> 
<p>                     หลักสูตร   </p> <p>                     หมวดหมู่หลักสูตร   </p> <p>                     หน้ารายละเอียด   </p> <p>                     หน้ารายละเอียด   </p> <p>                     คำถามแนะนำหลักสูตร   </p>	

ตารางที่ 4.17 แผนกิจกรรมการเรียนรู้สื่อและเทคโนโลยีการเรียนรู้ ชั้นตอนที่ 4 และ 5

กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อและเทคโนโลยีการเรียนรู้
<p><b>ขั้นที่ 4 นำไปใช้ (Implementation)</b></p>	
<p>1. ทดลองใช้ นำผลจากการออกแบบและพัฒนาไปทดลองใช้ ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก บันทึกผลการทดลองระยะเวลา 1 ชั่วโมง (ในที่ทำงาน)</p>	<p><input type="checkbox"/> Post  <input type="checkbox"/> Logbook  <input type="checkbox"/> Comment  <input type="checkbox"/> Share  <input type="checkbox"/> Workbook</p>
<p>2. วิพากษ์ผลการใช้งานร่วมกันกับผู้สอนในฐานะผู้เชี่ยวชาญและเพื่อน (self learning) ระยะเวลา 2 ชั่วโมง (ในที่ทำงาน)</p> <p>3. ปรับปรุงการทำงานจากผลวิเคราะห์การทดลองใช้และปรับปรุงประสิทธิภาพ (เรียนรู้ด้วยตนเอง) ระยะเวลา 2 ชั่วโมง (ในที่ทำงาน)</p>	
<p><b>ขั้นที่ 5 ส่งเสริมการนำไปใช้ (Promotion)</b></p>	
<p>4. เผยแพร่ กำหนดรูปแบบการเผยแพร่แยกหัวข้อกำหนดเป็น 3 วิธีการ คือ วิธีคิด วิธีทำ วิธีใช้ เพื่อให้ผู้นำไปใช้สามารถนำไปใช้ได้อย่างเป็นระบบ และสามารถต่อยอดวิธีคิดเพื่อเป็นนวัตกรรมต่อไป (เรียนรู้ด้วยตนเอง) ระยะเวลา 2 ชั่วโมง (ออนไลน์)</p>	<p><input type="checkbox"/> Post  <input type="checkbox"/> Logbook  <input type="checkbox"/> Comment  <input type="checkbox"/> Share  <input type="checkbox"/> Workbook</p>  

แผนกิจกรรมการเรียนรู้สื่อและเทคโนโลยีการเรียนรู้ดังกล่าวข้างต้นสามารถแยกส่วนของการเรียนรู้เพื่อแสดงระยะเวลาในการเรียนรู้ได้เป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของการเรียนรู้ด้วยตนเอง (self learning) และส่วนของการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น ระยะเวลารวม คือ 24 ชั่วโมง การเรียนรู้เกิดขึ้นทั้งในชั้นเรียน การเรียนรู้แบบออนไลน์ และการเรียนรู้ในที่ทำงาน คือ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ระยะเวลาของการเรียนรู้เบื้องต้นกำหนดไว้ คือ ในชั้นเรียน 5 ชั่วโมง การเรียนรู้แบบออนไลน์ 9 ชั่วโมง และการเรียนรู้ในที่ทำงาน 10 ชั่วโมง

### **3. ผลการรับรอง (ร่าง) ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐานทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย**

คณะผู้วิจัยนำผลการวิจัยจากบทที่ 4 ส่วนของตัวรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้คลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย ให้ผู้เชี่ยวชาญรับรองระบบจำนวน 7 คน ผลการวิเคราะห์มีรายละเอียด ดังตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน (Inter Rater Reliability: IRR) จำนวน 7 คน เกี่ยวกับองค์ประกอบของระบบจากขั้นตอนกิจกรรม 5 กิจกรรม

องค์ประกอบของระบบ	Raters							% Agreement
	1	2	3	4	5	6	7	
1. กิจกรรมการเรียนรู้	1	1	1	1	0	1	1	0.85
2. ขั้นตอนการเรียนรู้								
2.1 ขั้นที่ 1 เตรียมความพร้อม (Preparation)	1	1	1	1	1	1	1	1.00
2.2 ขั้นที่ 2 กลั่นกรองความคิด (Idea)	1	1	1	1	1	1	1	1.00
2.3 ขั้นที่ 3 แสวงหาหนทาง (Creative Solution)	1	1	1	1	1	1	1	1.00
2.4 ขั้นที่ 4 นำไปใช้ (Implementation)	1	1	1	1	1	1	1	1.00
2.5 ขั้นที่ 5 ส่งเสริมการนำไปใช้ (Promotion)	1	1	1	1	1	1	1	1.00
3. แอปพลิเคชันชุดคลังทักษะ มีความเหมาะสม	1	1	1	1	1	1	1	1.00
4. เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม มีความเหมาะสม	1	1	1	1	0	1	1	0.85
5. การประเมินผลผู้เรียน มีความเหมาะสม	1	1	1	1	1	1	1	1.00
<b>Interrater Reliability</b>								<b>0.96</b>

จากตารางที่ 4.18 พบว่า การประเมินความสอดคล้องขององค์ประกอบของระบบตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 7 คน ประเมินความเหมาะสมของชุดคลังทักษะ พบว่า ค่าความสอดคล้องของแต่ละขั้นตอนที่สร้างขึ้นมา มีค่าความสอดคล้องของผู้ประเมินที่ระดับคะแนน 0.96 มีร้อยละของความสอดคล้อง 96 % เมื่อเทียบกับเกณฑ์การประเมินถือว่ามีการประเมินที่เหมาะสมมากที่สุด ผู้เชี่ยวชาญมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้

1) การเข้าสู่ระบบผ่านบัญชีอื่นของสื่อสังคม ให้ตัดสื่อสังคมอื่นออก เลือกใช้เป็นเฟซบุ๊ก อย่างเดียว

2) ส่วนของการเรียนรู้ ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานจัดทำเป็นการเรียนรู้เนื้อหา ให้ปรับแบ่งออกเป็น 4 หมวดหลัก คือ 1) สื่อวัสดุอุปกรณ์ 2) สื่อกระบวนการ 3) วิธีการ และ 4) สื่อเทคโนโลยีและหมวดเทคนิคความรู้ เพื่อให้สามารถเลือกหัวข้อที่น่าสนใจในด้านการศึกษาปฐมวัยในลักษณะ tip & tricks เข้ามาเพิ่มได้นอกเหนือจากเรื่องของสื่อและนวัตกรรม

3) การให้คำแนะนำในการใช้งานได้เปลี่ยนจากการทำแบบทดสอบ ซึ่งเป็นการขัดแย้งกับจุดเน้นสิ่งที่กำลังจะพัฒนา คือ พัฒนาทักษะ เปลี่ยนแบบทดสอบเป็นการกำหนดเกณฑ์ประเมินทักษะและเก็บข้อมูลพฤติกรรมการใช้งานในระบบแทน ส่วนแบบทดสอบเดิมให้เปลี่ยนเป็นคำถามเพื่อช่วยในการตัดสินใจเลือกเข้าเรียนในหมวดการเรียนรู้แทน

4) ส่วนของการเพิ่มผลงาน จัดทำเป็นรูปแบบของการโพสต์นำเสนอผลงานของผู้ใช้สามารถทำได้ทั้งในรูปแบบเก็บไว้เพื่อสะสมความรู้ของตนเอง และการเผยแพร่ผลงานที่นำเสนอที่สามารถบันทึกในรูปแบบของข้อความ ภาพ และวีดิทัศน์ ในลักษณะของเพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบของการโพสต์หรือฟีดข้อมูลใหม่

5) ส่วนของการประเมินผล การประเมินผลโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีการให้คะแนนแบบนับคะแนนเป็นเหรียญ (coins) เพื่อให้ผู้เรียนตระหนักถึงการเรียนรู้ในลักษณะของความท้าทายที่มากกว่าการทำงานและได้คะแนนทั่วไปเป็นการให้คะแนนที่แสดงผลบนแพลตฟอร์มของมือถือ แต่การให้คะแนนจะเป็นการให้คะแนนในระบบที่เป็นระบบบริหารจัดการข้อมูล เนื่องจากต้องผ่านผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบผลงานก่อน การประเมินเพื่อเลื่อนระดับให้ใช้คะแนนจากเกณฑ์การประเมินทักษะเรียนรู้และนวัตกรรม ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ แต่ในระบบให้คะแนนของ coins เป็นการประเมินตามกิจกรรมของผู้ดูแลเด็กที่เข้ามาทำกิจกรรมในแอปพลิเคชันเท่านั้น

#### 4. ผลการหาประสิทธิภาพของชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

การหาประสิทธิภาพของชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 30 คน คณะผู้วิจัยทำโดยใช้การประเมิน  $E_1/E_2$  80/80 และประเมินประสิทธิภาพด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม รวมถึงพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น ผลการวิจัยปรากฏผล ดังตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.19 การเปรียบเทียบคะแนนทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมระหว่างเรียน t-test

	คะแนนเต็ม	M	S.D.	ร้อยละ
ระหว่างเรียน ( $E_1$ )	126	100.83	8.85	80.03
หลังเรียน ( $E_2$ )	63	55.67	3.71	88.36

จากตารางที่ 4.19 ผลคะแนนที่ได้จากการประเมินทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมระหว่างเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 80.03 และผลคะแนนที่ได้จากการประเมินทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมหลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 88.36 ความคลาดเคลื่อนของผลลัพธ์ให้มีความคลาดเคลื่อนหรือความแปรปรวนของผลลัพธ์ 9.43 ถือว่าเป็นตามเกณฑ์ที่มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ไม่เกิน 25% ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์กำหนดไว้ คือ  $E_1/E_2$  80/80 แสดงว่าชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานที่คณะผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 สามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

### ตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ผลการทดลองใช้ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย ภายหลังจากการประเมินประสิทธิภาพตามผลที่กล่าวถึงข้างต้นแล้ว ในที่นี้จะเป็นการประเมินประสิทธิผล 1) ผลการเปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยของผู้ดูแลเด็กก่อนและหลังเรียนจากการประเมินด้วยแบบประเมินตนเองก่อนและหลังเรียน 2) ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมการเรียนรู้โดยใช้ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย พิจารณาจากวิดีโอที่โพสต์ในระบบของผู้ดูแลเด็กรอบที่ 1 และรอบที่ 2 3) ผลคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ของกลุ่มคะแนนทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมกลุ่มคะแนนสูงและกลุ่มคะแนนต่ำ ของผู้ดูแลเด็กรอบที่ 1 และ รอบที่ 2 4) ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมของกลุ่มผู้ดูแลเด็กที่มีคะแนนทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยมากที่สุดกับผู้ที่มีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยน้อยที่สุด 5) ผลแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้จากการทำงานของผู้ดูแลเด็กจากการใช้ชุดคลังทักษะบนแอปพลิเคชัน Care Skill และ 6) ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ดูแลเด็กที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้คลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย ปรากฏผล ดังนี้

#### 1. ผลการเปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยของผู้ดูแลเด็กก่อนและหลังเรียนจากการประเมินด้วยแบบประเมินตนเองก่อนและหลังเรียน

กลุ่มตัวอย่างผู้ดูแลเด็ก จำนวน 30 คน ทดลองเรียนรู้โดยใช้ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย ผลการเปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของผู้ดูแลเด็กก่อนและหลังเรียนปรากฏผล ดังตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.20 การเปรียบเทียบคะแนนทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมก่อนและหลังเรียน t-test

	N	M	S.D.	Max	Min	t	df	P
ก่อนเรียน	30	47.03	5.79	58	41	-10.252	29	.000
หลังเรียน	30	55.67	3.71	62	48			

\* p<0.05

จากตารางที่ 4.20 ก่อนเรียนผู้ดูแลเด็กมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมที่ 47.03 (M = 47.03, S.D. = 5.79) ก่อนเรียนผู้ดูแลเด็กส่วนใหญ่มีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมระดับปานกลาง ส่วนผลการประเมินทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยสูงขึ้นเป็นที่ 55.67 (M = 55.67, S.D. = 3.71) สรุปได้ว่า หลังเรียนกลุ่มตัวอย่างมีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมมติฐาน

$H_0$  : คะแนนเฉลี่ยทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยก่อนเรียน และหลังเรียนไม่แตกต่างกัน

$H_1$  : คะแนนเฉลี่ยทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน

สรุป

Sig = .000 < 0.05

จึงปฏิเสธ  $H_0$  คือ คะแนนเฉลี่ยทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

## 2. ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้โดยใช้ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย

พิจารณาจากวิดีโอที่โพสต์ในระบบของผู้ดูแลเด็กรอบที่ 1 และรอบที่ 2 ดังตารางที่ 4.21

ตารางที่ 4.21 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมและผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนจากวิดีโอที่โพสต์ในระบบรอบที่ 1 และรอบที่ 2

คะแนนทักษะการเรียนรู้ และนวัตกรรม	รอบที่ 1		รอบที่ 2		t	Df	P
	M	S.D.	M	S.D.			
คะแนนเต็ม 180 คะแนน	97.60	9.54	124.10	8.48	-11.325	29	.000

\*p<.05

จากตารางที่ 4.21 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมจากแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์และผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย พบว่า คะแนนเฉลี่ยของทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของการทำซ้ำในรอบที่ 2 คือ 124.10 (M = 124.10, S.D. = 8.48) สูงกว่ารอบที่ 1 คือ 97.60 (M = 97.60, S.D. = 9.54) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

## 3. ผลคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ของกลุ่มคะแนนทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมกลุ่มคะแนนสูงและกลุ่มคะแนนต่ำของผู้ดูแลเด็กรอบที่ 1 และรอบที่ 2

ผลคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ของกลุ่มคะแนนทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมแยกรายด้าน ประกอบด้วย ด้านที่ 1 ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา ด้านที่ 2 ด้านการสื่อสารและทำงานร่วมกัน และด้านที่ 3 ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมของกลุ่มผู้ดูแลเด็กรอบที่ 1 และรอบที่ 2 ปรากฏผล ดังตารางที่ 4.22 และจำนวนและร้อยละของผู้ดูแลเด็กที่มีคะแนนพัฒนาการหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานแต่ละระดับพัฒนาการ ดังตารางที่ 4.23

ตารางที่ 4.22 ผลการวัดและคะแนนพัฒนาการทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของผู้ดูแลเด็ก

ที่	การวัดครั้งที่ 1			การวัดครั้งที่ 2			คะแนนพัฒนาการ			รวมทุกด้าน	
	ด้านที่ 1 (55)	ด้านที่ 2 (35)	ด้านที่ 3 (55)	ด้านที่ 1 (55)	ด้านที่ 2 (35)	ด้านที่ 3 (55)	ด้านที่ 1 %	ด้านที่ 2 %	ด้านที่ 3 %		
1	43	28	41	45	29	44	16.67	14.29	21.43	18.18	ระดับต้น
2	36	22	39	45	29	44	47.37	53.85	31.25	43.75	ระดับกลาง
3	34	21	36	45	29	44	52.38	57.14	42.11	50.00	ระดับกลาง
4	33	21	33	44	28	44	50.00	50.00	50.00	50.00	ระดับกลาง
5	33	21	33	52	33	51	86.36	85.71	81.82	84.48	ระดับ สูงมาก
6	35	22	35	45	29	44	50.00	53.85	45.00	49.06	ระดับกลาง
7	33	21	33	45	29	44	54.55	57.14	50.00	53.45	ระดับสูง
8	34	22	33	48	32	44	66.67	76.92	50.00	62.50	ระดับสูง
9	35	22	35	46	29	46	55.00	53.85	55.00	54.72	ระดับสูง
10	33	21	33	45	29	44	54.55	57.14	50.00	53.45	ระดับสูง
11	42	27	41	48	32	44	46.15	62.50	21.43	40.00	ระดับกลาง
12	39	24	41	52	33	51	81.25	81.82	71.43	78.05	ระดับ สูงมาก
13	41	26	41	51	33	49	71.43	77.78	57.14	67.57	ระดับสูง
14	42	27	41	53	33	53	84.62	75.00	85.71	82.86	ระดับ สูงมาก
15	42	27	41	48	32	44	46.15	62.50	21.43	40.00	ระดับกลาง
16	41	26	41	47	31	44	42.86	55.56	21.43	37.84	ระดับกลาง
17	39	24	41	48	32	44	56.25	72.73	21.43	48.78	ระดับกลาง
18	39	24	41	48	32	44	56.25	72.73	21.43	48.78	ระดับกลาง
19	40	25	41	54	34	54	93.33	90.00	92.86	92.31	ระดับ สูงมาก
20	43	28	41	45	29	44	16.67	14.29	21.43	18.18	ระดับต้น
21	36	22	39	45	29	44	47.37	53.85	31.25	43.75	ระดับกลาง
22	34	21	36	45	29	44	52.38	57.14	42.11	50.00	ระดับกลาง
23	33	21	33	44	28	44	50.00	50.00	50.00	50.00	ระดับกลาง
24	33	21	33	52	33	51	86.36	85.71	81.82	84.48	ระดับ สูงมาก
25	35	22	35	45	29	44	50.00	53.85	45.00	49.06	ระดับกลาง
26	33	21	33	45	29	44	54.55	57.14	50.00	53.45	ระดับสูง
27	34	22	33	48	32	44	66.67	76.92	50.00	62.50	ระดับสูง
28	35	22	35	46	29	46	55.00	53.85	55.00	54.72	ระดับสูง
29	33	21	33	45	29	44	54.55	57.14	50.00	53.45	ระดับสูง
30	33	21	33	55	35	55	100.00	100.00	100.00	100.00	ระดับ สูงมาก

จากตารางที่ 4.22 พบว่า ผู้ดูแลเด็กมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เพิ่มขึ้นทุกคน 18.13-84.48 โดยคะแนนพัฒนาการของกลุ่มสูงอยู่ในช่วงคะแนนพัฒนาการเฉลี่ยระหว่าง 58.06-89.74 มีระดับพัฒนาการทั้งระดับต้น กลาง และสูง

ตารางที่ 4.23 จำนวนและร้อยละของผู้ดูแลเด็กที่มีคะแนนพัฒนาการหลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงาน แต่ละระดับพัฒนาการ

เกณฑ์คะแนน พัฒนาการสัมพัทธ์	ระดับพัฒนาการ	ผู้เรียน (คน)	ร้อยละ
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 25	พัฒนาการระดับต้น	2	6.67
26-50	พัฒนาการระดับกลาง	13	43.33
57-75	พัฒนาการระดับสูง	9	30
76-100	พัฒนาการระดับสูงมาก	6	20

จากตารางที่ 4.23 ผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงาน มีคะแนนพัฒนาการทางการเรียนรู้โดยใช้ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานจากการวัดทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 พบว่า ผู้เรียน จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 43.33 มีพัฒนาการอยู่ในระดับกลาง รองลงมา คือ ผู้เรียน จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 30 มีพัฒนาการอยู่ในระดับสูง แสดงว่าผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงาน มีคะแนนพัฒนาการเพิ่มขึ้นอยู่ในระดับกลางถึงสูง

#### 4. ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมของกลุ่มผู้ดูแลเด็กที่มีคะแนนทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยมากที่สุดกับผู้ที่มีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยน้อยที่สุด

ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมของกลุ่มผู้ดูแลเด็กที่มีคะแนนทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยคะแนนสูงกับผู้ที่มีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยที่มีคะแนนต่ำปรากฏผล ดังตารางที่ 4.24

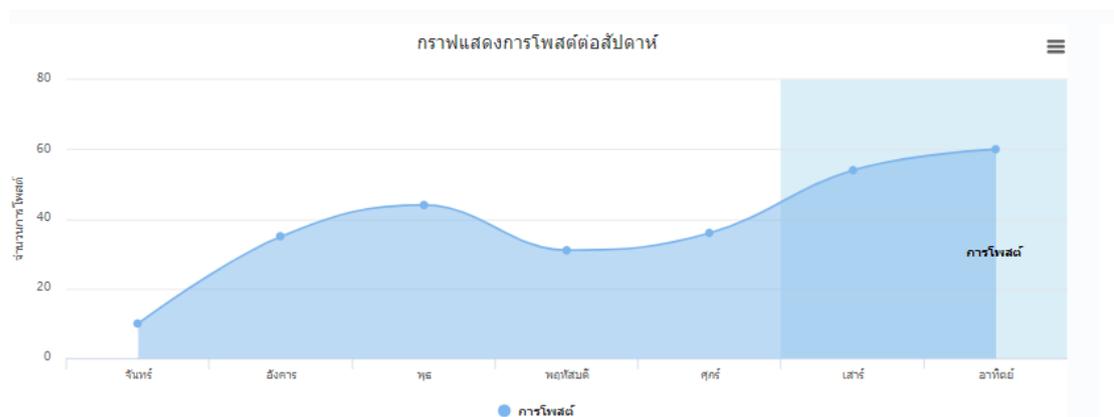
**ตารางที่ 4.24** เปรียบเทียบพฤติกรรมของกลุ่มผู้ดูแลเด็กที่มีคะแนนทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยคะแนนสูงกับผู้มีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยที่มีคะแนนต่ำ

กลุ่มที่มีคะแนนทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยมากที่สุด	กลุ่มที่มีคะแนนทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยน้อยที่สุด
1. เข้าระบบเพื่อเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ	1. ขาดการเข้าระบบเพื่อเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ
2. เลือกและกำหนดปัญหาในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กของตนเองเป็นสำคัญ พยายามปรับปรุงและต่อยอดงานบนฐานการเรียนรู้และการศึกษางานของผู้อื่น	2. การเลือกและกำหนดปัญหาบางครั้งเป็นการลอกเลียนแบบจากเพื่อน แต่ไม่ได้วิเคราะห์บนฐานความต้องการของสภาพห้องเรียนของตนเองเป็นหลัก
3. มีการสะท้อนคิดในลักษณะของการโพสต์และการให้ข้อเสนอแนะงานของผู้อื่นอย่างสม่ำเสมอ และนำผลการสะท้อนคิดมาปรับปรุงการงานและการสื่อสารอย่างสม่ำเสมอ	2. ขาดความสม่ำเสมอในการสะท้อนคิด หรือมีการสะท้อนคิดแต่ไม่ได้นำผลการสะท้อนคิดมาปรับปรุงงาน
4. มีการบันทึกสิ่งที่ได้เรียนรู้ในลักษณะของการเก็บเป็นข้อมูลในโพสต์ที่มีทั้งเผยแพร่และไม่ได้เผยแพร่	3. ขาดการบันทึกสิ่งเรียนรู้ด้วยตนเอง
5. การทำงานกลุ่มมีการรับฟังและเสนอความคิดเห็นของตนเองโดยเคารพความคิดของผู้อื่น	5. การทำงานกลุ่มรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นแต่ขาดการนำเสนอความคิดเห็นของตนเอง และไม่นำสิ่งได้ไปต่อยอดการเรียนรู้

จากตารางที่ 4.24 เปรียบเทียบพฤติกรรมของกลุ่มที่มีคะแนนทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยมากที่สุดกับผู้ที่มีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยน้อยที่สุด พบว่า การเข้าระบบเพื่อการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอรวมกับการฝึกกำหนดและวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นภายในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กด้วยตนเอง ทำให้เกิดทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมมากขึ้น ขณะเดียวกันการสะท้อนคิดเป็นสิ่งสำคัญที่แสดงถึงวิถีคิดและวิถีทำ รวมถึงสะท้อนปัญหาที่เกิดขึ้น สามารถนำมาใช้ปรับปรุงงานได้ ส่วนการบันทึกสิ่งที่สนใจโดยการปักหมุดเนื้อหาที่น่าสนใจทำให้เกิดการทบทวนและเรียกคืนความรู้และความทรงจำที่เกิดขึ้นได้ ทั้งนี้เนื่องจากการพัฒนานวัตกรรมควรทำร่วมกันเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดและความเชี่ยวชาญซึ่งแตกต่างกัน ทำให้การพัฒนาสื่อและนวัตกรรมทำได้ง่ายขึ้น และสามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

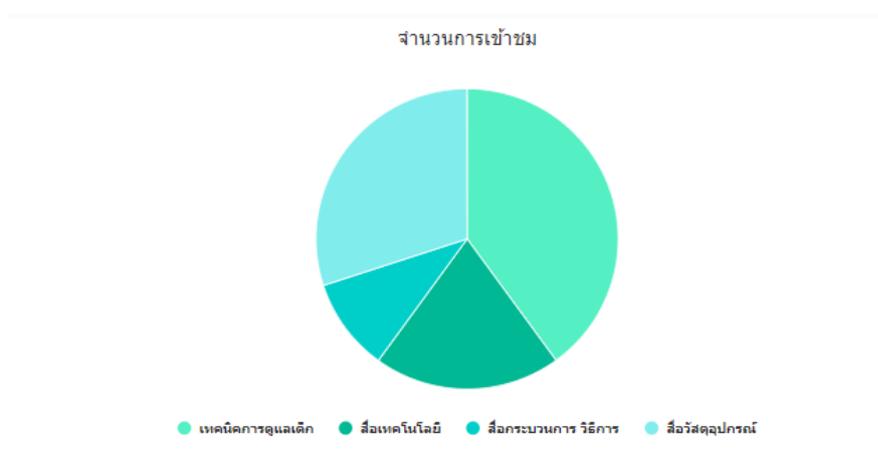
## 5. ผลแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้จากการทำงานของผู้ดูแลเด็กจากการใช้ชุดคลังทักษะบนแอปพลิเคชัน Care Skill

คณะผู้วิจัยศึกษาผลพฤติกรรมการเรียนรู้จากการทำงานของผู้ดูแลเด็กจากการใช้ชุดคลังทักษะบนแอปพลิเคชัน Care Skill เกี่ยวกับแนวโน้มการโพสต์และการใช้แอปพลิเคชัน และพฤติกรรมการเรียนรู้ของกลุ่มผู้ดูแลเด็กในแต่ละหมวด ปรากฏดังภาพที่ 4.15-4.16 ดังนี้



ภาพที่ 4.15 แนวโน้มการโพสต์และการใช้งานแอปพลิเคชัน

จากภาพที่ 4.15 คณะผู้วิจัย พบว่า พฤติกรรมการเรียนรู้จากการทำงานของผู้ดูแลเด็กจากการใช้ชุดคลังทักษะบนแอปพลิเคชัน Care Skill จะมีการใช้งานโดยส่วนใหญ่ในช่วงเสาร์และอาทิตย์ จากการสัมภาษณ์ข้อมูลเพิ่มเติม พบว่า ในช่วงการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในวันจันทร์ถึงศุกร์เป็นช่วงเวลาของการดูแลเด็ก แม้ว่าจะมีการเรียนรู้ในช่วงเวลาทำงานแต่โดยลักษณะของงานต้องดูแลเด็กเป็นสำคัญ การโพสต์หรือใช้เครื่องมือเทคโนโลยีระหว่างการทำงานมีข้อห้ามในบางหน่วยงาน การใช้งานจึงต้องเป็นช่วงเวลาเลิกงานหรือช่วงวันเสาร์อาทิตย์



ภาพที่ 4.16 พฤติกรรมการเข้าเรียนรู้ในแต่ละหมวด

จากภาพที่ 4.16 คณะผู้วิจัย พบว่า พฤติกรรมการเรียนรู้จากการทำงานของผู้ดูแลเด็กจากการใช้ชุดคลังทักษะบนแอปพลิเคชัน Care Skill นิยมเข้าเรียนรู้เกี่ยวกับเทคนิคความรู้มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40 ของจำนวนการเข้าเรียนรู้ทั้งหมด รองลงมา คือ หมวดสื่อวัสดุ อุปกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 30 ของจำนวนการเข้าเรียนรู้ทั้งหมด หมวดสื่อเทคโนโลยี คิดเป็นร้อยละ 20 และหมวดกระบวนการวิธีการ คิดเป็นร้อยละ 10 ของจำนวนการเข้าเรียนรู้ทั้งหมด

#### 6. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ดูแลเด็กที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้คลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย

กลุ่มผู้ดูแลเด็กที่ร่วมการประเมิน จำนวน 30 คน ประกอบด้วย ผู้ดูแลเด็กที่ทำหน้าที่เป็นผู้บริหารศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จำนวน 5 คน กลุ่มผู้ดูแลเด็กกลุ่มนี้มีประสบการณ์ทำงาน ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก มากกว่า 5 ปีขึ้นไป โดยเป็นมีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป จำนวน 2 คน ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้คลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน ปรากฏผลดังตารางที่ 4.25-4.27 ดังนี้

