

การศึกษารูปแบบการนิเทศการจัดประสบการณ์การเรียนรู้  
เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับครูผู้สอนระดับปฐมวัย  
ในโรงเรียนเอกชนประเภทสามัญศึกษา สังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดชัยภูมิ  
วิวิทย์ ประสานศักดิ์ทวี

A study of the supervision model for the development of the teaching skills  
of early childhood teachers that promotes basic science process  
for early childhood learners in a general education private school  
affiliating to Chaiyaphum Provincial Education Office

Witawit Prasansaktavee

ตำแหน่ง ศึกษานิเทศก์ ชำนาญการพิเศษ สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดชัยภูมิ

Position: Educational Supervisor at Chaiyaphum Provincial Education Office

\* Corresponding author. E-mail address: yai071@hotmail.com

Received: 2<sup>nd</sup> March 2023 ; Revised: 1<sup>st</sup> May 2023 ; Accepted: 23 May. 2023

DOI: 10.14456/jhet.2023.2

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างและพัฒนาคู่มือปฏิบัติการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับครูผู้สอนระดับปฐมวัยให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อศึกษาผลการพัฒนาครูผู้สอนระดับปฐมวัยด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย โดยใช้รูปแบบการศึกษาด้วยตนเองร่วมกับการนิเทศแบบให้คำชี้แนะ (Coaching and Mentoring) 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของครูผู้สอนระดับปฐมวัยที่มีต่อการใช้คู่มือปฏิบัติการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับครูผู้สอนระดับปฐมวัย โดยใช้รูปแบบการศึกษาด้วยตนเองร่วมกับการนิเทศแบบให้คำชี้แนะ (Coaching and Mentoring) กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูผู้สอนระดับปฐมวัยในโรงเรียนเอกชนประเภทสามัญศึกษา สังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดชัยภูมิ ที่ได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากครูผู้สอนระดับปฐมวัยในโรงเรียนเอกชนประเภทสามัญศึกษาที่สมัครเข้าร่วมโครงการพัฒนาครูผู้สอนระดับปฐมวัย จำนวน 36 คน การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ใช้หลักการวิจัยปฏิบัติการ (Action Research) ซึ่งเป็นกระบวนการวิจัยที่มีกระบวนการทำงานเป็นวงจรแบบขดลวด ตามแนวคิดที่เสนอโดย Kemmis ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ การวางแผนหลังจากวิเคราะห์และกำหนดประเด็นปัญหาที่ต้องการแก้ไข (Planning) การปฏิบัติการตามแผนที่กำหนด (Action) การสังเกตผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติ (Observation) การสะท้อนผลหลังจากการปฏิบัติงาน

และการปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติงานต่อไป (Reflection) วงรอบการวิจัยปฏิบัติการนี้เรียกย่อ ๆ ว่า PAOR นำมาเป็นขั้นตอนของการวิจัย โดยดำเนินการเป็น 2 วงรอบ ใช้รูปแบบการพัฒนา คือ การศึกษาด้วยตนเอง ร่วมกับการนิเทศแบบให้คำชี้แนะ (Coaching and Mentoring) โดยดำเนินการพัฒนาต่อเนื่องตลอดปีการศึกษา 2564 ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการหาประสิทธิภาพของคู่มือปฏิบัติการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับครูผู้สอนระดับปฐมวัย พบว่า คู่มือปฏิบัติการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับครูผู้สอนระดับปฐมวัย มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.63/85.64 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

2. ผลการพัฒนาครูผู้สอนระดับปฐมวัยด้านปฏิบัติการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย โดยใช้รูปแบบการศึกษาด้วยตนเองและการนิเทศแบบให้คำชี้แนะ (Coaching and Mentoring) พบว่า ผลการทดสอบความรู้ความเข้าใจของครูผู้สอนระดับปฐมวัยเรื่องปฏิบัติการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัยและการนิเทศแบบให้คำชี้แนะ (Coaching and Mentoring) ครูมีความรู้ความเข้าใจเรื่องการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัยหลังพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนายังมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการประเมินแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัยของครูผู้สอนระดับปฐมวัย ในวงรอบที่ 1 พบว่า ความสามารถในการเขียนแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัยของครูผู้สอนระดับปฐมวัย มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 75.00 ในวงรอบที่ 2 พบว่า ความสามารถในการเขียนแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัยของครูผู้สอนระดับปฐมวัย มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 83.33

