



ความต้องการในการพัฒนาที่ส่งเสริมสมรรถนะของครูปฐมวัยในการจัดประสบการณ์
แบบเชิงรุก (Active Learning) เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
ของเด็กปฐมวัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1^{*}
THE DEVELOPMENT NEEDS TO ENHANCE THE KINDERGARTEN TEACHER'S
COMPETENCY BY PROVIDING AN ACTIVE LEARNING EXPERIENCE FOR THE
DEVELOPMENT OF SCIENCE PROCESSING SKILLS FOR KINDERGARTEN STUDENTS
UNDER SARABURI PRIMARY EDUCATIONAL SERVICE AREA OFFICE 1

¹จิราภรณ์ อินทร์พรหม Jirapron Inprom ²เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต Sowwanee Sikkhabandit

³ปัญญา ธีระวิทยเลิศ Panya Theerawitthayalert

^{1,2}มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ North Bangkok University, Thailand

³มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม Chandrakasem Rajabhat University, Thailand

Corresponding Author E-mail: nokjira23@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการในการพัฒนาที่ส่งเสริมสมรรถนะของครูปฐมวัยในการจัดประสบการณ์แบบเชิงรุก (Active Learning) เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1 โดยมีวิธีวิจัย ดังนี้ 1) ศึกษาความต้องการในการพัฒนาสมรรถนะครูปฐมวัยในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1 โดยใช้แบบสอบถามกลุ่มตัวอย่าง คือ ครูปฐมวัยในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1 จำนวน 92 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2) ศึกษาแนวทางการบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมสมรรถนะครูปฐมวัยในการจัดประสบการณ์แบบเชิงรุก (Active Learning) เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1 ด้วยแบบสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 9 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา สรุปผลการวิจัยพบว่า 1) ความสามารถที่เป็นอยู่และความสามารถที่พึงประสงค์ในการพัฒนาสมรรถนะครูปฐมวัยในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1 โดยรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก 2) แนวทางการบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมสมรรถนะครูปฐมวัยในการจัดประสบการณ์แบบเชิงรุก (Active Learning) เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย คือ 1) ขั้นการวางแผน P (Plan) 2) ขั้นการจัดองค์กร O (Organizing) 3) ขั้นการนำ L (Leading) 4) ขั้นการควบคุม C (Controlling)

คำสำคัญ: สมรรถนะ, ครูปฐมวัย, ประสบการณ์แบบเชิงรุก, ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์, เด็กปฐมวัย

^{*}Received: April 01, 2024, Revised: April 23, 2024, Accepted: April 23, 2024.

บทความวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของดัชนีพนธ์เรื่อง รูปแบบการบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมสมรรถนะครูปฐมวัยในการจัดประสบการณ์แบบเชิงรุก(Active Learning) เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1



Abstract

The purpose of this research article was to study the development needs that promote the competency of kindergarten teachers in organizing active learning experiences to develop the science processing skills of kindergarten students under the Saraburi Primary Educational Service Area Office 1, the research methods were as follows: 1) Studying of the needs for developing the competencies of kindergarten teachers in schools under the Saraburi Primary Educational Service Area Office 1, using a questionnaire, a sample group was 92 kindergarten teachers in the school under the Saraburi Primary Educational Service Area Office 1. Statistics used in data analysis included percentages, means, and standard deviations. 2) Studying of educational institution administration guidelines that promote competency of kindergarten teachers in organizing experiences in Active Learning to develop science processing skills of kindergarten students under the Saraburi Primary Educational Service Area Office 1, with interviewing 9 key informants, data were analyzed using content analysis. Summary of the results of the research found that 1) existing abilities and desired abilities in developing the competency of kindergarten teachers in schools under the Saraburi Primary Educational Service Area Office 1, in overall the practice was at a high level. 2) Guidelines for school administration that promote the competency of kindergarten teachers in organizing active experiences (Active Learning) to develop science processing skills of kindergarten students were 1) Planning stage P (Plan), 2) Organization stage O (Organizing), 3) Leading stage L (Leading), 4) Control stage C (Controlling).

Keywords: Competency, Kindergarten Teacher, Active Learning Experience, Science Processing Skills, Kindergarten Students

บทนำ

โลกในยุคศตวรรษที่ 21 เป็นโลกที่เน้นเรื่องความก้าวหน้าในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นยุคที่ข้อมูลข่าวสารสามารถสื่อสารถึงกันได้อย่างไร้พรมแดน การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารทั่วโลกเป็นไปได้ง่ายและรวดเร็ว ท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ทำให้เกิดวิทยาการที่ก้าวหน้าอย่างมากมาย และการเป็นผู้แสวงหาข้อมูลข่าวสารที่ง่ายและรวดเร็วขึ้นนี้เองจึงทำให้ผู้คนจะต้องเกิดการเรียนรู้และแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่องและตลอดเวลาจากทุกมุมโลก ขณะเดียวกันก็จำเป็นต้องเป็นผู้รู้จักกรองข้อมูลข่าวสารที่ได้รับ สามารถใช้วิจารณญาณไตร่ตรองถึงความน่าเชื่อถือและพิจารณาถึงความเป็นไปได้ของข้อมูลสารสนเทศต่างๆ ได้เป็นอย่างดีเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ตนเองสูงสุด จากสภาวการณ์แห่งการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ ส่งผลให้การจัดการเรียนรู้แบบเดิมที่เน้นการป้อนความรู้จากครูผู้สอนเพียงอย่างเดียวหรือที่เรียกว่า Teacher Center นั้นมีอาจพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเกิดคุณลักษณะสำคัญต่อการเป็นผู้แสวงหาและคัดกรองข้อมูลด้วยตนเองได้

รัฐบาลจึงได้กำหนดยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ โดยกำหนดยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ มีเป้าหมายการ