**ตารางที่ 4.25** ความพึงพอใจที่มีต่อระบบการเรียนรู้อิงการทำงานแบบผสมผสานและเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสาร สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย ด้านการใช้ประโยชน์

รายการ	ความพึงพอใจ (n = 12)		
	M	S.D.	ความหมาย
<b>ด้านการใช้ประโยชน์ (utility)</b>			
1. ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับความต้องการจำเป็นของผู้ดูแลเด็ก	4.50	0.57	มากที่สุด
2. ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานมีประโยชน์ต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของผู้ดูแลเด็กในศตวรรษที่ 21	4.60	0.56	มากที่สุด
3. ขั้นตอนการใช้ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงาน สามารถทำให้ผู้ดูแลเด็กทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมได้ครบถ้วน	4.43	0.73	มาก
4. เครื่องมือที่เลือกใช้สามารถนำไปใช้ได้จริงในบริบทของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก	4.27	0.78	มาก
5. ผลการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมส่งผลโดยตรงต่อการพัฒนางาน ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กทันทีระหว่างที่อยู่ในขั้นตอนการเรียนรู้	4.27	0.83	มาก
<b>รวม</b>	<b>4.42</b>	<b>0.69</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.25 คณะผู้วิจัย พบว่า กลุ่มผู้ดูแลเด็กมีความพึงพอใจต่อด้านการใช้ประโยชน์รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้คลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $M = 4.42$ ,  $S.D. = 0.69$ ) ประเด็นของชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานมีประโยชน์ต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของผู้ดูแลเด็กในศตวรรษที่ 21 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $M = 4.60$ ,  $S.D. = 0.56$ ) รองลงมา คือ ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับความต้องการจำเป็นของผู้ดูแลเด็ก มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $M = 4.50$ ,  $S.D. = 0.57$ ) ตามลำดับ

**ตารางที่ 4.26** ความพึงพอใจที่มีต่อระบบการเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานและเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสาร สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย ด้านความเป็นไปได้และด้านความเหมาะสม

รายการ	ความพึงพอใจ (n = 12)		
	M	S.D.	ความหมาย
<b>ด้านความเป็นไปได้ (feasibility)</b>			
1. ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นมีความน่าเชื่อถือ	4.40	0.72	มาก
2. องค์กรประกอบ ขั้นตอน สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง	4.47	0.73	มาก
3. ขั้นตอนที่น่าเสนอในระบบสามารถตรวจสอบได้	4.33	0.80	มาก
4. ผลที่ได้จากการนำระบบไปใช้งานส่งผลทั้งด้านคุณค่าและความคุ้มค่า	4.47	0.82	มาก
<b>รวม</b>	<b>4.42</b>	<b>0.76</b>	<b>มาก</b>
<b>ด้านความเหมาะสม (propriety)</b>			
1. องค์กรประกอบสอดคล้องกับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของผู้ดูแลเด็ก	4.57	0.63	มากที่สุด
2. ขั้นตอนสอดคล้องกับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของผู้ดูแลเด็ก	4.43	0.68	มาก
3. ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ผสมผสานทั้งด้านแนวคิด ทฤษฎีทางวิชาการและการฝึกฝนทักษะปฏิบัติในที่ทำงานเข้าด้วยกันได้อย่างเหมาะสม	4.37	0.72	มาก
4. เครื่องมือที่เลือกใช้เหมาะสมสำหรับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในบริบทของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก	4.30	0.75	มาก
5. ระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมมีความเหมาะสมกับบริบทของผู้ดูแลเด็ก	4.33	0.76	มาก
<b>รวม</b>	<b>4.40</b>	<b>0.70</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4.26 คณะผู้วิจัย พบว่า ผู้ดูแลเด็กมีความพึงพอใจต่อด้านความเป็นไปได้ของรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้คลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $M = 4.42$ ,  $S.D. = 0.76$ ) ประเด็นขององค์ประกอบ ขั้นตอนของระบบฯ สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงและผลที่ได้จากการนำระบบไปใช้งานส่งผลทั้งด้านคุณค่าและความคุ้มค่า มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $M = 4.47$ ,  $S.D. = 0.73$ ) รองลงมา คือ ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นมีความน่าเชื่อถือ มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $M = 4.40$ ,  $S.D. = 0.72$ ) ด้านความเหมาะสมโดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $M = 4.40$ ,  $S.D. = 0.70$ ) ประเด็นขององค์ประกอบสอดคล้องกับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของผู้ดูแลเด็ก มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุด ( $M = 4.57$ ,  $S.D. = 0.63$ ) รองลงมา คือ ขั้นตอนสอดคล้องกับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของผู้ดูแลเด็ก มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $M = 4.43$ ,  $S.D. = 0.68$ ) ตามลำดับ

**ตารางที่ 4.27** ความพึงพอใจที่มีต่อระบบการเรียนรู้ออกจากการทำงานแบบผสมผสานและเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสาร สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย ด้านความถูกต้อง

รายการ	ความพึงพอใจ ( $n = 12$ )		
	<i>M</i>	<i>S.D.</i>	ความหมาย
<b>ด้านความถูกต้อง (accuracy)</b>			
1. การวิเคราะห์และออกแบบชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ครอบครัวและชัดเจน	4.53	0.68	มากที่สุด
2. มีการกำหนดประเด็นหลักและประเด็นย่อยในองค์ประกอบของระบบ ครอบครัวและชัดเจน	4.40	0.67	มาก
3. ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมมีการกำหนดขั้นตอนหลักและขั้นตอนย่อยในขั้นตอนการเรียนรู้ ครอบครัวและชัดเจน	4.43	0.77	มาก
4. การติดตามและประเมินผลมีความครบถ้วนและชัดเจน	4.43	0.77	มาก
5. ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นแสดงผลสะท้อนกลับที่ชัดเจน	4.40	0.81	มาก
<b>รวม</b>	<b>4.44</b>	<b>0.74</b>	<b>มาก</b>

รายการ	ความพึงพอใจ (n = 12)		
	M	S.D.	ความหมาย
รวมทุกด้าน	4.42	0.72	มาก

จากตารางที่ 4.27 คณะผู้วิจัย พบว่า กลุ่มผู้ดูแลเด็กมีความพึงพอใจต่อด้านความถูกต้องของรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้คลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $M = 4.44$ ,  $S.D. = 0.74$ ) ประเด็นการวิเคราะห์และออกแบบชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ครอบครัวและชัดเจน มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $M = 4.53$ ,  $S.D. = 0.68$ ) รองลงมา คือ ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมมีการกำหนดขั้นตอนหลักและขั้นตอนย่อยในขั้นตอนการเรียนรู้ ครอบครัวและชัดเจน และการติดตามและประเมินผลมีความครบถ้วนและชัดเจน ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $M = 4.43$ ,  $S.D. = 0.77$ ) ตามลำดับ

ภาพรวมทุกด้านของการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้ดูแลเด็กที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้คลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $M = 4.42$ ,  $S.D. = 0.72$ ) ด้านที่มีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ด้านความถูกต้อง มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $M = 4.44$ ,  $S.D. = 0.74$ ) ตามลำดับ

#### ตอนที่ 4 ผลการรับรองชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

คณะผู้วิจัยนำผลการวิจัยจากบทที่ 4 ส่วนของตัวรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้คลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย ให้ผู้เชี่ยวชาญรับรองระบบจำนวน 12 คน โดยใช้แบบสอบถาม 2 ชุด คือ แบบประเมินการพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานฯ และแบบประเมินจากแบบสอบถามความพึงพอใจชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานมีรายละเอียด ดังนี้

1. ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย

การประเมินความสอดคล้องขององค์ประกอบของระบบตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 12 คน ปรากฏผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน ดังตารางที่ 4.28

**ตารางที่ 4.28** ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน (Inter Rater Reliability: IRR)  
จำนวน 12 คน องค์ประกอบของระบบจากขั้นตอนกิจกรรม 5 กิจกรรม

องค์ประกอบของระบบ	Raters												% Agreement
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1. กิจกรรมการเรียนรู้	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
2. ขั้นตอนกิจกรรมการเรียนรู้	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
2.1 ขั้นที่ 1 เตรียมความพร้อม (Preparation)													
2.2 ขั้นที่ 2 กลั่นกรองความคิด (Idea)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
2.3 ขั้นที่ 3 แสวงหาหนทาง (Creative Solution)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
2.4 ขั้นที่ 4 นำไปใช้ (Implementation)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
2.5 ขั้นที่ 5 ส่งเสริมการนำไปใช้ (Promotion)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
3. แอปพลิเคชันชุดคลังทักษะ มีความเหมาะสม	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
4. เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม มีความเหมาะสม	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
5. การประเมินผลผู้เรียน มีความเหมาะสม	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
<b>Interrater Reliability</b>													<b>1.00</b>

จากตารางที่ 4.28 พบว่า การประเมินความสอดคล้องขององค์ประกอบของระบบตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 12 คน ประเมินความเหมาะสมของชุดคลังทักษะ พบว่า ค่าความสอดคล้องของแต่ละขั้นตอนที่สร้างขึ้นมา มีค่าความสอดคล้องของผู้ประเมินที่ระดับคะแนน 1.00 มีร้อยละของความสอดคล้อง 100 % เมื่อเทียบกับเกณฑ์การประเมินถือว่ามีการประเมินที่เหมาะสมมากที่สุด

2. ความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้คลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงาน เป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัด องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย โดยผู้เชี่ยวชาญ ปรากฏผลดังตารางที่ 4.29-4.31 ดังนี้

ตารางที่ 4.29 ความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้คลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย ด้านการใช้ประโยชน์ โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการ	ความพึงพอใจ (n = 12)		
	M	S.D.	ความหมาย
<b>ด้านการใช้ประโยชน์ (utility)</b>			
1. ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้น สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นของผู้ดูแลเด็ก	4.47	0.51	มาก
2. ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานมีประโยชน์ต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของผู้ดูแลเด็กในศตวรรษที่ 21	4.79	0.44	มากที่สุด
3. ขั้นตอนการใช้ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานสามารถทำให้ผู้ดูแลเด็กมีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมได้ครบถ้วน	4.32	0.61	มาก
4. เครื่องมือที่เลือกใช้สามารถนำไปใช้ได้ในปีบริบทของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก	4.42	0.51	มาก
5. ผลการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ส่งผลโดยตรงต่อการพัฒนางาน ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ทันทีระหว่างที่อยู่ในขั้นตอนการเรียนรู้	4.68	0.49	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.50</b>	<b>0.61</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 4.29 คณะผู้วิจัย พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจต่อด้านการใช้ประโยชน์รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้คลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (M = 4.50, S.D. = 0.61) ประเด็นของชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานมีประโยชน์ต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของผู้ดูแลเด็กในศตวรรษที่ 21 ผู้เชี่ยวชาญ มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (M = 4.79, S.D. = 0.44) รองลงมา คือ ผลการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมส่งผลโดยตรงต่อการพัฒนางาน ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กทันทีระหว่างที่อยู่ในขั้นตอนการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (M = 4.68, S.D. = 0.49) ตามลำดับ

**ตารางที่ 4.30** ความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้คลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาศิลปะสำหรับเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย ด้านความเป็นไปได้และด้านความเหมาะสม โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการ	ความพึงพอใจ (n = 12)		
	M	S.D.	ความหมาย
<b>ด้านความเป็นไปได้ (feasibility)</b>			
1. ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นมีความน่าเชื่อถือ	4.37	0.62	มาก
2. องค์กรประกอบ ขั้นตอน สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง	4.74	0.47	มากที่สุด
3. ขั้นตอนที่น่าเสนอในระบบสามารถตรวจสอบได้	4.63	0.51	มากที่สุด
4. ผลที่ได้จากการนำรูปแบบไปใช้งานส่งผลทั้งด้านคุณค่าและความคุ้มค่า	4.37	0.62	มาก
<b>รวม</b>	<b>4.53</b>	<b>0.55</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>ด้านความเหมาะสม (propriety)</b>			
1. องค์กรประกอบสอดคล้องกับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของผู้ดูแลเด็ก	4.63	0.47	มากที่สุด
2. ขั้นตอนสอดคล้องกับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของผู้ดูแลเด็ก	4.74	0.47	มากที่สุด
3. ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมผสมผสานทั้งด้านแนวคิด ทฤษฎีทางวิชาการและการฝึกฝนทักษะปฏิบัติในที่ทำงานเข้าด้วยกันได้อย่างเหมาะสม	4.74	0.47	มากที่สุด
4. เครื่องมือที่เลือกใช้เหมาะสมสำหรับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในบริบทของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก	4.47	0.51	มาก
5. ระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมมีความเหมาะสมกับบริบทของผู้ดูแลเด็ก	4.58	0.61	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.63</b>	<b>0.51</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 4.30 คณะผู้วิจัย พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจต่อด้านความเป็นไปได้ของรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้คลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (M = 4.53, S.D. = 0.55) ประเด็นขององค์ประกอบขั้นตอนของระบบฯ สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (M = 4.74, S.D. = 0.47) รองลงมา คือ ขั้นตอนที่น่าเสนอในระบบสามารถตรวจสอบได้ มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (M = 4.63, S.D. = 0.51) ตามลำดับ

ด้านความเหมาะสมโดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $M = 4.63$ ,  $S.D. = 0.51$ ) ประเด็นของขั้นตอนสอดคล้องกับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของผู้ดูแลเด็ก และประเด็นของทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมผสมผสานทั้งด้านแนวคิด ทฤษฎีทางวิชาการ และการฝึกฝนทักษะปฏิบัติในทำงานเข้าด้วยกันได้อย่างเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุด ( $M = 4.74$ ,  $S.D. = 0.47$ ) รองลงมา คือ องค์ประกอบสอดคล้องกับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของผู้ดูแลเด็ก มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุด ( $M = 4.63$ ,  $S.D. = 0.47$ ) ตามลำดับ

**ตารางที่ 4.31** ความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้คลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยสำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย ด้านความถูกต้องโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการ	ความพึงพอใจ ( $n = 12$ )		
	<i>M</i>	<i>S.D.</i>	ความหมาย
<b>ด้านความถูกต้อง (accuracy)</b>			
การวิเคราะห์และออกแบบ ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ครอบคลุมและชัดเจน	4.68	0.61	มากที่สุด
มีการกำหนดประเด็นหลักและประเด็นย่อยในองค์ประกอบของระบบ ครอบคลุมและชัดเจน	4.74	0.47	มากที่สุด
ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมมีการกำหนดขั้นตอนหลักและขั้นตอนย่อยในขั้นตอนการเรียนรู้ ครอบคลุมและชัดเจน	4.74	0.47	มากที่สุด
การติดตามและประเมินผลมีความครบถ้วน ชัดเจน	4.47	0.51	มาก
ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นแสดงผลสะท้อนกลับที่ชัดเจน	4.63	0.51	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.65</b>	<b>0.50</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>รวมทุกด้าน</b>	<b>4.58</b>	<b>0.55</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 4.31 คณะผู้วิจัย พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจต่อด้านความถูกต้องของรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้คลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $M = 4.65$ ,  $S.D. = 0.50$ ) ประเด็นมีการกำหนดประเด็นหลักและประเด็นย่อยในองค์ประกอบของระบบครอบคลุมและชัดเจน และประเด็นชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมมีการกำหนดขั้นตอนหลักและขั้นตอนย่อย

ในขั้นตอนการเรียนรู้ครอบคลุมและชัดเจน มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $M = 4.74$ ,  $S.D. = 0.47$ ) รองลงมา คือ การวิเคราะห์และออกแบบชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมครอบคลุมและชัดเจน มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $M = 4.68$ ,  $S.D. = 0.61$ ) ตามลำดับ

ภาพรวมทุกด้านของการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้คลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $M = 4.58$ ,  $S.D. = 0.55$ ) ด้านที่มีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ด้านความเหมาะสมของรูปแบบ มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $M = 4.63$ ,  $S.D. = 0.51$ )

โดยผู้ทรงคุณวุฒิมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้

ด้านขั้นตอนการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 1 ควรแสดงสื่อและเทคโนโลยีการเรียนรู้ให้สะท้อนการทบทวนความรู้เดิม อาทิ หน้าจอแนะนำการใช้งานหรือวิดีโอ ขั้นตอนที่ 1 ทบทวนความรู้เดิมกล่าวถึงการใช้งานเดิมของผู้ดูแลเด็ก เก็บข้อมูลจากศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โดยขั้นตอนที่ 1 การทบทวนความรู้เดิมมีอะไรบ้าง อาจมีการระบุเพิ่มเติมในสิ่งนี้ ผู้ดูแลเด็กต้องรู้เพื่อให้เกิดความพร้อมและควรเพิ่มเวลาเตรียมความพร้อมให้เหมาะสมด้วย ขั้นตอนที่ 1.2 การกำหนดเป้าหมาย อาจจะใช้ข้อมูลจากการวิเคราะห์หลักสูตรเพิ่มเติม ขั้นตอนที่ 5 การนำไปใช้งาน ควรระบุข้อจำกัดหรือองค์ประกอบพื้นฐานต่าง ๆ ที่ต้องมีเพื่อที่จะนำไปใช้งานให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพิ่มความสมบูรณ์ด้านเนื้อหาเป็นนวัตกรรมที่น่าสนใจทั้งเนื้อหาและระบบ

ด้านระยะเวลา โดยเฉลี่ยระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมนี้ควรอยู่ที่ 18-24 ชั่วโมง เนื่องจากต้องมีการสร้างสื่อหรือนวัตกรรมด้วย แต่เนื่องจากนวัตกรรมนี้เป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนแต่ละคนมีศักยภาพแตกต่างกันการปรับลดระยะเวลาอาจต้องพิจารณาตามกลุ่มเป้าหมาย ทั้งนี้ ขั้นตอนบางขั้นตอนอาจปรับลดเวลาลงได้ ขั้นตอนที่ 1 ลดเวลาเหลือ 30 นาที ขณะที่ ขั้นตอนที่ 3 แสวงหาหนทาง (Creative Solustion) อาจต้องใช้เวลามากกว่า 3 ชั่วโมง ขึ้นอยู่กับสิ่งที่ต้องออกแบบและพัฒนาเนื่องจากต้องมีการตกผลึกความรู้และใช้การลองผิดลองถูกในบางกรณีที่มีการพัฒนานวัตกรรมใหม่ แต่ถ้าเป็นเพียงการพัฒนาสื่อระยะเวลาที่กำหนดถือว่าเหมาะสม

ด้านการประเมินผู้เรียน การประเมินผู้เรียนควรมีส่วนที่แสดงให้เห็นว่ามีการวัดและประเมินผลอย่างไรในตัวแอปพลิเคชันด้วย ซึ่งการประเมินในรูปแบบการเรียนการสอนโดยทั่วไปจะทำให้เกิดความเบื่อหน่ายได้ หากใช้แนวทางของการเล่นเกมออนไลน์ในปัจจุบัน เช่น การสะสมเหรียญ โดยใช้การคิดแต้มที่แสดงถึงการเก็บประสบการณ์จะช่วยให้ระบบมีความน่าสนใจมากขึ้น

ด้านตัวระบบแอปพลิเคชัน Care Skill ควรปรับปรุงเรื่องความเสถียรของระบบระบบการเข้าถึงข้อมูลที่อยู่ในชุดคลังทักษะ ชุดคลังทักษะควรสามารถเพิ่มช่องทางในการเข้าถึงข้อมูลให้สะดวกมากขึ้น โดยการสร้างช่องทางในการค้นหาจากคำสำคัญของหัวข้อของข้อมูล และควรเพิ่ม

ข้อมูลในส่วนของคำอธิบายหรือวิธีการใช้สำหรับผู้ใช้งานใหม่ในตัวแอปพลิเคชันเลย ไม่ต้องแยกออกจากตัวระบบ

ด้านการนำเสนอแนวทางการนำไปใช้เสนอให้แยกเป็น 2 รูปแบบ คือ ทำเป็นภาพขึ้นบันไดให้เห็นความก้าวหน้าและทำเป็นวงรอบ เพื่อให้เห็นการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง โดยปรับจากภาพเดิม

### 3. นำเสนอนวัตกรรมจากผลการวิจัย

นวัตกรรมจากผลการวิจัยนี้ คือ ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยมีแนวทางการนำไปใช้ ดังนี้

ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ดูแลเด็กหรือครูปฐมวัย หรือผู้สนใจสามารถวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา และนำเสนอสื่อประเภทต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นสื่อวัสดุ อุปกรณ์ หรือวิธีการ ไปใช้ในการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กหรือโรงเรียนที่จัดการศึกษาด้านการศึกษาปฐมวัยได้ ระยะเวลาการเรียนรู้กำหนดเบื้องต้นที่ 24 ชั่วโมง โดยเรียนรู้ร่วมกันทั้งในชั้นเรียนผ่านระบบแอปพลิเคชัน Care Skill แบบออนไลน์ ร่วมกับการเรียนรู้จากการทำงาน ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

**ผลลัพธ์การเรียนรู้:** ผู้ใช้งานสามารถพัฒนาสื่อและนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยได้

#### ข้อมูลและการสื่อสารความเข้าใจ

การประเมินทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ในหลักสูตรนี้จะเปิดโอกาสครูปฐมวัยหรือผู้ดูแลเด็กเป็นผู้เลือกและเตรียมงานที่จะสะท้อนถึงทักษะที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ หลักสูตรนี้จะให้คำแนะนำและข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการนำเสนอทักษะหลักในรูปแบบของแฟ้มผลงาน แฟ้มผลงานอิเล็กทรอนิกส์ วิดีโอแฟ้มผลงาน หรือภาพที่แสดงถึงผลงานที่จัดทำเพื่อสะท้อนถึงทักษะที่เรียนรู้โดยผลงานและกระบวนการทำงานจะถูกเก็บในโปรไฟล์ (profile) ของผู้เรียนภายในแอปพลิเคชัน Care Skill ที่จะมีการศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ

การนำเสนอผลงานจะแสดงทักษะหลักที่เริ่มต้นแสดงวิธีการพัฒนา การเพิ่มทักษะและความสามารถในการใช้ทักษะการเรียนรู้หรือทักษะการทำงานในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กหรือโรงเรียนอนุบาล การพัฒนาทักษะเกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบในการขยายและพัฒนาการเรียนรู้และศักยภาพที่เป็นไปตามบริบทของผู้ดูแลเด็กหรือครูปฐมวัย

คำแนะนำในชุดคลังทักษะนี้เป็นวิธีสนับสนุนการเรียนรู้และการพัฒนาทักษะเมื่อทำการเรียนรู้การทำงาน และกิจกรรมอื่น ๆ เพื่อให้เกิดการพัฒนาทักษะที่ต้องการ

#### ความช่วยเหลือ

ปัจจัยหลัก: การสร้างความแตกต่าง เติบโตด้วยการประเมินผลเพื่อหาระยะห่างของทักษะที่ต้องการพัฒนากับศักยภาพที่เป็นอยู่ การให้คำแนะนำและกิจกรรมที่ช่วยทำให้เกิดการทำงานกับทักษะหลัก การให้ตัวอย่างทักษะสำคัญจากผู้เรียน ช่วยเตรียมและเลือกผลงานสำหรับแฟ้มผลงาน

### การฝึกปฏิบัติทักษะ

ฝึกฝนทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมจากการใช้แอปพลิเคชันแคร์สกีล (Application Care Skill) ร่วมกับการฝึกปฏิบัติและการทดลองใช้งาน ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก หรือโรงเรียนที่จัดการศึกษาด้านการศึกษาปฐมวัย และการเข้าร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชั้นเรียน

### ทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับทักษะ

ในแอปพลิเคชันแคร์สกีลของแต่ละคอร์สหลักจะมีการให้คำแนะนำและตัวอย่างแนวปฏิบัติที่ดี และแนะนำแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม เช่น หนังสือ แนวทางการเรียนรู้ เว็บไซต์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อเสริมให้เกิดทักษะตามที่ต้องการ

### หลักสูตรการประเมินทักษะหลัก

ส่วนของคำแนะนำเพื่อช่วยรวบรวมและผลงานที่เลือกในหลักสูตรจะประเมินทักษะสำคัญ (key skill) หรือหัวใจสำคัญของการเป็นครูปฐมวัย เป็นการเปิดโอกาสที่จะผสมรวมทักษะสำคัญกับการทำงานหรือการเรียนรู้ ผู้ดูแลเด็กสามารถเลือกให้ความสำคัญกับทักษะที่ต้องการพัฒนาและปรับปรุงงาน หรือช่วยให้เท่าทันกับการพัฒนาหรือการเปลี่ยนแปลงทางอาชีพใหม่ ๆ การพัฒนาทักษะเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ได้

วิธีการใช้ทักษะสำคัญช่วยให้ผู้เรียนมีโครงสร้างที่ช่วยให้เกิดวิธีการเรียนรู้และวิธีการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ การประเมินทักษะสำคัญจะทำให้แสดงให้เห็นความสามารถด้านทักษะเฉพาะ แสดงให้เห็นว่าสามารถวางแผนการเรียนรู้ของแต่ละคนอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถตรวจสอบความคืบหน้าและประเมินผลงานตามแนวทางการประเมินมาตรฐานการพัฒนาครูของคุรุสภาและกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น

### โครงสร้างของการประเมินผล

การประเมินทักษะในหลักสูตรนี้ไม่ใช่คำถามเฉพาะ ผู้เรียนต้องแสดงผลงานในลักษณะที่ว่า “ผลงานชิ้นไหนที่เป็นตัวแทนแสดงทักษะและความสามารถได้ดีที่สุด” เป็นไปตามแนวทางของการประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) โดยผู้เรียนจะเป็นผู้ระบุหรือเลือกหลักฐานที่แสดงทักษะและความเชื่อมโยงหลักฐานกับเกณฑ์ด้วยตนเอง วิธีการแสดงผลงานนี้ไม่ได้มีคำตอบว่าถูกหรือผิด แต่เป็นการนำเสนอผลงานที่เรียกว่า “หลักฐาน” เพื่อแสดงความสามารถของผู้เรียนในลักษณะของหลักฐานที่แสดงให้เห็นจุดเด่นของผู้ดูแลเด็กหรือครูปฐมวัย (showcase) ต้องมีการจัดการและจัดทำดัชนีบ่งชี้ที่แสดงและอธิบายสิ่งที่ทำขณะปรับปรุงและใช้ทักษะในการเรียนรู้หรือทำงาน

### การประเมินมี 2 ส่วน คือ

**ส่วนที่ 1** เน้นการวางแผน การติดตาม การประเมิน การสะท้อนทักษะ และนำเสนอหลักฐานที่แสดงกระบวนการดังกล่าว เรียกส่วนนี้ว่า “วิธีคิด” และ “วิธีทำ”

#### 1. ด้านการพัฒนากลยุทธ์ “วิธีคิด” ประกอบด้วย

1.1 การกำหนดเป้าหมาย

1.2 ทรัพยากรที่เลือกใช้

1.3 แผนปฏิบัติการพัฒนาทักษะ รวมถึง

1.3.1 เป้าหมายที่ถูกตั้งไว้และบันทึกวิธีการที่ได้ให้ประสบการณ์สำคัญ

1.3.2 โอกาสในการนำไปใช้ ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้

- 1.3.3 ตารางกำหนดเวลาและการทบทวนประเด็นเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย
2. ด้านการติดตามความก้าวหน้าในการเรียนรู้ “วิธีทำ”
  - 2.1 สิ่งที่ใช้เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย เช่น การสืบค้นข้อมูลในห้องสมุด การสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต การอภิปรายร่วมกับผู้อื่น การใช้คู่มือ ตำราที่เกี่ยวข้อง
  - 2.2 การใช้ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลและข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนางาน
3. ด้านการประเมินกลยุทธ์การเรียนรู้ “วิธีทำ”
  - 3.1 ปัจจัยที่มีผลมากที่สุดต่อความสำเร็จ
  - 3.2 ตัดสินความก้าวหน้าและผลงานตามทักษะที่กำหนด ระบุวิธีการใช้ เกณฑ์ ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะที่ได้รับเพื่อประเมินความก้าวหน้าในการทำงาน
  - 3.3 การประเมินประสิทธิภาพของทักษะบนฐานการทำงาน โดยใช้ หลักฐาน เกณฑ์ และข้อเสนอแนะ