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของครูผู้สอนระดับปฐมวัยที่มีต่อการนิเทศการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัยพบว่า ครูผู้สอนระดับปฐมวัยมีความพึงพอใจต่อการนิเทศการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน โดยรวมในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.55, SD = 0.56$ ) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุดคือ การนิเทศแบบให้คำชี้แนะช่วยให้มีความมั่นใจในการจัดทำแผนการจัดประสบการณ์เพิ่มมากยิ่งขึ้น มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.72, SD = 0.45$ ) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ การศึกษาด้วยตนเองทำให้ผู้ศึกษาเกิดความรู้สึกมีอิสระอย่างเต็มที่ในการเรียนด้วยตนเอง มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.39, SD = 0.54$ )

**คำสำคัญ:** รูปแบบการนิเทศการศึกษา, การศึกษาด้วยตนเอง, การนิเทศแบบให้คำชี้แนะ

---

### Abstract

This research was conducted to 1) Develop an instructional manual for the development of skills on basic science processes for early childhood teachers that meet the reference standard of 80/80. 2) Investigate the results of early childhood teacher development regarding the teachers' ability to develop the skills on basic science process among the early childhood learners based on the self-study method and the coaching and mentoring method. 3) Study the satisfaction of the early childhood teachers with the use of an instructional manual that develop basic science process for early childhood by using the self-study method and the coaching and mentoring method. The sample consisted of 36 early childhood teachers, who were selected by using a purposive random method, from the general education private schools affiliating with Chaiyaphum Provincial Education Office. The research was based on a working process called coil circuit proposed by Kemmis. The approach consists of 4 working steps: A) The Planning Step, involving analyzing and specifying problems that needed to be solved, B) The Acting Step, involving the implementing of the plan, C) The Observing Step, involving the analyzing of the results of the implementation, and D) Reflecting Step, involving providing further improvement of operations. This cycle of research operation is abbreviated as PAOR. The process was carried out in two cycles, using two development models namely; self-study and coaching and mentoring methods. The two models were carried out continuously through the 2021 academic year. The following results were observed.

1. Regarding the effectiveness of the practical manual on organizing learning experiences for developing basic science process skills for early childhood teachers, the manual developed in this research was found with efficient at the level of 82.63/85.64, which was higher than the set criteria.

2. Regarding the efficiency of the teacher development which was aimed to increase the teacher's proficiency in teaching that promoted basic science skills for early childhood children by using self-study Coaching and Mentoring, it was found that the teachers' teaching skills tested after the introduction of the two methods was found to be significantly higher than skill evaluated before the intervention at a significant level of .05 and teachers' ability to write a teaching plan was found that in the first-round evaluation, the teachers' overall ability to write a teaching plan to enhance the development of basic science skills among the early childhood learners was found at a Good Level with an average score of 75.00 percent and in the second-round evaluation was found at a Very Good Level with an average score of 83.33 percent.

3. Regarding the teachers' satisfaction with the supervision of learning management to promote basic science skills for early childhood children, it was revealed that the teachers' overall satisfaction with the related educational supervision was at the Highest Level ( $\bar{X} = 4.55, SD = 0.56$ ). It was additionally observed in the itemized investigation that the area of supervision with the highest mean was suggestive supervision, which provided more practical teaching clues that helped increase teaching confidence ( $\bar{X} = 4.72, SD = 0.45$ ). However, the area with

the lowest score of satisfaction, which was still rated at a high level of average score, was the self-study method which was intended to provide the teachers with optimal freedom of learning ( $\bar{X} = 4.39$ , SD. = 0.54).