พัฒนาที่สำคัญเพื่อพัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ สอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579 ในยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพคน ทุกช่วงวัยและการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ กำหนดเป้าหมายของการพัฒนาการศึกษาในระยะ 20 ปี โดยเป้าหมายหนึ่งคือประชากรทุกคนเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพและมาตรฐานอย่างทั่วถึง (Access) ส่วนเป้าหมายย่อยส่วนที่เกี่ยวข้อง คือ “เด็กปฐมวัยมีพัฒนาการสมวัย” เด็กปฐมวัยจึงถือว่าเป็นช่วงวัยที่สำคัญและจำเป็นที่สุดในการวางรากฐานการพัฒนาในทุกด้านเนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่พัฒนาการด้านต่างๆ โดยเฉพาะสมองมีการพัฒนาและเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วที่สุด หากเด็กได้รับการเลี้ยงดูและการจัดการเรียนรู้ที่ดีถูกต้องตามหลักพัฒนาการเด็กจะเกิดการพัฒนาย่างเต็มศักยภาพ ดังนั้น การพัฒนาจึงต้องพัฒนาตั้งแต่ระดับปฐมวัย เพราะในช่วงนี้ เด็กๆ จะสามารถเรียนรู้ได้ดีและเป็นการวางรากฐานในการศึกษาในระดับต่อไปของชีวิต ซึ่งการพัฒนาบุคคลให้มีคุณภาพนั้น เป็นผลจากการส่งเสริมพัฒนาการตั้งแต่ปฐมวัย ซึ่งสอดคล้องกับเทพกัญญา พรหมขัติแก้ว (2554) และเกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2551) กล่าวถึงความสำคัญของการพัฒนาเด็กในช่วงปฐมวัยว่าเป็นช่วงที่สำคัญเนื่องจากเด็กช่วงปฐมวัย 0-6 ปี มีการพัฒนาสูงสุด ซึ่งเซลล์สมองในช่วงนี้จะแตกเพิ่มเส้นใยในสมองเชื่อมโยงระหว่างเซลล์สมองด้วยกันอย่างมากมายรวดเร็วและจะมีความสามารถในการเรียนรู้ดีกว่าในวัยอื่นๆ จึงกล่าวได้ว่า ประเทศจะเจริญก้าวหน้าได้มากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับ การวางรากฐานให้แก่บุคลากรในประเทศตั้งแต่ปฐมวัย ซึ่งเด็กปฐมวัยจึงถือเป็นช่วงวัยที่สำคัญและจำเป็นที่สุดในการวางรากฐานการพัฒนาในทุกด้าน หากเด็กได้รับการเลี้ยงดูและการจัดการเรียนรู้ที่ดีและถูกต้องตามหลักพัฒนาการหลักการเรียนรู้และหลักวิชาการแล้ว เด็กจะเกิดการพัฒนาได้เต็มตามศักยภาพและส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตในช่วงเวลาต่อไป ซึ่งในปัจจุบันโลกได้เข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ที่มีเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง เทคโนโลยี การสื่อสาร และการดำเนินชีวิต เด็กจึงต้องได้รับการพัฒนาคุณลักษณะเพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีคุณภาพ การเลี้ยงดูและการจัดการเรียนรู้จึงต้องเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม การพัฒนาเด็กต้องไม่ใช้การให้ความรู้ แต่เป็นการพัฒนาทักษะในการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 (วิจารณ์ พานิช, 2556) ได้แก่ ทักษะการคิด รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รู้เท่าทันสารสนเทศ รู้เท่าทันสากล สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น แก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ เป็นพลเมืองที่ดีของสังคม และมีทักษะชีวิต (กันตวรรณ มีสมสาร, 2560)

จากโจทย์ปัญหาทางการศึกษาที่ท้าทายอันก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อตอบสนองต่อการก้าวสู่ศตวรรษที่ 21 ปัจจุบันจึงจำเป็นต้องพัฒนาให้เยาวชนของประเทศเติบโตขึ้นมาด้วยการเป็นคนที่ดี เก่ง และมีความสุข สามารถคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็นได้อย่างแท้จริง และสามารถคิดเป็นรูปธรรมที่สามารถมองเห็นและจับต้องได้จึงต้องสร้างให้เยาวชนไทยสามารถยืนอยู่บนโลกแห่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวได้อย่างมีความสุขและปลอดภัย สามารถเป็นพลเมืองไทย พลเมืองอาเซียน ตลอดจนเป็นพลเมืองโลกที่มีคุณภาพ ดังนั้น ครูผู้สอนจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม เทคโนโลยี และการเรียนรู้ของผู้เรียนเปลี่ยนจากการที่ผู้สอน คือผู้ถ่ายทอด เป็นผู้ให้ความรู้ปรับบทบาทกลายเป็นผู้ชี้แนะและให้วิธีการค้นคว้าหาความรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้สามารถแสวงหาความรู้และประยุกต์ใช้ทักษะต่างๆ เพื่อสร้างความเข้าใจด้วยตนเองจนเกิดเป็นการเรียนรู้ที่มีความหมาย (Meaningful Learning) การเรียนรู้แบบเชิงรุก (active learning) เป็นแนวการสอนเน้นเด็กเป็นสำคัญ เด็กมีการเรียนรู้อย่างตื่นตัวมีชีวิตชีวา สร้างความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่ตนสนใจ ผ่านการลงมือทำกับวัตถุ มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นได้แสดงความคิดของตนขณะทำกิจกรรม โดยครูสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการ



เรียนรู้ ซึ่งทำให้เกิดการเรียนรู้และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2562)

ดังนั้น การเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning) จึงเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้เทคนิควิธีการสอน และกิจกรรมที่หลากหลาย โดยเน้นผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ มีความกระตือรือร้นมากขึ้น มีความสนใจและได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง แต่วิธีการสอนแบบเชิงรุกใช้กิจกรรมได้หลายรูปแบบ เช่น การศึกษากรณีเฉพาะ (Case Studies) การแสดงบทบาทสมมติ (Role Plays) การใช้เกม (Game) เป็นต้น มีงานวิจัยทางการศึกษาจำนวนมากยืนยันว่า การเรียนรู้ที่แท้จริงเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการเรียนรู้กันอย่างจริงจัง (actively involved) แม้แต่การเรียนรู้จากการฟังผู้เรียนก็ต้องได้ปฏิบัติ การฟังจริงๆ อย่างตั้งใจจึงจะเกิดการเรียนรู้ได้ อย่างไรก็ตามผลการวิเคราะห์งานวิจัยที่ผ่านมาไม่ต่ำกว่าสองทศวรรษให้ข้อเสนอว่าผู้เรียนต้อง “ทำ” มากกว่าเพียงแต่ฟัง กล่าวคือ ผู้เรียนต้องอ่าน เขียน อภิปราย หรือแก้ปัญหาที่สำคัญที่สุดต้องปฏิบัติอย่างจริงจังในงานที่ใช้การคิดขั้นสูงในระดับวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมิน เหตุนี้การจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกสำหรับเด็กปฐมวัยว่าเป็นการจัดกิจกรรมแบบบูรณาการ เปิดโอกาสให้เด็กเลือกกิจกรรมและอุปกรณ์โดยใช้ประสาทสัมผัส ตัดสินใจและคิดอย่างอิสระ ผ่านการปฏิบัติ ทดลอง ใช้คำถาม ลงมือแก้ปัญหาโดยการเรียนรู้ผ่านการลองถูกลองผิด ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ในหมวดที่ 4 ที่เน้นและให้ความสำคัญกับกระบวนการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ กล่าวคือ การจัดกระบวนการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการนำไปใช้ในชีวิตจริงสามารถนำไปปฏิบัติและประยุกต์ใช้ได้เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติจริง ได้พัฒนากระบวนการคิด วิเคราะห์ ศึกษาค้นคว้า ทดลอง และแสวงหาความรู้ด้วยตนเองตามความถนัด ความสนใจด้วยกระบวนการและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ทั้งในและนอกห้องเรียนสามารถนำความรู้และประสบการณ์ไปพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนสังคมและส่วนรวม จะเห็นได้ว่า รูปแบบการเรียนรู้แบบเชิงรุก Active Learning เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่มีแนวทางที่สามารถตอบโจทย์ของการจัดการศึกษาเพื่อรับมือกับความเปลี่ยนแปลงในการก้าวเข้าสู่ยุคศตวรรษที่ 21 ได้เป็นอย่างดี (กระทรวงศึกษาธิการ, 2557)