**ส่วนที่ 2** เน้นการพัฒนาที่แสดงถึงสิ่งที่พัฒนาและการประยุกต์ทักษะที่ใช้ เรียกส่วนนี้ว่า และ “วิธีใช้”

1. การสื่อสาร
  - 1.1 สื่อสารด้วยความถูกต้อง
  - 1.2 ตอบสนองต่อการสนับสนุนเพื่อปรับปรุงคุณภาพโดยรวม
2. การสังเคราะห์ข้อมูล
  - 2.1 ประเมินและสังเคราะห์ข้อมูล นำเสนอแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้อง
  - 2.2 ระบุข้อคิดที่แสดงออกมาและนำเสนอการตีความในแบบของการรวบรวมข้อมูลที่สอดคล้องกัน
  - 2.3 เตรียมการนำเสนอ
  - 2.4 จัดระเบียบและนำเสนอข้อมูลอย่างชัดเจน

#### **หลักฐานที่นำมาใช้แสดงประกอบการประเมินผล**

1. การพัฒนากลยุทธ์ในการใช้และพัฒนาทักษะในบริบทการทำงานตามเกณฑ์ การประเมินผลงานนวัตกรรม
2. ติดตามความก้าวหน้าของการประยุกต์ใช้และพัฒนาทักษะและการประยุกต์ใช้กลยุทธ์ ที่จำเป็นและสอดคล้องกับมาตรฐานด้วยแบบประเมินพฤติกรรมทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม
3. ประเมินประสิทธิผลโดยรวมของกลยุทธ์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะที่กำหนดไว้เพื่อ พัฒนาและประเมินคุณภาพงานโดยรวมจากคะแนนทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมรวมกับคะแนน ผลงานที่ได้จากเกณฑ์การประเมินผลงานนวัตกรรม

#### **การกำหนดระดับของทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม**

กำหนดทักษะเป็น 3 ระดับ เรียกโดยย่อว่า 3E ประกอบด้วย ระดับ 1 Emerging ระดับ 2 Expected และระดับ 3 Exceeding ดังตารางที่ 4.32 ดังนี้

ตารางที่ 4.32 กำหนดทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม

ระดับ 3 E	ความรู้	ทักษะ	ทรัพยากรที่ใช้
<p><b>ระดับ 1: Emerging</b> <b>ทำตาม</b> มีทักษะแต่ไม่เข้าใจทฤษฎีหรือเข้าใจทฤษฎีแต่ปฏิบัติไม่ได้ (ปฏิบัติได้แต่ไม่ผ่านการสอบข้อเขียน หรือสอบข้อเขียนผ่านแต่ปฏิบัติไม่ได้) (เข้าใจ)</p>	<p>พื้นฐานความเข้าใจความรู้หลัก ทำงานภายใต้คำแนะนำและสามารถแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่คุ้นเคยได้</p>	<p>สามารถทำงานประจำด้วยสมรรถนะพื้นฐานในบทบาทและความรับผิดชอบของตนได้</p>	<p>การเข้าเรียนรู้ในแต่ละหมวดหมู่ในแอปพลิเคชัน รวมถึงช่องทางของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในโพสต์กับเพื่อน</p>
<p><b>ระดับ 2: Expected</b> <b>ทำได้</b> เข้าใจทั้งทฤษฎีและสามารถปฏิบัติได้ (สอบผ่านทั้งข้อเขียนและปฏิบัติ) (ทำได้-ประยุกต์ใช้)</p>	<p>มีความรู้ตามระดับที่ 1 เพิ่มเติมในความรู้ลึกที่เป็นทักษะหลัก สามารถตีความและสะท้อนข้อมูล นำเสนอทักษะการฝึกที่เป็นช่วงกว้างที่แสดงความสามารถในการเข้าถึง ประเมิน เปรียบเทียบ และตีความ ที่มีการพัฒนาอย่างดีในสถานการณ์ที่ซับซ้อน</p>	<p>สามารถติดตาม ประเมิน และวางแผนการพัฒนาโปรแกรมทางการศึกษาที่ตรงกับความต้องการของผู้ดูแลเด็กหรือครูปฐมวัย</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การเข้าเรียนรู้ในแต่ละหมวดหมู่ในแอปพลิเคชัน</li> <li>2. ช่องทางของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในโพสต์กับเพื่อน</li> <li>3. เครื่องมือช่วยเหลือทางความคิด</li> <li>4. สื่อสังคม</li> </ol>
<p><b>ระดับ 3: Exceeding</b> <b>สอนทำ</b> เข้าใจทฤษฎี ปฏิบัติได้ และสอนคนอื่นได้ (สอบผ่านข้อเขียน ปฏิบัติได้ และผ่านการสอนคนอื่น) (สร้างสรรค์)</p>	<p>มีความรู้ตามระดับที่ 1 และ ระดับที่ 2 และความเชี่ยวชาญในความรู้ ที่แสดงถึงการทำให้เกิดนวัตกรรมที่ตอบสนองกับสถานการณ์ที่ท้าทาย สามารถวิเคราะห์ ประเมิน ตีความ สารสนเทศที่มีช่วงกว้าง แสดงวิสัยทัศน์ด้าน การศึกษากับเพื่อน ผู้เชี่ยวชาญ และชุมชน แสดงความเชี่ยวชาญของ ทฤษฎีที่ซับซ้อนและสามารถ ประเมินความรู้ มโนทัศน์ แบบฝึกหัดได้</p>	<p>- ตระหนักถึงความรู้เชิงลึกเกี่ยวกับพัฒนาการเด็ก หลักสูตรและการสอน เป็นตัวอย่างให้ผู้อื่นตามความเชี่ยวชาญ - เป็นผู้นำที่มีมาตรฐาน สนับสนุนการพัฒนาเพื่อช่วยผู้อื่น</p>	<p>การโพสต์ในช่องหลัก แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และได้รับการประเมินจนสามารถเข้าร่วมเป็นผู้พัฒนาหลักสูตรร่วมในหมวดหลักของระบบ สามารถกำหนดโจทย์เพื่อเป็นผู้นำในการแสดงผลงานใหม่ ๆ และสอนผู้อื่นทำ</p>



ภาพที่ 4.17 ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

จากภาพที่ 4.17 ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีดังนี้

#### ขั้นที่ 1 เตรียมความพร้อม (Initiation) (3 ชั่วโมง ในชั้นเรียน)

1. แนะนำการใช้งานแอปพลิเคชันขั้นพื้นฐาน
2. ทบทวนความรู้เดิม
3. กำหนดเป้าหมาย

สื่อและเทคโนโลยีการเรียนรู้ คือ Post Logbook, Comment Share และ Workbook

#### ขั้นที่ 2 สร้างความคิด (Idea Creation) (7 ชั่วโมง ในชั้นเรียน)

1. เรียนรู้จากชุดคลังทักษะ เลือกใช้คลังที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาสื่อและนวัตกรรม
2. วิเคราะห์ข้อมูลจากการวิเคราะห์งานวิจัยที่อยู่ในความสนใจเกี่ยวกับชิ้นนวัตกรรม วัตถุประสงค์ กลุ่มเป้าหมาย ตัวแปรต้น ตัวแปรตาม ลักษณะของนวัตกรรม ลำดับขั้นของนวัตกรรม แนวคิด ทฤษฎีที่ใช้ แผนตัวอย่างจากงานวิจัย

3. ระดมความคิด เล่าประสบการณ์จากการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อระดมความคิดในการออกแบบและพัฒนาวัตกรรมต่อยอดจากสื่อในห้องเรียนและข้อมูลที่ได้



4. สกัดความคิด สังเคราะห์ความคิดที่ได้ผ่านเครื่องมือทางความคิด เช่น การใช้แผนทิมโนทัศน์ นำมาใช้ในการวางแผนและพัฒนานวัตกรรมบนมาตรฐานสมรรถนะเด็กที่พึงประสงค์ตามหลักสูตรปฐมวัย

5. คัดกรอง ผลวิเคราะห์ข้อมูลมาทำการจำแนกแยกประเภทของเป้าหมายในการพัฒนาเด็กในแต่ละด้าน คือ ด้านร่างกาย สังคม อารมณ์ และสติปัญญา

สื่อและเทคโนโลยีการเรียนรู้ คือ Post Logbook และ Workbook



### ขั้นที่ 3 แสวงหาหนทาง (Creative Solution) (5 ชั่วโมง ในที่ทำงาน)

1. ขยายความคิด ออกแบบสื่อ เทคโนโลยี หรือนวัตกรรมเพื่อใช้ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตามผลการวิเคราะห์ที่นำมาขยายผลเป็นขั้นตอนการดำเนินงานที่สอดคล้องกับปัญหาหรือความต้องการที่กำหนดไว้

2. ผลิตสื่อ เทคโนโลยี หรือนวัตกรรมเพื่อใช้ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตามที่ได้ออกแบบไว้

สื่อและเทคโนโลยีการเรียนรู้ คือ Logbook

### ขั้นที่ 4 นำไปใช้ (Implementation) (7 ชั่วโมง ในที่ทำงาน)

1. ทดลองใช้ นำผลจากการออกแบบและพัฒนาไปทดลองใช้ ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก บันทึกผลการทดลอง

2. ประเมินผลการนำไปใช้

3. วิพากษ์ผลการใช้งานร่วมกับผู้สอนในฐานะผู้เชี่ยวชาญและเพื่อน

4. ปรับปรุงการทำงานจากผลวิเคราะห์การทดลองใช้และปรับปรุงประสิทธิภาพ

สื่อและเทคโนโลยีการเรียนรู้ คือ Post Logbook Comment และ Share

### ขั้นที่ 5 เสริมสร้างคุณค่าให้กับนวัตกรรม (Value Creation) (2 ชั่วโมง ในที่ทำงาน)

เผยแพร่ กำหนดรูปแบบการเผยแพร่แยกหัวข้อกำหนดเป็น 3 วิธีการ คือ วิธีคิด วิธีทำ วิธีใช้ เพื่อให้ผู้นำไปใช้สามารถนำไปใช้ได้อย่างเป็นระบบ และสามารถต่อยอดวิธีคิดเพื่อเป็นนวัตกรรมต่อไป

สื่อและเทคโนโลยีการเรียนรู้ คือ Post, Comment และ Share



ข้อเสนอแนะในการใช้งานชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

1. สามารถปรับลดเวลาได้ตามคุณลักษณะของผู้เรียน
2. ระยะเวลาโดยรวม 24 ชั่วโมงที่กำหนดไว้ เป็นการกำหนดเพื่อการเรียนรู้สำหรับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ซึ่งเป็นทักษะที่ต้องการระยะเวลาในการตกผลึกทางความคิด ทั้งด้านวิธีคิด วิธีทำ และวิธีใช้ รวมถึงระยะเวลาในการจัดเตรียมทรัพยากรต่าง ๆ จึงใช้ระยะเวลาตามที่ระบุไว้เพื่อพัฒนานวัตกรรมอย่างเต็มรูปแบบ สำหรับการพัฒนาสื่อหรือการเข้าใช้ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานฯ เพื่อกระตุ้นความคิดสามารถเข้าใช้งานโดยใช้ระยะเวลาไม่เกิน 3-10 นาที ในลักษณะเดียวกับการเข้าใช้สื่อสังคมโดยทั่วไป
3. คลังทักษะที่เกิดขึ้นเป็นการพัฒนาขึ้นจาก 2 ด้าน คือ ด้านของการให้ข้อมูลข่าวสารและเนื้อหาจากผู้ทำหน้าที่ดูแลระบบและผู้เชี่ยวชาญ ผู้ใช้สามารถเลือกปิกหมดเนื้อหาที่สนใจเก็บไว้ได้ และด้านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่จะเกิดจากการโพสต์ผลงานของผู้ใช้ระบบ ทั้งนี้การนำข้อมูลเข้าระบบที่ทำให้เปิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่ต้องการควรนำข้อมูลเข้าระบบโดยคำนึงถึงการแสดงถึงวิธีคิด วิธีทำ และวิธีใช้อย่างละเอียด โดยใช้รูปแบบที่เข้าใจง่าย เช่น อินโฟกราฟิก วิดีโอที่มีความยาวไม่เกิน 3 นาที
4. สำหรับในพื้นที่ที่มีปัญหาเรื่องระบบเครือข่าย กรณีที่มีการโหลดข้อมูลแล้ว ถ้าไม่มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจะสามารถเปิดดูข้อมูลที่มีอยู่ได้แต่จะไม่สามารถเพิ่มข้อมูล หรือเข้าไปดูข้อมูลในโปรไฟล์ได้ จะดูได้เฉพาะที่หลักสูตรและหน้าแลกเปลี่ยนเรียนรู้เท่านั้น



## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีวัตถุประสงค์ในการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพและแนวทางพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
2. เพื่อพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
3. เพื่อศึกษาผลของการใช้ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

คณะผู้วิจัยสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

#### สรุปผลการวิจัย

1. ผลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาสภาพและแนวทางพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วยการศึกษา 4 ประเด็น คือ

1.1 ผลการวิเคราะห์ สังเคราะห์งานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนและองค์ประกอบของชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยและทักษะย่อยในการพัฒนาสื่อและนวัตกรรมปฐมวัย

1.1.1 ผลการวิเคราะห์ขั้นตอนและองค์ประกอบของชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน พบว่า ลักษณะของโมดูลทักษะควรดำเนินการ ดังนี้ 1) ให้คำจำกัดความทักษะ 2) ตั้งและกำหนดการเข้าถึงทักษะ 3) กำหนดเนื้อหาและผู้ดูแลคลังทักษะ และ 4) เขียนทักษะใหม่และรับรองทักษะที่ผ่านการพิจารณาโดยการระบุทักษะที่จำเป็น กำหนดเป็น 2 ระดับพื้นฐาน คือ ระดับที่ 1 ทักษะขั้นต่ำ ทักษะพื้นฐาน และระดับที่ 2 ทักษะจำเป็น คือ ทักษะและความรู้จำเป็นที่เป็นฐานการปฏิบัติการออกแบบทักษะและการฝึกทักษะต้องคำนึงถึงกิจกรรมต่อไปนี้ 1) การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและตัดสินใจร่วมกัน 2) การตั้งเป้าหมาย กำหนดสื่อหรือนวัตกรรมที่พัฒนา 3) การเชื่อมโยงแนวคิด 4) การสื่อสารและทำงานร่วมกัน 5) ความมีเหตุผล 6) การแก้ปัญหาที่หลากหลาย และ 7) การประเมินผลทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม โดยมีผลป้อนกลับ คือ ข้อเสนอแนะของผู้เกี่ยวข้อง

1.1.2 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน องค์ประกอบการพัฒนาชุดคลังทักษะ ดังนี้ 1) การวิเคราะห์เบื้องต้น 2) การพัฒนาชุดทักษะ

การออกแบบทักษะ การค้นหาทักษะ 3) การตรวจสอบชุดทักษะ 4)การทดลองชุดทักษะ 5) การปรับปรุงแก้ไขผลการใช้ชุดทักษะ และ 6) การสร้างเครือข่าย เพื่อความยั่งยืนสำหรับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม

1.1.3 ผลการสังเคราะห์งานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับทักษะย่อยในการพัฒนาสื่อและนวัตกรรมปฐมวัย ขั้นตอน และองค์ประกอบของชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย พบว่า ควรประกอบด้วย 1) ทักษะการสืบค้น แสวงหาความรู้และทักษะการใช้ข้อมูล ทรัพยากร เพื่อการจัดการเรียนรู้ 2) ทักษะการใช้สื่อและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ ทั้งสื่อธรรมชาติ สื่อของจริง สื่อภูมิปัญญาท้องถิ่น และสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม 3) ทักษะการออกแบบสื่อหรือนวัตกรรมที่สอดคล้องกับแผนและกิจกรรมการเรียนรู้ 4) ทักษะการแลกเปลี่ยนเชื่อมโยงสื่อจากแหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น 5) ทักษะการติดตามและประเมินผลการใช้สื่อ และ 6) ทักษะการปรับปรุงสื่อหรือนวัตกรรม

1.2 ผลการศึกษาสภาพการเรียนรู้จากการทำงานและการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก

1.2.1 สภาพโดยทั่วไปของผู้ดูแลเด็ก คณะผู้วิจัยทำการสำรวจเพื่อศึกษาสภาพของระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้จากการทำงานและการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ของกลุ่มผู้ดูแลเด็ก ผู้ตอบแบบสำรวจจำนวนทั้งสิ้น 1,467 คน แบบสำรวจ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม และ 2) ระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้จากการทำงานและการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ของกลุ่มผู้ดูแลเด็ก การสำรวจปรากฏผล ดังนี้ ผู้ตอบแบบสำรวจ จำนวนทั้งสิ้น 1,467 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 97.75 มีอายุระหว่าง 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 63.19 ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 59.92 และทำงาน ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนตำบล โดยมีประสบการณ์ทำงานส่วนใหญ่อยู่ที่ 6-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 56.51 ซึ่งส่วนใหญ่มีตำแหน่งเป็นผู้ดูแลเด็ก คิดเป็นร้อยละ 87.46 รองลงมา คือ กลุ่มของผู้มีประสบการณ์ใช้เทคโนโลยีมากที่สุด คือ น้อยกว่า 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 55.69 ส่วนประสบการณ์การใช้สื่อสังคมมากที่สุด คือ ไลน์ คิดเป็นร้อยละ 98.43 รองลงมาคือ เฟซบุ๊ก คิดเป็นร้อยละ 96.93 และอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ใช้งานส่วนใหญ่ คือ โทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ คิดเป็นร้อยละ 69.73

1.2.2 ระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้จากการทำงานและการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ของกลุ่มผู้ดูแลเด็ก ผู้ดูแลเด็กมีระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้จากการทำงานและการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.08$ , S.D. = 0.53) โดยผู้ดูแลเด็กมีการปฏิบัติด้านเทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารและสืบค้นข้อมูลมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.20$ , S.D. = 0.64) รองลงมา คือ ด้านการวิเคราะห์และประเมินผล ( $\bar{x} = 4.17$ , S.D. = 0.51) ด้านการทำงาน ( $\bar{x} = 4.08$ , S.D. = 0.56) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ( $\bar{x} = 4.06$ , S.D. = 0.63) และด้านองค์ความรู้ ( $\bar{x} = 3.87$ , S.D. = 0.72) ตามลำดับ ผลวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของกลุ่มผู้ดูแลเด็ก พบว่า การจัดการเรียนรู้จากการทำงานและการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ของกลุ่มผู้ดูแลเด็กด้านเทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารและ

สืบค้นข้อมูลกับประสบการณ์ทำงาน มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าความสัมพันธ์กันในทางลบหรือมีความสัมพันธ์ในลักษณะที่ตรงข้ามกัน ( $r_{xy} = -0.098$ ) การจัดการเรียนรู้จากการทำงานและการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ของกลุ่มผู้ดูแลเด็กกับประสบการณ์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าความสัมพันธ์กันในทางบวกหรือมีความสัมพันธ์ในลักษณะที่คล้ายตามกัน

1.3 ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและคณาจารย์ด้านการศึกษาปฐมวัย ด้านเทคโนโลยีการศึกษา เลือกแบบเจาะจง จำนวน 10 คน เกี่ยวกับแนวทางพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาก่อนปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็กสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ปรากฏผล ดังนี้

1.3.1 ผลการศึกษาสภาพของผู้ดูแลเด็ก พบว่า สภาพปัญหาและความต้องการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมสำหรับผู้ดูแลเด็ก คือ ผู้ดูแลเด็กไม่สามารถพัฒนาสื่อสร้างสรรค์ได้เกิดจากประเด็นสำคัญ คือ ผู้ดูแลเด็กยังไม่สามารถวิเคราะห์เด็ก เขียนแผนจัดประสบการณ์และกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กได้ ทำให้ส่งผลต่อการพัฒนาสื่อโดยตรง เนื่องจากกิจกรรมและสื่อเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นสอดคล้องเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ การจัดกิจกรรมยังขาดการเน้นการพัฒนาเด็กให้เกิดกระบวนการคิด ขาดทักษะการประยุกต์กับการปรับใช้ในบริบทของตนเอง ขาดความคิดสร้างสรรค์และการต่อยอด ขาดความเข้าใจในนวัตกรรมด้านการศึกษาก่อนปฐมวัยที่จะนำมาใช้เป็นกรอบการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย แต่ผู้ดูแลเด็กมีการเรียนรู้ได้ดีเมื่อมีการชี้แนะหรือแนะนำอย่างเหมาะสม กรณีที่ผู้ดูแลเด็กไม่ได้พัฒนาสื่อและนวัตกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็ก เพราะมีโอกาสในการพัฒนาสื่อและนวัตกรรมน้อย เนื่องจากเลือกใช้แผนการจัดประสบการณ์จากส่วนกลางที่ระบุสื่อจากส่วนกลางแล้วประกอบกับมีเวลาน้อย ทำให้ขาดการปรับแผนจัดประสบการณ์และการพิจารณาปรับสื่อให้สอดคล้องกับบริบทของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กหรือท้องถิ่น รวมถึงขาดการพัฒนาสื่อแบบปรับเหมาะกับผู้เรียนเป็นรายกรณี

1.3.2 แนวทางการพัฒนาผู้ดูแลเด็กโดยใช้การเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ควรเป็นการพัฒนาทั้งการเรียนรู้เป็นรายบุคคลและการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น วิธีการเรียนรู้ควรประกอบไปด้วยการสืบค้นงานวิจัยที่กล่าวถึงการพัฒนาสื่อและนวัตกรรม สังเคราะห์เทคนิคกลวิธีที่ใช้ในประเด็นสมรรถนะที่สนใจ ค้นคว้าข้อมูลที่เป็นนวัตกรรมใหม่ทางการศึกษา จัดทำแผนกิจกรรม พัฒนาแบบประเมินและพัฒนาสื่อตามทีออกแบบใหม่ ทดลองใช้ จากนั้นจึงสรุปผลและปรับปรุงให้เหมาะสม ประเด็นสำคัญที่ช่วยเติมเต็มการเรียนรู้จากการทำงาน คือ การเรียนรู้ประสบการณ์จากผู้เชี่ยวชาญ ความคิดสร้างสรรค์หรือการสร้างจินตนาการ ต้องมีเนื้อหา (content) เพื่อให้สามารถพัฒนานวัตกรรมได้ ควรนำเอาเนื้อหาที่เป็นความเชี่ยวชาญของแต่ละบุคคล (content expert) ถ่ายทอดความรู้โดยใช้เครื่องมือสำคัญ คือ เทคโนโลยีทั้งในลักษณะของการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการขยายประสบการณ์ เครื่องมือสืบค้นเนื้อหาหรือองค์ความรู้ วิธีใช้ เพื่อให้ได้มโนทัศน์สำหรับการพัฒนานวัตกรรม ควรเรียนรู้จากความคิดอย่างมีวิจารณญาณจากปัญหาหรือความต้องการในพื้นที่เชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับสิ่งที่เรียนรู้ผ่านเทคโนโลยี ร่วมกับการตกผลึกความคิดผ่าน

กระบวนการกลุ่มนำไปสู่การเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ ควรต้องใช้ต้นแบบที่ดี มีครูที่เลี้ยงของเด็กที่สามารถให้คำแนะนำได้ ถ้าคนที่มีพื้นฐานแล้วต้องมีกรอบโมเดลเพื่อนำไปสู่การวางแผนของกิจกรรมและคิดสื่อ กรณีที่มีความรู้ มีประสบการณ์สอนมาก แต่เขียนแผนไม่ได้ ควรให้เริ่มจากกำหนดการสอน คือ สิ่งที่ย่อยกว่าแผน ก่อนสอนให้คิดถึงสิ่งที่ต้องสอน คือ สอนอะไร สอนอย่างไร และต้องสอนโดยใช้สื่ออะไร จัดทำเป็นรายการสั้น ๆ เพื่อให้รู้กระบวนการ แล้วจึงนำส่วนนี้ไปจัดทำแผนสำหรับการพัฒนาสื่อให้เป็นนวัตกรรม ส่วนสำคัญที่ต้องให้ความสำคัญ คือ วิธีการใช้สื่อ หรือวิธีการเล่นที่สอดคล้องกับสมรรถนะตามวัย โดย (1) เริ่มจากปัญหาหรือความต้องการ (2) เพิ่มเติมหรือลดทอนกิจกรรม สื่อวัสดุ จากสื่อเดิมที่มีอยู่ (3) เลือกวัสดุที่เหมาะสมกับกิจกรรม พัฒนาการ และช่วงวัย และ (4) เพิ่มเติมสื่อเป็นนวัตกรรมด้วยวิธีการเล่น หรือต่อยอดจากสื่อเดิมเพื่อให้เป็นนวัตกรรม

สิ่งสำคัญที่ผู้ดูแลเด็กต้องมี คือ “คิดเป็น” คือ ต้องมีความคิดสร้างสรรค์ “สืบค้นเป็น” คือ ต้องเสาะแสวงหากระบวนการเพื่อพัฒนาสิ่งที่คิดให้เป็นจริง “สร้างสรรค์เป็น” คือ ออกแบบและพัฒนาสิ่งที่คิดเป็นสื่อหรือนวัตกรรมที่เป็นจริง ปัจจัยสนับสนุนผู้ดูแลเด็กพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม คือ “สนุกกับสิ่งที่ทำ” เริ่มจากการสนุกในการคิดแล้วผลิตออกมาเป็นชิ้นงาน สิ่งที่ต้องชัดคือ การคิดแต่ละครั้งต้องมีธีมและชัดเจนในสิ่งที่เป็ผลลัพท์ที่อยากได้ และ “คิดบนงานที่ทำ” นำงานที่ทำอยู่มาป็น เสริม เติมแต่งใหม่ ให้เป็นรูปธรรม

1.3.3 แนวทางการจัดทำลำดับขั้นของการพัฒนาทักษะในชุดคลังทักษะ หลักฐานการเรียนรู้จากงานที่จะแสดงถึงการเรียนรู้และนวัตกรรมของผู้ดูแลเด็กที่จะเห็นพัฒนาการอย่างชัดเจน ควรเริ่มจากทักษะในการผลิตและสร้างสรรค์สื่อ เนื่องจากสื่อเป็นหัวใจของการศึกษาปฐมวัย เป็นสิ่งที่ต้องนำมาใช้และสามารถวัดและประเมินผลได้อย่างชัดเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะสามารถแสดงถึงการพัฒนาทักษะอย่างเป็นลำดับขั้น รวมถึงได้ผลงานที่สามารถวัดและประเมินผลได้อย่างเป็นรูปธรรม ได้ 2 แบบ คือ

แบบที่ 1 การสร้างสื่อโดยใช้ตัวแบบสื่อเดิมเพิ่มเติมออกแบบตามบริบทของตัวเอง

แบบที่ 2 การสร้างสื่อจากต้นแบบด้วยการปรับใช้วัสดุท้องถิ่น

การจัดระดับสามารถจัดแบ่งผู้ดูแลเด็กได้เป็น 3 ระดับ คือ ระดับที่ 1 ระดับพื้นฐาน (emerging) ผู้ดูแลเด็กสามารถพัฒนาสื่อได้จากการทำตาม มีการกำกับโครงสร้างอย่างสูงและต้องการคำแนะนำจากที่ปรึกษา ระดับที่ 2 ระดับกลาง (expected) ผู้ดูแลเด็กสามารถพัฒนาสื่อได้เองโดยอิงจากสื่อตัวอย่าง ปรับเปลี่ยนวัสดุการใช้งานตามความพร้อมหรือบริบทของตนเอง การให้คำแนะนำอย่างจำกัดโดยที่ปรึกษา ระดับที่ 3 ระดับเชี่ยวชาญ (exceeding) ผู้ดูแลเด็กที่สามารถใช้วัสดุในท้องถิ่นหรือต่อยอดวิธีการนำไปใช้และถ่ายทอดและเผยแพร่แนวคิดเพื่อสร้างแรงบันดาลใจให้กับผู้อื่น การทำงานอย่างอิสระและมีการให้คำแนะนำบ้าง

1.4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) วิเคราะห์จากกลุ่มผู้ดูแลเด็ก จำนวนทั้งสิ้น 1,467 คน เพื่อวิเคราะห์หว่าองค์ประกอบย่อยของชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษา

ปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ที่ผ่านการหาคุณภาพเครื่องมือตามที่คณะผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้นตามแนวคิด ทฤษฎี มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ โดยทำการวิเคราะห์โมเดลการวัดในแต่ละองค์ประกอบ พบว่า ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่ 1 ได้โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบของคลังทักษะ มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาค่าดัชนีความกลมกลืน ดังนี้  $\chi^2 = 0.04$ ,  $df = 1$ ,  $p\text{-value} > .05$ ; Relative  $\chi^2 = 0.04$ ; GFI = .99; AGFI = .99; RMR = .00; SRMR = .00; RMSEA = .00; NFI = .99; CFI = 1.00; NNFI = 1.00 ซึ่งพบว่า องค์ประกอบของคลังทักษะ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) ด้านเทคโนโลยี 2) ด้านองค์ความรู้ 3) ด้านการวิเคราะห์และประเมินผล 4) ด้านการทำงาน และ 5) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ องค์ประกอบหลักมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (Standardize Score) อยู่ระหว่าง .756- .936

**2. ผลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น**

การศึกษาในขั้นตอนนี้เป็นการสร้างร่างต้นแบบของชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วย 1) (ร่าง) ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐานทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย 2) ผลการรับรอง (ร่าง) ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐานทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย และ 3) ผลการหาประสิทธิภาพของชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

2.1 (ร่าง) ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐานทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) ด้านเทคโนโลยี 2) ด้านองค์ความรู้ 3) ด้านการวิเคราะห์และประเมินผล 4) ด้านการทำงาน และ 5) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีรายละเอียดขององค์ประกอบ ดังนี้



**ภาพที่ 5.1** องค์ประกอบชุดคลังทักษะตามแนวทางการเรียนรู้จากการทำงาน เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

องค์ประกอบหลักของชุดคลังทักษะตามแนวทางการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 5 องค์ประกอบ มีรายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบ ดังต่อไปนี้

องค์ประกอบที่ 1 ด้านเทคโนโลยี คือ เทคโนโลยีที่ช่วยเอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก สำหรับชุดคลังทักษะตามแนวทางการเรียนรู้จากการทำงาน ประกอบด้วย องค์ประกอบย่อย ดังนี้

1. เทคโนโลยีสืบค้นข้อมูล
2. แหล่งข้อมูลออนไลน์และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ด้านการศึกษา
3. แหล่งรวบรวมวารสารออนไลน์ นวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย
4. เทคโนโลยีสำหรับการเรียนรู้เนื้อหา เช่น วิดีทัศน์ เป็นต้น
5. เทคโนโลยีรวบรวมข้อมูล
6. เทคโนโลยีวิเคราะห์ข้อมูล
7. เทคโนโลยีทำงานร่วมกันกับเพื่อนร่วมทีม
8. เทคโนโลยีสื่อสาร
9. เทคโนโลยีเก็บรวบรวมสิ่งที่เรียนรู้
10. เทคโนโลยีติดตามความก้าวหน้าในการเรียนรู้

องค์ประกอบที่ 2 ด้านองค์ความรู้ หมายถึง หลักการ วิธีการ ที่อาจเกิดจากการถ่ายทอดประสบการณ์จากผู้เชี่ยวชาญ เอกสาร สารนิทัศน์ แหล่งเรียนรู้ หรือโครงสร้างความรู้จากการเรียนรู้ที่เกิดจากการสร้างด้วยตนเองของผู้ดูแลเด็ก ประกอบด้วย องค์ประกอบย่อย ดังนี้

1. การจัดระบบความคิดโดยใช้วิธีการที่หลากหลาย
2. การนำเสนอข้อมูล

3. การถ่ายทอดความคิดโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์
4. การสรุปความคิดจากการทำงาน
5. การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
6. การถอดบทเรียน
7. การวิเคราะห์กรณีศึกษาหรือต้นแบบ
8. การจัดเก็บและรวบรวมองค์ความรู้
9. การจัดทำสารนิทัศน์

องค์ประกอบที่ 3 ด้านการวิเคราะห์และประเมินผล หมายถึง การค้นหาเหตุ ปัจจัยที่เกิดจากการแยกความรู้ออกเป็นส่วน แล้วทำความเข้าใจแต่ละส่วนเพื่อนำผลที่ได้มาดำเนินการต่อไป ประกอบด้วย องค์ประกอบย่อย ดังนี้

1. สืบเสาะหาคำตอบหรือแนวทางแก้ปัญหาในงาน
2. ริเริ่มความคิดใหม่
3. วางแผนอย่างเป็นขั้นตอน
4. เลือกสิ่งที่ต้องการศึกษา หรือทรัพยากรการเรียนรู้ที่ต้องการ

ด้วยตนเองได้

6. เปรียบเทียบข้อมูลเพื่อการพัฒนางานได้
7. แสวงหาแนวคิด หลักการ สื่อ นวัตกรรมใหม่ทางการศึกษา

ปฐมวัย

8. ติดตามและแก้ไขงาน
9. ประเมินคุณภาพของงาน
10. สรุปข้อมูล จากการวิเคราะห์ตัวเลข หรือสารสนเทศที่

เกี่ยวข้องกับงาน

องค์ประกอบที่ 4 ด้านการทำงาน หมายถึง การลงมือปฏิบัติหน้าที่หรือสร้างผลงานตามกรอบความรับผิดชอบ ทั้งการลงมือปฏิบัติด้วยตนเองและการร่วมมือกับผู้อื่น ภายใต้กรอบเป้าหมายของงานและระยะเวลาทำงานดำเนินงานที่กำหนด ประกอบด้วย องค์ประกอบย่อย ดังนี้

1. สถานการณ์หรือปัญหาเฉพาะหน้าในงาน
2. หลักฐานสนับสนุนการทำงาน
3. คำตอบหรือการแก้ปัญหา
4. ความคิดเห็นจากเพื่อนหรือผู้เชี่ยวชาญ
5. การทำงานกลุ่ม
6. เป้าหมายและแผนงาน
7. ผลงาน
8. การระดมความคิดเห็น
9. การเผยแพร่และนำเสนองาน
10. ข้อเสนอแนะในงาน

องค์ประกอบที่ 5 กิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง การปฏิบัติเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก ประกอบด้วย องค์ประกอบย่อย ดังนี้

1. ประยุกต์ใช้ความรู้กับแก้ปัญหาในชุมชนหรือท้องถิ่น
2. สมาชิกในชุมชนมีส่วนร่วมในกิจกรรมหรืองาน
3. เลือกใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อพัฒนางาน
4. กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันกับชุมชน
5. เชื่อมโยงปฐมวัยจากความเป็นท้องถิ่นกับประเด็นในสังคมโลก

2.1.1 การออกแบบแอปพลิเคชันชุดคลังทักษะ คณะผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบด้านเทคโนโลยีร่วมกับวิเคราะห์และสังเคราะห์การพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย และนำผลที่ได้มาทำการออกแบบแอปพลิเคชัน Care Skill เพื่อใช้เป็นชุดคลังทักษะสำหรับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยออกแบบเป็น activity design และ wireframe ร่วมกับผลการประเมินระบบเบื้องต้น ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน Care Skill แยกเป็น 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 แอปพลิเคชันบนระบบระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ การออกแบบกำหนดเป็นเมนูหลัก คือ

1. โปสต์ หรือปุ่มโฮม จะเป็นส่วนของการโปสต์ที่จะแสดงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่เกิดจากผู้เรียน ด้วยคุณสมบัติเช่นเดียวกับการฟีด (feed) ข่าว
2. หลักสูตร หรือปุ่มการเรียนรู้ ส่วนของหมวดหมู่การเรียนรู้ที่นำเสนอเป็นลักษณะของหลักสูตรการเรียนรู้ที่แบ่งออกเป็น 4 หมวดย่อย คือ 1) สื่อวัสดุอุปกรณ์ 2) สื่อกระบวนการ 3) วิธีการ และ 4) สื่อเทคโนโลยีและหมวดเทคนิคน่ารู้
3. การเพิ่มข้อมูล หรือปุ่ม Add เป็นการเพิ่มข้อมูล โดยสามารถเพิ่มข้อมูลได้ทั้งข้อความ วิดีโอ หรือลิงก์ต่าง ๆ การบันทึกจะเลือกให้นำเสนอแบบสาธารณะหรือเก็บไว้เป็นข้อมูลส่วนตัวได้ หรือจะเปลี่ยนสถานะภายหลังที่ข้อมูลผู้ใช้ก็ได้
4. แด้มคะแนน หรือเหรียญ หรือปุ่ม coins ส่วนของการเสริมแรง โดยการให้คะแนนในรูปแบบของการสะสมแด้มเป็นเหรียญ วิธีการรับแด้ม กำหนดเป็นแด้มการสร้างสื่อและเผยแพร่ผลงาน แด้มการ share หรือกด like แด้มการคอมเมนต์และแด้มการเรียนรู้
5. ข้อมูลผู้ใช้ หรือปุ่มโปรไฟล์ แสดงส่วนของการใช้งาน และเป็นส่วนเพิ่มผลงานของผู้เรียนที่สามารถบริหารจัดการการโปสต์ข้อมูลของตนเองได้ว่าจะให้มีสถานะแบบส่วนตัว หรือแบบสาธารณะ รวมถึงโปสต์ที่ปักหมุดไว้จะเก็บเป็นหลักสูตรเรียนรู้ตามความสนใจของตนเองได้ ส่วนนี้จะมีกล่องข้อความสำหรับการรับการแจ้งเตือนต่าง ๆ เช่น ข่าวสาร หลักสูตรใหม่ และการแจ้งเตือนจากผู้ดูแลระบบ



ภาพที่ 5.2 แอปพลิเคชัน Care Skill

ส่วนที่ 2 ระบบบริหารจัดการบนเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต การออกแบบกำหนดเป็นเมนูหลัก คือ

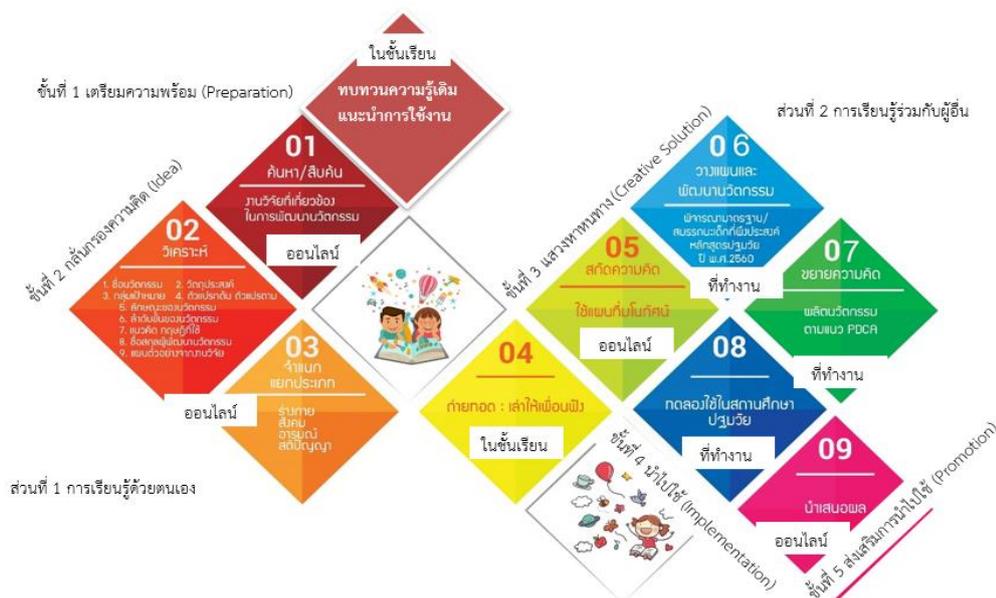
1. ระบบการจัดการสมาชิก เก็บข้อมูล และบริหารจัดการข้อมูลสมาชิกที่เข้ามาใช้ในระบบ การสมัครจะสมัครผ่านแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ แต่การบริหารจัดการอื่น ๆ เช่น การเรียกดูประวัติ การแก้ไขรายละเอียด การลบ หรือการตรวจสอบสถานะการใช้งานของผู้ดูแลเด็กในภาพรวมทั้งระบบ

2. ระบบบริหารจัดการหลักสูตร การนำเข้าหลักสูตรการเรียนรู้สำหรับผู้ดูแลเด็กจะถูกนำเข้าผ่านระบบบริหารจัดการหลักสูตร ที่มีการจำแนกออกเป็น 4 หมวด คือ 1) สื่อวัสดุอุปกรณ์ 2) สื่อกระบวนการ 3) วิธีการ และ 4) สื่อเทคโนโลยีและหมวดเทคนิคความรู้

3. ระบบบริหารจัดการรายการโพสต์ เพื่อให้สะดวกต่อการควบคุม และบริหารจัดการการใช้งานของผู้ดูแลเด็ก เนื่องจากการใช้งานได้อย่างอิสระ การติดตามเฝ้าดูและควบคุมการใช้บริการอาจมีผลต่อด้านความถูกต้อง สิทธิ และความปลอดภัยที่กระทบต่อผู้อื่น ผู้สอนหรือผู้ดูแลระบบจะสามารถเข้าทำการปิดการนำเสนอแบบสาธารณะ ลบ หรือให้ข้อเสนอแนะกับผู้ดูแลเด็กได้ รวมถึง ส่วนนี้จะเป็นส่วนของการให้แต้มพิเศษจากผู้เชี่ยวชาญที่เข้ามาประเมินผลงานที่นำเสนอในระบบ สามารถให้คะแนนโบนัสเพิ่มเติมได้

4. หน้าหลักแสดงสถิติการใช้งาน แสดงพฤติกรรมการใช้งานของผู้ใช้งาน และเก็บสถิติเพื่อติดตามความสนใจของแต่ละหมวดหมู่เพื่อปรับและวางแผนการนำเสนอข้อมูลในระบบ

#### 2.1.2 (ร่าง) แผนการกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ และเทคโนโลยีการเรียนรู้



ภาพที่ 5.3 (ร่าง) ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับสื่อและเทคโนโลยีการเรียนรู้ด้านการศึกษาปฐมวัย มีขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เตรียมความพร้อม (Preparation)

1. ทบทวนความรู้เดิมแนะนำการใช้งานแอปพลิเคชันขั้นพื้นฐาน เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับผู้ดูแลเด็ก (เรียนรู้ด้วยตนเอง) ระยะเวลา 1 ชั่วโมง (ในชั้นเรียน)
2. กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้จากความต้องการหรือปัญหาที่พบในห้องเรียน อาจใช้การวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกับผู้เกี่ยวข้อง เช่น เพื่อนครู หรือผู้ปกครองของเด็กเพื่อกำหนดเป้าหมายและวางแผนการพัฒนาเด็กร่วมกัน (การเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น) ระยะเวลา 2 ชั่วโมง (ในชั้นเรียน)

สื่อและเทคโนโลยีการเรียนรู้ คือ Post Logbook, Comment Share และ Workbook

ขั้นตอนที่ 2 กลั่นกรองความคิด (Idea)

1. สืบค้นข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาสื่อและนวัตกรรม เพื่อรวบรวมผลที่ได้ (เรียนรู้ด้วยตนเอง) ระยะเวลา 2 ชั่วโมง (ออนไลน์)
2. วิเคราะห์ข้อมูล จากการวิเคราะห์งานวิจัยที่อยู่ในความสนใจเกี่ยวกับชื่อนวัตกรรม วัตถุประสงค์ กลุ่มเป้าหมาย ตัวแปรต้น ตัวแปรตาม ลักษณะของนวัตกรรม

ลำดับขั้นของนวัตกรรม แนวคิด ทฤษฎีที่ใช้ แผนตัวอย่างจากงานวิจัย (เรียนรู้ด้วยตนเอง) ระยะเวลา 2 ชั่วโมง (ออนไลน์)

3. การถ่ายทอดความคิด เล่าประสบการณ์จากการวิเคราะห์ ข้อมูล เพื่อระดมความคิดในการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมต่อยอดจากสื่อในห้องเรียนและข้อมูลที่ได้ (การเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น) ระยะเวลา 2 ชั่วโมง (ในชั้นเรียน)

4. สกัดความคิด สังเคราะห์ความคิดที่ได้ผ่านเครื่องมือทางความคิด เช่น การใช้แผนที่มโนทัศน์ นำมาใช้ในการวางแผนและพัฒนานวัตกรรมบนมาตรฐานสมรรถนะเด็กที่พึงประสงค์ตามหลักสูตรปฐมวัย (การเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น) ระยะเวลา 2 ชั่วโมง (ออนไลน์)

5. คัดกรอง นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลมาทำการจำแนกแยกประเภทของเป้าหมายในการพัฒนาเด็กในแต่ละด้าน คือ ด้านร่างกาย สังคม อารมณ์ และสติปัญญา (การเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น) ระยะเวลา 1 ชั่วโมง (ออนไลน์)

สื่อและเทคโนโลยีการเรียนรู้ คือ Post Logbook, Comment Share และ Workbook

#### ขั้นตอนที่ 3 แสงหาหนทาง (Creative Solution)

1. ขยายความคิด ออกแบบสื่อ เทคโนโลยี หรือนวัตกรรมเพื่อใช้ใน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตามผลการวิเคราะห์ที่นำมาขยายผลเป็นขั้นตอนการดำเนินงานที่สอดคล้องกับ ปัญหาหรือความต้องการที่กำหนดไว้ (การเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น) ระยะเวลา 2 ชั่วโมง (ในที่ทำงาน)

2. ผลิตสื่อ เทคโนโลยี หรือนวัตกรรมเพื่อใช้ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ตามที่ได้ออกแบบไว้ (การเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น) ระยะเวลา 3 ชั่วโมง (ในที่ทำงาน)

#### ขั้นตอนที่ 4 นำไปใช้ (Implementation)

1. ทดลองใช้ นำผลจากการออกแบบและพัฒนาไปทดลองใช้ ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก บันทึกผลการทดลอง ระยะเวลา 1 ชั่วโมง (ในที่ทำงาน)

2. วิพากษ์ผลการใช้งานร่วมกับผู้สอนในฐานะผู้เชี่ยวชาญ และเพื่อน (self-learning) ระยะเวลา 2 ชั่วโมง (ในที่ทำงาน)

3. ปรับปรุงการทำงานจากผลวิเคราะห์การทดลองใช้และปรับปรุง ประสิทธิภาพ (เรียนรู้ด้วยตนเอง) ระยะเวลา 2 ชั่วโมง (ในที่ทำงาน)

สื่อและเทคโนโลยีการเรียนรู้ คือ Post Logbook, Comment Share และ Workbook

#### ขั้นตอนที่ 5 ส่งเสริมการนำไปใช้ (Promotion)

เผยแพร่ กำหนดรูปแบบการเผยแพร่แยกหัวข้อกำหนดเป็น 3 วิธีการ คือ วิธีคิด วิธีทำ วิธีใช้ เพื่อให้ผู้นำไปใช้สามารถนำไปใช้ได้อย่างเป็นระบบ และสามารถต่อยอด วิธีคิดเพื่อเป็นนวัตกรรมต่อไป (เรียนรู้ด้วยตนเอง) ระยะเวลา 2 ชั่วโมง (ออนไลน์)

แผนการกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ และเทคโนโลยีการเรียนรู้ ดังกล่าว สามารถแยกส่วนของการเรียนรู้เพื่อแสดงระยะเวลาในการเรียนรู้ได้เป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของการเรียนรู้ด้วยตนเอง (self-learning) และส่วนของการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น ระยะเวลา รวม คือ 24 ชั่วโมง การเรียนรู้เกิดขึ้นทั้งในชั้นเรียน การเรียนรู้แบบออนไลน์ และการเรียนรู้ในที่ทำงาน คือ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

ระยะเวลาของการเรียนรู้เบื้องต้นกำหนดไว้ คือ ในชั้นเรียน 5 ชั่วโมง การเรียนรู้แบบออนไลน์ 9 ชั่วโมง และการเรียนรู้ในที่ทำงาน 10 ชั่วโมง

2.2 ผลการรับรอง (ร่าง) ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐานทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย โดยใช้การประเมินความสอดคล้องขององค์ประกอบของระบบตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 7 คน ประเมินความเหมาะสมของชุดคลังทักษะพบว่า ค่าความสอดคล้องของแต่ละขั้นตอนที่สร้างขึ้นมามีค่าความสอดคล้องของผู้ประเมินที่ระดับคะแนน 0.96 มีร้อยละ ของความสอดคล้อง 96 % เมื่อเทียบกับเกณฑ์การประเมินถือว่ามีความเหมาะสมมากที่สุด โดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเข้าสู่ระบบผ่านบัญชีอื่นของสื่อสังคม ให้ตัดสื่อสังคมอื่น เลือกใช้เป็นเฟซบุ๊กอย่างเดียว ส่วนของการเรียนรู้ ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงาน จัดทำเป็นการเรียนรู้เนื้อหา ให้ปรับแบ่งออกเป็น 4 หมวดหลัก คือ 1) สื่อวัสดุอุปกรณ์ 2) สื่อกระบวนการ 3) วิธีการ และ 4) สื่อเทคโนโลยี และหมวดเทคนิคความรู้ เปลี่ยนแบบทดสอบเป็นการกำหนดเกณฑ์ประเมินทักษะและเก็บข้อมูลพฤติกรรมการใช้งานในระบบ ส่วนแบบทดสอบเดิมให้เปลี่ยนเป็นคำถามเพื่อช่วยในการตัดสินใจเลือกเข้าเรียนในหมวดการเรียนรู้แทนแฟ้มผลงาน จัดทำเป็นรูปแบบของการโพสต์ให้สามารถทำได้ทั้งในรูปแบบเก็บไว้เพื่อสะสมความรู้ของตนเองและการเผยแพร่ผลงานที่นำเสนอสามารถบันทึกในรูปแบบของข้อความ ภาพ และวิดีโอ ในลักษณะของแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ ในลักษณะของการโพสต์หรือพีดข้อมูลใหม่ การประเมินผลโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีการให้คะแนนแบบนับคะแนนเป็นเหรียญ (coins) เป็นการประเมินตามกิจกรรมของผู้ดูแลเด็กที่เข้ามาทำกิจกรรมในแอปพลิเคชันเท่านั้น เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความท้าทายที่มากกว่าการทำงาน และได้คะแนนของการประเมินทั่วไป สำหรับการประเมินเพื่อเลื่อนระดับทักษะแต่ละระดับให้ใช้คะแนนจากเกณฑ์การประเมินทักษะเรียนรู้และนวัตกรรมที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญในระบบบริหารจัดการข้อมูลของระบบ เนื่องจากต้องให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบผลงานก่อน

2.3 ผลการประเมินประสิทธิภาพของชุดคลังทักษะ ของกลุ่มทดลองใช้ชุดคลังทักษะ คือ ผู้ดูแลเด็ก จำนวน 30 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย ประเมินประสิทธิภาพโดยใช้การประเมินค่า  $E_1/E_2$  มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 81.61/83.59 ความคลาดเคลื่อนของผลลัพธ์ไม่เกิน 2.5% สามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

**3. ผลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อศึกษาผลของการใช้ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น**

การศึกษาผลการใช้ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น คณะผู้วิจัย พบว่า

3.1 ผลการเปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยของผู้ดูแลเด็กก่อนและหลังเรียนจากการประเมินด้วยแบบประเมินตนเองก่อนและหลังเรียน โดยกลุ่มทดลองใช้ชุดคลังทักษะ คือ ผู้ดูแลเด็ก จำนวน 30 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย

ผลการวิจัย พบว่า ก่อนเรียนผู้ดูแลเด็กมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม คือ 47.03 ( $M = 47.03$ ,  $S.D. = 5.79$ ) ก่อนเรียนผู้ดูแลเด็กส่วนใหญ่มีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมระดับปานกลาง ส่วนผลการประเมินทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม หลังเรียนมีค่าเฉลี่ยสูงขึ้นเป็น 55.67 ( $M = 55.67$ ,  $S.D. = 3.71$ ) สรุปได้ว่า หลังเรียนกลุ่มตัวอย่างมีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.2 ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้โดยใช้ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย พิจารณาจากแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์จากการโพสต์ในระบบของผู้ดูแลเด็กรอบที่ 1 และรอบที่ 2 ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย พบว่า คะแนนเฉลี่ยของทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของการทำซ้ำในรอบที่ 2 คือ 124.10 ( $M = 124.10$ ,  $S.D. = 8.48$ ) สูงกว่ารอบที่ 1 คือ 97.60 ( $M = 97.60$ ,  $S.D. = 9.54$ ) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

3.3 ผลคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ของกลุ่มคะแนนทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมกลุ่มคะแนนสูงและกลุ่มคะแนนต่ำของผู้ดูแลเด็กรอบที่ 1 และรอบที่ 2 แยกรายด้าน ประกอบด้วย ด้านที่ 1 ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา ด้านที่ 2 ด้านการสื่อสารและทำงานร่วมกัน และด้านที่ 3 ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมของกลุ่มผู้ดูแลเด็ก รอบที่ 1 และรอบที่ 2 พบว่า ผู้ดูแลเด็กมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เพิ่มขึ้นทุกคน 18.13-8.4.48 โดยคะแนนพัฒนาการของกลุ่มสูงอยู่ในช่วงคะแนนพัฒนาการเฉลี่ยระหว่าง 58.06-89.74 มีระดับพัฒนาการทั้งระดับต่ำกลางและสูง ผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงาน มีคะแนนพัฒนาการทางการเรียนรู้โดยใช้ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงาน จากการวัดทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 พบว่า ผู้เรียน จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 43.33 มีพัฒนาการอยู่ในระดับกลาง รองลงมา คือ ผู้เรียน จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 30 มีพัฒนาการอยู่ในระดับสูง แสดงว่าผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงาน มีคะแนนพัฒนาการเพิ่มขึ้นอยู่ในระดับกลางถึงสูง

3.4 ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมของกลุ่มผู้ดูแลเด็กของกลุ่มที่มีคะแนนทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยมากที่สุดกับผู้ที่มีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยน้อยที่สุด พบว่า พฤติกรรมที่ทำให้ได้คะแนนทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยมากที่สุด คือ 1) เข้าระบบเพื่อเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ 2) เลือกและกำหนดปัญหาในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กของตนเองเป็นสำคัญ 3) พยายามปรับปรุงและต่อยอดงานบนฐานการเรียนรู้และการศึกษาของผู้อื่น 4) มีการสะท้อนคิดในลักษณะของการโพสต์และการให้ข้อเสนอแนะงานของผู้อื่นอย่างสม่ำเสมอ นำผลการสะท้อนคิดมาปรับปรุงงานและการสื่อสารอย่างสม่ำเสมอ 5) มีการบันทึกสิ่งที่ได้เรียนรู้ในลักษณะของการเก็บเป็นข้อมูลในโพสต์ที่มีทั้งเผยแพร่และไม่ได้เผยแพร่ และ 6) การทำงานกลุ่มมีการรับฟังและเสนอความคิดเห็นของตนเองโดยเคารพความคิดของผู้อื่น

3.5 ผลแสดงพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้จากการทำงานของผู้ดูแลเด็กจากการใช้ชุดคลังทักษะบนแอปพลิเคชัน Care Skill คณะผู้วิจัย พบว่า พฤติกรรมการเรียนรู้จากการทำงานของผู้ดูแลเด็กจาก

การใช้ชุดคลังทักษะบนแอปพลิเคชัน Care Skill จะมีการใช้งานส่วนใหญ่ในช่วงเสาร์และอาทิตย์ จากการสัมภาษณ์ข้อมูลเพิ่มเติม พบว่า ในช่วงการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในวันจันทร์ถึงศุกร์เป็นช่วงเวลาของการดูแลเด็ก แม้ว่าจะมีการเรียนรู้ในช่วงเวลาทำงานแต่โดยลักษณะของงานต้องดูแลเด็กเป็นสำคัญ การโพสต์หรือใช้เครื่องมือเทคโนโลยีระหว่างการทำงานมีข้อห้ามในบางหน่วยงาน การใช้งานจึงต้องเป็นช่วงเวลาเลิกงาน หรือช่วงวันเสาร์-อาทิตย์ ส่วนพฤติกรรมการเรียนรู้จากการทำงานของผู้ดูแลเด็กจากการใช้ชุดคลังทักษะบนแอปพลิเคชัน Care Skill นิยมเข้าเรียนรู้เกี่ยวกับเทคนิคความรู้มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40 ของจำนวนการเข้าเรียนรู้ทั้งหมด รองลงมา คือ หมวดสื่อวัสดุ อุปกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 30 ของจำนวนการเข้าเรียนรู้ทั้งหมด หมวดสื่อเทคโนโลยี คิดเป็นร้อยละ 20 และหมวดกระบวนการวิธีการ คิดเป็นร้อยละ 10 ของจำนวนการเข้าเรียนรู้ทั้งหมด

