

*** การเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์
น้อย ประเทศไทย ระดับประถมศึกษา ด้วยกระบวนการนิเทศ 8 ร่วม**

ปิยะวรรณ เชิญทอง

นักศึกษาลัทธิสุตรปรัชญาคุณวุฒิบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

Corresponding author e-mail: Piyawan.science@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้มุ่งนำเสนอแนวคิดการนิเทศด้วยหลักการนิเทศแบบมีส่วนร่วมผนวกกับการนิเทศแบบร่วมมือ เน้นการดำเนินการด้วยความร่วมมือ ร่วมแรงและร่วมใจของผู้เกี่ยวข้องโดยผู้นิเทศและผู้รับ การนิเทศร่วมกันคิดหาทางแก้ปัญหาาร่วมกัน ด้วยการแนะนำ ชี้แนะ ชี้้นำ ช่วยเหลือให้คำปรึกษาอย่างต่อเนื่อง แล้วดำเนินการประเมินและสะท้อนผลการนิเทศ ติดตามการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริม การจัดการเรียนรู้ระบบทีม การสร้างเครือข่ายการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เชิงรุกของครูตามโครงการ บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ระดับประถมศึกษา ได้แก่ 1) ร่วมคิดวิเคราะห์เป้าหมาย 2) ร่วมใจสร้างพลังปฏิบัติการ 3) ร่วมออกแบบนิเทศ 4) ร่วมปฏิบัติการนิเทศ 5) ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ออนไลน์ 6) ร่วมประเมินผลการนิเทศ 7) ร่วมสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ที่เป็นเลิศ และ 8) ร่วมยกย่องเชิดชูเกียรติ อย่างยั่งยืน โดยครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายด้วยกระบวนการสืบเสาะและเหมาะสมกับวัย ของนักเรียน ส่งผลให้นักเรียนมีทักษะกระบวนการ เจตคติทางวิทยาศาสตร์และความรู้ทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้น

คำสำคัญ: กระบวนการนิเทศ; สมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุก; โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ระดับประถมศึกษา

* Received: 2025-05-01, Revised: 2025-06-30, Accepted: 2025-07-13

Strengthening the Competency of Teachers in Active Learning Management under the Little Scientists House Project, Thailand, Primary Level, with 8-Step Supervision Process

Piyawan Chuentong

Doctor of Philosophy students in Educational Administration Program,
Phetchabun Rajabhat University
Corresponding author e-mail: Piyawan.science@gmail.com

ABSTRACT

This academic article aims to present the concept of supervision with the principle of participatory supervision combined with collaborative supervision, emphasizing the implementation with cooperation, the joint efforts and hearts of those involved, whereby the supervisor and the supervisee jointly find solutions to problems by continuously giving advice, guidance, helping and consulting, and then proceeding to evaluate and reflect on the results of supervision, following up on learning management to promote team learning management, and creating a network for active learning exchange of teachers according to the Little Scientist House Project, Thailand, elementary level, including 1) Cooperative for Analyzing to Identify the Goals) 2) Cooperative for the Workshop Participating 3) Cooperative for Design Supervision 4) Cooperative for Operate Supervision 5) Cooperative for the Online Knowledge Sharing 6) Cooperative for the Evaluate Supervision 7) Cooperative for the Best Learning Network Development และ 8) Cooperative for Giving the Sustainable Honorary Awards. Teachers organizing diverse learning activities with an Inquiry-based learning process and appropriate for the students' ages, students will have higher scientific process skills, attitudes, and scientific knowledge.

Keywords: Step Supervision Process; Competency of Teachers in Active Learning Management; Teacher Professional Development; Little Scientists House Project, Thailand, Primary Level

บทนำ

แนวทางการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนประถมศึกษา ควรพัฒนาความรู้และทักษะกระบวนการของนักเรียน และวิธีคิดที่เป็นพื้นฐานสำหรับการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตามบริบทและธรรมชาติของวิชาวิทยาศาสตร์ ส่งเสริม กระตุ้นการตั้งคำถาม การทำนาย อภิปรายผลการทดลอง การทำงานร่วมกับผู้อื่นของนักเรียน ซึ่งการออกแบบการจัดการเรียนรู้ควรเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมของนักเรียน เรื่องราว ที่นักเรียนสนใจและใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน เน้นการออกแบบหลักสูตรที่เป็นจริงและสอดคล้องกัน ส่งผลต่อการพัฒนาการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ (Nicholas Pole, 2017, Nicholas Pole, 2021) ครูต้องปรับเปลี่ยนการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษาควรเน้นทักษะกระบวนการ เจตคติทางวิทยาศาสตร์กับนักเรียน เรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติเน้นกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์ ผ่านกิจกรรม การเรียนรู้ที่