**Keyword:** Forms of educational supervision ,self-study method, coaching and mentoring

## บทนำ

การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับปฐมวัยเป็นการตอบสนองและส่งเสริมพัฒนาการของเด็กในการเรียนรู้โลกธรรมชาติและ พัฒนาทักษะทางสติปัญญาต่าง ๆ เนื่องจากเด็กในระดับปฐมวัยมีธรรมชาติของการสืบเสาะหาความรู้แบบวิทยาศาสตร์อยู่ในตนเองดุจ ดั่งเช่นนักวิทยาศาสตร์ การส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสม ให้ได้ทั้งกระบวนการเรียนรู้และแนวคิดเกี่ยวกับโลกธรรมชาติและ สิ่งต่าง ๆ รอบตัวอย่างเหมาะสมตั้งแต่ระดับปฐมวัยจะช่วยส่งเสริมคุณลักษณะตามวัยที่สำคัญทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านร่างกาย ด้าน อารมณ์และจิตใจ ด้านสังคม และด้านสติปัญญา ซึ่งเป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับการศึกษาในระดับประถมศึกษาต่อไป เด็ก ปฐมวัยเป็นวัยที่มีการพัฒนาทุก ๆ ด้านเป็นไปอย่างรวดเร็ว เด็กจะพัฒนาความเป็นตัวของตัวเอง เรียนรู้จากการลอกเลียนแบบ กระตือรือร้น อยากเรียนอยากรู้ทุก ๆ เรื่องที่สนใจ รวมถึงสิ่งแปลกใหม่รอบตัว การจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมพัฒนาการด้านต่าง ๆ ให้กับเด็กวัยนี้โดยผ่านทางกิจกรรมที่จัดเตรียมไว้เพื่อให้เด็กได้รู้จักการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมและสังคมเป็นการปูพื้นฐานเพื่อ พัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีให้เด็กมีความพร้อมในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยความเข้าใจและมีเหตุผลโดยคำนึงถึงบริบทสังคมที่แวดล้อมเด็ก การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยจึงเป็นหัวใจสำคัญในการจัดการศึกษาปฐมวัย ครูควรคำนึงถึงความพร้อม ความสนใจ และ ความต้องการตามวัยของเด็ก เมื่อครูเข้าใจความต้องการเหล่านี้ของเด็กแล้วช่วยให้ครูมีความสามารถจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาเด็ก ได้ตามจุดมุ่งหมาย โดยเฉพาะการจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยให้เด็กเลือกทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามความ สนใจ ความพอใจ และตอบสนองความอยากรู้ อยากเห็นตามวัยของเด็กย่อมช่วยสร้างเสริมประสบการณ์ต่าง ๆ ช่วยพัฒนา ความสามารถ ตลอดจนความก้าวหน้าของพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของเด็กได้เป็นอย่างดี (กระทรวงศึกษาธิการ. 2560 : 2)

การศึกษารายงานผลการติดตามการดำเนินงานตามมาตรฐานสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยแห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ 2563 ในมาตรฐานด้านที่ 3 คุณภาพของเด็กปฐมวัย พบว่าเด็กบางคนยังไม่สามารถใช้ภาษาในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสมกับวัย เด็กบางคนไม่ค่อยมีสมาธิในการเรียนรู้และจดจ่อในการทำงาน เด็กย้ายที่เรียนตามพ่อแม่ ผู้ปกครองกลางคืน ทำให้การส่งเสริมพัฒนาการเด็ก ไม่ต่อเนื่อง เด็กบางคนมีน้ำหนักเกินเกณฑ์ ปัญหาโรคอ้วน แต่เด็กบางคนน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ การเจริญเติบโตของเด็กบางส่วนจึงไม่ เป็นไปตามเกณฑ์ พ่อแม่ ผู้ปกครองของเด็กบางคนมีฐานะยากจน ส่งผลต่อสุขภาพร่างกายในการขาดสารอาหาร เกิดปัญหาด้าน โภชนาการและฟันผุ เด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้จะไม่สามารถพัฒนาได้เท่าเด็กปกติในวัยเดียวกัน เด็กมีการย้ายเข้าออกและ หยุดเรียนบ่อย ส่งผลให้พัฒนาการของเด็กแตกต่างกัน เด็กบางคนไม่กล้าแสดงความคิดเห็น ขาดการดูแลเอาใจใส่จากครอบครัว ทำให้ได้รับการพัฒนาที่ไม่ต่อเนื่อง จากการศึกษาพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านร่างกาย ด้านอารมณ์ จิตใจ ด้านสังคม และด้าน สติปัญญา พบว่า พัฒนาการด้านสติปัญญามีผลการประเมินอยู่ในระดับต่ำที่สุด ซึ่งจะเห็นได้ว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

เป็นทักษะหนึ่งที่อยู่ในพัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ควรได้รับการพิจารณาในการนำมาแก้ปัญหา (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2563 : 26)

ผู้วิจัยในฐานะศึกษานิเทศก์สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดชัยภูมิ เป็นศึกษานิเทศก์ผู้รับผิดชอบการจัดการเรียนรู้ในระดับปฐมวัยและรับผิดชอบโครงการขับเคลื่อนพัฒนาการจัดการศึกษาปฐมวัย ได้ตระหนักถึงความสำคัญดังกล่าวจึงได้ศึกษาความต้องการรับการนิเทศการสอนของครูผู้สอนระดับปฐมวัยในโรงเรียนเอกชนประเภทสามัญศึกษา สังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดชัยภูมิ จำนวน 250 คน ปีการศึกษา 2563 พบว่า ครูผู้สอนระดับปฐมวัย มีความต้องการรับการนิเทศโดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ครูผู้สอนระดับปฐมวัยมีความต้องการรับการนิเทศในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัยอยู่ในระดับมากที่สุด มีความต้องการรับการนิเทศด้านการวัดและประเมินผลน้อยกว่าด้านอื่น ๆ และเสนอแนะให้จัดทำคู่มือปฏิบัติการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับครูผู้สอนระดับปฐมวัย เพราะทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สามารถส่งเสริมให้แก่เด็กปฐมวัยได้โดยจัดประสบการณ์หรือกิจกรรมในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ แบบปฏิบัติการทดลองเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือกระทำด้วยตนเอง แบบสืบสวนสอบสวนเป็นกิจกรรมที่ฝึกให้เด็กได้เสาะหาข้อมูล รู้จักคิดหาเหตุผลในการแก้ปัญหาต่าง ๆ แบบการศึกษานอกสถานที่ที่เป็นกิจกรรมที่เด็กได้รับประสบการณ์ตรง จะเห็นได้ว่ากิจกรรมในรูปแบบต่าง ๆ ดังกล่าวเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้สังเกต ทดลอง ลงมือปฏิบัติจริง เรียนรู้จากการเข้าไปสัมผัสกับสิ่งแวดล้อมโดยตรงด้วยการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 เด็กได้ฝึกคิด ตัดสินใจ หาเหตุผลและแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ซึ่งกระบวนการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการทำกิจกรรมของเด็กนั้นสามารถพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2552 : 25-32)

ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาแนวทางการแก้ปัญหา การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและได้จัดทำคู่มือปฏิบัติการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับครูผู้สอนระดับปฐมวัย เพื่อที่จะช่วยครูผู้สอนในระดับชั้นปฐมวัยได้มีแนวดำเนินการง่าย ๆ ในการนำเอาหลักการของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนประกอบด้วยเนื้อหาที่นำเสนอเริ่มตั้งแต่ สาระสำคัญของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 ประสิทธิภาพสำคัญและสาระที่ควรเรียนรู้ การประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 แนวคิดในการพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ปฐมวัย แนวทางการจัดประสบการณ์ทางด้านวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย และแนวทางการจัดประสบการณ์พัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ พร้อมทั้งกระบวนการนิเทศการศึกษาร่วมกับการใช้คู่มือปฏิบัติการในครั้งนี้ ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้นในฐานะศึกษานิเทศก์สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดชัยภูมิและเป็นศึกษานิเทศก์ผู้รับผิดชอบการจัดการเรียนรู้ในระดับปฐมวัยและรับผิดชอบโครงการขับเคลื่อนพัฒนาการจัดการศึกษาปฐมวัย จึงสนใจที่จะศึกษารูปแบบการนิเทศการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับครูผู้สอนระดับปฐมวัย ในโรงเรียนเอกชนประเภทสามัญศึกษา สังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดชัยภูมิ โดยใช้กระบวนการศึกษาคู่มือปฏิบัติการ การศึกษาด้วยตนเอง และกระบวนการนิเทศแบบชี้แนะและการเป็นพี่เลี้ยง (coaching and Mentoring) จะทำให้ครูผู้สอนระดับชั้นปฐมวัยเห็นรูปแบบและแนวทางการจัดประสบการณ์พัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับเด็กปฐมวัยไปใช้ในการจัดทำแผนการจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในชั้นเรียนเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างและพัฒนาคู่มือปฏิบัติการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน สำหรับครูผู้สอนระดับปฐมวัย ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อศึกษาผลการพัฒนาครูผู้สอนระดับปฐมวัยด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย โดยใช้รูปแบบการศึกษา ด้วยตนเองร่วมกับการนิเทศแบบให้คำชี้แนะ (Coaching and Mentoring) ด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย และด้านความสามารถในการจัดทำแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของครูผู้สอนระดับปฐมวัยที่มีต่อการใช้คู่มือปฏิบัติการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับครูผู้สอนระดับปฐมวัย การศึกษาด้วยตนเองร่วมกับการนิเทศแบบให้คำชี้แนะ (Coaching and Mentoring)

## กรอบแนวคิดในการวิจัย

การพัฒนาครูผู้สอนปฐมวัยด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยโดยการให้คู่มือปฏิบัติการร่วมกับการศึกษาด้วยตนเองและการนิเทศแบบให้คำชี้แนะ (Coaching and Mentoring) เครื่องมือประกอบด้วย คู่มือปฏิบัติการ แบบสอบถาม แบบทดสอบ และแบบประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย วัดความสามารถในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย และสอบถามความพึงพอใจของครูผู้สอนระดับปฐมวัยที่มีต่อการใช้คู่มือปฏิบัติการการศึกษาด้วยตนเองและการนิเทศแบบให้คำชี้แนะ (Coaching and Mentoring)