3.6 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ดูแลเด็กที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้คลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย กลุ่มผู้ดูแลเด็กที่ร่วมการประเมิน จำนวน 30 คน ประกอบด้วย ผู้ดูแลเด็กที่ทำหน้าที่เป็นผู้บริหารศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จำนวน 5 คน กลุ่มผู้ดูแลเด็กกลุ่มนี้มีประสบการณ์ทำงาน ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก มากกว่า 5 ปีขึ้นไป โดยเป็นผู้มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป จำนวน 2 คน ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้คลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน พบว่า ภาพรวมทุกด้านของการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้ดูแลเด็กที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้คลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $M = 4.42, S.D. = 0.72$ ) ด้านที่มีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ด้านความถูกต้อง ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $M = 4.44, S.D. = 0.74$ )

3.7 ผลการรับรองชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับด้านการศึกษาปฐมวัย ด้านเทคโนโลยีการศึกษา และการวิจัยและวัดประเมินผล ผู้ทรงคุณวุฒิรับรองระบบ จำนวน 12 คน ค่าความสอดคล้องของแต่ละขั้นตอนที่สร้างขึ้น มีค่าความสอดคล้องของผู้ประเมินที่ระดับคะแนน 1.00 มีร้อยละของความสอดคล้อง 100 % เมื่อเทียบกับเกณฑ์การประเมินถือได้ว่ามีผลการประเมินที่เหมาะสมมากที่สุด ภาพรวมทุกด้านของการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้คลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $M = 4.58, S.D. = 0.55$ ) ด้านที่มีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ด้านความเหมาะสมของรูปแบบ ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $M = 4.63, S.D. = 0.51$ ) โดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม คือ ด้านขั้นตอนการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 1 ควรแสดงสื่อและเทคโนโลยีการเรียนรู้ให้สะท้อนการทบทวนความรู้เดิม อาทิ หน้าจอแนะนำการใช้งานหรือวิดีโอ ขั้นตอนที่ 1 ทบทวนความรู้เดิม กล่าวถึงการใช้งานเดิมของผู้ดูแลเด็กเก็บข้อมูลจากศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก อาจมีการระบุเพิ่มเติมในสิ่งนี้ผู้ดูแล

เด็กต้องรู้เพื่อให้เกิดความพร้อมและควรเพิ่มเวลาเตรียมความพร้อมให้เหมาะสม ขั้นตอนที่ 1.2 การกำหนดเป้าหมาย อาจจะใช้ข้อมูลจากการวิเคราะห์หลักสูตรเพิ่มเติม ขั้นตอนที่ 5 การนำไปใช้งาน ควรระบุข้อจำกัดหรือองค์ประกอบพื้นฐานต่าง ๆ ที่ต้องมีเพื่อที่จะนำไปใช้งานให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพิ่มความสมบูรณ์ด้านเนื้อหา เป็นนวัตกรรมที่น่าสนใจทั้งเนื้อหาและระบบ

ด้านระยะเวลา โดยเฉลี่ยระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมนี้ควรอยู่ที่ 18-24 ชั่วโมง เนื่องจากต้องมีการสร้างสื่อหรือนวัตกรรมด้วย แต่เนื่องจากนวัตกรรมนี้เป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนแต่ละคนมีศักยภาพแตกต่างกัน การปรับลดระยะเวลาอาจต้องพิจารณาตามกลุ่มเป้าหมาย ทั้งนี้ ขั้นตอนบางขั้นตอนอาจปรับลดเวลาลงได้ ขั้นตอนที่ 1 ระยะเวลาเหลือ 30 นาที ขณะที่ ขั้นตอนที่ 3 แสวงหาหนทาง (creative solution) อาจต้องใช้เวลามากกว่า 3 ชั่วโมง ขึ้นอยู่กับสิ่งที่ต้องออกแบบและพัฒนาเนื่องจากต้องมีการตกผลึกความรู้และใช้การลองผิดลองถูกในบางกรณีที่มีการพัฒนานวัตกรรมใหม่ แต่ถ้าเป็นเพียงการพัฒนาสื่อระยะเวลาที่กำหนดถือว่าเหมาะสม

ด้านการประเมินผู้เรียน การประเมินผู้เรียนควรมีส่วนที่แสดงให้เห็นว่ามีการวัดและประเมินผลอย่างไรในตัวแอปพลิเคชันด้วย ซึ่งการประเมินในรูปแบบการเรียนการสอนโดยทั่วไปจะทำให้เกิดความเบื่อหน่ายได้ หากใช้แนวทางของการเล่นเกมออนไลน์ในปัจจุบัน เช่น การสะสมเหรียญ โดยใช้การคิดแต้มที่แสดงถึงการเก็บประสบการณ์จะช่วยให้ระบบมีความน่าสนใจมากขึ้น

ด้านตัวระบบแอปพลิเคชัน Care Skill ควรปรับปรุงเรื่องความเสถียรของระบบระบบการเข้าถึงข้อมูลที่อยู่ในชุดคลังทักษะควรสามารถเพิ่มช่องทางในการเข้าถึงข้อมูลให้สะดวกมากขึ้น โดยการสร้างช่องทางในการค้นหาจากคำสำคัญของหัวข้อของข้อมูล และควรเพิ่มข้อมูลในส่วนของคำอธิบายหรือวิธีการใช้สำหรับผู้ใช้งานใหม่ในตัวแอปพลิเคชันเลยไม่ต้องแยกออกจากตัวระบบ

ด้านการนำเสนอแนวทางการนำไปใช้เสนอให้แยกเป็น 2 รูปแบบ คือ ทำเป็นภาพขึ้นบันไดให้เห็นความก้าวหน้า และทำเป็นวงรอบเพื่อให้เห็นการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง โดยปรับจากภาพเดิมนำเสนอเป็นนวัตกรรมชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

จากผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ทั้ง 3 ข้อ คณะผู้วิจัยได้นำผลการวิจัยและข้อสรุปที่ได้มาปรับปรุงชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สามารถนำเสนอเป็นนวัตกรรมที่ได้จากผลการวิจัย ดังต่อไปนี้

## นำเสนอนวัตกรรม

นวัตกรรมจากผลการวิจัยนี้ คือ ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ดูแลเด็ก หรือครูปฐมวัย หรือผู้สนใจสามารถวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา และนำเอาสื่อประเภทต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นสื่อวัสดุ อุปกรณ์ หรือวิธีการ ไปใช้ในการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กหรือโรงเรียนที่จัดการศึกษาด้านการศึกษาปฐมวัยได้ ระยะเวลาการเรียนรู้กำหนดเบื้องต้นที่ 24 ชั่วโมง โดยมีการเรียนรู้ทั้งแบบในชั้นเรียน แบบออนไลน์ผ่านระบบแอปพลิเคชัน Care Skill และการเรียนรู้จากการทำงาน ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โดยในแอปพลิเคชันจะมีการให้คำแนะนำ ตัวอย่างแนวปฏิบัติที่ดี รวมถึงการแนะนำแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม เช่น หนังสือ แนวทางการเรียนรู้ เว็บไซต์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อเสริมให้เกิดทักษะตามที่ต้องการ สำหรับการเลือกใช้หลักสูตรจะมีคำแนะนำที่จะช่วยเลือกหลักสูตร ก่อนเริ่มเรียนสามารถทำการประเมินทักษะสำคัญจะทำให้ผู้ดูแลเด็ก แสดงความสามารถด้านทักษะเฉพาะ สามารถวางแผนการเรียนรู้ของแต่ละคนอย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยในการตรวจสอบความคืบหน้าและประเมินผลงานได้ การประเมินทักษะในหลักสูตรนี้ไม่ใช่คำถามเฉพาะ ผู้เรียนต้องแสดง “ผลงานหลักฐาน” โดยระบุผลงานที่เป็นตัวแทนแสดงทักษะและความสามารถที่ดีที่สุด ซึ่งเป็นไปตามแนวทางของการประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) โดยผู้เรียนจะเป็นผู้ระบุหรือเลือกหลักฐานที่แสดงทักษะและความเชื่อมโยงหลักฐานกับเกณฑ์ด้วยตนเอง

การประเมินมี 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เน้นการวางแผน การติดตาม การประเมิน การสะท้อนทักษะ และนำเสนอหลักฐานที่แสดงกระบวนการดังกล่าว เรียกส่วนนี้ว่า “วิธีคิด” และ “วิธีทำ” ส่วนที่ 2 เน้นการพัฒนาที่แสดงถึงสิ่งที่พัฒนาและการประยุกต์ทักษะที่ใช้ เรียกส่วนนี้ว่า “วิธีใช้”

หลักฐานที่นำมาใช้แสดงประกอบการประเมินผล

1. การพัฒนากลยุทธ์ในการใช้และพัฒนาทักษะในบริบททางการทำงานตามเกณฑ์การประเมินผลงานนวัตกรรม

2. ติดตามความก้าวหน้าของการประยุกต์ใช้และพัฒนาทักษะและการประยุกต์ใช้กลยุทธ์ที่จำเป็นและสอดคล้องกับมาตรฐานด้วยแบบประเมินพฤติกรรมทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม

3. ประเมินประสิทธิผลโดยรวมของกลยุทธ์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะที่กำหนดไว้เพื่อพัฒนาและประเมินคุณภาพงานโดยรวมจากคะแนนทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมรวมกับคะแนนผลงานที่ได้จากเกณฑ์การประเมินผลงานนวัตกรรม

การกำหนดระดับของทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในภาพรวม กำหนดทักษะเป็น 3 ระดับ เรียกโดยย่อว่า 3E ประกอบด้วย

ระดับ 1: Emerging ทำตาม คำอธิบายทักษะ คือ ผู้ดูแลเด็กมีทักษะแต่ไม่เข้าใจทฤษฎีหรือเข้าใจทฤษฎีแต่ปฏิบัติไม่ได้ (ปฏิบัติได้แต่ไม่ผ่านการสอบข้อเขียน หรือสอบข้อเขียนผ่านแต่ปฏิบัติไม่ได้) ด้านความรู้ มีพื้นฐานความเข้าใจความรู้หลัก ทำงานภายใต้คำแนะนำและสามารถแก้ปัญหาใน

สถานการณ์ที่คุ้นเคยได้ ด้านทักษะ สามารถทำงานประจำด้วยสมรรถนะพื้นฐานในบทบาทและความรับผิดชอบของตนได้

ทรัพยากรการเรียนรู้ที่แนะนำสำหรับระดับ 1 ได้แก่ การเข้าเรียนรู้ในแต่ละหมวดหมู่ในแอปพลิเคชัน รวมถึงช่องทางของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในโพสต์กับเพื่อน

ระดับ 2: Expected ทำได้ เข้าใจทั้งทฤษฎีและสามารถปฏิบัติได้ (สอบผ่านทั้งข้อเขียนและปฏิบัติ) (ทำได้-ประยุกต์ใช้) ด้านความรู้ มีความรู้ตามระดับที่ 1 เพิ่มเติมในความรู้ลึกที่เป็นทักษะหลัก สามารถตีความและสะท้อนข้อมูล นำเสนอทักษะการฝึกที่เป็นช่วงกว้างที่แสดงความสามารถในการเข้าถึง ประเมิน เปรียบเทียบ และตีความ ที่มีการพัฒนาอย่างดีในสถานการณ์ที่ซับซ้อน ด้านทักษะ สามารถติดตาม ประเมิน และวางแผนการพัฒนาและโปรแกรมทางการศึกษาที่ตรงกับความต้องการของผู้ดูแลเด็กหรือครูปฐมวัย

ทรัพยากรการเรียนรู้ที่แนะนำสำหรับระดับ 2 ได้แก่ การเข้าเรียนรู้ในแต่ละหมวดหมู่ในแอปพลิเคชัน ช่องทางของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในโพสต์กับเพื่อน เครื่องมือช่วยเหลือทางความคิด และสื่อสังคม

ระดับ 3: Exceeding สอนทำ เข้าใจทฤษฎี ปฏิบัติได้ และสอนคนอื่นได้ (สอบผ่านข้อเขียน ปฏิบัติได้ และผ่านการสอนคนอื่น) (สร้างสรรค์) ด้านความรู้ มีความรู้ตามระดับที่ 1 และระดับที่ 2 และความเชี่ยวชาญในความรู้ที่แสดงถึงการทำให้เกิดนวัตกรรมที่ตอบสนองกับสถานการณ์ที่ท้าทาย สามารถวิเคราะห์ ประเมิน ตีความสารสนเทศที่มีช่วงกว้าง แสดงวิสัยทัศน์ด้านการศึกษาแก่เพื่อน ผู้เชี่ยวชาญ และชุมชน แสดงความเชี่ยวชาญของทฤษฎีที่ซับซ้อนและสามารถประเมินความรู้ มโนทัศน์ แบบฝึกหัดได้ ด้านทักษะ ตระหนักถึงความรู้เชิงลึกเกี่ยวกับพัฒนาการเด็ก หลักสูตรและการสอน เป็นตัวอย่างให้ผู้อื่นตามความเชี่ยวชาญ และเป็นผู้นำที่มีมาตรฐาน สนับสนุนการพัฒนาเพื่อช่วยผู้อื่น

ทรัพยากรการเรียนรู้ที่แนะนำสำหรับระดับ 3 ได้แก่ การโพสต์ในช่องหลัก แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และได้รับการประเมินจนสามารถเข้าร่วมเป็นผู้พัฒนาหลักสูตรร่วมในหมวดหลักของระบบ สามารถกำหนดโจทย์เพื่อเป็นผู้นำในการแสดงผลงานใหม่ ๆ และสอนผู้อื่นทำ

แผนกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ และเทคโนโลยีการเรียนรู้ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ



ภาพที่ 5.4 ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาระดับปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

### ขั้นที่ 1 เตรียมความพร้อม (Initiation) (3 ชั่วโมง ในชั้นเรียน)

1. แนะนำการใช้งานแอปพลิเคชันขั้นพื้นฐาน
2. ทบทวนความรู้เดิม
3. กำหนดเป้าหมาย

สื่อและเทคโนโลยีการเรียนรู้ คือ Post Logbook, Comment Share และ

Workbook

### ขั้นที่ 2 สร้างความคิด (Idea Creation) (7 ชั่วโมง ในชั้นเรียน)

1. เรียนรู้จากชุดคลังทักษะ เลือกใช้คลังที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาสื่อและนวัตกรรม
2. วิเคราะห์ข้อมูลจากการวิเคราะห์งานวิจัยที่อยู่ในความสนใจเกี่ยวกับสื่อ นวัตกรรม วัตถุประสงค์ กลุ่มเป้าหมาย ตัวแปรต้น ตัวแปรตาม ลักษณะของนวัตกรรม ลำดับขั้นของนวัตกรรม แนวคิด ทฤษฎีที่ใช้ แผนตัวอย่างจากงานวิจัย

3. ระดมความคิด เล่าประสบการณ์จากการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อระดมความคิดในการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมต่อยอดจากสื่อในห้องเรียนและข้อมูลที่ได้

4. สกัดความคิด สังเคราะห์ความคิดที่ได้ผ่านเครื่องมือทางความคิด เช่น การใช้แผนทิมโนทัศน์ นำมาใช้ในการวางแผนและพัฒนานวัตกรรมบนมาตรฐานสมรรถนะเด็กที่พึงประสงค์ตามหลักสูตรปฐมวัย

5. คัดกรอง ผลวิเคราะห์ข้อมูลมาทำการจำแนกแยกประเภทของเป้าหมายในการพัฒนาเด็กในแต่ละด้าน คือ ด้านร่างกาย สังคม อารมณ์ และสติปัญญา

สื่อและเทคโนโลยีการเรียนรู้ คือ Post Logbook และ Workbook

### ขั้นที่ 3 แสวงหาหนทาง (Creative Solution) (5 ชั่วโมง ในที่ทำงาน)

1. ขยายความคิด ออกแบบสื่อ เทคโนโลยี หรือนวัตกรรมเพื่อใช้ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตามผลการวิเคราะห์ที่นำมาขยายผลเป็นขั้นตอนการดำเนินงานที่สอดคล้องกับปัญหาหรือความต้องการที่กำหนดไว้

2. ผลิตสื่อ เทคโนโลยี หรือนวัตกรรมเพื่อใช้ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตามที่ได้ออกแบบไว้

สื่อและเทคโนโลยีการเรียนรู้ คือ Logbook

### ขั้นที่ 4 นำไปใช้ (Implementation) (7 ชั่วโมง ในที่ทำงาน)

1. ทดลองใช้ นำผลจากการออกแบบและพัฒนาไปทดลองใช้ ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก บันทึกผลการทดลอง

2. ประเมินผลการนำไปใช้

3. วิพากษ์ผลการใช้งานร่วมกันกับผู้สอนในฐานะผู้เชี่ยวชาญและเพื่อน

4. ปรับปรุงการทำงานจากผลวิเคราะห์การทดลองใช้และปรับปรุงประสิทธิภาพ

สื่อและเทคโนโลยีการเรียนรู้ คือ Post Logbook และ Comment Share

### ขั้นที่ 5 เสริมสร้างคุณค่าให้กับนวัตกรรม (Value Creation) (2 ชั่วโมง ในที่ทำงาน)

เผยแพร่ กำหนดรูปแบบการเผยแพร่แยกหัวข้อกำหนดเป็น 3 วิธีการ คือ วิธีคิด วิธีทำ วิธีใช้ เพื่อให้ผู้นำไปใช้สามารถนำไปใช้ได้อย่างเป็นระบบ และสามารถต่อยอดวิธีคิดเพื่อเป็นนวัตกรรมต่อไป

สื่อและเทคโนโลยีการเรียนรู้ คือ Post, Comment และ Share

ข้อเสนอแนะในการใช้งานชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

1. สามารถปรับลดเวลาได้ตามคุณลักษณะของผู้เรียน

2. ระยะเวลาโดยรวม 24 ชั่วโมง ระยะเวลาของการเรียนรู้เบื้องต้นกำหนดไว้ คือ ในชั้นเรียน 5 ชั่วโมง การเรียนรู้แบบออนไลน์ 9 ชั่วโมง และการเรียนรู้ในที่ทำงาน 10 ชั่วโมง กำหนดขึ้นสำหรับการพัฒนานวัตกรรมอย่างเต็มรูปแบบ ซึ่งเป็นทักษะที่ต้องการระยะเวลาในการตกผลึกทางความคิดทั้งด้านวิธีคิด วิธีทำ และวิธีใช้ รวมถึงระยะเวลาในการจัดเตรียมทรัพยากรต่าง ๆ สำหรับการพัฒนาสื่อหรือการเข้าใช้ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานฯ เพื่อกระตุ้นความคิดสามารถเข้าใช้งานเพื่อเรียนรู้ตามอัธยาศัย หรือตามความต้องการแบบเร่งด่วนได้ โดยใช้ระยะเวลาไม่เกิน 3-10 นาที ในลักษณะ

ของการเรียนรู้แบบ micro learning ได้ โดยลักษณะการใช้งานจะมีความคล้ายคลึงกับสื่อสังคมที่มีวัตถุประสงค์ทั่วไป

3. คลังทักษะที่เกิดขึ้นเป็นการพัฒนาขึ้นจาก 2 ด้าน คือ ด้านของการให้ข้อมูล ข่าวสาร และเนื้อหาจากผู้ทำหน้าที่ดูแลระบบและผู้เชี่ยวชาญ ผู้ใช้สามารถเลือกปิกหมุดเนื้อหาที่สนใจเก็บไว้ได้ และด้านของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่เกิดจากการโพสต์ผลงานของผู้ใช้ระบบ ทั้งนี้ การนำข้อมูลเข้าระบบที่ทำให้เปิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่ต้องการควรนำข้อมูลเข้าระบบโดยคำนึงถึงการแสดงถึงวิธีคิด วิธีทำ และวิธีใช้อย่างละเอียด โดยใช้รูปแบบที่เข้าใจง่าย เช่น อินโฟกราฟิก วิดีโอที่มีความยาวไม่เกิน 3 นาที

## อภิปรายผล

1. สภาพปัญหาสำคัญของผู้ดูแลเด็ก คือ ผู้ดูแลเด็กไม่สามารถพัฒนาสื่อสร้างสรรค์ได้ เกิดจากประเด็นสำคัญ คือ ผู้ดูแลเด็กไม่สามารถวิเคราะห์เด็ก เขียนแผนและกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กได้ ส่งผลโดยตรงต่อการพัฒนาสื่อ เนื่องจากกิจกรรมและสื่อเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นสอดคล้องกันเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ การจัดกิจกรรมของผู้ดูแลเด็กขาดการพัฒนากระบวนการคิดสำหรับเด็ก กิจกรรมมีลักษณะของการตีกรอบความคิด ไม่ใช่การจัดประสบการณ์ที่ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์อย่างแท้จริง ขาดความเข้าใจเกี่ยวกับนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยที่จะนำมาใช้เป็นกรอบการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย ความคิดสร้างสรรค์และการต่อยอด สภาพปัญหาดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงความต้องการและความจำเป็นในการพัฒนาตนเองของผู้ดูแลเด็กและเป็นปัญหาสำคัญสำหรับกลุ่มผู้ดูแลเด็กและครูวิชาชีพ ดังที่ ระบุในงานวิจัยของณัฐภัสสร ชื่นสุขสมหวัง และปัทมศิริ ธีรานุรักษ์ จารุชัยนิวัฒน์ (2014) ระบุค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติในการพัฒนาสมรรถนะครูปฐมวัยทั้งสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่ควรจะเป็น มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกด้าน ด้านที่มีความจำเป็นมากที่สุด คือ การพัฒนาตนเอง แม้ว่าจะมีการพัฒนาผู้ดูแลเด็กในโครงการความร่วมมือทางวิชาการระหว่างมหาวิทยาลัยสวนดุสิตกับกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น แต่เมื่อพิจารณาสำรวจความพึงพอใจของหัวหน้าหน่วยงานที่มีต่อผู้ดูแลเด็กสำรวจโดยมหาวิทยาลัยสวนดุสิต (2559) ระบุว่า ทักษะด้านการพัฒนาสื่อและนวัตกรรมอยู่อันดับท้าย โดยเฉพาะด้านความสามารถประยุกต์ใช้สื่อเทคโนโลยีและนวัตกรรมในบริบทของสถานศึกษา และวัฒนธรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และด้านการสร้างเครือข่ายระหว่างผู้ดูแลเด็กเพื่อพัฒนางานโดยใช้ช่องทางการสื่อสารที่หลากหลาย ด้านความสามารถพัฒนาสื่อและนวัตกรรมได้สื่ออิเล็กทรอนิกส์และสื่อธรรมชาติในท้องถิ่น ดังนั้น สิ่งที่ผู้ดูแลเด็กต้องเร่งพัฒนาตนเอง คือ ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม สอดคล้องกับภาพการจัดการศึกษาปฐมวัยในระดับประชาคมอาเซียน ดังเช่นงานวิจัยของสวาสฎิพร แสนคำ และคณะ (2558) ระบุว่า ครูต้องเข้าใจเนื้อหา วางแผนออกแบบสอน เตรียมสื่อวิเคราะห์สื่อ เลือกใช้สื่อที่หลากหลายเหมาะสมกับความสนใจ ทำให้การพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในประเด็นที่เกี่ยวกับการพัฒนาสื่อสำหรับผู้ดูแลเด็กเป็นสิ่งต้องพัฒนาโดยเร่งด่วน

2. แนวทางการพัฒนาผู้ดูแลเด็กโดยใช้การเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม พบว่า ปัจจัยสนับสนุนผู้ดูแลเด็กพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม คือ คิดบนงาน

ที่ทำให้สร้างการมีส่วนร่วมและทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้ การพัฒนาผู้ดูแลเด็กควรต้องใช้ต้นแบบที่ดี ประเด็นสำคัญที่ช่วยเติมเต็มการเรียนรู้จากการทำงาน คือ การเรียนรู้ประสบการณ์จากผู้เชี่ยวชาญ สอดคล้องกับ CERl (2008) ระบุข้อค้นพบที่สำคัญของแรงจูงใจและทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้ ขณะที่ ความเชื่อเกี่ยวกับความสามารถของตนเองเป็นเงื่อนไขเบื้องต้นของการเรียนรู้ที่ประสบความสำเร็จ และสำคัญต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยการเรียนรู้จากการทำงานของผู้ดูแลเด็กจะเป็นการส่งเสริม การพัฒนาตนเองควบคู่กับการพัฒนาศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ซึ่งเป็นประเด็นที่สอดคล้องกับ Linehan (2008) ระบุคุณลักษณะของการเรียนรู้จากการทำงาน ต้องเกี่ยวข้องกับงาน ปัญหาที่เกิดขึ้นในงาน ควรแสดงถึงความเป็นนวัตกรรม มีการใช้กลยุทธ์ มีการบริหารจัดการตนเองและกำกับตนเอง ขับเคลื่อนการพัฒนาตนเองจากความต้องการของตนเองเป็นแรงผลักดันภายใน เน้นการทำงานเป็น ทีมเพื่อเพิ่มศักยภาพของทั้งตัวบุคคลและหน่วยงาน ซึ่งสอดคล้องกับ Felce, Perks & Roberts (2016) ที่ระบุว่าพัฒนาทักษะต้องเริ่มจากการเข้าใจความต้องการของผู้เรียนและการแก้ปัญหาการมี ส่วนร่วมในบริบทที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ตอบสนองทั้งความต้องการของหน่วยงานต้นสังกัดและความต้องการ จำเป็นของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งการสอนเน้นทักษะพิสัยนั้น ทิศนา ขัมมณี (2557) ระบุว่า การสอน ทักษะเป็นได้ทั้งกระบวนการแบบนิรนัยและอุปนัย ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนตามความต้องการ และความสามารถของตนเอง ทั้งนี้ การออกแบบทักษะจะขึ้นอยู่กับขั้นตอนของการพัฒนาทักษะ

3. ชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และ นวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่ต้องการให้เกิด พฤติกรรมการเรียนรู้จากการทำงานควรประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก คือ 1) ด้านเทคโนโลยี 2) ด้านองค์ความรู้ 3) ด้านการวิเคราะห์และประเมินผล 4) ด้านการทำงาน และ 5) กิจกรรมการเรียนรู้ สอดคล้องกับ Paiwithayasirithm (2014) ในบางประเด็น โดยที่ Paiwithayasirithm (2014) ระบุ องค์ประกอบของทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบ สำคัญประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ คือ 1) การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและตัดสินใจร่วมกัน 2) นวัตกรรมใหม่ 3) การเชื่อมโยงแนวคิด 4) การสื่อสารและทำงานร่วมกัน 5) ความมีเหตุผล และ 6) การแก้ปัญหาที่มีความหลากหลาย ในงานวิจัยนี้คณะผู้วิจัยเลือกใช้เทคโนโลยีรวบรวมชุดคลังทักษะ ตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงาน (work based skill bank) คือ แอปพลิเคชันบนมือถือ (mobile application) เนื่องจากกลุ่มผู้ดูแลเด็กมีสมาร์ตโฟน สามารถใช้งานได้แม้จะมีประสบการณ์ ใช้เทคโนโลยีไม่มาก และส่วนใหญ่มีประสบการณ์ใช้สื่อสังคม คือ ไลน์และเฟซบุ๊ก สอดคล้องกับงานวิจัย ของ Li & Li (2013) ที่เลือกใช้เทคโนโลยีถ่ายทอดและแพร่กระจายความรู้ กระบวนการมีส่วนร่วม การสังเกตการณ์การเรียนการสอน เพื่อช่วยสร้างแรงบันดาลใจในการสร้างนวัตกรรมความรู้ในทางปฏิบัติ เช่นเดียวกับ Kamitali & Sofianopoulou (2015) ระบุถึงการใ้การเรียนรู้แบบไมโครในลักษณะของ การจัดการเรียนรู้ที่ หลากหลายทางบริบทผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและเนื้อหาโดยใช้อุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคล ใช้ประโยชน์จากเนื้อหาและกิจกรรมที่ใช้ระยะเวลาสั้น เป็นการนำเสนอ วิธีการใหม่ในการออกแบบและจัดการเรียนรู้เป็นขั้นตอนและหน่วยเนื้อหาขนาดเล็ก โดยระบุว่า ธรรมชาติ ของการเรียนรู้แบบไมโครเหมาะสมกับธรรมชาติของการใช้โทรศัพท์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ จากงานวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับการพัฒนาเนื้อหาในชุดคลังทักษะ การที่คณะผู้วิจัยเลือกใช้ แนวคิด micro learning สำหรับการพัฒนาเนื้อหาส่วนของ skills development modules ให้เกิด