สนุกสนานเหมาะสมกับวัยของนักเรียน ซึ่งปัจจุบันสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการได้ดำเนินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ระดับประถมศึกษา ด้วยการ จัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกด้วยวัฏจักรการสืบเสาะ ครูสามารถนำกิจกรรมหรือพัฒนากิจกรรม การเรียนรู้ ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เพื่อส่งเสริมให้วิทยาศาสตร์แทรกไปทุกอนุการเรียนรู้ของนักเรียน ครูผู้สอนต้องตั้งคำถามด้วยหัวข้อที่น่าสนใจ นักเรียนมีการตั้งคำถามร่วมและตอบด้วยนานาทัศนะ ที่ หลากหลายมุมมองของนักเรียนจากการทำกิจกรรมเพื่อสืบเสาะ สำรวจ ต่อยอดความคิด และทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ ความสามารถเชิงวิเคราะห์ สังเคราะห์ การแก้ปัญหาและการ สร้างสรรค์ แล้วนักเรียนค้นพบความรู้ใหม่ด้วยตนเองควบคู่ไปกับการสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์หลาย ประการ อาทิ ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ การทำงานเป็นทีม ความรักธรรมชาติ เป็นต้น (องค์การ พิพิธภัณฑสถานวิทยาศาสตร์แห่งชาติ, 2564, ฤทัย จงสฤษดิ์, 2563, บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย, ม.ป.ป.) ซึ่งครูร่วมกิจกรรมโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ระดับประถมศึกษาในโรงเรียนที่ ถูกคัดเลือก ประกอบด้วย ครูวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงระดับประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งส่วนใหญ่ไม่จบสาขาวิทยาศาสตร์ จึงควรวางแนวทางในการเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครู ด้วยแนวคิดการดำเนินการ ด้วยความร่วมมือ ร่วมแรงและร่วมใจของผู้เกี่ยวข้องโดยกระบวนการนิเทศ ร่วมกันคิดหาทางแก้ปัญหาาร่วมกัน ด้วยการแนะนำ ชี้แนะ ชี้นำ ช่วยเหลือให้คำปรึกษาอย่างต่อเนื่อง แล้ว ดำเนินการประเมินและสะท้อนผล การนิเทศ ติดตามการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ระบบ ทีม การสร้างเครือข่ายการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เชิงรุกของครูตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ระดับประถมศึกษาให้เกิด การขับเคลื่อนคุณภาพการศึกษาส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนต่อไป

แนวคิดและหลักการของการนิเทศ

1. แนวคิดการนิเทศแบบมีส่วนร่วม (Participation Supervision)

การนิเทศแบบมีส่วนร่วมโดยการแนะนำ ชี้แนะ ช่วยเหลือครู ผู้บริหารสถานศึกษาและบุคคล ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา โดยเน้นความร่วมมือกันและความเป็นประชาธิปไตย ด้วยการเปิดโอกาส ให้ทุกคนเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินการพัฒนาทั้งทางตรงหรือทางอ้อม ซึ่งนักการศึกษาได้ให้ ความหมายและกระบวนการนิเทศแบบมีส่วนร่วม ดังนี้

สมภาร นามมะลา (2557) กล่าวว่า การนิเทศแบบมีส่วนร่วม คือการร่วมกันพัฒนาคุณภาพ ครูทุกคนให้สามารถจัดการเรียนรู้โดยใช้วงจรคุณภาพ ด้วยกระบวนการนิเทศ ได้แก่ 1) ขั้นวางระบบ 2) ขั้น ทำตามระบบ 3) ขั้นตรวจสอบประเมิน และ 4) ขั้นแก้ไขพัฒนา

รุ่งชัชดาพร เวหะชาติ (2557) กล่าวว่า การนิเทศแบบมีส่วนร่วมคือกระบวนการนิเทศระหว่าง ผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศแสดงความคิดเห็น ร่วมแก้ปัญหาและเจรจาตกลงใจที่จะดำเนินการร่วมกันถึง การปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้ การดำเนินการร่วมกันตามวิถีทางประชาธิปไตย ได้แก่ 1) ใช้เมื่อครูและ ผู้ นิเทศ มีระดับความเชี่ยวชาญในประเด็นปัญหานั้นใกล้เคียงกัน 2) ใช้เมื่อครูและผู้นิเทศ ต้องการมีส่วนร่วม

ในการตัดสินใจร่วมกันและนำมาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน 3) ใช้เมื่อครูและผู้นิเทศต้องการ มีส่วนร่วมในการตัดสินใจร่วมกันในประเด็นปัญหานั้น 4) ใช้เมื่อครูและผู้นิเทศต้องการให้มีการพิจารณาปัญหาร่วมกันอย่างถี่ถ้วนและรอบคอบหรือครูต้องการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจกระบวนการนิเทศแบบมีส่วนร่วม

นิพพิชน์ เสนารถ (2563) กล่าวว่า การนิเทศแบบมีส่วนร่วม คือกระบวนการหรือขั้นตอน ในการดำเนินการให้ความคิดเห็น ร่วมกันวางแผนวิเคราะห์ สังเคราะห์วิธีการแก้ปัญหาหรือแนวทาง การพัฒนาของผู้นิเทศจนได้รูปแบบและการดำเนินงานตามรูปแบบเพื่อพัฒนาและช่วยเหลือครูในการจัด กิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 ร่วมวางแผน (Planning) กิจกรรมที่ 1 ประชุม เชิงปฏิบัติการนิเทศแบบมีส่วนร่วม (Workshop) ขั้นที่ 2 ร่วมสร้างความรู้ (Education) กิจกรรมที่ 2 ระดมความรู้การนิเทศ (Concert) และกิจกรรมที่ 3 จัดทำร่างคู่มือและตัวชี้วัดความสำเร็จ (Manual and Indicator) ขั้นที่ 3 ร่วมสร้างทีมงาน (Teamwork) กิจกรรมที่ 4 ประสานความสัมพันธ์กับผู้บริหาร โรงเรียนที่เป็นเลิศ (Interview) กิจกรรมที่ 5 รวมนักศึกษานิเทศก์และผู้บริหารสังเคราะห์แผนและตัวชี้วัด การนิเทศ (Meeting) ขั้นที่ 4 ปฏิบัติการนิเทศ (Supervision) กิจกรรมที่ 6 สร้างความสัมพันธ์อันดี (Relationship-R) กิจกรรมที่ 7 ให้ความรู้ก่อนการนิเทศ (Informing-I) กิจกรรมที่ 8 สังเกต ชั้นเรียน (Observation-O) กิจกรรมที่ 9 เสริมกำลังใจ (Reinforcing-R) และขั้นที่ 5 ร่วมประเมินผล (Evaluation) กิจกรรมที่ 10 สรุปผลการดำเนินงาน (Performance)