ในการพัฒนาเด็กให้มีลักษณะดังกล่าว ครูจึงเป็นบุคคลที่มีความสำคัญเป็นอย่างมากเพราะเป็นผู้ที่ใกล้ชิดและมีบทบาทในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเด็ก หากครูมีคุณภาพจะส่งผลให้คุณภาพการเรียนรู้ของเด็กดีตามไปด้วย ดังนั้นการพัฒนาทักษะเด็กปฐมวัยสู่ศตวรรษที่ 21 ครูจึงต้องสามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้ในการพัฒนาเด็กให้มีทักษะดังกล่าวครูเองจะต้องมีคุณลักษณะที่สอดคล้องกับทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้วย โดยเปลี่ยนแปลงบทบาทจากผู้ถ่ายทอดความรู้สู่เด็ก เป็นผู้จัดประสบการณ์ให้เด็กได้มีพัฒนาการอย่างรอบด้าน และที่สำคัญคือการพัฒนาให้เด็กมีทักษะในศตวรรษที่ 21 การพัฒนาครูถือเป็นหัวใจของการพัฒนาผู้เรียน ดังพระราชกระแสรับสั่งด้านการศึกษารัชกาลที่ 9 ความตอนหนึ่งว่า “เรื่องครูมีความสำคัญไม่น้อยกว่านักเรียน ปัญหาหนึ่งคือ การขาดครู เพราะจำนวนไม่พอและครูย้ายบ่อย ดังนั้น ก่อนคัดเลือกเด็กที่จะมาพัฒนา ต้องพัฒนาครูก่อนให้พร้อมที่จะสอนเด็ก ให้ได้ผลตามที่ต้องการ จึงต้องคัดเลือกครูและพัฒนาครูจะต้องตั้งฐานะในสังคมของครูให้เหมาะสมและปลูกจิตสำนึกโดยใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง วิธีการคือการให้ทุนและอบรม กล่าวคือต้องมีความรู้ทางวิชาการในสาขาที่เหมาะสมที่จะสอน ต้องอบรมวิธีการสอนให้มีประสิทธิภาพ มีความเป็นครูที่แท้จริงคือมีความรักความเมตตาต่อเด็ก ควรเป็นครูที่ห่วงที่ เพื่อจะได้มีความผูกพันและคิดที่จะพัฒนาท้องถิ่นที่เกิดของตน ไม่คิดย้ายไปย้ายมา” จากพระราชกระแสรับสั่งด้านการศึกษา



ของรัชกาลที่ 9 ชำรงต้น พบว่า การพัฒนาครูเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนานักเรียน (สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมสวัสดิการและสวัสดิภาพครูและบุคลากรทางการศึกษา, 2550)

กระทรวงศึกษาธิการได้เสนอแนะให้สถานศึกษาจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัยเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับเด็กปฐมวัย ให้มีรูปแบบและวิธีการที่หลากหลาย ทั้งนี้ ผู้สอนต้องพิจารณาถึงแนวการจัดประสบการณ์ที่หลักสูตรแกนกลางฯ กำหนด โดยคำนึงถึงพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ และสติปัญญา รวมทั้งความสนใจ ความสามารถ และสภาพแวดล้อมของเด็กปฐมวัยเป็นหลักในการกำหนดหน่วยการจัดประสบการณ์และแผนการจัดประสบการณ์ และควรกำหนดการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยแต่ละช่วงอายุให้สอดคล้องกับจิตวิทยาพัฒนาการ คือ เหมาะกับอายุ วุฒิภาวะ ระดับพัฒนาการ และลักษณะการเรียนรู้ของเด็ก ทั้งนี้ เด็กปฐมวัยจะเรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 มีโอกาสลงมือกระทำ เคลื่อนไหว สำรวจ สังเกต ทดลอง เล่น สืบค้น คิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546) ดังนั้น ความรู้และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์จึงนับเป็นส่วนประกอบสำคัญที่ทำให้เด็กมีโอกาสเรียนรู้สิ่งแวดล้อมและประสบการณ์ต่างๆ ที่เป็นพื้นฐานของการคิดและนำไปสู่การแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ และสิ่งนั้นจะมีความหมายต่อเด็กอย่างยิ่ง หากได้เล่นหรือทำงานกับสิ่งที่ตนเองสนใจและการนำความรู้และวิธีการทางวิทยาศาสตร์มาดัดแปลงให้เหมาะสมกับสภาพสติปัญญาและธรรมชาติของเด็กปฐมวัยจะเป็นการพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์ให้เด็กได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546) ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์จึงเป็นทักษะที่ส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยสามารถคิดหาเหตุผล แสวงหาความรู้สามารถแก้ปัญหาได้ตามวัยของเด็กจึงควรจัดกิจกรรมให้เด็กได้ลงมือกระทำด้วยตนเองจากสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัว ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นกระบวนการขั้นพื้นฐานหรือทักษะเบื้องต้นที่ควรส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยได้รับการพัฒนา ดังที่ นิศารัตน์ แซ่ซัง (2552) กล่าวว่า การให้เด็กได้รับประสบการณ์เรียนรู้ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์อย่างสม่ำเสมอจะเป็นการปลูกฝังให้เด็กเป็นคนมีจิตใจเป็นนักวิทยาศาสตร์ไม่หลงเชื่ออะไรง่าย ๆ รู้จักใช้ความคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างมีเหตุผล รู้จักแสวงหาความรู้อยู่เสมอซึ่งเป็นคุณลักษณะหนึ่งของบุคคลที่จะช่วยให้ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข และพื้นฐานที่สำคัญที่สุดประการหนึ่ง คือ การมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ นิศารัตน์ แซ่ซัง (2552) ได้กล่าวถึงความสำคัญของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไว้ว่า การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้เกิดในตัวเด็กเป็นวัตถุประสงค์ที่สำคัญทางการศึกษาและเป็นการแก้ไขปัญหาให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ผึก ปฏิบัติ คิดเป็น ทำเป็น ซึ่งเป็นการเตรียมเด็กให้มีพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ในระดับปฐมวัย ตามคำกล่าวของยศวีร์ สายฟ้า (2551) ที่กล่าวว่า เด็กเปรียบเสมือนแก้วน้ำที่พร้อมจะถูกเติมเต็ม และคำกล่าวนี้อาจสอดคล้องกับลักษณะการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยเป็นอย่างมาก ตั้งแต่เมื่อแรกเกิดการเรียนรู้ หรือประสบการณ์เดิมของเด็กเปรียบเสมือนกับแก้วที่มีน้ำอยู่แล้ว ทุกสิ่งทุกอย่างบนโลกนั้นล้วนแล้วแต่เป็นที่น่าสนใจ น่าสืบค้น น่าสำรวจ ดังนั้นเมื่อเด็กเริ่มเจริญวัยขึ้นและรับประสบการณ์ใหม่ๆ เข้ามามากขึ้น แก้วที่มีน้ำอยู่บ้างแล้วนั้นก็ถูกเติมถึงขอบแก้ว ซึ่งนั่นก็หมายความว่า การเรียนรู้ประสบการณ์ใหม่ๆ และการสร้างความหมายใหม่ในสิ่งต่างๆ ของเด็กได้เกิดขึ้นแล้วนั่นเอง บริบทดังกล่าวนี้เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย กล่าวคือ หลักสำคัญประการหนึ่งของการเรียนรู้วิทยาศาสตร์นั้นก็คือ การสร้างความหมายของสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างเป็นระบบและเป็นกระบวนการการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยกับประสบการณ์วิทยาศาสตร์จะสอดคล้องกัน โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นทักษะทางสติปัญญาที่แสดงถึงความสามารถในการฝึกฝนกระบวนการทางความคิดอย่างมีระบบโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการรับรู้ การค้นหาศาสตร์ความรู้ การสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา เด็กเป็นเหมือน