## วิธีการศึกษา/วิธีการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูผู้สอนระดับปฐมวัยในโรงเรียนเอกชนประเภทสามัญศึกษา สังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดชัยภูมิ ที่ได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากครูผู้สอนระดับปฐมวัยในโรงเรียนเอกชนประเภทสามัญศึกษา สังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดชัยภูมิ ที่สมัครเข้าร่วมโครงการพัฒนาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย ซึ่งประกอบด้วยครูผู้สอนระดับชั้นปฐมวัยจำนวน 5 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนสุลิมาศศึกษา จำนวน 3 คน โรงเรียนมงคลศึกษา จำนวน 3 คน โรงเรียนมารีย์แก่งคร้อ จำนวน 18 คน โรงเรียนสวนวิทยา จำนวน 6 คนและโรงเรียนอนุบาลยอดแก้ว จำนวน 6 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 36 คน การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ใช้หลักการวิจัยปฏิบัติการ (Action Research) ซึ่งเป็นกระบวนการวิจัยที่มีกระบวนการทำงานเป็นวงจรแบบขดลวด ตามแนวคิดที่เสนอโดย Kemmis ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 การวางแผนหลังจากที่วิเคราะห์และกำหนดประเด็นปัญหาที่ต้องการแก้ไข (Planning) โดยการวิเคราะห์สภาพความต้องการของครูปฐมวัยในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทาง

วิทยาศาสตร์ประชาสัมพันธ์ครูปฐมวัยเข้าร่วมโครงการ สร้างคู่มือปฏิบัติการฯ ศึกษาและกำหนดรูปแบบการพัฒนาครู ชั้นที่ 2 การปฏิบัติการตามแผนที่กำหนด (Action) เป็นขั้นตอนกำหนดให้ครูปฐมวัยศึกษาคู่มือด้วยตนเอง ร่วมกับการนิเทศแบบให้คำชี้แนะ (Coaching and Mentoring) ชั้นที่ 3 การสังเกตผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติ (Observation) โดยสังเกตการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการครูผู้สอนระดับปฐมวัย สัมภาษณ์ ตรวจสอบผลการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย และชั้นที่ 4 การสะท้อนผลหลังจากการปฏิบัติงานและการปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติงานต่อไป (Reflection) เป็นการนำข้อมูลจากการทดสอบ สังเกต สัมภาษณ์ และบันทึกผล ประชุมกลุ่มคณะทำงานวิพากษ์วิจารณ์ ผลการปฏิบัติ สรุปผลการดำเนินการพัฒนา วงรอบการวิจัยปฏิบัติการนี้เรียกย่อ ๆ ว่า PAOR (สุวิมล ว่องวานิช. 2548 : 13) นำมาเป็นขั้นตอนของการวิจัย โดยดำเนินการเป็น 2 วงรอบ โดยใช้รูปแบบการพัฒนา คือ การศึกษาด้วยตนเอง ร่วมกับการนิเทศแบบให้คำชี้แนะ (Coaching and Mentoring) ตามลำดับขั้นตอน 6 ขั้น คือขั้นตอนที่ 1 ขั้นต้องใส่ใจ ขั้นที่ 2 ขั้นบอกให้ฟัง ขั้นที่ 3 ขั้นตั้งเป้าเรียน ขั้นตอนที่ 4 ขั้นร่วมเขียนแผน ขั้นที่ 5 ขั้นประเมินประเมิน และขั้นที่ 6 ขั้นเชิญพี่เลี้ยง โดยดำเนินการพัฒนาต่อเนื่องตลอดปีการศึกษา 2564 การศึกษารูปแบบการนิเทศการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับครูผู้สอนระดับปฐมวัย ในโรงเรียนเอกชนประเภทสามัญศึกษา สังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดชัยภูมิ

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้มีดังนี้

1. เครื่องมือพัฒนา ได้แก่ คู่มือปฏิบัติการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับครูผู้สอนระดับปฐมวัย โดยใช้กระบวนการศึกษาคู่มือปฏิบัติการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับครูผู้สอนระดับปฐมวัยด้วยตนเอง การศึกษาตัวอย่าง ร่วมกับการนิเทศแบบให้คำชี้แนะ (Coaching and Mentoring) โดยประกอบด้วยเนื้อหาในคู่มือปฏิบัติการ จำนวน 6 หน่วย ที่สร้างขึ้น มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) อยู่ในระดับดี ( $\bar{x} = 4.54$ ) และคู่มือปฏิบัติการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.55/85.11

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับครูผู้สอนระดับปฐมวัยเป็นข้อสอบแบบปรนัยเลือกตอบ ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.35-0.78 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.41-0.80 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.85 แบบประเมินประสิทธิภาพคู่มือปฏิบัติการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับครูผู้สอนระดับปฐมวัย โดยผู้เชี่ยวชาญมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ (IOC) เท่ากับ 0.50 ทุกข้อ แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัยโดยผู้เชี่ยวชาญ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ (IOC) เท่ากับ 0.50 ทุกข้อ และแบบสอบถามความพึงพอใจของครูผู้สอนระดับปฐมวัยที่มีต่อการนิเทศการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับครูผู้สอนระดับปฐมวัย ประเมินโดยครูผู้สอนระดับปฐมวัยที่เข้าร่วมโครงการ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.36-0.80 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.90