สรพรเพชญ ศิริเกตุ (2563) กล่าวว่า การนิเทศแบบมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการทำงานร่วมกัน ระหว่างผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ ตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการนิเทศ ซึ่งมีเป้าหมายที่จะพัฒนาคุณภาพ การศึกษา กระบวนการนิเทศ ได้แก่ 1) ด้านการเตรียมการนิเทศ 2) ด้านวิธีและแนวปฏิบัติในการ นิเทศ 3) ด้านเครื่องมือประกอบการนิเทศ 4) ด้านการดำเนินการนิเทศ และ 5) ด้านการสรุปและประเมินผล การ นิเทศ

สุรศักดิ์ ลือขจร (2563) กล่าวว่า การนิเทศแบบมีส่วนร่วม เกิดจากความร่วมมือระหว่างผู้บริหาร ครูและผู้เกี่ยวข้องเป็นเครื่องมือสำคัญในการบริหาร เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรมีความสามารถปฏิบัติงาน อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยให้ประสบความสำเร็จในการปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางปฏิรูป การศึกษา และทำให้ครูมีความมั่นใจ มีความภูมิใจที่ประสบความสำเร็จในการปฏิบัติงานเกิดการพัฒนา ที่ ถาวรมีกระบวนการนิเทศแบบมีส่วนร่วม ได้แก่ 1) การเตรียมการนิเทศ 2) รูปแบบและแนวทางการนิเทศ 3) เครื่องมือประกอบการนิเทศ 4) การดำเนินการนิเทศ 5) การประชุมสะท้อนการนิเทศ และ 6) การ ประเมินผล

วรลักษณ์ อัจฉริยะ (2565) กล่าวว่า การนิเทศแบบมีส่วนร่วม คือการมีส่วนร่วมในการ วางแผน การตัดสินใจ การดำเนินการ การประเมินผล และการร่วมรับผลประโยชน์ โดยใช้วิธีการ ปรึกษาหารือ เพื่อกระตุ้นให้บุคลากรแสดงความคิดเห็น ใช้กลไกของกลุ่มเพื่อควบคุมคุณภาพขององค์กร ได้แก่ ขั้นที่ 1 การร่วมวางแผนการนิเทศ เกิดจากการรวมองค์ประกอบที่มีลักษณะสอดคล้องกันเข้าเป็น

กระบวนการเดียวกัน ได้แก่ การเตรียมการนิเทศ กำหนดเครื่องมือ ขั้นตอนการนิเทศ หลักการ แนวคิด รูปแบบ และแนวทาง การนิเทศและแนวทางการปฏิบัติงานนิเทศแบบมีส่วนร่วม ขั้นที่ 2 การร่วมปฏิบัติการนิเทศ เกิดจากการรวมองค์ประกอบที่มีลักษณะสอดคล้องกันเข้าเป็นกระบวนการเดียวกัน ได้แก่ การดำเนินการนิเทศตามลำดับขั้นตอนและกิจกรรมที่กำหนดในแผนการนิเทศแบบมีส่วนร่วม ขั้นที่ 3 การร่วมประเมินผลและสรุปผลการนิเทศ เกิดจากการรวมองค์ประกอบที่มีลักษณะสอดคล้องกันเข้าเป็นกระบวนการเดียวกัน ได้แก่ การตรวจสอบความสำเร็จของการนิเทศแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาสมรรถนะการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ของครู และขั้นที่ 4 การร่วมประชุมสร้างความเข้าใจในการปฏิบัติงานและให้ผลย้อนกลับ เกิดจากการรวมองค์ประกอบ ที่มีลักษณะสอดคล้องกันเข้าเป็นกระบวนการเดียวกัน ได้แก่ การประชุมร่วมกันระหว่างผู้นิเทศ ผู้รับ การนิเทศและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง หลังดำเนินการนิเทศแบบมีส่วนร่วม

เฟลก, ลูชัน, พันดิท และแพทริก (Falke, Lawson, Pandit and Patrick, 2013) กล่าวว่า การนิเทศแบบมีส่วนร่วมเป็นการประยุกต์แนวทางการนิเทศ ซึ่งผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศร่วมกันดำเนินการ แม้จะเป็นส่วนเล็กน้อยในการดำเนินการ แต่มีส่วนที่ได้เปรียบคือประสบการณ์ของแต่ละบุคคลนำมาใช้ ในการดำเนินการพัฒนาแนวทางการทำงาน โดยมีความร่วมมือที่สูงขึ้นนำประสบการณ์และความท้าทาย ของการกำกับดูแลผู้เข้าร่วม โดยใช้ตัวอย่างที่แสดงให้เห็น และให้คำแนะนำสำหรับการสร้างบริบทเชิงสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกัน ซึ่งการนิเทศสามารถเกิดประโยชน์สูงสุดได้