นักวิทยาศาสตร์ตัวน้อยๆ ที่มีความสงสัยใคร่รู้มีคำถามเกี่ยวกับโลก ธรรมชาติรอบตัว และเรียนรู้สิ่งที่อยู่รอบตัว ผ่านประสบการณ์ต่างๆ ตลอดเวลา การกระตุ้นและส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กด้วยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์จึงเป็นการตอบสนองต่อธรรมชาติของการเรียนรู้ของเด็ก โดยให้เด็กได้เรียนรู้และฝึกฝนทักษะการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จินตนาการความคิดสร้างสรรค์ และจิตวิทยาศาสตร์ซึ่งเป็นทักษะและลักษณะนิสัยของบุคคลที่ช่วยในการพัฒนาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโลกรอบตัวจึงควรส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้กับเด็กปฐมวัย (อัญชลี ไสยวรรณ, 2548)

จากการบริหารจัดการสถานศึกษาด้านการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1 ซึ่งเป็นโรงเรียนที่สอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาล 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้รับนโยบายจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1 ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1, 2562) โดยมีการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบของโครงการและกิจกรรมต่างๆ ในห้องเรียน โดยเปิดโอกาสให้เด็กคิดและลงมือทำ แต่จากผลการศึกษาผลการประเมินด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่จบหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 ในปีการศึกษา 2564 ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1 พบว่า ครูผู้สอนระดับปฐมวัยส่วนมากจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่นำเสนอสาระความรู้และกระบวนการด้วยความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน ทำให้เด็กได้รับการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ การสืบเสาะหาความรู้ กระบวนการแก้ปัญหาไม่ถูกต้อง ส่งผลให้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยอยู่ในระดับต่ำ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1, 2564) แสดงให้เห็นว่าเด็กควรได้รับการส่งเสริมพัฒนาด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เด็กมีผลการประเมินพัฒนาการด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่สูงขึ้นจากปีการศึกษา 2564 อีกทั้งการพัฒนาบทบาทหน้าที่ของครูในการจัดการเรียนการสอนที่มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ของเด็ก เพื่อให้ครูมีความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทของตนเองย่อมจะส่งผลต่อคุณภาพและพัฒนาการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย ดังที่ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2554) กล่าวไว้ว่า การจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ยังไม่ได้รับการส่งเสริมให้แพร่หลาย ครูปฐมวัยส่วนใหญ่ขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องทั้งในด้านเนื้อหาวิทยาศาสตร์ ด้านวิธีสอนวิทยาศาสตร์ และด้านบริบทที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สาเหตุหนึ่งอาจเนื่องมาจากการจัดการศึกษาปฐมวัย มิได้เป็นการศึกษาภาคบังคับและในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยได้กำหนดกรอบสาระของหลักสูตรไว้กว้างๆ ส่งผลให้สาระของการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ไม่มีความชัดเจน และครูปฐมวัยส่วนใหญ่ไม่ได้จบสาขาวิชาวิทยาศาสตร์โดยตรงจึงทำให้ขาดทักษะในการจัดประสบการณ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้กับเด็กปฐมวัย

จากความสำคัญของการศึกษาระดับปฐมวัยเกี่ยวกับการเรียนรู้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎีการจัดประสบการณ์ที่สอดคล้องกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน โดยตระหนักถึงความเป็นบริบทของปฐมวัย ซึ่งเป็นวัยที่ขาดพื้นฐานประสบการณ์ด้านต่างๆ เด็กปฐมวัยจะสามารถเรียนรู้จากการปฏิบัติได้ดี อีกทั้งมีนโยบายในการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ให้สอดคล้องกับแผนการศึกษาชาติ (พ.ศ. 2545-2559) โดยเน้นกระบวนการที่นักเรียนเป็นผู้คิดและลงมือปฏิบัติศึกษาค้นคว้าอย่างมีระบบด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย ซึ่งสอดคล้องกับ Visser (2000) กล่าวว่า การเรียนรู้ของผู้เรียนจะเกิดขึ้นระหว่างที่มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมการเรียนการสอนทำให้มีความสามารถในการสืบเสาะหาความรู้และแก้ปัญหาด้วยวิธีการทาง