## สรุปผลการวิจัย

1. ผลการหาประสิทธิภาพของคู่มือปฏิบัติการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับครูผู้สอนระดับปฐมวัย พบว่า คู่มือปฏิบัติการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับครูผู้สอนระดับปฐมวัย มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.63/85.64 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

2. ผลการพัฒนาครูผู้สอนระดับปฐมวัยด้านปฏิบัติการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย โดยใช้รูปแบบการศึกษาด้วยตนเองและการนิเทศแบบให้คำชี้แนะ (Coaching and Mentoring) พบว่า ผลการทดสอบความรู้ความเข้าใจของครูผู้สอนระดับปฐมวัยเรื่องปฏิบัติการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัยและการนิเทศแบบให้คำชี้แนะ (Coaching and Mentoring) ครูมีความรู้ความเข้าใจเรื่องการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัยหลังพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการประเมินแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัยของครูผู้สอนระดับปฐมวัย ในวงรอบที่ 1 พบว่า ความสามารถในการเขียนแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัยของครูผู้สอนระดับปฐมวัย มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 75.00 ในวงรอบที่ 2 พบว่า ความสามารถในการเขียนแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัยของครูผู้สอนระดับปฐมวัย มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 83.33

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของครูผู้สอนระดับปฐมวัยที่มีต่อการนิเทศการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัยพบว่า ครูผู้สอนระดับปฐมวัยมีความพึงพอใจต่อการนิเทศการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน โดยรวมในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.55, SD = 0.56$ ) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ การนิเทศแบบให้คำชี้แนะช่วยให้มีความมั่นใจในการจัดทำแผนการจัดประสบการณ์เพิ่มมากยิ่งขึ้น มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.72, SD = 0.45$ ) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ การศึกษาด้วยตนเองทำให้ผู้ศึกษาเกิดความรู้สึกมีอิสระอย่างเต็มที่ในการเรียนด้วยตนเอง มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.39, SD = 0.54$ )

## การอภิปรายผล

การศึกษารูปแบบการนิเทศการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับครูผู้สอนระดับปฐมวัย ในโรงเรียนเอกชนประเภทสามัญศึกษา สังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดชัยภูมิ ผู้วิจัยพบประเด็นสำคัญที่ควรนำมาอภิปรายดังนี้

๑. ผลการหาประสิทธิภาพของคู่มือปฏิบัติการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับครูผู้สอนระดับปฐมวัย มีประสิทธิภาพเท่ากับ ๘๒.๖๓/๘๕.๖๔ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพ ๘๐/๘๐ ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ อาจเกิดขึ้นจากการสร้างและพัฒนาคู่มือปฏิบัติการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับครูผู้สอนระดับปฐมวัยที่เป็นลำดับขั้นตอน พร้อมทั้งให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ด้านสื่อและการฝึกอบรม จำนวน ๕ ท่าน ทำการตรวจสอบคุณภาพและความถูกต้องเหมาะสมและหาค่าดัชนีความสอดคล้องและนำข้อเสนอแนะที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุง แล้วนำคู่มือปฏิบัติการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับครูผู้สอนระดับปฐมวัยที่สร้างขึ้นไปหาประสิทธิภาพก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูลจริง จำนวน ๓ ครั้ง จึงส่งผลให้คู่มือที่สร้างขึ้นมี



ประสิทธิภาพเท่ากับ ๘๒.๖๓/๘๕.๖๔ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพ ๘๐/๘๐ ที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของนันธิชา ทาภักดี (๒๕๕๘) ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเสริมประสบการณ์เสริมทักษะทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กมีประสิทธิภาพ  $E_1/E_2$  เท่ากับ ๙๑.๙๐/๙๐.๗๘ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้โดยการจัดการประสบการณ์เสริมทักษะทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยเท่ากับ ๐.๗๔๔๘ หรือคิดเป็นร้อยละ ๗๔.๔๘ และเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดการประสบการณ์เสริมทักษะทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๑