สรุปการนิเทศแบบมีส่วนร่วมคือกระบวนการดำเนินการพัฒนาคุณภาพการศึกษาด้วยการนิเทศที่ผู้นิเทศและผู้รับนิเทศดำเนินกิจกรรมร่วมกันทำงานตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการนิเทศโดยเน้นความร่วมมือกันและความเป็นประชาธิปไตย เพื่อพัฒนาและช่วยเหลือครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2. การนิเทศแบบร่วมมือ (Collaboration Supervision)

การนิเทศแบบร่วมมือ เป็นการนิเทศส่วนหนึ่งของการนิเทศแบบพัฒนาการ (Developmental Supervision) โดยเป็นการนิเทศที่คำนึงถึงหลักการพัฒนาการของมนุษย์ธรรมชาติของมนุษย์ ศักยภาพ ของมนุษย์ การนิเทศแบบร่วมมือเป็นการนิเทศที่เกิดจากการแลกเปลี่ยนความคิดการให้ข้อมูลย้อนกลับ ร่วมมือกันเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งนักการศึกษาได้ให้ความหมายและกระบวนการนิเทศแบบร่วมมือ ดังนี้

ว่าที่ร้อยตรีธีระชัย ช่างบุญศรี (2557) กล่าวว่าการบริหารเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการ เป็นการร่วมมือทางวิชาการ อุดมการณ์ในการพัฒนานักเรียนด้านการพัฒนาหลักสูตร ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านการสนับสนุนการฝึกฝนการทำวิจัย ด้านการสนับสนุนแหล่งเรียนรู้และวิทยากร ด้านการพัฒนาครู และด้านความร่วมมืออื่น ๆ ที่ช่วยพัฒนาศักยภาพของนักเรียนด้วยสมาชิกเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการและความเชื่อมโยงความร่วมมือทางวิชาการมีกระบวนการบริการเครือข่ายความร่วมมือ ได้แก่ 1) การวางแผน 2) การจัดองค์กร 3) การลงมือปฏิบัติ 4) การประเมินผล 5) การปรับปรุง 6) การรายงาน และ 7) การประสานงาน

บุญสม ทับสาย (2558) กล่าวว่า การนิเทศแบบร่วมมือโดยการสะท้อนคิดของชุมชนแห่ง การเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อทบทวนและไตร่ตรองเกี่ยวกับการปฏิบัติการสอนช่วยให้ครูได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ซึ่งกันและกัน และสามารถพัฒนาการสอนในบริบทของตนเองได้ ซึ่งกระบวนการนิเทศแบบร่วมมือโดยใช้ การสะท้อนคิดเป็นเครื่องมือที่จะช่วยพัฒนาคุณภาพการสอนของครูและคุณภาพการเรียนรู้ทั้งของครูและนักเรียนได้ ได้แก่ 1) การสนทนาเกี่ยวกับการวางแผนการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ การกำหนดเป้าหมาย การเรียนรู้ การวัดและประเมิน และการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 2) การสังเกตและการรวบรวมข้อมูล สำหรับการนิเทศ และ 3) การสนทนาเพื่อการสะท้อนคิดเกี่ยวกับการปฏิบัติการสอน

เจนจบ สุขแสงประสิทธิ์ และพิญา สุขแสงประสิทธิ์ (2561) กล่าวว่า การนิเทศแบบร่วมมือ คือ การนิเทศที่ผู้นิเทศและครูก่อร่วมกันคิดหาทางแก้ปัญหาด้วยกัน โดยเปิดโอกาสให้ครูได้เลือกวิธีการแก้ไข ปรับปรุงการเรียนการสอนด้วยตนเอง ซึ่งผู้นิเทศควรเลือกใช้วิธีการนิเทศ แบบร่วมมือในกรณี ได้แก่ 1) ในกรณีที่ครูหรือคณะครูมีระดับพัฒนาการ ความสามารถในการคิดเชิงนามธรรมและความเชี่ยวชาญ อยู่ในระดับปานกลาง แต่อาจยังไม่กล้าตัดสินใจเองโดยเด็ดขาด 2) ในกรณีที่ครูหรือคณะครูมีความรู้ ความสามารถ ความสำคัญเท่าเทียมกัน หรือ ถ้าครูเข้าใจปัญหามากที่สุดในเรื่องหนึ่ง ผู้นิเทศรู้และเข้าใจ มากอีกเรื่องหนึ่ง การนิเทศแบบร่วมมือจะช่วยให้ได้แลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็นซึ่งกันและกัน 3) ในกรณีที่ผู้นิเทศและครูจะต้องมีการตัดสินใจร่วมกันและต้องมีความรับผิดชอบร่วมกันในเรื่องที่จะส่งผลถึงผู้ปกครอง ชุมชน หรือผู้บังคับบัญชาในระดับสูงขึ้นไป และ 4) ในกรณีที่ครูและผู้นิเทศยอมรับต่อการมีภาระหน้าที่ร่วมกัน ในการแก้ปัญหาเฉพาะเรื่อง หรือบางเรื่องที่ครูต้องการมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาและตัดสินใจแต่ไม่ทำให้ครู มีส่วนร่วมอาจเกิดปัญหาขึ้นได้