วิทยาศาสตร์ได้ มีการพัฒนาด้านกระบวนการคิดขั้นสูง มีคุณธรรมจริยธรรม รวมถึงเจตคติและค่านิยมที่ดีต่อวิทยาศาสตร์ จนเกิดเป็นคุณลักษณะของผู้มีจิตวิทยาศาสตร์ส่งผลทำให้บุคคลสามารถทำหน้าที่ได้สมบูรณ์ครบถ้วนในสถานการณ์ที่ไม่สามารถคาดเดาได้ และเป็นสิ่งที่ส่งเสริมให้บุคคลนั้นๆ รู้ถึงสิ่งที่ได้มาซึ่งความรู้ที่ถูกต้อง และจากงานวิจัยที่ผ่านมา มีการจัดประสบการณ์เชิงรุกเพื่อพัฒนาผู้เรียนในหลายด้าน เช่น การแก้ปัญหา การมีส่วนร่วม การเรียนรู้ด้วยตนเอง การได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง การจัดประสบการณ์เชิงรุกยังมีรูปแบบและวิธีการสอนที่หลากหลาย เช่น การใช้เกม การแสดงบทบาทสมมติ การใช้สถานการณ์จำลอง การใช้กรณีศึกษา เป็นต้น ซึ่งผลการวิจัยส่วนใหญ่พบว่า การจัดประสบการณ์เชิงรุกส่งผลดีในแต่ละด้านที่กล่าวมาข้างต้น ซึ่งมีผลต่อการพัฒนาทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานที่สูงขึ้น ผู้วิจัยจึงเลือกการจัดประสบการณ์แบบเชิงรุก (Active Learning) มาเป็นตัวจัดกระทำให้เกิดกระบวนการวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน เพราะการจัดประสบการณ์แบบนี้สามารถเป็นวิธีที่สนองต่อการปูพื้นฐานประสบการณ์ให้แก่เด็กปฐมวัยได้เป็นอย่างดี มีความเหมาะสมกับการพัฒนาทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้นสะท้อนให้เห็นว่า การที่ผู้บริหารโรงเรียนจะบริหารงานให้มีประสิทธิภาพให้ทุกๆ ด้าน จำเป็นต้องมีการพัฒนาครูให้มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในทุกๆ ด้าน ให้เหมาะสมตามหลักสูตรและศักยภาพของแต่ละบุคคล จากการบริหารสถานศึกษาด้านการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1 พบปัญหาดังที่กล่าวมาข้างต้น ครูปฐมวัยจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้มีสมรรถนะด้านการจัดประสบการณ์แบบเชิงรุก (Active Learning) เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในการจัดประสบการณ์ และสามารถจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning) ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ผู้วิจัยในฐานะผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งเป็นผู้หนึ่งที่มิบทบาทหน้าที่ในการพัฒนาส่งเสริมสมรรถนะครูให้ครูมีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพและเกิดสัมฤทธิ์ผลที่คุณภาพของเด็ก

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจทำการวิจัย เรื่อง ความต้องการในการพัฒนาที่ส่งเสริมสมรรถนะของครูปฐมวัยในการจัดประสบการณ์แบบเชิงรุก (Active Learning) เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1 เพื่อนำผลการวิจัยในครั้งนี้ไปเป็นเครื่องมือในการพัฒนาและส่งเสริมสมรรถนะของครูปฐมวัยในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่เด็กปฐมวัย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย และส่งเสริมให้เด็กเกิดความรู้รักในการเรียนรู้อย่างมีความหมาย อีกทั้งยังได้รับการพัฒนาให้มีทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาความต้องการในการพัฒนาที่ส่งเสริมสมรรถนะของครูปฐมวัยในการจัดประสบการณ์แบบเชิงรุก (Active Learning) เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีดำเนินการโดยจำแนกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมสมรรถนะครูปฐมวัยในการจัดประสบการณ์แบบเชิงรุก (Active Learning) เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

แหล่งข้อมูล ได้แก่ เอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยและงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ และเผยแพร่ผ่านอิเล็กทรอนิกส์ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสถานศึกษา, สมรรถนะครูปฐมวัยในการจัดประสบการณ์แบบเชิงรุก (Active Learning) และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

ตัวแปรที่ศึกษา ประกอบด้วย 3 แนวคิด ได้แก่ 1) กระบวนการบริหารสถานศึกษา 2) สมรรถนะครูปฐมวัยในการจัดประสบการณ์แบบเชิงรุก (Active Learning) 3) ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ซึ่งแต่ละแนวคิดประกอบด้วย องค์ประกอบ ดังนี้

1. กระบวนการบริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย 1) การวางแผน (Planning: P) 2) การจัดองค์การ (Organizing: O) 3) การนำ (Leading: L) และ 4) การควบคุม (Controlling: C) ซึ่งสรุป กระบวนการบริหาร ประกอบด้วย 4 ขั้น ดังนี้ 1) การวางแผน (Planning) 2) การจัดองค์การ (Organizing) 3) การนำปฏิบัติ (Leading) 4) การควบคุมการปฏิบัติงาน (Controlling)

2. สมรรถนะครูปฐมวัยในการจัดประสบการณ์แบบเชิงรุก (Active Learning) หมายถึง การพัฒนาความสามารถของครูปฐมวัยให้มีกระบวนการจัดการประสบการณ์ที่เด็กปฐมวัยต้องได้มีโอกาสลงมือกระทำมากกว่าการฟังเพียงอย่างเดียว โดยมีกิจกรรมส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยประยุกต์ใช้ทักษะและเชื่อมโยงองค์ความรู้นำไปปฏิบัติ เพื่อแก้ไขปัญหาการเรียนรู้ ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ 1) การจัดประสบการณ์ 2) การพัฒนาองค์ความรู้ 3) มนุษย์สัมพันธ์ 4) การมีส่วนร่วม

3. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย หมายถึง ความสามารถหรือความชำนาญในการใช้กระบวนการคิดที่เป็นระบบของเด็กปฐมวัยเพื่อแสวงหาความรู้หรือวิธีการแก้ปัญหาต่างๆ ทางวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย ได้แก่ 1) ทักษะการสังเกต 2) ทักษะการวัด 3) ทักษะการจำแนกประเภท 4) ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล 5) ทักษะการลงความเห็นข้อมูล 6) ทักษะการพยากรณ์

ส่วนที่ 2 ศึกษาข้อมูลเชิงประจักษ์ของความต้องการในการพัฒนาสมรรถนะครูปฐมวัย ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1 (ความสามารถที่เป็นอยู่และความสามารถที่พึงประสงค์) โดยใช้แบบสอบถาม