๒. ผลการทดสอบความรู้ความเข้าใจของครูผู้สอนระดับปฐมวัยเรื่องปฏิบัติการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัยและการนิเทศแบบให้คำชี้แนะ (Coaching and Mentoring) พบว่า ก่อนพัฒนาครูผู้สอนระดับปฐมวัยมีความรู้ความเข้าใจเรื่อง การจัดการประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ ๑๑.๔๗ หลังการนิเทศแบบให้คำชี้แนะ (Coaching and Mentoring) ครูผู้สอนมีความรู้ความเข้าใจเรื่องการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ ๒๕.๖๙ ซึ่งพบว่า ครูมีความรู้ความเข้าใจเรื่องการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัยหลังพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ ทั้งนี้อาจเกิดขึ้นจากขั้นตอนในการสร้างคู่มือที่มีประสิทธิภาพ คู่มือปฏิบัติการเป็นเอกสารแนะนำแนวทางการดำเนินการไปสู่การปฏิบัติที่ทำให้ครูหรือผู้เข้าอบรมสามารถนำคู่มือปฏิบัติการในการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมหรือจัดการเรียนการสอนได้ตามเป้าหมายและจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ ซึ่งประกอบด้วยด้านเนื้อหาต้องถูกต้องครบถ้วน ตรงกับวัตถุประสงค์ของเรื่อง เหมาะสมกับผู้ใช้ การจัดลำดับข้อมูลนำเสนอเป็นขั้นตอน สะดวกในการสร้างความเข้าใจ รายละเอียดของคู่มือปฏิบัติการชัดเจนเข้าใจง่ายและทันสมัย อ่านแล้วสามารถนำไปปฏิบัติได้ และรูปแบบของคู่มือปฏิบัติการสวยงามและทนต่อการใช้งาน นอกจากนี้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบ PAOR จำนวน 2 วงรอบที่มีการวางแผนหลังจากที่วิเคราะห์และกำหนดประเด็นปัญหาที่ต้องการแก้ไข มีการปฏิบัติการตามแผนที่กำหนด การสังเกตผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติ การสะท้อนผลหลังจากการปฏิบัติงานและการปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติงานต่อไป ประกอบกับขั้นตอนกระบวนการมอบหมายให้ครูผู้สอนระดับปฐมวัยได้ศึกษาคู่มือปฏิบัติการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับครูผู้สอนระดับปฐมวัยด้วยตนเองและมีการนิเทศติดตามโดยการนิเทศแบบให้คำชี้แนะ กระบวนการและขั้นตอนดังกล่าวจึงส่งผลให้ครูมีความรู้ความเข้าใจเรื่องการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัยหลังพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนา ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของสุจิตราภรณ์ ม่วงเงิน (๒๕๖๑) ได้ศึกษาการจัดการประสบการณ์เรียนรู้แบบโครงการที่ส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็ก พบว่า ผลการสร้างและหาดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการจัดการประสบการณ์เรียนรู้แบบ โครงการที่ส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย จำนวน ๔ หน่วยการเรียนรู้ ในภาพรวมมีความ เหมาะสมระดับมากที่สุด และผลการหาดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรม การจัดการประสบการณ์เรียนรู้แบบโครงการที่ส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย พบว่ามีดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ ๐.๕๑๑๖ คิดเป็นร้อยละ ๕๑.๑๖ เด็กปฐมวัยมีคะแนนเฉลี่ยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ และผลการประเมินแผนการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัยของครูผู้สอนระดับปฐมวัย จำนวน ๓๖ คน พบว่า ความสามารถในการเขียนแผนการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัยของครูผู้สอนระดับปฐมวัย จำนวน ๓๖ คน มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี คะแนนเฉลี่ยร้อยละ ๗๕.๐๐ ทั้งนี้มาจากคู่มือปฏิบัติการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยใช้กระบวนการศึกษาคู่มือปฏิบัติการจัดการประสบการณ์เรียนรู้ด้วยตนเอง มีการศึกษาตัวอย่าง ร่วมกับการนิเทศแบบให้คำชี้แนะ (Coaching and Mentoring) จึงส่งผลให้ครูผู้สอนระดับชั้นปฐมวัยเห็นรูปแบบและแนวทาง และนำไปใช้ในการจัดทำแผนการจัดการประสบการณ์การ

เรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัยและพัฒนาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ เอรารวรรณ ศรีจักร.(๒๕๕๐) เรื่อง การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ประกอบชุดแบบฝึกทักษะ การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ประกอบชุดแบบฝึกทักษะ ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบชุดแบบฝึกทักษะโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก และจำแนกรายทักษะมีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงขึ้นทุก ทักษะ อยู่ในระดับดีมาก ๓ ทักษะ คือ ทักษะการสังเกต ทักษะการสื่อสาร ทักษะการลงความเห็น และอยู่ในระดับดี ๑ ทักษะ คือ ทักษะการจำแนกประเภท เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการ ทดลองพบว่า แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๑