จิราภรณ์ สีลา (2563) กล่าวว่า การนิเทศแบบร่วมมือคือการนิเทศที่มุ่งเน้นการร่วมมือกัน ระหว่างผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศเพื่อให้ผู้รับการนิเทศสามารถเรียนรู้และพัฒนาการจัดการเรียนการสอน ด้วยการนำตนเอง มีกระบวนการนิเทศ ได้แก่ 1) การกำหนดเป้าหมายร่วม 2) การสร้างความสัมพันธ์ 3) การออกแบบการทำงาน 4) การให้ความรู้ก่อนการนิเทศ 5) การนิเทศแบบร่วมมือ และ 6) การประเมินผล

ทิพวรรณ ถาวรโชติ (2564) กล่าวว่า การนิเทศแบบร่วมมือคือระบบการทำงานร่วมกันและ ร่วมเรียนรู้ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกภาคส่วนที่จะเป็นเครือข่ายการนิเทศศึกษาบนพื้นฐานวัฒนธรรม ความสัมพันธ์แบบกัลยาณมิตรทำงานร่วมกันแบบทีมเรียกว่าเครือข่ายความร่วมมือที่มีความเข้มแข็ง มีความต่อเนื่องและบรรลุเป้าหมายของการจัดการศึกษา มีกระบวนการนิเทศ ได้แก่ 1) ความตระหนัก 2) วางแผน 3) ดำเนินการนิเทศ 4) ติดตามและเสริมแรง และ 5) ประเมินผลสะท้อนเพื่อพัฒนา

เอลิช-ไปเปอร์, ลัลลิเยร์, แมนเดอริโน และโดเมนิโก (Elish-Piper, L'Allier, Manderino and Domenico, 2016) กล่าวว่า การนิเทศแบบร่วมมือเป็นรูปแบบการนิเทศที่เริ่มต้นด้วยการประชุมระหว่าง ครูกับผู้นิเทศ เพื่อหารือเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนรู้ของครูและเพื่อกำหนดเป้าหมายในการทำงาน ร่วมกัน ผู้นิเทศอำนวยความสะดวกในระหว่างการประชุม โดยยอมรับความเชี่ยวชาญด้านเนื้อหาของครู และพัฒนาความเข้าใจให้ชัดเจนยิ่งขึ้นในเนื้อหาของหลักสูตร การสอน และการสังเกตการสอนระหว่างผู้

นิเทศกับครู มักจะส่งผลให้เกิดการชี้แจงเป้าหมายและแผนการดำเนินการร่วมกัน มีขั้นตอน ดังนี้ 1) การวิเคราะห์ และตั้งเป้าหมายการจัดการเรียนรู้ โดยการประชุมกำหนดเป้าหมาย และกำหนดเป้าหมายการดำเนินการ 2) การชี้แนะ เยี่ยมชมและติดตามการประชุม โดยผู้นิเทศดำเนินการเยี่ยมห้องเรียนเพื่อสังเกตการจัดการเรียนรู้ของครู 3) การทำงานร่วมกันระหว่างผู้นิเทศและครูวางแผนการเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมาย 4) การนำไปปฏิบัติตามกลยุทธ์ที่ออกแบบด้วยบทเรียนที่กำหนด โดยการประชุมหลังจากการจัดการเรียนรู้ของครู และ 5) การติดตาม กำหนดแนวทางพัฒนาคุณภาพนักเรียนให้บรรลุเป้าหมายใหม่ต่อไประหว่างผู้นิเทศกับครู

เลา, ชู, เฉิน และไต (Lau, Su, Chen and Dai, 2019) กล่าวว่า การนิเทศแบบร่วมมือเป็น การเชิญชวนผู้นิเทศร่วมกันสร้างกระบวนการนิเทศจากประสบการณ์ ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ ด้วยตนเองทางสังคม เน้นผู้นิเทศมีส่วนร่วมในกระบวนการแบ่งปันและให้ความรู้แก่ผู้รับการนิเทศ มีกระบวนการนิเทศแบบร่วมมือคือ ICS ได้แก่ ผู้รับการนิเทศ: นักศึกษาแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ (International Counseling Student Supervisee) มีเป้าหมายการทำงานร่วมกันและพันธมิตรการทำงานร่วมกัน (Collaborative Goals and Working Alliance) ผู้นิเทศ (Supervisor) โดยผู้นิเทศมีทักษะสำคัญ เช่น ความหลากหลายทางวัฒนธรรม ความสามารถการนิเทศแบบไม่เป็นทางการ และนักศึกษแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ แจ้งข้อมูล ลักษณะ ประวัติ และความเป็นมา (เช่น ระดับวัฒนธรรม ภาษา ความสามารถของตนเอง)

สรุปการนิเทศแบบร่วมมือคือการนิเทศที่ผู้นิเทศและครูผู้รับการนิเทศร่วมกันคิดหาทางแก้ปัญหาร่วมกัน โดยการยกระดับความสามารถในการพัฒนาของครูผู้รับการนิเทศให้สามารถพัฒนาตนเองได้ยิ่งขึ้นเพื่อพัฒนาคุณภาพนักเรียนตลอดกระบวนการในวิชาชีพอย่างต่อเนื่องและเกิดประสิทธิผลสูงสุดต่อนักเรียน

ดำเนินการสังเคราะห์กระบวนการนิเทศที่เน้นการดำเนินการด้วยความร่วมมือ ร่วมแรงและร่วมใจของผู้เกี่ยวข้อง เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ระดับประถมศึกษา จากการนิเทศแบบมีส่วนร่วมและการนิเทศแบบร่วมมือ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การสังเคราะห์กระบวนการนิเทศที่เน้นการดำเนินการด้วยความร่วมมือ ร่วมแรงและร่วมใจของผู้เกี่ยวข้อง เสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ระดับประถมศึกษา จากหลักการนิเทศแบบมีส่วนร่วมและการนิเทศแบบร่วมมือ