การเรียนรู้ในระยะเวลาอันสั้น เข้าถึงง่าย สอดคล้องกับพฤติกรรมของกลุ่มผู้ดูแลเด็กที่มีเวลาน้อย ต้องการรูปแบบการเรียนรู้ (learning platforms) ที่เป็นระบบ ยืดหยุ่น ไม่ต้องใช้ความพยายามในการเรียนรู้มากเกินไป ระยะเวลาสั้น เนื้อหากระชับ เรียนแล้วสามารถนำไปใช้งานได้ทันที ใช้งานง่าย ในชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยนี้จึงพัฒนาบนแนวคิดของการเป็นเครื่องมือการเรียนรู้แบบไมโคร (Micro learning tools) คือ การเลือกใช้วิดีโอสั้น ๆ เพื่อแนะนำทักษะในเวลาไม่เกิน 3 นาทีต่อเรื่อง อินโฟกราฟฟิก และการนำเสนอข้อความชวนคิดสั้น ๆ ในลักษณะของการถ่ายทอดประสบการณ์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Gassler, Hug & Glahn (2014) ซึ่งได้ศึกษาแล้ว พบว่า ช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต และผลการวิจัยของ Mohammed, Wakil & Nawroly (2018) ระบุว่า ช่วยให้ผู้เรียนมีความตื่นตัวในการเรียนรู้และสร้างแรงจูงใจและช่วยให้เกิดความทรงจำในระยะยาว

4. การพัฒนาผู้ดูแลเด็กโดยใช้ชุดคลังทักษะสำหรับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมสำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในรูปแบบของแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการ Andriod ในงานวิจัยนี้มีชื่อว่า Care Skill ประกอบด้วย ส่วนประกอบหลัก คือ 1) ส่วนของการเรียนรู้ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานจัดทำเป็นการเรียนรู้เนื้อหาที่แบ่งออกเป็น 4 หมวดหลัก คือ หมวดของสื่อวัสดุอุปกรณ์ สื่อกระบวนการ วิธีการ สื่อเทคโนโลยี และหมวดเทคนิคน่ารู้ 2) ส่วนของแฟ้มผลงาน จัดทำเป็นรูปแบบของการโพสต์นำเสนอผลงานของผู้ใช้สามารถทำได้ทั้งในรูปแบบเก็บไว้เพื่อสะสมความรู้ของตนเอง และการเผยแพร่ผลงานที่นำเสนอที่สามารถบันทึกในรูปแบบของข้อความ ภาพ และวิดีโอสั้นๆ ในลักษณะของแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบของการโพสต์หรือพีดข้อมูลใหม่ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Li & Li (2013) ที่ระบุถึงผลการสำรวจสถานการณ์และแนวทางในการพัฒนาความรู้ความสามารถของครูปฐมวัยชาวจีน พบว่า การฝึกฝนเพื่อพัฒนาความรู้ของครูปฐมวัยสามารถทำได้โดยการท่องอินเทอร์เน็ต ดูวิดีโอ และการใช้เทคโนโลยีถ่ายโอนและแพร่กระจายความรู้ กระบวนการมีส่วนร่วม การสังเกตการณ์การเรียนการสอน ช่วยสร้างแรงบันดาลใจในการสร้างนวัตกรรมความรู้ในทางปฏิบัติ ครูปฐมวัยสามารถเรียนรู้กลยุทธ์การฝึกปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพในระยะเวลาสั้น ๆ การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ทำให้ครูปฐมวัยถูกกระตุ้นให้ใช้ Blog, Weibo, Forum Instant Messaging การใช้กลุ่มสนทนา และการใช้บริการผ่านอินเทอร์เน็ตในรูปแบบอื่น ๆ ที่ถูกนำมาใช้ฝึกฝนการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และการรวบรวมข้อมูลที่เป็นประโยชน์ สิ่งเหล่านี้เป็นวิธีการรวบรวมและพัฒนาองค์ความรู้ในทางปฏิบัติ การสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ตกระตุ้นให้ครูปฐมวัยมีกลยุทธ์ในการจัดการกับปัญหาและการฝึกฝนความรู้ด้านการปฏิบัติในการแลกเปลี่ยนความคิด

5. ผลการเปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยของผู้ดูแลเด็กก่อนและหลังเรียนจากการประเมินด้วยแบบประเมินตนเองก่อนและหลังเรียน ผลการวิจัย พบว่า หลังเรียนกลุ่มตัวอย่างมีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัยสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ Hatfield (2007) ระบุว่าผลการใช้คลังทักษะสามารถช่วยให้เกิดการพัฒนาคุณภาพด้านวิชาการได้อย่างเข้มข้นบนบริบทของทักษะทางวิชาชีพ ผู้เรียนตอบสนองได้ดีด้านการสร้างสรรค์เพราะได้รับแรงบันดาลใจและการกำกับตนเอง

**ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้**

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้ ดังนี้

### 1. ด้านนโยบาย

1.1 ผู้บริหารที่เกี่ยวข้องกับกำหนดนโยบายการพัฒนาผู้ดูแลเด็ก ควรกำหนดให้การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านการใช้เทคโนโลยีเป็นข้อกำหนดที่สำคัญสำหรับผู้ดูแลเด็ก และให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้เทคโนโลยี เช่นเดียวกับการเข้าศึกษาในระบบอย่างเป็นทางการและการเข้ารับการฝึกอบรมแบบดั้งเดิม เนื่องจากกลุ่มผู้ดูแลเด็กมีข้อจำกัดด้านการเดินทางและงบประมาณ อีกทั้งยังเป็นการแก้ปัญหาการทิ้งห้องเรียนซึ่งผู้ดูแลเด็กต้องดูแลเด็กในพื้นที่ห่างไกลทั่วประเทศ

1.2 การใช้ชุดคลังทักษะสามารถเพิ่มคลังทักษะได้โดยใช้ประสบการณ์ของผู้ดูแลเด็กที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ ไม่จำเป็นต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกเสมอไป เนื่องจากจะเป็นกลุ่มที่เข้าใจบริบทของท้องถิ่นได้ดีกว่านักวิชาการโดยทั่วไป จึงควรสนับสนุนให้มีการประเมินทักษะและกำหนดครุต้นแบบจากกลุ่มผู้ดูแลเด็ก ควรดำเนินการและกำหนดให้เป็นผู้สามารถสร้างหลักสูตรได้โดยกำหนดให้เป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและได้รับแรงจูงใจ เช่น การปรับระดับขั้นให้สอดคล้องกัน

### 2. ด้านการนำไปใช้

2.1 การเตรียมความพร้อมเบื้องต้นของผู้ใช้งานระบบ ควรทำความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือแต่ละส่วนก่อนเริ่มใช้งาน

2.2 การประเมินทักษะหรือการรับคำแนะนำเกี่ยวกับเนื้อหาและทักษะ ควรพัฒนาก่อนเริ่มใช้ระบบจะทำให้เกิดการพัฒนาทักษะอย่างมีความหมายมากขึ้น

2.3 การเรียนรู้ต้องทำอย่างสม่ำเสมอ เนื่องจากระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ไว้ในรูปแบบการโพสต์แบบไม่เปิดเผยสาธารณะได้ สามารถใช้ฟังก์ชันส่วนนี้เป็นการเก็บรวบรวมองค์ความรู้เบื้องต้นได้

2.4 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในช่องข้อเสนอแนะหรือการแลกเปลี่ยนข้อมูลจะมีความหมายก็ต่อเมื่อมีการนำสิ่งที่ได้จากข้อเสนอแนะและความรู้ที่ได้ไปทำการต่อยอด หรือปรับปรุงเป็นนวัตกรรมใหม่ แต่การทำตามเพียงอย่างเดียวจะไม่เกิดการเรียนรู้แบบยกระดับความคิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งความคิดสร้างสรรค์ ต้นแบบที่นำเสนอเป็นเพียงการกระตุ้นความคิด หรือการกระตุ้นความคิดให้เห็นวิธีการคิด เพื่อให้สามารถออกแบบสิ่งที่ต้องนำไปใช้ในบริบทของตนเองได้

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาและพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็กด้านอื่น ๆ โดยอาจจะเน้นที่กระบวนการคิดด้านต่าง ๆ ที่หลากหลายและสอดคล้องกับการทำงานที่เชื่อมโยงกับผู้ปกครอง และชุมชนในลักษณะของการมีส่วนร่วมเพื่อการพัฒนาเด็กอย่างต่อเนื่อง

2. ควรศึกษาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในรูปแบบใหม่อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากเทคโนโลยี คือ การเปลี่ยนแปลง เทคโนโลยีและการสื่อสารการศึกษาในรูปแบบใหม่จะช่วยให้การพัฒนาผู้ดูแลเด็กสามารถปรับให้เหมาะกับรายบุคคลที่สามารถเข้าใจได้ง่ายและสอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานมากยิ่งขึ้น

## บรรณานุกรม

### บรรณานุกรมภาษาไทย

- กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2559). *Digital Thailand: แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม*. เอกสารประกอบการบรรยาย Digital Thailand. กรุงเทพฯ: กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.
- กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น. (2558). *สถิติศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในสังกัดกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น*. กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น.
- เกียรติก้อง ชื่อเลื่อม, ศิริกุล อิศรานุรักษ์, ปราณี สุทธิสุขคนธ์, ดุชนิ ดามี, จิราพร ชมพิกุล และบงอร เทพเทียน. (2551). บทบาทของผู้ดูแลเด็กกับการจัดระบบบริการภายในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. *วารสารสาธารณสุขและการพัฒนา*, 6(2), 39-48.
- จิระพันธ์ พูลพัฒน์. (2557a). ความรู้และการปฏิบัติของผู้ดูแลเด็กเกี่ยวกับการปฏิบัติที่เหมาะสมกับพัฒนาการของเด็กปฐมวัย. *Pecerathailand*, 1-13.
- จิระพันธ์ พูลพัฒน์. (2557b). การประเมินตนเองด้านคุณลักษณะครูปฐมวัยของผู้ดูแลเด็ก ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในประเทศไทย. *Pecerathailand*, 1-29.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. *วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย*, 5(1), 7-20.
- ชนะศึก นิขานนท์, เอื้ออารี จันท, สาธิตา สกฤตตันกุลชัย, ทิพวัลย์ ปัญจมะวัต และดวงกมล ขำแสง. (2559). *การพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษาสำหรับผู้ดูแลเด็กโดยใช้แนวคิดการเรียนรู้โดยใช้การทำงานเป็นฐาน*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสวนดุสิต.
- ชมพูนุท ร่วมชาติ. (2548). *อนาคตภาพของหลักสูตรวิชาชีพระดับปริญญาตรีในทศวรรษหน้า (พ.ศ. 2550-2559)*. (วิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- ณัฐภัสสร ชื่นสุขสมหวัง และปัทมาศิริ อิศรานุรักษ์ จารุชัยนิวัฒน์. (2014). การประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูปฐมวัย. *Ojed*, 9(1), 713-727.
- ทิตนา แคมมณี. (2557). *รูปแบบการเรียนการสอน: ทางเลือกที่หลากหลาย*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เทือน ทองแก้ว. (2532). *รูปแบบการจัดอนุบาลชนบทที่เหมาะสม*. สุรินทร์: ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ สหวิทยาลัยอีสานใต้ สุรินทร์.
- เนาวนิตย์ สงคราม จินตวิริ์ คล้ายสังข์ ประกอบ กรณีกิจ เขมณัญญ์ มิ่งศิริธรรม ธนัท สมณคุปต์ และบัณฑิต พดุมเศรณ. (2560). *การพัฒนาเทคโนโลยีตามแนวคิดการศึกษายุค 3.0 ในห้องเรียนอัจฉริยะ เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (วช.).
- พิริยะ ผลพิรุฬห์. (2559). เศรษฐศาสตร์การศึกษาปฐมวัย: การเข้าถึงการศึกษาปฐมวัยและผลสัมฤทธิ์ของการศึกษาต่อในอนาคต. *วารสารเศรษฐศาสตร์ประยุกต์*, 23(1), 1-34.

- ประคอง กรรณสูต. (2538). *สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประสพชัย พสุนนท์. (2558). การประเมินความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมินโดยใช้สถิติแคปปา (Evaluation of Inter Rater Reliability using kappa statistics. *วารสารศิลปะประยุกต์*, (2 มกราคม-มิถุนายน), 2-20.
- มหาวิทยาลัยสวนดุสิต. (2559). ความพึงพอใจของหัวหน้าหน่วยงานที่มีต่อนักศึกษาตามโครงการความร่วมมือในการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระหว่างกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นกับมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต (โครงการ รมป.2). *เอกสารการประชุม คณะกรรมการดำเนินงานในการจัดการศึกษาโครงการความร่วมมือทางวิชาการ ระยะที่ 2 ระหว่างกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นกับมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ปฐมวัย ครั้งที่ 4(18)/2559 วันที่ 1 กันยายน 2559 เวลา 13.30 น. ณ ห้องประชุมศาลาชื่นอารมณ์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต*, 43.
- วิจารณ์ พานิช. (2558). วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. *วารสารนวัตกรรมการเรียนรู้*, 1(2), 1-14.
- วีไลลักษณ์ ชูลีวัฒนกุล. (2559). *Moving Towards Digital Economy Thailand: นโยบายเศรษฐกิจดิจิทัล*. กรุงเทพฯ: กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.
- ราชกิจจานุเบกษา. (2556). *ข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2556*. เล่ม 130 ตอนพิเศษ 130ง หน้า 67.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2556). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554*. กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน.
- เลอลักษณ์ โอทกานนท์ อังคณา กรัณยาธิกุล กันต์ฤทัย คลังพหล ประพรรณ พละชีวะ และ ดนุชา สลึงค์. (2560). องค์ประกอบการออกแบบสื่อการสอนสำหรับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู. *วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์*, 11(ฉบับพิเศษ), 94-105.
- ดิเรก พรสีมา. (2561). *หลักสูตรการผลิตครู: ควรเป็น 4 ปี หรือ 5 ปีดี*. สืบค้นเมื่อ 18 กุมภาพันธ์ 2561, จาก [http://news.ksp.or.th/article/p\\_course.pdf](http://news.ksp.or.th/article/p_course.pdf).
- ธีรวีร์ วราธรไพบูลย์. (2555). *องค์ประกอบที่มีผลต่อระบบการเรียนการสอนในรูปแบบการเรียนรู้จากการทำงาน: กรณีศึกษาองค์การศึกษา บริษัท ซีพีออลล์ จำกัด (มหาชน)*. กรุงเทพฯ: สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์.
- ศิริชัย กาญจนวาสี (2556). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สวาสฎิพร แสนคำ สุวิมล โพธิ์กลิ่น และนพดล เจนอักษร. (2558). อนาคตภาพการจัดการศึกษาปฐมวัยในบริบทประชาคมอาเซียน. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 9(1), 143-156.
- สุคนธ์ ภูริเวทย์. (2542). *การออกแบบการสอน (Instrudtional Design)*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2551). *คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2554). *แนวทางการจัดการเรียนรู้สู่ประชาคมอาเซียนระดับประถมศึกษา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.
- สำนักงานพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ. (2561). *การศึกษาของเด็กปฐมวัย*. สืบค้นเมื่อ 12 กุมภาพันธ์ 2562, จาก [https://www.hiso.or.th/hiso/picture/reportHealth/ThaiHealth2018/thai2018\\_10.pdf](https://www.hiso.or.th/hiso/picture/reportHealth/ThaiHealth2018/thai2018_10.pdf).
- สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2559). *แนวทางการดำเนินงานตามนโยบายเรียนฟรี 15 ปี อย่างมีคุณภาพ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และพัฒนาคุณภาพเยาวชน (สสค.). (2559). *ครูไทยในศตวรรษที่ 21*. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ อภิวัตน์การเรียนรู้...สู่จุดเปลี่ยนประเทศไทย วันที่ 6-8 พฤษภาคม 2557.
- อภิภา ปรัชญพฤทธิ. (2561). *การพัฒนารูปแบบการผลิตครูเพื่อรองรับการศึกษายุค 4.0 (รายงานการวิจัย)*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุทุมพร จามรมาน (2538). *เทคนิคการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ: ฟีนีพิบลิชชิง.
- อรพรรณ บัวอิน. (2560). การศึกษาปฐมวัยและพัฒนาการเด็กก่อนวัยเรียนในประเทศกำลังพัฒนา: หลักฐานเชิงประจักษ์จากประเทศไทย. *พัฒนาการเศรษฐกิจปริทรรศน์*, 10(1), 73-107.
- เอกชัย พุทธสอน และสุวิธิตา จรุงเกียรติกุล. (2014). แนวโน้มการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาผู้ใหญ่. *OJED*, 9(4), 93-106.
- เอื้ออารี จันทร. (2555). *การจัดการศึกษาปฐมวัยภายใต้สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น*. กรุงเทพฯ: โครงการความร่วมมือทางวิชาการระหว่างกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นกับมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- เอื้ออารี จันทร. (2557). *การพัฒนากระบวนการเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานและเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารสำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย*. (วิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ

### บรรณานุกรมภาษาต่างประเทศ

- Al-Harrasi, H., Al-Khanjari, Z. & Sarrab, M. (2015). Proposing a new design approach for M-learning applications. *International Journal of Software Engineering and its Applications*, 9(11), 11-24.
- Anderson, L. W. & Krathwohl, D. R. (eds.) (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Addison Wesley Longman.

- Arets, J., Jennings, C. & Heijnen, V. (2015). *702010 towards 100% performance*. Maastricht: Sutler Media B.V.
- Bates, A. W. (2015). *Teaching in a digital age*. BC Open Textbook. Retrieved January 10, 2019, from <http://opentextbc.ca/teachinginadigitalage>.
- Bianco, M. & Collis, B. (2004). *Tools and strategies for engaging the supervisor in technology-supported work-based learning: evaluation research*. In T. M. Egan, M. L. Morris, & V. Inbakumar (Eds.), *Proceedings of the AHRD Conference 2004*, 505-512. [Bowling Green, OH, USA] Bowling Green, OH, USA: Academy of Human Resource Development.
- CEDA. (2015). *Australia's future workforce?*. Melbourne: CEDA – the Committee for Economic Development of Australia.
- CERI. (2008). *21<sup>st</sup> Century Learning: Research, Innovation and Policy Directions from recent OECD analyses*. OECD/CERI International Conference.
- Clifford, J. & Thorpe, S. (2007). *Workplace Learning and Development*. London: Kogan Page.
- Dave, R. (1967). *Psychomotor domain*. Berlin: International Conference of Educational Testing.
- Deborah, H. (2007). Using a skills bank for work -based learning. *Education + Training*, 49(3), 236-249. doi: 10.1108/00400910710749378.
- Durandt, A., Rhodes, G. & Young, D. (2009). *Getting Started with University Level Work Based Learning*. London: Middlesex University Press.
- Felce, A., Perks, S. & Roberts, D. (2016). Work-based skills development: A context-engaged approach. *Higher Education skills and Work-based Learning*, 6(3), 261-276.
- Gassler, G., Hug, T. & Glahn, C. (2014). Integrated Micro Learning - An outline of the basic method and first results. *Research Studio eLearning Environments, ARC Seibersdorf research GmbH*, 1-7.
- Getz, S. K. (1963). Skills Inventory for Early Childhood Personnel. *Day Care and Early Education* (Winter), 16-18.
- Government of Canada. (2013). *Portfolio: Skills Inventory*. Retrieved January 10, 2019, from <http://subjectguides.nsc.ca/portfolio/skills>.
- Hatfield. (2007). Using a skills bank for work-based learning. *Education + Training Journal*, 49(3), 236-249.
- Harrow, A. (1972). *A taxonomy of the psychomotor domain. A guide for developing behavioral objectives*. New York: McKay.

- Garcia, J. L., Leaf, D. E., Heckman, J. J. & Prados, M. J. (2017). *Quantifying the life-cycle benefits of prototypical Early Childhood Program*. Working Paper 22993. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
- Hug, T. (2005). Microlearning: A new pedagogical Challenge. In T. Hug., M. Lindner, & P.A. Bruck. (Eds.). *Micro learning: Emerging concept practices and technological after e-learning*, 7-12.
- Hug, T. (2010). Mikrolernen - konzeptionelle Überlegungen und Anwendungsbeispiele. In *Jahrbuch Medienpädagogik 8: Medienkompetenz und Web 2.0*, Wiesbaden: VS Verlag, 221-238.
- Janthon, U., Songkram, N. & Kornaeekij, P. (2015). Work-based Blended Learning and Technological Scaffolding System to Enhance Communication Skills for Caregivers Under Local Administrative Organization, Ministry of Interior, Thailand (Part I). *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 174, 984-991.
- Kamilali, D. & Sofianopoulou, C. (2015). Microlearning as innovative pedagogy for mobile learning in MOOCS. *11<sup>th</sup> International Conference Mobile Learning*, 127-131.
- Krueger, R. A. & Casey, M. A. (2000). *Focus Groups. A Practical Guide for Applied Research*. 3<sup>rd</sup> ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Khaddage, F., Lattemann, C. & Bray, E. (2011). Mobile Apps Integration for Teaching and Learning. (Are Teachers Ready to Re-blend?). In M. Koehler & P. Mishra (Eds.), *Proceedings of SITE 2011--Society for Information Technology & Teacher Education International Conference*, 2545-2552. Nashville, Tennessee, USA: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Leene, A. (2006). MicroContent is Everywhere. In Bruck, P., Hug, T., Lindner, M. (Eds.) *Micromedia & eLearning 2.0: Gaining the Big Picture*, *Proceedings of Microlearning Conference 2006, Innsbruck*, Retrieved January 18, 2019, form [http://www.microlearning.org/proceedings2006/ml2006\\_leene\\_paper\\_microcontent.pdf](http://www.microlearning.org/proceedings2006/ml2006_leene_paper_microcontent.pdf).
- Li, D. & Li, G. (2013). Exploration of Predicament and Way out of Chinese Preschool Teachers' Practical Knowledge Development. *Advanced Science and Technology Letters*, 29, 113-118.
- Linehan, M. (2008) The Development of Female Global Managers: The Role of Mentoring and Networking. *Journal of Business Ethics*, 83(1), 29-40.
- Mohammed, G. S., Wakil, K. & Nawroly, S. S. (2018). The effectiveness of microlearning to improve students' learning ability. *International Journal of Educational Research Review*, 3(3), 32-38.

- Moon, J. (2002). *The Module and Programme Handbook*. London: Routledge Falmer.
- NAEYC. (2012). *Technology and Interactive Media as Tools in Early Childhood Programs Serving Children from Birth through Age 8*. Retrieved June 23, 2018, from [http://www.naeyc.org/files/naeyc/PS\\_technology\\_WEB](http://www.naeyc.org/files/naeyc/PS_technology_WEB).
- Nixon, I., Smith, K., Stafford, R. & Camm, S. (2006). *Work-based learning: Illuminating the higher education landscape*. York: The Higher Education Academy.
- Paison, A. Chookhampaeng, C. & Jansang, A. (2015). Teacher's Learning and innovation skills development Challenge and Changing based on Professional Learning Community. *Asian Social Science*, 11(27), 115-119.
- Paiwithayasiritham, C. (2014). Factor Analysis of the 21<sup>st</sup> Century learning and innovation skills of the teaching professional students. *Veridian E-Journal*, 7(5), 27-35.
- Partnartship for 21<sup>st</sup> century learning (P21). (2007). *P21 Framework for 21<sup>st</sup> century learning: 21<sup>st</sup> century student outcomes and support system*. Retrived June 23, 2018, form <https://www.P21.org/Framework>.
- Raelin, J. A. (1997). Work-based learning in practice. *Journal of Workplace Learning*, 10(6/7), 280-283.
- Raelin, J. A. (2008). *Work-based learning bridging knowledge and action in the workplace*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Raelin, J. A. (2010). Work-Based Learning: Valuing Practice as an Educational Event. In Qualters, D. M. *New Directions for Teaching and Learning*, 124, 39-46.
- Robes, J. (2009). *Microlearning und Microtraining: Flexible Kurzofrmate in de Weiterbildung. Jandbuch E-Learning. Expertenwissen aus wissenschaft und Praxis-Strategien, Instrumente, Fallstudien*. Köln: Fachverlag Deutscher Wirtschaftsdienst. Erg-Lfg.
- Rovinelli & Hambleton. (1976) On the Use of Content Specialists in the Assessment of Criterion-Referenced Test Item Validity. *Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association 60<sup>th</sup>, San Francisco, California*, April 19-23, 1976.
- Roberts, G. R. (2007). Technology and Learning. Expectations of the New Generation. In Oblinger, D. & Oblinger, J. (Eds.) *Educating the Net Generation*, Educause. Retrieved June 23, 2018, form <http://www.educause.edu/educatingthenetgen>.
- Salkind, N. J. (2006). *Exploring Research*. 6<sup>th</sup> ed. Prince-Hall: Upper Saddle River.
- SEAMEO. (2010). *Teaching competency standards in Southeast Asian countries*. Philippine: SEAMEO INNOTECH.

- SEEC. (2001). *SEEC level descriptors 2001*. Retrieved June 23, 2018, from <http://www.seec-office.org.uk/creditleveldescriptors2001.pdf>.
- Simpson, E. (1972). *The classification of educational objectives in the psychomotor domain: The psychomotor domain* (Vol. 3). Washington, DC: Gryphon House.
- Davies, 1971.
- Skalka, J. & Drlík, M. (2018). Conceptual framework of microlearning-based training mobile application for improveing programming skills. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 725, 213-224.
- Stufflebeam, D. L. (1989). Evaluation as an Administrative Function. In Boyan (Ed.), *Hand Book of Research on Educational Administration*. London: Longman.
- The Teachers' Council of Thailand. (2018). *Southeast Asia Teachers Competency Framework (SEA-TCF)*. Bangkok: The Teachers' Council of Thailand.
- Yarbrough, D. B. & Joint Committee on Standards for Educational, E. (2011). *The program evaluation standards: a guide for evaluators and evaluation users*. Thousand Oaks, Calif.: SAGE.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก  
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ

### รายชื่อผู้เชี่ยวชาญสัมภาษณ์

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริโรจน์ ผลพันธิน อธิการบดีมหาวิทยาลัยสวนดุสิต  
ผู้กำหนดแนวทางการพัฒนาผู้ดูแลเด็กใน  
โครงการ รμπ.2
2. รองศาสตราจารย์ ดร.จีระพันธุ์ พูลพัฒน์ ที่ปรึกษาการจัดการเรียนการสอนปฐมวัยและ  
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
3. ดร.สิริยากร กรองทอง ผู้อำนวยการสำนักงานประสานงาน  
โครงการ รμπ. 2
4. ดร.ชัยชนะ โพธิวาระ ผู้อำนวยการศูนย์อุบลราชธานี โครงการ รμπ.2
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีระพันธ์ สุทธิพงศ์ ประธานหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัย โครงการ รμπ.2
6. รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล อุดมพิริยะศักดิ์ ที่ปรึกษาศูนย์การศึกษาพิเศษ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิรมล สุวรรณศรี อาจารย์ผู้สอนในโครงการ รμπ. 2 ศูนย์กรุงเทพฯ  
และอุบลราชธานี
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ขวัญฟ้า รังสิยานนท์ อาจารย์ผู้สอนในโครงการ รμπ. 2 ศูนย์กรุงเทพฯ  
ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาศึกษาปฐมวัย
9. อาจารย์ศรชัย อุตสินอก ผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตละอออุทิศ  
ฝ่ายศูนย์การศึกษา  
ครูใหญ่โรงเรียนสาธิตละอออุทิศ ศูนย์นครนายก  
อาจารย์ผู้สอนในโครงการ รμπ. 2 ศูนย์กรุงเทพฯ  
ศรีสะเกษ และอุบลราชธานี
10. อาจารย์นันทกานต์ คงเกิด ผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตละอออุทิศ  
ฝ่ายวิชาการ

### รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบรับรองเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นาวาตรี ดร.พงศ์เทพ จิระโร อาจารย์สาขาวิจัย วัฒน และสถิติการศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา  
ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัชรพล วิบูลยศรีนัย อาจารย์ผู้สอนในโครงการ รμπ. 2  
ศูนย์นครราชสีมา  
ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรชัย บุษบงค์ อาจารย์ผู้สอนในโครงการ รμπ. 2  
วิทยาเขตสุพรรณบุรี  
ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา

- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กนกวรรณ ศรีวาปี | ประธานบริหารหลักสูตร การศึกษาปฐมวัย<br>มรภ.มหาสารคาม<br>อาจารย์ผู้สอนในโครงการ รพป. 2  |
| 5. อาจารย์ ดร.รัตติกาล สารกอง        | อาจารย์ผู้สอนในโครงการ รพป. 2<br>ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย วัตถุประสงค์ และสถิติศึกษา<br>ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล                       |
| 6. อาจารย์ ดร.พีระพร รัตนาเกียรติ์   | อาจารย์ผู้สอนในโครงการ รพป. 2<br>มรภ.มหาสารคาม   |
| 7. อาจารย์อุตร จิตจักร               | ผู้ช่วยคณบดีคณะเทคโนโลยีการเกษตร<br>ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ มรภ.มหาสารคาม<br>อาจารย์ผู้สอนในโครงการ รพป. 2<br>ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา |

#### รายชื่อผู้เชี่ยวชาญรับรองชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานฯ เบื้องต้น

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรใจ สารยศ
2. อาจารย์สุชาดา หวังสิทธิเดช
3. อาจารย์นราธิป ทองปาน
4. อาจารย์ธเนศ ยืนสุข
5. อาจารย์จารุกิตต์ สายสิงห์
6. อาจารย์ปิยภัทร์ จิรบูรณ์โชติ
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัชรพล วิบูลยศรีนัย

#### รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิรับรองชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานฯ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนตรชนก จันทร์สว่าง
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิชญ์สินี พุทธิทวีศรี
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญส่ง เทียมภักดี
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กนกวรรณ ศรีวาปี
5. อาจารย์ ดร.พีระพร รัตนาเกียรติ์
6. อาจารย์ ดร.วนิชา สาคร
7. อาจารย์ ดร.รัตติกาล สารกอง
8. อาจารย์ณพรรณนันท ทองปาน
9. อาจารย์อุตร จิตจักร
10. อาจารย์เนตรนภา เรืองไชย
11. อาจารย์ศรชัย อุตสินอก
12. นางสาวเสาวนีย์ วงศ์ชุติมา

ภาคผนวก ข  
เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

หมายเลขของแบบสำรวจ.....

**แบบสำรวจพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้จากการทำงานและการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้  
สำหรับผู้ดูแลเด็ก/ครูผู้ดูแลเด็ก**

**งานวิจัยเรื่อง** การพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้  
และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วน  
ท้องถิ่น

**ผู้วิจัย** ดร.เอื้ออารี จันทร รองศาสตราจารย์ ดร.เทือน ทองแก้ว และดร.ศิริรัตน์ ตรีกุลสถิตย์มัน

**คำชี้แจง**

แบบสำรวจพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้จากการทำงานสำหรับผู้ดูแลเด็ก มีวัตถุประสงค์เพื่อ  
สำรวจสภาพการจัดการเรียนรู้จากการทำงาน (Work-based learning) และการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้  
ของผู้ดูแลเด็กซึ่งเป็นตัวแปรสำคัญในงานวิจัย โดยแบบประเมินตนเองนี้มี 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจ

ตอนที่ 2 พฤติกรรมการเรียนรู้จากการทำงานและการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ของผู้ดูแลเด็ก

**ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจ

1. เพศ

- 1) ชาย  2) หญิง

2. อายุ

- 1) น้อยกว่า 20 ปี  2) ระหว่าง 20-30 ปี  3) ระหว่าง 31-40 ปี  
 4) ระหว่าง 41-50 ปี  5) 51 ปีขึ้นไป

3. วุฒิการศึกษาสูงสุด

- 1) ต่ำกว่าปริญญาตรี  2) ปริญญาตรี  
 3) สูงกว่าปริญญาตรี

4. ประเภท/สังกัดของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

- 1) ศดว.  2) ศพด. สังกัด อบต.  
 3) ศพด. สังกัด ทต.  4) ศพด. สังกัด ทม.  5) โรงเรียนสังกัดเทศบาล  
 6) อื่นๆ โปรดระบุ.....

5. จังหวัด

- 1) กรุงเทพมหานคร  2) มหาสารคาม  
 3) อุบลราชธานี  4) นครนายก  
 5) สุพรรณบุรี  6) ตรัง

6. ประสบการณ์ทำงานในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

- 1) น้อยกว่า 6 ปี  2) 6-10 ปี  3) 11-15 ปี  
 4) 16-20 ปี  5) มากกว่า 20 ปี

7. ตำแหน่ง (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)
- 1) ผู้ดูแลเด็ก  2) ครูผู้ดูแลเด็ก
- 3) หัวหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก  4) รักษาการหัวหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
- 5) อื่นๆ โปรดระบุ.....
8. ประสบการณ์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ..... ปี (ระบุจำนวนปี)
9. อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ใช้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- 1) โทรศัพท์มือถือแบบปุ่มกด
- 2) โทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน ระบบปฏิบัติการไอโอเอส ได้แก่ ไอโฟน (iPhone)
- 3) โทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เช่น ซัมซุง ออปโป
- 4) โทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน ระบบปฏิบัติการอื่น
- 5) เครื่องคอมพิวเตอร์แทปเล็ต
- 6) เครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ (PC/Desktop)
- 7) เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook)
- 8) อุปกรณ์สมาร์ตคลาสรูม (Smart Classroom)
- 9) กล้องดิจิทัล
- 10) อื่น ๆ โปรดระบุ.....
10. สื่อสังคม (Social Media) ที่ใช้ในปัจจุบัน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- 1) ไลน์  2) เฟซบุ๊ก  3) อินสตราแกรม
- 4) ทวิตเตอร์  5) ยูทูบ  6) บล็อก
- 5) อื่น ๆ โปรดระบุ.....

**ตอนที่ 2** ระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้จากการทำงานและการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้

**คำชี้แจง** โปรดพิจารณาประเด็นคำถามและทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับการปฏิบัติของท่านมากที่สุด โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

- 5 หมายถึง ปฏิบัติมากที่สุดแทบทุกวัน
- 4 หมายถึง ปฏิบัติมาก 1-3 ครั้งต่อสัปดาห์
- 3 หมายถึง ปฏิบัติปานกลาง 1-3 ครั้งต่อเดือน
- 2 หมายถึง ปฏิบัติน้อยเป็นบางครั้ง 2-3 ครั้งต่อภาคเรียน
- 1 หมายถึง ปฏิบัติน้อยมากหรือแทบจะไม่ได้ปฏิบัติ

**ด้านเทคโนโลยี**

ประเด็นพิจารณา	ระดับปฏิบัติ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก
1. สืบค้นข้อมูลเพื่อหาคำตอบหรือแก้ปัญหาในงาน โดยใช้เครื่องมือสืบค้นบนเว็บ เช่น กูเกิลเสิร์ช					
2. เปรียบเทียบข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายเรียนรู้และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่หลากหลายเพื่อพัฒนางานให้มีความสมบูรณ์					
3. แสวงหาแนวคิด หลักการ สื่อหรือนวัตกรรมใหม่ทางการศึกษาปฐมวัย โดยใช้วารสารออนไลน์					
4. ใช้เทคโนโลยีหรืออินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น วิดีโอ เว็บไซต์ การเรียนรู้ด้วยตนเอง					
5. สามารถเลือกเครื่องมือเทคโนโลยีหรือทรัพยากรที่เหมาะสมด้วยตนเองเพื่อให้งานสมบูรณ์					
6. ใช้เทคโนโลยีเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล เช่น ฐานข้อมูล ตารางคำนวณ โปรแกรมกราฟิก					
7. ใช้เทคโนโลยีในการทำงานร่วมกันกับเพื่อนร่วมทีม					
8. ใช้เทคโนโลยีเพื่อสื่อสารโดยตรงกับผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา หรือด้านการศึกษปฐมวัย เช่น อีเมลล์ ไลน์ เฟซบุ๊ก					
9. ใช้เทคโนโลยีเพื่อสื่อสารโดยตรงกับเพื่อนครูในการพัฒนางาน สื่อ หรือนวัตกรรม เช่น ไลน์ เฟซบุ๊ก					
10. ใช้เทคโนโลยีเพื่อสื่อสารโดยตรงกับสมาชิกในชุมชนและท้องถิ่น					
11. การบันทึกงานหรือสิ่งที่เรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี					
12. ใช้เทคโนโลยีเพื่อการติดตามงาน หรือขยายศักยภาพในการพัฒนางาน สื่อ หรือนวัตกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย					

## ด้านองค์ความรู้

ประเด็นพิจารณา	ระดับปฏิบัติ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก
1. มีการจัดระบบความคิดโดยใช้วิธีการที่หลากหลายแทนการถ่ายทอดด้วยการเขียนเป็นข้อความลงกระดาษ เช่น แผนที่ความคิด แผนที่มโนทัศน์ อินโฟกราฟฟิก					
2. มีการใช้เครื่องมือเพื่อนำเสนอข้อมูลแทนการนำเสนอด้วยปากเปล่า เช่น การสร้างแผนภูมิ ตาราง หรือกราฟ					
3. ถ่ายทอดความคิดโดยใช้สื่อที่หลากหลายแทนการเขียนโดยใช้กระดาษ เช่น วิดีโอ เว็บ บล็อก					
4. สรุบบันทึกที่ได้จากการทำงาน โดยใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการสรุปความคิด เช่น อินโฟกราฟฟิก แผนที่ความคิด แผนที่มโนทัศน์					
5. แลกเปลี่ยนความคิดเห็นผ่านอภิปรายกลุ่มแบบออนไลน์ในรูปแบบชุมชนนักปฏิบัติ เช่น ห้องสนทนาออนไลน์ ฟอรัม					
6. ถอดบทเรียนที่ได้จากแนวปฏิบัติที่ดีระหว่างการทำงานของครูในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กโดยใช้เทคโนโลยี เช่น บล็อก					
7. เรียนรู้จากกรณีศึกษาหรือต้นแบบโดยใช้เทคโนโลยี เช่น วิดีโอ คลังการเรียนรู้แบบเปิด					
8. จัดเก็บผลงานในรูปแบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์					
9. จัดทำสารนิทัศน์ในงานปฐมวัยโดยใช้เทคโนโลยี เช่น การทำแบบประเมินพัฒนาการเด็กจากการใช้สื่อหรือนวัตกรรมแบบออนไลน์ การทำแฟ้มผลงานเด็กเป็นรายบุคคลในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ การบันทึกสะท้อนคำพูดของเด็ก					

ด้านการวิเคราะห์และประเมินผล

ประเด็นพิจารณา	ระดับปฏิบัติ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก
1. สืบค้นข้อมูลเพื่อหาคำตอบหรือแก้ปัญหาในงานด้วยตนเอง					
2. ริเริ่มความคิดใหม่ ๆ เมื่อเจอกับปัญหาหรือต้องแก้ปัญหาในงาน					
3. มีการวางแผนอย่างเป็นขั้นตอนเมื่อต้องแก้ปัญหาในงาน					
4. เลือกสิ่งที่ต้องการศึกษาหรือทรัพยากรการเรียนรู้ที่ต้องการใช้ด้วยตนเองได้					
5. เปรียบเทียบข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อเรียนรู้และนำมาใช้พัฒนางานให้มีความสมบูรณ์					
6. แสวงหาแนวคิด หลักการ สื่อหรือนวัตกรรมใหม่ทางการศึกษาปฐมวัย ด้วยตนเอง					
7. มีการติดตามงานและพยายามแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นให้ลุล่วงด้วยตนเองโดยไม่จำเป็นต้องการมีผู้อื่นคอยติดตามงานได้					
8. มีการประเมินคุณภาพงานของตนเองเป็นระยะ ทั้งระหว่างการทำงานและเมื่อสิ้นสุดการทำงาน					
9. สรุปข้อมูลที่ได้จากการทำงานด้วยตนเองจากการวิเคราะห์ข้อมูลตัวเลขหรือสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในงาน ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก					
10. สรุปหรือตีความข้อมูลด้วยตนเองในสิ่งที่อ่านหรือใช้ในการจัดประสบการณ์ให้กับเด็ก					

ด้านการทำงาน

ประเด็นพิจารณา	ระดับปฏิบัติ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก
<b>ด้านการวิเคราะห์และประเมินผล</b>					
1. วิเคราะห์สถานการณ์หรือปัญหาเฉพาะหน้าในงาน ด้วยมุมมองที่แตกต่างจากเพื่อนร่วมงานหรือหัวหน้างาน					
2. จัดซื้อโต้แย้งในงาน โดยใช้หลักฐานหรือมีเหตุผลสนับสนุน					
3. ลองแก้ปัญหาที่ซับซ้อนหรือการหาคำตอบที่มากกว่าคำตอบเดียว					
4. ใช้ความคิดเห็นจากเพื่อนครูหรือผู้เชี่ยวชาญเพื่อทบทวนงานหรือแก้ปัญหาในงาน					
5. มีการทำงานเป็นคู่หรือกลุ่มย่อยในการปฏิบัติงานในศูนย์ หรือพัฒนาสื่อ กิจกรรม ประสพการณ์สำหรับเด็ก					
6. เมื่อทำงานร่วมกับผู้ดูแลเด็กคนอื่นจะมีการกำหนดเป้าหมายและแผนการสร้างงานอย่างชัดเจน					
7. สร้างผลงานแบบมีส่วนร่วมโดยคู่หรือสมาชิกในกลุ่มมีการช่วยเหลือและร่วมมือกันตามความถนัดของแต่ละบุคคล					
8. ใช้การระดมความคิดเห็นจากคู่หรือสมาชิกในกลุ่มเกี่ยวกับงานกลุ่มหรือผลงานที่สร้างสรรค์					
9. เมื่อทำงาน ผลิตสื่อหรือนวัตกรรมเรียบร้อยแล้วจะมีการเผยแพร่และนำเสนอผลงาน กับผู้สอน วิทยากร หรือผู้ดูแลเด็กอื่น ๆ ที่สนใจ					
10. มีการให้ข้อเสนอแนะหรือประเมินผลงานของเพื่อนผู้ดูแลเด็ก					

ด้านกิจกรรมการเรียนรู้

ประเด็นพิจารณา	ระดับปฏิบัติ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยมาก
<b>ด้านการวิเคราะห์และประเมินผล</b>					
1. ใช้สิ่งที่เรียนรู้เพื่อการแก้ปัญหาในชุมชนหรือท้องถิ่น					
2. ให้สมาชิกในชุมชนหรือท้องถิ่นอย่างน้อยหนึ่งคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมหรืองานของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก					
3. เลือกใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อพัฒนางาน หรือพัฒนาสื่อและนวัตกรรมของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก					
4. มีการจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในชุมชนระหว่างพ่อแม่หัวหน้าศูนย์ ครูผู้ดูแลเด็ก/ครูพี่เลี้ยง เพื่อแก้ปัญหา พัฒนางานหรือนวัตกรรมในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก					
5. มีการพัฒนาสื่อ นวัตกรรม ที่เชื่อมโยงความเป็นปฐมวัย ท้องถิ่น และประเด็นที่อยู่ความสนใจของสังคมโลก					

**ตอนที่ 2** ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

===== คณะผู้วิจัยขอขอบคุณในความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้ =====

### แบบประเมินรูบริกส์

คณะผู้วิจัยใช้สำหรับการจัดระดับคุณภาพของการเรียนรู้จากการทำงาน สำหรับชุดคลังทักษะ การเรียนรู้จากการทำงานสำหรับผู้ดูแลเด็ก

ระดับคุณภาพ 3 ระดับ คือ

ระดับ 3 คุณภาพดีมาก มีค่าคะแนนระหว่าง 2.33-3.00

ระดับ 2 คุณภาพดี มีค่าคะแนนระหว่าง 1.67-2.32

ระดับ 1 คุณภาพพอใช้ มีค่าคะแนนระหว่าง 1.00-1.66

ทักษะ	ระดับ 1 Emerging ต้องการคำแนะนำ จากที่ปรึกษา	ระดับ 2 Expected ต้องการคำแนะนำบ้างเป็น บางครั้ง	ระดับ 3 Exceeding ต้องการการทำงานอย่าง อิสระและอาจมีการให้ คำแนะนำบ้าง
1. ริเริ่มจากการทำงาน กำหนดเป้าหมายและแรงจูงใจ ของการทำงานที่ชัดเจน จาก ความต้องการจำเป็นของศูนย์ พัฒนาเด็กเล็ก	กำหนดปัญหา หรือความต้องการ จำเป็นของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โดยมีความช่วยเหลือที่ชัดเจน เช่น แนวคำถาม หรือแบบสำรวจที่มี ผู้กำหนดให้ หรือมีที่ปรึกษาคอย ให้คำแนะนำตลอดเวลา	กำหนดปัญหาหรือ ความต้องการจำเป็นของ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โดยใช้ การแนะนำบางส่วน เพื่อ แก้ปัญหาหรือความต้องการ จำเป็นในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก	กำหนดปัญหา หรือ ความต้องการอย่างอิสระ เพื่อสร้างงานใหม่ องค์ความรู้ใหม่ หรือเพื่อ สร้างมูลค่าเพิ่ม
2. แสวงหาความรู้ โดยใช้ เทคโนโลยีและทรัพยากร สืบค้น และจัดทำข้อมูลโดยใช้ ทักษะและเทคโนโลยีที่พึง ประสงค์	ใช้เทคโนโลยีและทรัพยากรสืบค้น โดยใช้คำแนะนำในการค้นหาและ การกำหนดข้อมูล/สารสนเทศ อย่างมาก	ใช้เทคโนโลยีและทรัพยากร ด้วยการให้คำแนะนำ บางส่วนเพื่อการค้นหาและ การกำหนดข้อมูล/ สารสนเทศ	ใช้เทคโนโลยีและ ทรัพยากรอย่างอิสระเพื่อ ค้นหาและกำหนดช่วงของ ข้อมูล/สารสนเทศด้วย ตนเอง
4. การออกแบบสื่อ เทคโนโลยี หรือนวัตกรรมที่ สอดคล้องกับแผนและกิจกรรม การเรียนรู้	ออกแบบสื่อ เทคโนโลยี หรือ นวัตกรรมการเรียนรู้ตามแผนและ กิจกรรมการเรียนรู้ที่มีอยู่แล้ว หรือกำหนดให้โดยส่วนกลาง	ออกแบบสื่อ เทคโนโลยี หรือนวัตกรรมการเรียนรู้ โดยการปรับแผนและ กิจกรรมการเรียนรู้ที่มีอยู่ แล้ว หรือกำหนดให้โดย ส่วนกลางให้สอดคล้องกับ บริบทของศูนย์พัฒนาเด็ก เล็ก	ออกแบบสื่อ เทคโนโลยี หรือนวัตกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ประสบการณ์ หรือองค์ความรู้จาก การเชื่อมโยงทฤษฎีกับ แนวทางปฏิบัติขึ้นเอง เป็นองค์ความรู้ใหม่
3. การใช้ สื่อ เทคโนโลยี หรือ นวัตกรรม ในการจัดการเรียนรู้ อย่างหลากหลาย เหมาะสมกับ เนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้	การเลือกใช้สื่อ เทคโนโลยี หรือ นวัตกรรม ในการจัดการเรียนรู้ ตามรูปแบบหรือตัวอย่างทุก ประการ	การเลือกใช้สื่อ เทคโนโลยี หรือนวัตกรรม โดยปรับ วิธีการใช้ให้เหมาะสมกับ บริบทของศูนย์พัฒนาเด็ก เล็ก	การเลือกใช้สื่อ เทคโนโลยี หรือนวัตกรรม โดยปรับ วิธีการใช้เป็นเทคนิคใหม่ หรือต่อยอดจากที่เคย ปฏิบัติเป็นรูปแบบใหม่
5. การวางแผนและ การจัดการผลิต การจัดการและการบริหาร ตัวเองในการผลิตสื่อ เทคโนโลยี หรือนวัตกรรม ร่วมกับผู้อื่น	การวางแผนการและจัดการผลิต ร่วมกับผู้อื่นโดยใช้ตัวอย่าง หรือ โครงสร้างตามแบบอย่างชัดเจน	การวางแผนและการจัดการ ผลิตร่วมกับผู้อื่น โดยใช้ โครงสร้างและคำแนะนำจาก ที่ปรึกษาบ้างเป็นบางครั้ง	การวางแผนและ การจัดการผลิตร่วมกับ ผู้อื่นด้วยตนเองอย่างอิสระ และมั่นใจ
6. การแลกเปลี่ยน หรือ เชื่อมโยง สื่อจากแหล่งเรียนรู้ และภูมิปัญญาในท้องถิ่น	เข้าร่วมการแลกเปลี่ยน บทบาท ส่วนใหญ่เป็นผู้รับฟัง และนำ ข้อแนะนำที่ได้รับไปประยุกต์ใช้	แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ของตนเอง จากการใช้สื่อ และมีการเชื่อมโยงแหล่ง	เป็นผู้นำไปในการเชื่อมโยง และแลกเปลี่ยนความรู้ และการนำเอาภูมิปัญญา

ทักษะ	ระดับ 1 Emerging ต้องการคำแนะนำ จากที่ปรึกษา	ระดับ 2 Expected ต้องการคำแนะนำบ้างเป็น บางครั้ง	ระดับ 3 Exceeding ต้องการการทำงานอย่าง อิสระและอาจมีการให้ คำแนะนำบ้าง
		เรียนรู้และแก้ปัญหาท้องถิ่น ด้วยตนเองบ้าง	ท้องถิ่นไปพัฒนาเป็น นวัตกรรม
7. ติดตามและประเมินผล การใช้สื่อ	ประเมินผลการนำเสนอ หรือ นวัตกรรมไปใช้ในศูนย์พัฒนาเด็ก เล็ก โดยใช้แบบประเมินที่มีอยู่ แล้วได้อย่างง่าย	ประเมินผลการนำเสนอ หรือนวัตกรรมไปใช้ในศูนย์ พัฒนาเด็กเล็กได้โดย การปรับปรุงแบบประเมินที่ มีอยู่แล้วให้เหมาะกับบริบท และสภาพแวดล้อมของศูนย์ พัฒนาเด็กเล็ก	ประเมินผลการนำเสนอ หรือนวัตกรรมไปใช้โดย เชื่อมโยงกับทฤษฎีเพื่อ สร้างองค์ความรู้ โดยการต่อยอดเป็น นวัตกรรมด้วยตนเอง
8. การเรียนรู้และสะท้อนคิด บทบาทการประเมินอย่างมี วิจักษณ์ญาณและการสะท้อน คิดในทักษะการเรียนรู้ตลอด ชีวิต และการบริหารจัดการ อาชีพ	ประเมินข้อมูล/สารสนเทศโดยใช้ เกณฑ์อย่างง่ายเพื่อทำความเข้าใจ และสะท้อนบทบาทการเรียนรู้ ทำงาน	ประเมินข้อมูล/สารสนเทศ ด้วยการใช้คำแนะนำบาง ประการเพื่อเข้าใจและ สะท้อนบทบาทการเรียนรู้ ทำงาน	การประเมินเพื่อให้เกิด ความสอดคล้องใน การประยุกต์ใช้ระหว่าง ทฤษฎีและปฏิบัติเพื่อสร้าง องค์ความรู้
9. ปรับปรุงสื่อ เทคโนโลยี หรือนวัตกรรม	ปรับปรุงสื่อตามคำแนะนำ หรือ คู่มือที่มีให้	ปรับปรุงสื่อด้วยตนเองโดยมี การขอคำแนะนำจากที่ ปรึกษา หรือทำตามคู่มือบ้าง เป็นบางครั้ง	ปรับปรุงสื่อโดยใช้ องค์ความรู้ที่เกิดจาก ประสบการณ์ของตนเอง
10. การแก้ปัญหาและการคิด อย่างมีวิจักษณ์ญาณ การสังเคราะห์และวิเคราะห์ ข้อมูลเพื่อสร้างวิธีการแก้ปัญหา	แก้ปัญหาและความต้องการได้ เฉพาะปัญหาที่มีความคุ้นเคย และ มีแนวทางการแก้ปัญหาให้อย่างมี โครงสร้างชัดเจน	แก้ปัญหาและความต้องการ ที่ไม่คุ้นเคยได้โดย การประยุกต์จากตัวอย่าง หรือต้นแบบที่มีโครงสร้าง การแก้ปัญหาย่างชัดเจน บ้าง หรือต้องการคำแนะนำ บ้างเป็นบางครั้ง	แก้ปัญหาและความ ต้องการที่ไม่คุ้นเคยได้ทั้ง แบบเดิมและนวัตกรรม ทางเลือกใหม่ โดยการสังเคราะห์และ วิเคราะห์ทรัพยากร สารสนเทศจากการสืบค้น เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่
11. สื่อสารและทำงานเป็นทีม การเขียน การนำเสนอ และการแสดงออกอย่าง ระมัดระวังในการสื่อสาร ระหว่างบุคคล บนฐานของ จรรยาบรรณ วัฒนธรรม สังคม และทีม	การสื่อสารและการทำงานเป็นทีม ร่วมกันอย่างมีแบบแผน ทำตาม ข้อกำหนดของหน่วยงาน โดยใช้ รูปแบบเดิม หรือทำตามต้นแบบ เพื่อแก้ปัญหาในหน่วยงาน หรือ ตามคำแนะนำของที่ปรึกษา	การสื่อสารและการทำงาน เป็นทีมร่วมกันอย่างอิสระ เพื่อแก้ปัญหาในหน่วยงาน โดยมีการให้คำปรึกษาจากที่ ปรึกษาบ้างเป็นบางครั้ง	การสื่อสารและการทำงาน เป็นทีมร่วมกันอย่างอิสระ สามารถปรับระดับของ การสื่อสารให้เชื่อมโยงกับ ลักษณะวัฒนธรรมหรือ ท้องถิ่น เพื่อสร้าง องค์ความรู้ใหม่

### เกณฑ์การประเมินผลงานนวัตกรรม

ระดับคุณภาพของนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เป็นลักษณะของนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ตามตัวบ่งชี้

กำหนดระดับคุณภาพ 3 ระดับ คือ

ระดับ 3 คุณภาพดีมาก มีค่าคะแนนระหว่าง 2.33-3.00

ระดับ 2 คุณภาพดี มีค่าคะแนนระหว่าง 1.67-2.32

ระดับ 1 คุณภาพพอใช้ มีค่าคะแนนระหว่าง 1.00-1.66

### เกณฑ์การประเมินคุณภาพผลงานนวัตกรรม

เกณฑ์การประเมินคุณภาพผลงานนวัตกรรมตามตัวบ่งชี้

#### 1. ด้านกระบวนการพัฒนา

ตัวบ่งชี้	ระดับคุณภาพ
1.1 การกำหนด ปัญหา วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของการพัฒนา	ระดับ 3 - วัตถุประสงค์และเป้าหมายสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนา สภาพปัญหา และความต้องการมีความเป็นไปได้ร้อยละ 100 ระดับ 2 - วัตถุประสงค์และเป้าหมายสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนา สภาพปัญหา และความต้องการ มีความเป็นไปได้ร้อยละ 50-99 ระดับ 1 - วัตถุประสงค์และเป้าหมายไม่สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนา สภาพปัญหาและความต้องการ มีความเป็นไปได้ 0-49
1.2 การใช้หลักการแนวคิด ทฤษฎีในการพัฒนานวัตกรรม	ระดับ 3 - มีการสังเคราะห์ หลักการแนวคิด ทฤษฎี มาประยุกต์ใช้ได้ สอดคล้องสภาพปัญหา หรือความต้องการในการพัฒนานวัตกรรม ระดับ 2 - ใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎีถูกต้องตามหลักวิชา และสอดคล้องกับสภาพปัญหา หรือความต้องการพัฒนา ระดับ 1 - ใช้หลักการแนวคิด ทฤษฎี แต่ไม่สอดคล้องกัน
1.3 การออกแบบนวัตกรรม	ระดับ 3 - มีการออกแบบพัฒนานวัตกรรมที่สอดคล้องกับสภาพปัญหา หรือความต้องการ บริบท หลักการ แนวคิด ทฤษฎี ครอบคลุม กระบวนการพัฒนา เป็นประโยชน์ และมีความเป็นไปได้ ระดับ 2 - มีการออกแบบพัฒนานวัตกรรมที่สอดคล้องกับสภาพปัญหา หรือความต้องการ หรือบริบท หรือหลักการ หรือแนวคิด ทฤษฎี ครอบคลุม กระบวนการพัฒนา และมีความเป็นไปได้ ระดับ 1 - มีการออกแบบพัฒนานวัตกรรมสอดคล้องกับสภาพปัญหา หรือความต้องการ บริบท หลักการ แนวคิด ทฤษฎีบางส่วน ครอบคลุม กระบวนการพัฒนา แต่เป็นไปได้ยาก
1.4 ความสำเร็จของการพัฒนานวัตกรรม	ระดับ 3 - การพัฒนานวัตกรรมได้ดำเนินการเสร็จสิ้น มีการเผยแพร่และสร้างเครือข่าย ระดับ 2 - การพัฒนานวัตกรรมดำเนินการเสร็จสิ้น มีการเผยแพร่ ระดับ 1 - การพัฒนานวัตกรรมดำเนินการเสร็จสิ้น