๓. ผลการศึกษาความพึงพอใจของครูผู้สอนระดับปฐมวัยที่มีต่อการนิเทศการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย พบว่า ครูผู้สอนระดับปฐมวัยมีความพึงพอใจต่อการนิเทศการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน โดยรวมในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเกิดจากการศึกษาผลการนิเทศการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับครูผู้สอนระดับปฐมวัยครั้งนี้ ใช้รูปแบบการศึกษาคู่มีด้วยตนเองร่วมกับการนิเทศแบบให้คำชี้แนะ (Coaching and Mentoring) เป็นการนำแนวคิดเกี่ยวกับการนิเทศแบบชี้แนะ (Coaching และ Mentoring) มาใช้ในกระบวนการนิเทศหลังจากการมอบหมายให้ผู้รับการนิเทศไปศึกษาคู่มีปฏิบัติการด้วยตนเอง ผู้ศึกษาสามารถวิเคราะห์ความต้องการของตนเอง การกำหนดเป้าหมายในการเรียนว่าต้องการอะไร การวางแผนการเรียนการสอนหาแหล่งวิทยาการสำหรับใช้ในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง รวมทั้งการประเมินผลการเรียนรู้เพื่อให้ทราบถึงความก้าวหน้าของผู้เรียน การส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ศึกษาด้วยตนเอง จะช่วยให้ผู้ศึกษาเข้าใจถึงการใช้แหล่งวิทยาการต่างๆ ประสิทธิภาพจากตนเองและเพื่อนร่วมงานช่วยให้ผู้เรียนสามารถตัดสินใจแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ด้วยตนเองและมีความตระหนักถึงความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานเป็นอย่างดี การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองนั้นผู้ศึกษาจะต้องเป็นผู้ลงมือกระทำในด้านของการวิเคราะห์เนื้อหา กำหนดจุดมุ่งหมาย วางแผนการเรียน และประเมินผลการศึกษาด้วยตนเอง โดยอาศัยการช่วยเหลือและแนะนำจากผู้อื่น การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองร่วมกับกระบวนการนิเทศแบบให้คำชี้แนะ (Coaching and Mentoring) ตามลำดับขั้นตอน ๖ ขั้นตอน คือขั้นตอนที่ 1 ขั้นต้องใส่ใจ ขั้นที่ 2 ขั้นบอกให้ฟัง ขั้นที่ 3 ขั้นตั้งเป้าเรียน ขั้นตอนที่ 4 ขั้นร่วมเขียนแผน ขั้นที่ 5 ขั้นประเมินประเมิน และขั้นที่ 6 ขั้นเชิญพี่เลี้ยง จากกระบวนการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองร่วมกับการนิเทศแบบให้คำชี้แนะ 6 ขั้นตอน ส่งผลให้ครูผู้สอนระดับปฐมวัยมีความรู้และมีความมั่นใจในขั้นตอนการจัดทำแผนการจัดประสบการณ์ มีความมั่นใจในการเขียนแผนการจัดประสบการณ์ที่มีประสิทธิภาพ จึงส่งผลให้ครูผู้สอนระดับปฐมวัยมีความพึงพอใจต่อการนิเทศการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน โดยรวมในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของวิลา มณีอินทร์ (๒๕๕๖) ได้ศึกษาและรายงานเรื่อง ผลการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการกับแบบสืบเสาะหาความรู้ ผลการวิจัยพบว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ของเด็กปฐมวัย หลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบ โครงการ สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ของเด็กปฐมวัย หลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบ สืบเสาะหาความรู้สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ แบบโครงการกับแบบสืบเสาะหาความรู้ ไม่แตกต่างกัน

---

## เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560*. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- นนธิชา ทาภักดี. (2558). *รายงานการพัฒนาจัดประสบการณ์เสริมทักษะทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย* [ปริญา ครุศาสตร์มหาบัณฑิต หลักสูตรและการสอน]. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- วิลลา มณีอินทร์. (2556). *การศึกษาและรายงานเรื่อง ผลการพัฒนาทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ กับแบบสืบเสาะหาความรู้*. [บัณฑิตวิทยาลัย สาขาหลักสูตรและการสอน]. มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2563). *รายงานผลการติดตามการดำเนินงานตามมาตรฐานสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยแห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ 2563*. บริษัทพริกหวานกราฟฟิค จำกัด.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2552). *การสอนวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย*. สาระเด็ก.
- สุจิราภรณ์ ม่วงเงิน. (2561). *การศึกษาการจัดประสบการณ์เรียนรู้แบบโครงการที่ส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย*. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนมหาวิทยาลัยนเรศวร 2561
- สุวิมล ว่องวานิช. (2548). *การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน* (พิมพ์ครั้งที่ 8). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เอราวรรณ ศรีจักร. (2550). *การพัฒนาทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ประกอบชุดแบบฝึกทักษะ*. [ปริญาบัณฑิต กศ.ม การศึกษาปฐมวัย. บัณฑิตวิทยาลัย ] มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.