องค์ประกอบ	การนิเทศแบบมีส่วนร่วม							การนิเทศแบบร่วมมือ							ความถี่
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
วิเคราะห์สภาพปัญหา									✓	✓		✓			3

องค์ประกอบ	การนิเทศแบบมีส่วนร่วม							การนิเทศแบบร่วมมือ							ความถี่
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
วางแผนเตรียมการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓			11
ออกแบบการนิเทศ									✓		✓				2
กำหนดวัตถุประสงค์ เป้าหมาย											✓		✓	✓	3
วิธีปฏิบัติ แนวทาง การนิเทศ				✓	✓	✓		✓					✓		5
ให้ความรู้			✓								✓				2
สร้างทีม สร้างความสัมพันธ์			✓								✓				2
กำหนดเครื่องมือ นิเทศ				✓	✓	✓									3
ดำเนินการนิเทศ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
สังเกตชั้นเรียน			✓						✓				✓		3
เสริมกำลังใจ			✓									✓			2
การประเมินผล	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		11
สรุปผลการนิเทศ				✓					✓						2
สะท้อนผลการนิเทศ		✓			✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓		8
ร่วมกันแก้ไข		✓								✓					2
ปรับปรุง พัฒนา	✓						✓	✓				✓	✓		5
รายงานผล								✓							1
ประสานงาน								✓							1
แลกเปลี่ยนเรียนรู้		✓													1

หมายเหตุ

- 1 คือ สมภาร นามมะลา (2557)
- 2 คือ รุ่งชัชดาพร เวหะชาติ (2557)
- 3 คือ นิพิพจน์ เสนารถ (2563)
- 4 คือ สรรเพชญ ศิริเกตุ (2563)
- 5 คือ สุรศักดิ์ ลือขจร (2563)
- 6 คือ วราลักษณ์ อัจฉวิชัย (2565)
- 7 คือ เฟลก, ลูชัน, พันดิท และแพทริค (Falke, Lawson, Pandit and Patrick, 2013)

- 8 คือ ว่าที่ร้อยตรีธีระชัย ช่างบุญศรี (2557)
- 9 คือ บุญสม ทับสาย (2558)
- 10 คือ เจนจบ สุขแสงประสิทธิ์ และพิภา สุขแสงประสิทธิ์ (2561)
- 11 คือ จิราภรณ์ สีลา (2563)
- 12 คือ ทิพวรรณ ถาวรโชติ (2564)
- 13 คือ เอลิช-ไปเปอร์, ลัลลีย์, แมนเดอริโน และโดเมนิก (Elish-Piper, L'Allier, Manderino and Domenico, 2016)
- 14 คือ เล่า, ซู, เฉิน และไต (Lau, Su, Chen and Dai, 2019)

จากตารางที่ 1 การสังเคราะห์กระบวนการนิเทศที่เน้นการดำเนินการด้วยความร่วมมือ ร่วมแรง และร่วมใจของผู้เกี่ยวข้องจากการนิเทศแบบมีส่วนร่วมและการนิเทศแบบร่วมมือ พบว่าองค์ประกอบที่ นักการศึกษาส่วนใหญ่มีเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่ทำให้การนิเทศประสบความสำเร็จ คือ 1) วางแผน เตรียมการ 2) ดำเนินการนิเทศ 3) การประเมินผล และ 4) สะท้อนผลการนิเทศ

จากการสังเคราะห์กระบวนการนิเทศที่จากการนิเทศแบบมีส่วนร่วมและการนิเทศแบบร่วมมือ พบว่าองค์ประกอบที่นักการศึกษาส่วนใหญ่เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่ทำให้การนิเทศประสบความสำเร็จ คือ 1) วางแผนเตรียมการ 2) ดำเนินการนิเทศ 3) การประเมินผล และ 4) สะท้อนผลการนิเทศ ผู้รายงาน นำมาเป็นกรอบแนวคิดของกระบวนการนิเทศที่เน้นการดำเนินการด้วยความร่วมมือ ร่วมแรงและร่วมใจ ของผู้เกี่ยวข้อง เสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ระดับประถมศึกษา ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การสังเคราะห์กระบวนการนิเทศที่เน้นการดำเนินการด้วยความร่วมมือ ร่วมแรงและร่วมใจของ ผู้เกี่ยวข้อง เสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ระดับประถมศึกษา จากการนิเทศแบบมีส่วนร่วมและการนิเทศแบบร่วมมือ

กรอบแนวคิดกระบวนการนิเทศ	การสังเคราะห์กระบวนการนิเทศ
1. วางแผนเตรียมการ	1. ร่วมคิดวิเคราะห์เป้าหมาย (Cooperative for Analyzing to Identify the Goals)
2. ดำเนินการนิเทศ	2. ร่วมใจสร้างพลังปฏิบัติการ (Cooperative for the Workshop Participating) 3. ร่วมออกแบบนิเทศ (Cooperative for Design Supervision) 4. ร่วมปฏิบัติการนิเทศ (Cooperative for Operate Supervision) 5. ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ออนไลน์ (Cooperative for the Online Knowledge Sharing)