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูปฐมวัยในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1 จำนวน 117 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูปฐมวัยในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1 ได้มาจากการใช้ตาราง Krejcie & Morgan (1970) เป็นเครื่องมือกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 92 คน หลังจากนั้นใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) แล้วทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สัดส่วนของกลุ่มประชากรโดยกำหนดความคลาดเคลื่อน 5%

ตัวแปรที่ศึกษา คือ ความสามารถที่เป็นอยู่และความสามารถที่พึงประสงค์ของครูปฐมวัยในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1 เกี่ยวกับการบริหารสถานศึกษาที่



ส่งเสริมสมรรถนะครูปฐมวัยในการจัดประสบการณ์แบบเชิงรุก (Active Learning) เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ 1) การจัดประสบการณ์ 2) การพัฒนาองค์ความรู้ 3) มนุษย์สัมพันธ์ 4) การมีส่วนร่วม

ส่วนที่ 3 ศึกษาแนวทางการบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมสมรรถนะครูปฐมวัยในการจัดประสบการณ์แบบเชิงรุก (Active Learning) เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1 โดยการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informant) ประกอบด้วย อาจารย์มหาวิทยาลัยจำนวน 1 คน คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานจำนวน 1 คน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจำนวน 1 คน ผู้บริหารสถานศึกษาจำนวน 3 คน ศึกษาพิเศษจำนวน 1 คน ครูเชี่ยวชาญด้านปฐมวัย 1 คน และครูเชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์จำนวน 1 คน รวมจำนวน 9 คน โดยเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา คือ แนวทางการบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมสมรรถนะครูปฐมวัยในการจัดประสบการณ์แบบเชิงรุก (Active Learning) เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1

สรุปผลการวิจัย

1. ความสามารถที่เป็นอยู่และความสามารถที่พึงประสงค์ในการพัฒนาสมรรถนะครูปฐมวัยในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1 โดยรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ความสามารถที่เป็นอยู่ โดยรวม มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.70$, S.D. = 0.81) ส่วนความสามารถที่พึงประสงค์ โดยรวม มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.41$, S.D. = 0.59) เมื่อพิจารณารายข้อของความสามารถที่เป็นอยู่ เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ ด้านการมีส่วนร่วม ($\bar{X} = 3.93$, S.D. = 0.69) ด้านมนุษยสัมพันธ์ ($\bar{X} = 3.83$, S.D. = 0.69) ด้านการพัฒนาองค์ความรู้ ($\bar{X} = 3.56$, S.D. = 0.56) และ ด้านการจัดประสบการณ์ ($\bar{X} = 3.50$, S.D. = 0.05) เมื่อพิจารณารายข้อของความสามารถที่พึงประสงค์ เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ ด้านมนุษยสัมพันธ์ ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.60) ด้านการจัดประสบการณ์ ($\bar{X} = 4.41$, S.D. = 0.61) ด้านการพัฒนาองค์ความรู้ ($\bar{X} = 4.41$, S.D. = 0.60) และด้านการมีส่วนร่วม ($\bar{X} = 4.41$, S.D. = 0.59) ตามลำดับ ดังในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการปฏิบัติของความสามารถที่เป็นอยู่และความสามารถที่พึงประสงค์ในการพัฒนาสมรรถนะครูปฐมวัยในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1 โดยรวม

การปฏิบัติ	ความสามารถที่เป็นอยู่			ความสามารถที่พึงประสงค์		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. การจัดประสบการณ์	3.50	0.05	ปานกลาง	4.41	0.61	มาก
2. การพัฒนาองค์ความรู้	3.56	0.56	มาก	4.41	0.60	มาก
3. มนุษย์สัมพันธ์	3.83	0.69	มาก	4.42	0.60	มาก
4. การมีส่วนร่วม	3.93	0.69	มาก	4.41	0.59	มาก
รวม	3.70	0.81	มาก	4.41	0.59	มาก



2. แนวทางการบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมสมรรถนะครูปฐมวัยในการจัดประสบการณ์แบบเชิงรุก (Active Learning) เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

2.1 ขั้นการวางแผน P (Plan) กำหนดเป้าหมายของโรงเรียนด้านการพัฒนาเด็กปฐมวัย วางแผนพัฒนาครูให้มีเป้าหมายที่ชัดเจนในเรื่องที่สอน เพื่อให้เด็กมีประสบการณ์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ พัฒนาความเป็นตัวของตัวเอง กระตือรือร้น อยากเรียนอยากรู้ทุกๆ เรื่องที่สนใจรวมถึงสิ่งแปลกใหม่รอบตัว เรียนรู้จากการสำรวจ สังเกต โดยใช้ประสาทสัมผัส ลงความเห็น จำแนกประเภท พร้อมทั้งเสนอผลที่ค้นพบด้วยตนเอง โดยครูเป็นเพียงผู้กำหนดสถานการณ์ และวางแผนงานพัฒนาสมรรถนะของครูปฐมวัยในการจัดประสบการณ์ เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของโรงเรียน กำหนดเป้าหมาย กลยุทธ์การดำเนินงาน รวมทั้งการกำหนดทรัพยากรที่ต้องใช้ในการดำเนินงานที่ต่อเนื่อง

2.2 ขั้นการจัดองค์กร O (Organizing) ผู้บริหารจัดการโดยการจัดโครงสร้างการจัดบุคคล แบ่งแผนงาน และจัดสรรทรัพยากรต่างๆ ให้เหมาะสม ดำเนินการส่งเสริมพัฒนาสมรรถนะครูปฐมวัย เพื่อให้ครูปฐมวัยมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้และมีความสามารถในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม จัดสภาพแวดล้อมการทำงานภายในโรงเรียนอย่างเหมาะสม จัดระบบการปฏิบัติหน้าที่ เพื่อให้การปฏิบัติงานบรรลุเป้าหมายตามแผนที่กำหนดไว้ ประกอบด้วยการจัดทำแผนงานปฏิบัติงาน การจัดบุคลากรครูปฐมวัยรับผิดชอบงาน การจัดทำมาตรฐานเพื่อกำหนดรายละเอียดการปฏิบัติงาน การประสานงาน การจัดระบบทรัพยากรภายในโรงเรียน และการกำหนดภารกิจด้านการพัฒนาสมรรถนะของครูปฐมวัยในการจัดประสบการณ์ เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