## 2. ด้านคุณค่าของนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้	ระดับคุณภาพ
2.1 การแก้ปัญหาหรือพัฒนาคุณภาพผู้เรียน	<p>ระดับ 3 - แก้ปัญหาหรือพัฒนาผู้เรียนได้ตรงตามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย เกิดประโยชน์อย่างกว้างขวาง</p> <p>ระดับ 2 - แก้ปัญหาหรือพัฒนาผู้เรียนได้ตรงตามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย</p> <p>ระดับ 1 - แก้ปัญหาหรือพัฒนาผู้เรียนได้ แต่ไม่ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย</p>
2.2 การใช้ทรัพยากรในการพัฒนานวัตกรรม	<p>ระดับ 3 - ประยุกต์ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในการพัฒนานวัตกรรมได้เหมาะสม คุ่มค่า และสอดคล้องกับบริบทของโรงเรียน</p> <p>ระดับ 2 - ใช้ทรัพยากรในการพัฒนานวัตกรรมได้เหมาะสม คุ่มค่า และสอดคล้องกับบริบทของโรงเรียน</p> <p>ระดับ 1 - ใช้ทรัพยากรในการพัฒนานวัตกรรมไม่คุ้มค่า</p>
2.3 การเรียนรู้ร่วมกัน	<p>ระดับ 3 - กระบวนการพัฒนานวัตกรรมก่อให้เกิดประสบการณ์และการเรียนรู้ร่วมกันทั้งโรงเรียน</p> <p>ระดับ 2 - กระบวนการพัฒนานวัตกรรมก่อให้เกิดประสบการณ์และการเรียนรู้เฉพาะกลุ่ม</p> <p>ระดับ 1 - กระบวนการพัฒนานวัตกรรมก่อให้เกิดประสบการณ์และการเรียนรู้เฉพาะบุคคล</p>
2.4 ส่งเสริมให้เกิดกระบวนการแสวงหาความรู้	<p>ระดับ 3 - นวัตกรรม/กระบวนการพัฒนานวัตกรรมส่งเสริม กระตุ้นให้ผู้พัฒนา/ผู้เกี่ยวข้องศึกษาค้นคว้าและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจนสามารถสร้างนวัตกรรมได้</p> <p>ระดับ 2 - นวัตกรรม/กระบวนการพัฒนานวัตกรรมส่งเสริม กระตุ้นให้ผู้พัฒนา/ผู้เกี่ยวข้องศึกษาค้นคว้าและแสวงหาความรู้เพิ่มเติม</p> <p>ระดับ 1 - นวัตกรรม/กระบวนการพัฒนาทำให้เกิดการค้นคว้าแสวงหาความรู้เพิ่มเติมเฉพาะผู้พัฒนา</p>
2.5 การยอมรับ	<p>ระดับ 3 - เป็นที่ยอมรับของผู้เกี่ยวข้องทั้งในและนอกโรงเรียน</p> <p>ระดับ 2 - เป็นที่ยอมรับของผู้เกี่ยวข้องในระดับโรงเรียน</p> <p>ระดับ 1- เป็นที่ยอมรับของผู้เกี่ยวข้องเฉพาะกลุ่ม</p>
2.6 การนำไปใช้	<p>ระดับ 3 - ใช้ง่าย สะดวก และมีขั้นตอนการใช้ไม่ซับซ้อน สามารถนำไปใช้ได้ดี</p> <p>ระดับ 2 - ใช้สะดวกแม้ขั้นตอนค่อนข้างซับซ้อน</p> <p>ระดับ 1 - มีขั้นตอนการนำไปใช้ซับซ้อน มีเงื่อนไข และข้อจำกัด</p>

**แบบสังเกตพฤติกรรมทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของผู้ดูแลเด็ก  
สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย**

---

**คำอธิบาย** แบบสังเกตพฤติกรรมนี้ คณะผู้วิจัยใช้สำหรับบันทึกพฤติกรรมการเรียนรู้และการทำงานของ  
ผู้ดูแลเด็กในขณะปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ตามตัวชี้วัด/พฤติกรรม

ระดับพฤติกรรมแต่ละระดับมีความหมาย ดังนี้

- |         |  |
|---------|--|
| 5 คะแนน | หมายถึง แสดงพฤติกรรมเป็นประจำสม่ำเสมอ  |
| 4 คะแนน | หมายถึง แสดงพฤติกรรมเป็นประจำ          |
| 3 คะแนน | หมายถึง แสดงพฤติกรรมค่อนข้างจะสม่ำเสมอ |
| 2 คะแนน | หมายถึง แสดงพฤติกรรมค่อนข้างน้อย       |
| 1 คะแนน | หมายถึง แสดงพฤติกรรมน้อย               |

สำหรับเกณฑ์การประเมินในการสังเกตพฤติกรรม มีดังนี้

1. ทักษะความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม

- |             |                     |
|-------------|---------------------|
| 49-60 คะแนน | หมายถึง ดีเยี่ยม    |
| 37-48 คะแนน | หมายถึง ดีมาก       |
| 25-36 คะแนน | หมายถึง ดี          |
| 13-24 คะแนน | หมายถึง พอใช้       |
| 0-12 คะแนน  | หมายถึง ควรปรับปรุง |

2. ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา

- |             |                     |
|-------------|---------------------|
| 28-35 คะแนน | หมายถึง ดีเยี่ยม    |
| 22-27 คะแนน | หมายถึง ดีมาก       |
| 15-21 คะแนน | หมายถึง ดี          |
| 8-14 คะแนน  | หมายถึง พอใช้       |
| 0-7 คะแนน   | หมายถึง ควรปรับปรุง |

3. ทักษะการสื่อสารและความร่วมมือ

- |             |                     |
|-------------|---------------------|
| 37-45 คะแนน | หมายถึง ดีเยี่ยม    |
| 28-36 คะแนน | หมายถึง ดีมาก       |
| 19-27 คะแนน | หมายถึง ดี          |
| 9-18 คะแนน  | หมายถึง พอใช้       |
| 0-8 คะแนน   | หมายถึง ควรปรับปรุง |

### ทักษะย่อยที่ 1 ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา

**นิยามศัพท์** ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา คือ ความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อน การสอบถามคำถามที่มีคำตอบชัดเจน โดยอาศัยการประเมินความแตกต่างของมุมมอง หรือการใช้ทรัพยากรสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่น่าพึงพอใจตามหลักฐานและเหตุผล

เป้าหมาย	ตัวบ่งชี้/พฤติกรรม
1. ผู้ดูแลเด็กวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการในการทำงานได้	1.1 ผู้ดูแลเด็กวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการในการทำงานได้อย่างเป็นเหตุเป็นผล หลากหลายแบบ ขึ้นอยู่กับบริบทของสถานการณ์ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
	1.2 ผู้ดูแลเด็กแก้ปัญหาและความต้องการที่ไม่คุ้นเคยได้ทั้งในรูปแบบเดิมและรูปแบบที่เป็นนวัตกรรมทางเลือกใหม่
	1.3 ผู้ดูแลเด็กระบุและตั้งคำถามที่สำคัญที่แสดงประเด็นหลากหลายชัดเจน นำไปสู่แนวทางแก้ปัญหาและความต้องการในการทำงานได้
2. ผู้ดูแลเด็กสามารถใช้กระบวนการคิดอย่างเป็นระบบในการสอบถามคำถามที่มีคำตอบชัดเจน	2.1 ผู้ดูแลเด็กวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาในงานครูปฐมวัย เชื่อมโยงแนวคิดจากประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่ได้ โดยแสดงหลักฐานหรือตัวอย่าง เพื่ออธิบายให้สอดคล้องกัน
	2.2 ผู้ดูแลเด็กสร้างตัวเลือกในการทำงานและอธิบายถึงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน
	2.3 ผู้ดูแลเด็กโต้แย้งโดยใช้การอ้างถึงหลักฐาน ทรัพยากรสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในการสอบถาม
3. ผู้ดูแลเด็กสามารถใช้วิจารณญาณและตัดสินใจแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ	3.1 ผู้ดูแลเด็กวิเคราะห์และประเมินหลักฐานการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ โดยการกำหนดปัญหา การรวบรวมข้อมูลจากสถานการณ์รอบด้าน
	3.2 ผู้ดูแลเด็กวิเคราะห์และประเมินทางเลือกที่สำคัญ ในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ จากการวางแผนและการนำแนวทางแก้ปัญหาไปใช้ และการประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นได้
	3.3 ผู้ดูแลเด็กสังเคราะห์และเชื่อมต่อระหว่างข้อมูลและข้อคิดเห็นที่เป็นข้อโต้แย้งได้
	3.4 ผู้ดูแลเด็กตีความหมายข้อมูล แปลความหมายของสารสนเทศและสรุปผลบนฐานของการวิเคราะห์ที่ได้
	3.5 ผู้ดูแลเด็กสร้างมาตรฐานการแก้ปัญหาและประเมินการปฏิบัติงานจากการตีความและทบทวนด้วยการสะท้อนคิดอย่างจริงจังในด้านการเรียนรู้และประสบการณ์การทำงาน

## ทักษะย่อยที่ 2 ทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน

**นิยามศัพท์** ทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน คือ ความสามารถในการทำงานร่วมกันเป็นทีมและรับผิดชอบร่วมกันในการแก้ปัญหาเพื่อให้เกิดการดำเนินงานบรรลุเป้าหมายที่มีร่วมกัน

เป้าหมาย	ตัวบ่งชี้/พฤติกรรม
1. ผู้ดูแลเด็กมีทักษะการสื่อสาร	1.1 ผู้ดูแลเด็ก <b>รับฟัง</b> ความคิดของผู้อื่นอย่างตั้งใจ และสามารถสรุปความคิดรวบยอดที่เกิดจากการรับฟังประเด็นที่สนทนาในแต่ละเรื่องได้
	1.2 ผู้ดูแลเด็กสื่อสารโดยใช้ภาษาที่ถูกต้องในรูปแบบต่าง ๆ <b>ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการสื่อสารได้</b>
	1.3 ผู้ดูแลเด็กสื่อสารความคิดมุมมองที่หลากหลายที่แสดงถึงภูมิรู้และเรียบเรียงให้เข้าใจง่าย <b>ผ่านลักษณะการสื่อสารหลายแบบ ทั้งด้วยวาจา การเขียน และภาษาที่ไม่ใช่ภาษาพูดและเขียน</b> เช่น การใช้สัญลักษณ์ภาพได้
	1.4 ผู้ดูแลเด็ก <b>ปรับตัวในการเลือกใช้ระดับของการสื่อสาร</b> ที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายและชุมชนที่มีความแตกต่างด้านวัฒนธรรมและภาษา ในสังคมพหุวัฒนธรรมระหว่างการทำงานร่วมกัน
2. ผู้ดูแลเด็กสามารถใช้ทักษะในการร่วมมือกับผู้อื่น	2.1 ผู้ดูแลเด็กแสดงถึง <b>การยอมรับความสามารถ</b> ของผู้เกี่ยวข้องในงาน เช่น เพื่อนร่วมงาน หัวหน้างาน ผู้ปกครอง หรือชุมชน ที่จะทำงานร่วมกันเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
	2.2 ผู้ดูแลเด็กแสดงถึงการ <b>เห็นคุณค่าของความหลากหลายและเคารพความคิดเห็นต่างของผู้อื่น</b>
	2.3 ผู้ดูแลเด็ก <b>ให้ความร่วมมือในการทำงาน</b> และรับผิดชอบร่วมกันเพื่อผลลัพธ์ของกลุ่ม และเห็นคุณค่าของบทบาทของผู้ร่วมทีมคนอื่น

### ทักษะย่อยที่ 3 ทักษะความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม

**นิยามศัพท์** ทักษะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม คือ ความสามารถสร้างและปรับแก้ปัญหาที่ซับซ้อนเพื่อแก้ไขปัญหาหรืองานต่าง ๆ โดยการสังเคราะห์ การวิเคราะห์ รวมทั้งการนำเสนอหรือสิ่งที่ได้เรียนรู้ในรูปแบบใหม่และสอดคล้องกับวิถีดั้งเดิมเชื่อมต่อในท้องถิ่น หมายถึง ผู้เรียนสามารถใช้สิ่งที่เรียนรู้กับบริบทของท้องถิ่นและปัญหาของชุมชน

เป้าหมาย	ตัวบ่งชี้/พฤติกรรม
1. ผู้ดูแลเด็กเกิดทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์	1.1 ผู้ดูแลเด็ก <u>กระตือรือร้นในการแก้ปัญหา</u> พร้อมปรับตัวที่จะทำงานที่มีความซับซ้อน
	1.2 ผู้ดูแลเด็กใช้ <u>เทคนิคที่หลากหลาย</u> ในการสร้างสื่อ เทคโนโลยี หรือนวัตกรรม
	1.3 ผู้ดูแลเด็ก <u>สร้างมุมมองแปลกใหม่และคุณค่า</u> ทั้งนวัตกรรมแบบต่อยอดและนวัตกรรมแบบพลิกโฉม หรือนวัตกรรมแบบเปลี่ยนแปลงโดยสิ้นเชิง
	1.4 ผู้ดูแลเด็ก <u>ทำความเข้าใจ วิเคราะห์และประเมิน และปรับปรุง</u> สื่อ เทคโนโลยี หรือนวัตกรรม ด้วยมุมมองของตนเองอย่างเป็นระบบ
2. ผู้ดูแลเด็กเกิดทักษะการทำงานสร้างสรรค์กับผู้อื่น	2.1 ผู้ดูแลเด็ก <u>พัฒนา ลงมือปฏิบัติและสื่อสารเกี่ยวกับสิ่งใหม่</u> ด้านการศึกษาปฐมวัยกับผู้อื่นอยู่เสมอ
	2.2 ผู้ดูแลเด็ก <u>เปิดใจรับและตอบสนองต่อมุมมองใหม่ ๆ</u> จากความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ รวมทั้งนำผลการประเมินไปปรับปรุง
	2.3 ผู้ดูแลเด็ก <u>ทำงานด้วยแนวคิดหรือวิธีการใหม่</u> จากการวิเคราะห์ข้อมูลและผลป้อนกลับที่เป็นข้อเสนอแนะจากสภาพจริงในการทำงานของผู้เกี่ยวข้อง
	2.4 ผู้ดูแลเด็ก <u>ใช้ความล้มเหลวเป็นโอกาส</u> ในการเรียนรู้ เข้าใจว่าความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมต้องใช้ระยะเวลาในการพัฒนา
	2.5 ผู้ดูแลเด็ก <u>เข้าใจวัฏจักรของความสำเร็จ</u> และความผิดพลาดที่เกิดขึ้นว่าจะนำไปสู่การสร้างสรรคและนวัตกรรม
3. ผู้ดูแลเด็กสามารถนำนวัตกรรมไปใช้งาน	3.1 ผู้ดูแลเด็กออกแบบนวัตกรรมที่เน้นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของผู้เรียนซึ่งปรากฏอยู่ในกิจกรรมของนวัตกรรมที่ <u>สามารถแก้ปัญหของผู้เรียนในศูนย์พัฒนาเด็ก</u>
	3.2 ผู้ดูแลเด็ก <u>เข้าใจข้อจำกัดของความเป็นจริง</u> ในการนำแนวคิดใหม่ไปใช้ ภายใต้บริบทของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณในความกรุณาของท่านมา ณ โอกาสนี้

**แบบสอบถามความพึงพอใจการใช้  
ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม  
ของผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)**

---

**คำชี้แจง**

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นการสอบถามความพึงพอใจของผู้ดูแลเด็กที่มีต่อการใช้ระบบการเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานและเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารสำหรับผู้ดูแลเด็ก โดยแบบสอบถามฉบับนี้มี 2 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของการใช้ระบบ

---

**ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  หน้าคำตอบและเติมคำในช่องว่างให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

1. ชื่อ-นามสกุล ผู้ทรงคุณวุฒิ.....
2. ตำแหน่งด้านวิชาการและ/หรือตำแหน่งบริหาร
  - 2.1 ตำแหน่งด้านวิชาการ
 

<input type="checkbox"/> 1. อาจารย์	<input type="checkbox"/> 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์
<input type="checkbox"/> 3. รองศาสตราจารย์	<input type="checkbox"/> 4. ศาสตราจารย์
  - 2.2 ตำแหน่งบริหาร
 

<input type="checkbox"/> 1. ผู้บริหารมหาวิทยาลัย	<input type="checkbox"/> 2. ผู้บริหารหลักสูตร
<input type="checkbox"/> 3. ผู้บริหารกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น	<input type="checkbox"/> 4. ผู้บริหารศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
<input type="checkbox"/> 5. อื่น ๆ โปรดระบุ .....	
3. ผู้เชี่ยวชาญด้าน
 

<input type="checkbox"/> 1. การศึกษาปฐมวัย	<input type="checkbox"/> 2. เทคโนโลยีสื่อสารและการศึกษา
<input type="checkbox"/> 3. การเรียนรู้จากการทำงาน	<input type="checkbox"/> 4. การวัดและการประเมินผล
4. จำนวนประสบการณ์ทำงานตามความเชี่ยวชาญในข้อ 3 ..... ปี
5. จำนวนประสบการณ์ของการเป็นอาจารย์ผู้สอน หรืออาจารย์นิเทศก์ ผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ..... ปี

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจที่มีต่อระบบการเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานและเสริมศักยภาพด้วยเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสาร สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรุงเทพมหานคร (Stufflebeam, 1989; Yarbrough, Shulha, Hopson & Caruthers, 2011)

โปรดระบุเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับระดับความพึงพอใจของท่าน

- 5 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก
- 3 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย
- 1 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

ข้อที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
<b>ด้านการใช้ประโยชน์ (utility)</b>						
1.	ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับความต้องการจำเป็นของผู้ดูแลเด็ก					
2.	ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานมีประโยชน์ต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของผู้ดูแลเด็กในศตวรรษที่ 21					
3.	ขั้นตอนการใช้ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานสามารถทำให้ผู้ดูแลเด็กมีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมได้ครบถ้วน					
4.	เครื่องมือที่เลือกใช้สามารถนำไปใช้ได้ในปีของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก					
5.	ผลการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมส่งผลโดยตรงต่อการพัฒนางาน ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กทันทีระหว่างที่อยู่ในขั้นตอนการเรียนรู้					
6.	ผลของการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมโดยใช้ชุดคลังทักษะฯ ช่วยให้ผู้เกี่ยวข้องกับผู้ดูแลเด็กมีความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจต่อศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก					

ข้อเสนอแนะด้านการใช้ประโยชน์ โปรดระบุ.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

ข้อที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
<b>ด้านความเป็นไปได้ (feasibility)</b>						
1.	ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นมีความน่าเชื่อถือ					
2.	องค์ประกอบและขั้นตอนของระบบฯ สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง					
3.	ขั้นตอนที่น่าเสนอในระบบสามารถตรวจสอบได้					
4.	ผลที่ได้จากการนำระบบไปใช้งานส่งผลทั้งด้านคุณค่าและความคุ้มค่า					

ข้อเสนอแนะด้านความเป็นไปได้ โปรดระบุ.....

.....

.....

.....

.....

ข้อที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
<b>ด้านความเหมาะสม (propriety)</b>						
1.	องค์ประกอบสอดคล้องกับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของผู้ดูแลเด็ก					
2.	ขั้นตอนสอดคล้องกับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของผู้ดูแลเด็ก					
3.	ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ผสมผสานทั้งด้านแนวคิด ทฤษฎีทางวิชาการและการฝึกฝนทักษะปฏิบัติในที่ทำงานเข้าด้วยกันได้อย่างเหมาะสม					
4.	เครื่องมือที่เลือกใช้เหมาะสมสำหรับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในบริบทของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก					
5.	ระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมมีความเหมาะสมกับบริบทของผู้ดูแลเด็ก					

ข้อเสนอแนะด้านความเหมาะสม โปรดระบุ.....

.....

.....

.....

.....

ข้อที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
ด้านความถูกต้อง (accuracy)						
1.	การวิเคราะห์และออกแบบชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงาน เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ครอบคลุมและชัดเจน					
2.	มีการกำหนดประเด็นหลักและประเด็นย่อยในองค์ประกอบของระบบ ครอบคลุมและชัดเจน					
3.	ชุดคลังทักษะการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมมีการกำหนดขั้นตอนหลักและขั้นตอนย่อยในขั้นตอนการเรียนรู้ ครอบคลุมและชัดเจน					
4.	การติดตามและประเมินผลมีความครบถ้วนและชัดเจน					
5.	ระบบฯ แสดงผลสะท้อนกลับที่ชัดเจน					

ข้อเสนอแนะด้านความถูกต้อง โปรดระบุ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**แบบประเมินการพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะ  
การเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก  
สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น**

**ชื่อหัวข้อวิจัย** การพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้  
และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วน  
ท้องถิ่น

**คำชี้แจง**

ผู้ทรงคุณวุฒิศึกษาเอกสารและพิจารณาถึงความเหมาะสมของชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้  
จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมด้านการศึกษาปฐมวัย สำหรับผู้ดูแลเด็ก  
สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ท่านผู้ทรงคุณวุฒิโปรดพิจารณา  
ตัดสินใจลงความเห็นโดยกรอกข้อมูลหรือทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างและประเด็นต่าง ๆ ในแบบ  
ประเมินรับความเหมาะสมของระบบ โดยแบบประเมินแบ่งออกเป็น 3 ตอน

**ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน**

1. ชื่อ-นามสกุล ผู้ทรงคุณวุฒิ.....
2. ตำแหน่งด้านวิชาการและ/หรือตำแหน่งบริหาร
  - 2.1 ตำแหน่งด้านวิชาการ
 

<input type="checkbox"/> 1. อาจารย์	<input type="checkbox"/> 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์
<input type="checkbox"/> 3. รองศาสตราจารย์	<input type="checkbox"/> 4. ศาสตราจารย์
  - 2.2 ตำแหน่งบริหาร
 

<input type="checkbox"/> 1. ผู้บริหารมหาวิทยาลัย	<input type="checkbox"/> 2. ผู้บริหารหลักสูตร
<input type="checkbox"/> 3. ผู้บริหารกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น	<input type="checkbox"/> 4. ผู้บริหารศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
<input type="checkbox"/> 5. อื่น ๆ โปรดระบุ .....	
3. ผู้เชี่ยวชาญด้าน
 

<input type="checkbox"/> 1. การศึกษาปฐมวัย	<input type="checkbox"/> 2. เทคโนโลยีสื่อสารและการศึกษา
<input type="checkbox"/> 3. การเรียนรู้จากการทำงาน	<input type="checkbox"/> 4. การวัดและการประเมินผล
4. จำนวนประสบการณ์ทำงานตามความเชี่ยวชาญในข้อ 3 ..... ปี
5. จำนวนประสบการณ์ของการเป็นอาจารย์ผู้สอน หรืออาจารย์นิเทศก์ ผู้ดูแลเด็ก สังกัด  
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ..... ปี

ตอนที่ 2 ประเมินเหมาะสมของการพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม

ระดับ 5 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย

ระดับ 1 หมายถึง ควรปรับปรุง

ประเด็นการประเมิน	ความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
1. กิจกรรมการเรียนรู้						
2. ขั้นตอนการเรียนรู้มีความเหมาะสม						
ชั้นที่ 1 เตรียมความพร้อม (Preparation)						
ชั้นที่ 2 กลั่นกรองความคิด (Idea)						
ชั้นที่ 3 แสวงหาหนทาง (Creative Solution)						
ชั้นที่ 4 นำไปใช้ (Implementation)						
ชั้นที่ 5 ส่งเสริมการนำไปใช้ (Promotion)						
3. แอปพลิเคชันชุดคลังทักษะมีความเหมาะสม						
4. เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมมีความเหมาะสม						
5. การประเมินผลผู้เรียนมีความเหมาะสม						

ข้าพเจ้า..... ได้ตรวจสอบและประเมิน  
คุณภาพของการพัฒนาชุดคลังทักษะตามแนวคิดการเรียนรู้จากการทำงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้  
และนวัตกรรม สำหรับผู้ดูแลเด็ก สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย เรียบร้อยแล้ว  
และเห็นควรว่า

- ระบบการเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานฯ มีคุณภาพดีแล้ว  
 ระบบการเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานฯ มีคุณภาพ แต่ควรปรับปรุงแก้ไข

.....  
.....

- ระบบการเรียนรู้จากการทำงานแบบผสมผสานฯ ไม่มีคุณภาพ เพราะ

.....  
.....

ลงชื่อ.....

( )

วันที่.....

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณในความกรุณาของท่านเป็นอย่างสูงที่ตรวจสอบและประเมิน  
คุณภาพของระบบฯ อันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างยิ่ง

คณะผู้วิจัย

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณในความกรุณาตอบคำถามของท่านมา ณ โอกาสนี้

## ประวัติผู้วิจัย

**ดร.เอื้ออารี จันทร** เกิดวันที่ 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2518 จังหวัดพิษณุโลก

ประวัติการศึกษา พ.ศ. 2558 สำเร็จการศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2547 บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (การตลาด) มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต พ.ศ. 2539 ครุศาสตรบัณฑิต (คอมพิวเตอร์ศึกษา, มัธยมศึกษา-วิทยาศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประสบการณ์การทำงาน ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์ สังกัดคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต หัวหน้าฝ่ายพัฒนาระบบและการเรียนรู้ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

ผลงานด้านวิจัย พ.ศ. 2561 ผลจากระบบการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 แหล่งทุนสำนักงานกองทุนสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) พ.ศ. 2561 การพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษาสำหรับผู้ดูแลเด็ก โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้โดยใช้การทำงานเป็นฐาน พ.ศ. 2560 แหล่งทุนมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต และพ.ศ. 2557 ผลการจัดกิจกรรมพัฒนาการคิดเชิงสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น: กรณีศึกษา ตำบลโคกโคเฒ่า อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี (Work-based Blended Learning and Technological Scaffolding System to Enhance Communication Skills for Caregivers)

**รองศาสตราจารย์ ดร.เทียน ทองแก้ว** เกิดวันที่ 7 กรกฎาคม พ.ศ. 2489

ประวัติการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา Master of Education - Curriculum & Instruction (Science Education) Pennsylvania State University สหรัฐอเมริกา ปีที่สำเร็จการศึกษา พ.ศ. 2519 ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต (การอุดมศึกษา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีที่สำเร็จการศึกษา 2558

ประสบการณ์การทำงาน พ.ศ. 2537-2542 อธิการบดีสถาบันราชภัฏรำไพพรรณี (มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จันทบุรี) พ.ศ. 2546-2547 อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม พ.ศ. 2557-2558 รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ปัจจุบันเป็นที่ปรึกษาอธิการบดีมหาวิทยาลัยสวนดุสิต

รางวัลที่ได้รับ พ.ศ. 2523 ผู้นำทางวิชาการดีเด่น วิทยาลัยครูสุรินทร์ พ.ศ. 2536 ผู้มีผลงานการสอนดีเด่น (เข็มทองคำ) รางวัลศาสตราจารย์บุญถิ่น อัตถากร พ.ศ. 2537 เข็มครุสดุดี ครุสภา พ.ศ. 2539 ศิษย์เก่าดีเด่นมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร พ.ศ. 2541 ข้าราชการยอดเยี่ยม จังหวัดจันทบุรี และพ.ศ. 2561 ศิษย์เก่าเกียรติยศ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ดร.ศิริรัตน์ ตระกูลสถิตย์มัน** เกิดวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2522 จังหวัดสุพรรณบุรี

ประวัติการศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิจัย วัตถุประสงค์และสถิติการศึกษา) มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2548 บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (การจัดการทั่วไป) มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

ประสบการณ์การทำงาน พ.ศ. 2545-2550 เลขานุการคณะกรรมการประกันคุณภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต พ.ศ. 2550-ปัจจุบันพนักงานมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

รางวัลหรือทุนที่ได้รับทุนอุดหนุนดุซงึนพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษาคณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยบูรพา ประจำปีภาคต้น ปีการศึกษา 2557