กรอบแนวคิดกระบวนการนิเทศ	การสังเคราะห์กระบวนการนิเทศ
3. การประเมินผล	6. ร่วมประเมินผลการนิเทศ (Cooperative for the Evaluate Supervision)
4. สะท้อนผลการนิเทศ	7. ร่วมสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ที่เป็นเลิศ (Cooperative for the Best Learning Network Development) 8. ร่วมยกย่องเชิดชูเกียรติอย่างยั่งยืน (Cooperative for Giving the Sustainable Honorary Awards)

กระบวนการนิเทศที่เน้นการดำเนินการด้วยความร่วมมือ ร่วมแรงและร่วมใจของผู้เกี่ยวข้อง เสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ระดับประถมศึกษาจากการนิเทศแบบมีส่วนร่วมและการนิเทศแบบร่วมมือ เป็นขั้นตอนในการดำเนินการนิเทศ อย่างเป็นระบบระหว่างผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศเป็น “กระบวนการนิเทศ 8 ร่วม เสริมสร้างสมรรถนะ การจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูตามโครงการ บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ระดับประถมศึกษา” ดังนี้

ขั้นที่ 1 ร่วมคิดวิเคราะห์เป้าหมาย (Cooperative for Analyzing to Identify the Goals) คือ การวิเคราะห์สภาพและปัญหาการจัดการศึกษาระดับประถมศึกษา ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงระดับประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนได้รับคัดเลือกเข้าร่วมโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ระดับประถมศึกษา

ขั้นที่ 2 ร่วมใจสร้างพลังปฏิบัติการ (Cooperative for the Workshop Participating) คือ การอบรมเชิงปฏิบัติการโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ระดับประถมศึกษา ได้แก่ ครูผู้ประสานงานโครงการและครูวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงประถมศึกษาปีที่ 3

ขั้นที่ 3 ร่วมออกแบบนิเทศ (Cooperative for Design Supervision) คือการนิเทศการออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงประถมศึกษาปีที่ 3

ขั้นที่ 4 ร่วมปฏิบัติการนิเทศ (Cooperative for Operate Supervision) คือการนิเทศ การจัดการเรียนรู้เชิงรุกวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงประถมศึกษาปีที่ 3 ของครู

ขั้นตอนที่ 5 ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ออนไลน์ (Cooperative for the Online Knowledge Sharing) คือ ครูผู้รับการนิเทศดำเนินการนำเสนอการจัดการเรียนรู้เชิงรุกวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยเครือข่ายสื่อสังคมออนไลน์

ขั้นตอนที่ 6 ร่วมประเมินผลการนิเทศ (Cooperative for the Evaluate Supervision) คือ การประเมินผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้เชิงรุกวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงประถมศึกษา ปีที่ 3 ตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ระดับประถมศึกษา

ขั้นตอนที่ 7 ร่วมสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ที่เป็นเลิศ (Cooperative for the Best Learning Network Development) คือ การเผยแพร่ผลการปฏิบัติที่เป็นเลิศด้านการจัดการเรียนรู้เชิงรุก วิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงประถมศึกษาปีที่ 3 ของครู

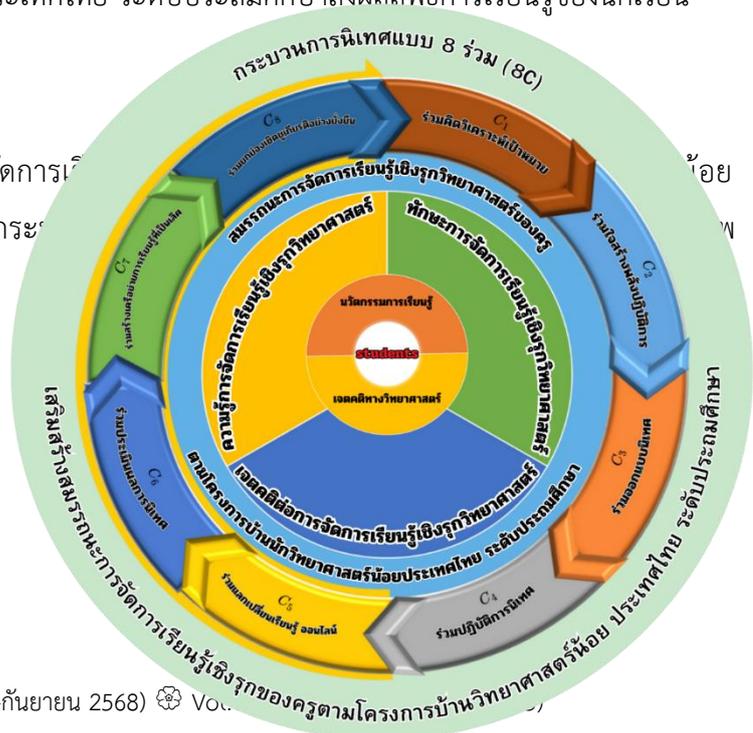
ขั้นตอนที่ 8 ร่วมยกย่องเชิดชูเกียรติอย่างยั่งยืน (Cooperative for Giving the Honorary Awards) คือ การยกย่องเชิดชูเกียรติต่อครูผู้ประสานงานโครงการและครูวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงประถมศึกษาปีที่ 3 และโรงเรียนที่ดำเนินการจัดการเรียนรู้เชิงรุกวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงประถมศึกษาปีที่ 3 โดยมอบเกียรติบัตรยกย่องเชิดชูเกียรติต่อครู ผู้บริหารโรงเรียนและโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการเพื่อเป็นแบบอย่างที่ดี