2.3 ขั้นการนำ L (Leading) ผู้บริหารมีภาวะผู้นำ (Leadership) และการจูงใจ (Motivation) เป็นการเสริมแรง กระตุ้นให้บุคลากรทำงานได้เต็มที่ตามความรู้ความสามารถ ประสานความร่วมมือ ร่วมกันทำงานตามความรู้ความสามารถอย่างเต็มที่ตามศักยภาพ สร้างแรงจูงใจ และบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กรที่กำหนดสร้างบรรยากาศในการปฏิบัติงานให้มีบรรยากาศที่ดี ทำให้ครูปฏิบัติงานอย่างมีความสุข ส่งเสริมให้ครูได้ใช้เวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างเต็มเวลา ส่งเสริมและสนับสนุนช่วยเหลือครูในทุกด้าน มีการอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอน การจัดหาสื่อการเรียนการสอน การจัดสถานที่ภายในโรงเรียนให้สะอาด เหมาะสม และเอื้อต่อการเรียนรู้ของเด็ก จูงใจ ประสานงาน และสนับสนุนเพื่อให้ครูปฐมวัยปฏิบัติงานบรรลุเป้าหมายของโรงเรียนตามแผนปฏิบัติการที่กำหนดไว้ ในด้านการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ซึ่งต้องอาศัยภาวะผู้นำของผู้บริหารโรงเรียน

2.4 ขั้นการควบคุม C (Controlling) ผู้บริหารมีการควบคุมองค์กร ติดตามผลงาน ประเมินผล ตรวจสอบให้การดำเนินงานต่างๆ เป็นไปตามปฏิทินการปฏิบัติงานของแผนปฏิบัติการประจำปีในการพัฒนา และมีคณะทำงานปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยมีการสร้างบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการสอนวิทยาศาสตร์ มีการติดตามการวัดผลและประเมินผลการจัดประสบการณ์ของครู มีการตรวจสอบ การศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนรู้ มีการนิเทศการสอนหรือการเยี่ยมชั้นเรียนในการสอนวิทยาศาสตร์



อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้พบผลการวิจัยสำคัญที่สามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

ความต้องการ (ความสามารถที่เป็นอยู่และความสามารถที่พึงประสงค์) ในการพัฒนาสมรรถนะครูปฐมวัยในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1 โดยรวม มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายชื่อของความสามารถที่เป็นอยู่ เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ ด้านการมีส่วนร่วม ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านการพัฒนาองค์ความรู้ และด้านการจัดประสบการณ์ เมื่อพิจารณารายชื่อของความสามารถที่พึงประสงค์ เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านการจัดประสบการณ์ ด้านการพัฒนาองค์ความรู้ และด้านการมีส่วนร่วม ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้บริหารให้ความสำคัญและตระหนักถึงการพัฒนาเด็กปฐมวัยที่ต้องมีการวางแผนพัฒนาสมรรถนะของครูปฐมวัยในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เป็นอันดับแรก มีการวางแผนพัฒนาให้ครูปฐมวัยมีเป้าหมายที่ชัดเจนในเรื่องที่สอน เพื่อให้เด็กมีประสบการณ์ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ กระตือรือร้น สนใจ โดยครูเป็นผู้กำหนดสถานการณ์ และวางแผนงานดำเนินงานเด็กปฐมวัยให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ สนับสนุนทรัพยากรที่ต้องใช้ในการดำเนินงานอย่างเหมาะสมเพียงพอ ซึ่งมีความสอดคล้องบางประการกับงานวิจัยของณัฐภัสสร ชื่นสุขสมหวัง (2556) ได้ศึกษาเรื่องการประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูปฐมวัย ผลการวิจัย พบว่า 1) ด้านที่มีความต้องการจำเป็นมากที่สุดคือการพัฒนาด้านตนเองโดยด้านการพัฒนาด้านตนเอง คือ การวิจัยในชั้นเรียนมีความต้องการจำเป็นมากที่สุด ด้านการสอน คือ การจัดการเรียนการสอนและการประสานความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนมีความต้องการจำเป็นมากที่สุด ด้านคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ คือความรักและศรัทธาในวิชาชีพมีความต้องการจำเป็นมากที่สุด 2) แนวทางการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูปฐมวัยที่สำคัญที่สุดของแต่ละด้าน ได้แก่ การวิจัยในชั้นเรียน คือ การสนับสนุนของผู้บริหาร การจัดการเรียนการสอน คือ การจัดอบรมให้ความรู้และติดตามผลจากหน่วยงานต้นสังกัด การประสานความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนคือ การส่งเสริมนโยบายการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง ด้านความรักและศรัทธาในวิชาชีพคือ การส่งเสริมให้ครูรักและตระหนักในอาชีพครู

แนวทางการบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมสมรรถนะครูปฐมวัยในการจัดประสบการณ์แบบเชิงรุก (Active Learning) เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย คือ 1) ขั้นการวางแผน P (Plan) 2) ขั้นการจัดองค์กร O (Organizing) 3) ขั้นการนำ L (Leading) 4) ขั้นการควบคุม C (Controlling) ซึ่งการบริหารสถานศึกษาแบบ POLC เป็นหลักการบริหารจัดการที่นำมาประยุกต์ใช้กับการบริหารสถานศึกษาปฐมวัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาทักษะและสมรรถนะของครูอย่างยิ่ง สอดคล้องกับงานวิจัยของสิริกาญจน์ ธนวุฒิปิพนิต และคณะ (2566) ได้ทำการวิจัยเรื่องรูปแบบการบริหารจัดการการเรียนรู้ภาษาอังกฤษแนวใหม่ตามกรอบอ้างอิงความสามารถทางภาษาของสหภาพยุโรป (CEFR) ระดับมัธยมศึกษา เชื่อมโยงกับการประกันคุณภาพการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบของระบบการบริหารจัดการความรู้ K-POLC ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ การให้ความรู้ (Knowledge) การวางแผน (Planning) การจัดองค์กร (Organizing) การชี้นำ (Leading) การควบคุม (Controlling)

องค์ความรู้การวิจัย

องค์ความรู้การวิจัยครั้งนี้คือการพัฒนาที่ส่งเสริมสมรรถนะของครูปฐมวัยในการจัดประสบการณ์แบบเชิงรุก (Active Learning) เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย สังกัดสำนักงาน



เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1 อันเป็นการพัฒนาความสามารถของครูปฐมวัยให้มีกระบวนการจัดการประสบการณ์ที่ได้ปฐมวัยต้องได้มีโอกาสลงมือกระทำมากกว่าการฟังเพียงอย่างเดียว โดยมีกิจกรรมส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยประยุกต์ใช้ทักษะและเชื่อมโยงองค์ความรู้นำไปปฏิบัติ เพื่อแก้ไขปัญหาการเรียนรู้ประกอบด้วย 1) การพัฒนาสมรรถนะครูปฐมวัย 4 ด้าน ได้แก่ การจัดการประสบการณ์ การพัฒนาองค์ความรู้ มนุษย์สัมพันธ์ การมีส่วนร่วม 2) แนวทางการบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมสมรรถนะครูปฐมวัยในการจัดการประสบการณ์แบบเชิงรุก (Active Learning) 4 ขั้น ได้แก่ ขั้นการวางแผน P (Plan) ขั้นการจัดองค์กร O (Organizing) ขั้นการนำ L (Leading) ขั้นการควบคุม C (Controlling) ดังภาพที่ 1