บทสรุป

การเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ระดับประถมศึกษา ด้วยกระบวนการนิเทศ 8 ร่วม เป็นขั้นตอนในการดำเนินการนิเทศอย่างเป็นระบบระหว่างผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ ตั้งแต่การวางแผนในการแก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้ดำเนินการนิเทศ นำเสนอการจัดการเรียนรู้และร่วมเผยแพร่วิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศสู่สาธารณชนผ่านเครือข่ายสื่อสังคมออนไลน์เป็นหลักร่วมกับกิจกรรม “เปิดบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย” ณ สถานศึกษาเพื่อสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพด้านการจัดการเรียนรู้เชิงรุกวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงระดับประถมศึกษาปีที่ 3 เน้นการดำเนินการด้วยความร่วมมือ ร่วมแรงและร่วมใจของผู้เกี่ยวข้องโดยผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศร่วมกันคิดหาทางแก้ปัญหาาร่วมกัน ด้วยการแนะนำ ชี้แนะ ชี้้นำ ช่วยเหลือให้คำปรึกษาอย่างต่อเนื่อง แล้วดำเนินการประเมินและสะท้อนผลการนิเทศ ติดตามการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ระบบทีม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ระดับประถมศึกษาส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน

กระบวนการนิเทศ 8 ร่วม

การเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ระดับประถมศึกษา ด้วยกระบวนการนิเทศ 8 ร่วม (Model) ได้ดังนี้



ภาพ 1 กระบวนการนิเทศ 8 ร่วม

เอกสารอ้างอิง

- จิราภรณ์ สีลา. (2563). รูปแบบการนิเทศแบบร่วมมือเพื่อพัฒนาการจัดประสบการณ์ที่ส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาดุสิต สาขาการนิเทศการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- เจนจบ สุขแสงประสิทธิ์ และพิภา สมบูรณ์. (2561). แนวทางการนิเทศติดตามผลการจัดการความรู้ด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพโดยการสื่อสารผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ของครูผู้ช่วยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2. มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- ทิพวรรณ ถาวรโชติ. (2564). รูปแบบการนิเทศด้วยเครือข่ายความร่วมมือเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ศึกษาดุสิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- นิพิพจน์ เสนารณ. (2563). การพัฒนารูปแบบการนิเทศแบบมีส่วนร่วมเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษา ของสถานศึกษาขนาดเล็กในเขตพัฒนาพิเศษชายแดนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. ปริญญาการศึกษาดุสิต สาขาวิชาการนิเทศการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย. (ม.ป.ป.). กิจกรรมบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน. โครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย.
- บุญสม ทับสาย. (2558). การนิเทศแบบร่วมมือ: การพัฒนาการสอนและการเรียนรู้โดยการสะท้อนคิด ของชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพ. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ครั้งที่ 7. นครปฐม, นครปฐม.
- รุ่งชัชดาพร เวหะชาติ. (2557). การบริหารงานวิชาการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน. พิมพ์ครั้งที่ 3. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- ฤทัย จงสฤษดิ์. (2563). 10 ปี บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย. บริษัทนานมีบุ๊คส์ จำกัด.
- วรลักษณ์ อาจิวชัย. (2565). การพัฒนารูปแบบการนิเทศแบบมีส่วนร่วมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. ปริญญาปรัชญาดุสิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ว่าที่ร้อยตรีธีระชัย ช่างบุญศรี. (2557). การพัฒนารูปแบบการบริหารเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการของโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค. ปริญญาการศึกษาดุสิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- สมภาร นามมะลา. (2557). การนิเทศแบบมีส่วนร่วม โดยใช้ทักษะการคิด ตามกระบวนการแก้ปัญหาอนาคตเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโรงเรียนเซียงเพ็งวิทยา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดอุดรธานี. วารสารการบริหารการศึกษาและภาวะผู้นำ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. 2(8), 40 – 47.

- สรพรเพชญ ศิริเกตุ. (2563). *วิจัยการพัฒนารูปแบบการนิเทศภายในแบบมีส่วนร่วมของสถานศึกษา* สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยจังหวัดกาฬสินธุ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุรศักดิ์ ลือขจร. (2563). *กลยุทธ์การนิเทศภายในแบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมคุณภาพการศึกษาตามแนวทางการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย โรงเรียนบ้านกุงขาม*. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 2.
- องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ. (2564). *คู่มือกิจกรรมเทศกาลวันวิทยาศาสตร์น้อย*. บริษัท พิมพ์ดี จำกัด.
- Elish-Piper, L., L'Allier, S.K., Manderino, M. and Domenico, P.D. (2016). *Collaborative Coaching for Disciplinary Literacy: Strategies to Support Teachers in Grades 6-12*. The Guilford Press.
- Falke, S.I., Lawson, L., Pandit, M. and Patrick, E. (2013). Participant supervision: supervisor and supervisee experiences of ecotherapy. *Journal of Marital and Family Therapy*. 41(2), 150 – 162.
- Lau, J., Su, Y-W., Chen, C-C. and Dai, C-L. (2019). Using a Collaborative Model in Supervision with International Counseling Students. *Journal of Humanistic Counseling*. July(58), 149 – 164.
- Pole, N. (2017). *Science in primary schools: a guide for teachers*. Education Review Office.
- Pole, N. (2021). *GROWING CURIOSITY: TEACHING STRATEGIES TO ENGAGE YEARS 5 TO 11 STUDENTS IN SCIENCE*. Education Review Office.