การพัฒนาที่ส่งเสริมสมรรถนะของครูปฐมวัยในการจัดการประสบการณ์แบบเชิงรุก (Active Learning) เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย	
1. การพัฒนาสมรรถนะครูปฐมวัย 4 ด้าน ได้แก่ การจัดการประสบการณ์ การพัฒนาองค์ความรู้ มนุษย์สัมพันธ์ การมีส่วนร่วม	2. แนวทางการบริหารสถานศึกษาที่ส่งเสริมสมรรถนะครูปฐมวัยในการจัดการประสบการณ์แบบเชิงรุก (Active Learning) 4 ขั้น ได้แก่ ขั้นการวางแผน P (Plan) ขั้นการจัดองค์กร O (Organizing) ขั้นการนำ L (Leading) ขั้นการควบคุม C (Controlling)

ภาพที่ 1 องค์ความรู้การวิจัย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถที่เป็นอยู่ในการพัฒนาสมรรถนะครูปฐมวัยในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านที่มีผลน้อย คือ การจัดการประสบการณ์ เหตุนี้ โรงเรียนประถมศึกษาควรทำการส่งเสริมสนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาสมรรถนะครูปฐมวัยด้วยการจัดการประสบการณ์มากขึ้น เช่น การทัศนศึกษา การศึกษาดูงาน เป็นต้น

1.2 ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถที่พึงประสงค์ในการพัฒนาสมรรถนะครูปฐมวัยในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1 เมื่อพิจารณารายด้านที่มีผลน้อย คือ การมีส่วนร่วม เหตุนี้ โรงเรียนประถมศึกษาควรทำการส่งเสริมสนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาสมรรถนะครูปฐมวัยด้านการมีส่วนร่วมมากขึ้น โดยการจัดกิจกรรมส่งเสริมครูปฐมวัยให้มีส่วนร่วมมากขึ้น เช่น การจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ การจัดกิจกรรมกีฬา การจัดกิจกรรมจิตอาสา เป็นต้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

เนื่องจากผลการวิจัยความสามารถที่พึงประสงค์ในการพัฒนาสมรรถนะครูปฐมวัยในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1 เมื่อพิจารณารายข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านมนุษย์สัมพันธ์ เหตุนี้ ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะครูปฐมวัยด้านมนุษย์สัมพันธ์ในการจัดการประสบการณ์แบบเชิงรุก (Active Learning) เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย



เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงศึกษาธิการ.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2557). นโยบายด้านการศึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ. แหล่งที่มา <http://www.bic.moe.go.th/th/index.php>. สืบค้นเมื่อ 1 ก.พ. 2562.
- กันตวรรณ มีสมสาร. (2560). การพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของครูปฐมวัยในศตวรรษที่ 21. วารสารวไลยของกรณ์ปริทัศน์. 7(2). 45-56.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2551). ทักษะทางสังคม พื้นฐานการอยู่ร่วมอย่างมีความสุข. แม่และเด็ก. 31(432). 102-103.
- ฉัตรชัย หวังมีจมี. (2560). สมรรถนะของครูไทยในศตวรรษที่ 21 : ปรับการเรียนรู้เปลี่ยนสมรรถนะ. Journal of HRintelligence. 12(2). 47-63.
- ณัฐภัตสร ชื่นสุขสมหวัง. (2556). การประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพของครูปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เทพกัญญา พรหมขัติแก้ว. (2554). ธรรมชาติการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยกับการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 40(174). 32-35.
- นันทกา วารินิน. (2557). รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูสำหรับโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2. ดุษฎีนิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- นิศาตร์ณ์ แซ่ซ่ง. (2552). ผลของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง.
- ยศวีร์ สายฟ้า. (2551). เอกสารประกอบการอบรม เรื่อง “สอนวิทย์-คณิตในระดับปฐมวัยอย่างไรให้สนุก และได้มาตรฐาน” สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. มาตรฐานครูวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว
- วิจารณ์ พานิช. (2556). วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพมหานคร: ตลาดาพับลิเคชั่น
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2554). คู่มือวัดผลประเมินผลวิทยาศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1. (2562). แผนยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการ. แหล่งที่มา https://srb1.go.th/?page_id=4081 สืบค้นเมื่อ 2 มี.ค. 2566.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1. (2564). การเปิดเผยข้อมูลสาธารณะ. แหล่งที่มา <https://srb1.go.th/?cat=14> สืบค้นเมื่อ 2 มี.ค. 2566.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2562). แนวทางการนิเทศเพื่อพัฒนาและส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ตามนโยบายลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.



- สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมสวัสดิการและสวัสดิภาพครูและบุคลากรทางการศึกษา. (2550). **ครูของแผ่นดิน : ประมวลพระบรมราโชวาท พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ด้านการศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมสวัสดิการและสวัสดิภาพครูและบุคลากรทางการศึกษา.
- สิริกาญจน์ ธนวุฒิพรพินิต และคณะ. (2566). รูปแบบการบริหารการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษแนวใหม่ตามกรอบอ้างอิงความสามารถทางภาษาของสหภาพยุโรป (CEFR) ระดับมัธยมศึกษา เชื่อมโยงกับการประกันคุณภาพการศึกษา. **วารสารครุศาสตร์ปริทรรศน์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย**. 10(3). 351-362.
- อัญชลี ไสยวรรณ. (2548). **การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนทักษะการคิดแสวงหาความรู้สำหรับเด็กปฐมวัย**. คุุณนิพนธ์การศึกษาคุุณนิพนธ์ิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- Keeves, P. J. (1988). **Model and Model Building Education Research, Methodology and Measurement: An International Handbook**. Oxford: Pergamon Press.
- Krejcie, R.V. & Morgan, D.W. (1970). **Determining Sample Size for Research Activities. Educational and Psychological Measurement**. 30(3). 607-610.
- Likert, Rensis. (1932). **The Method of Constructing and Attitude Scale**. In Reading in Fishbein, M (Ed.), *Attitude Theory and Measurement*. New York: Wiley & Son.
- Visser, A. (2000). Chronic Diseases, Aging, and Dementia: Implications for Patient Education and Counselling (Book Reviews). **Patient Education and Counselling**. 39. 293- 309.