

แนวทางพัฒนาการนิเทศด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียน
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครสวรรค์
Guidelines for The Development of Supervision using Professional Learning Community
Process to Develop the learning management of Junior secondary school mathematics
teachers in schools under Nakhon Sawan Secondary Educational Service Area Office

ภัทรภรณ์ น้อยกอ*

Pattaraporn Noigor

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการพัฒนาการนิเทศด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียน 2) สร้างแนวทางการพัฒนาการนิเทศด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียน กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 18 คน และครูคณิตศาสตร์ จำนวน 54 คน รวมผู้ให้ข้อมูล 72 คน และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 15 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม และแบบประเมินแนวทาง สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า Priority Needs Index (PNI) และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพปัจจุบันในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ในภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ความต้องการในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ในภาพรวมมีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาค่า PNI^{modified} พบว่า กระบวนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ มีค่าสูงสุด รองลงมาคือ ด้านการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ ด้านกิจกรรมการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ และด้านการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ตามลำดับ 2) แนวทางการพัฒนาการนิเทศด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียน ประกอบด้วย 1) หลักการของแนวทาง 2) วัตถุประสงค์ของแนวทาง 3) กระบวนการ PLC 4) วิธีการนิเทศ 5) การประเมินผล 6) เงื่อนไขความสำเร็จ และแนวทางมีความเหมาะสม

คำสำคัญ: การนิเทศ; กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ; การจัดการเรียนรู้

* ศึกษาพิเศษชำนาญการพิเศษ, สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครสวรรค์

Senior Professional Level Supervisor, Nakhon Sawan Secondary Educational Service Area Office

Abstract

This research aimed to 1) the current situation, problems, and needs of the development of professional learning community supervision process to develop the learning management of junior secondary school mathematics teachers in schools, and 2) create guidelines for the development of professional learning community supervision process to develop the learning management of junior secondary school mathematics teachers in schools. The groups of informants included 18 school administrators, 54 mathematics teachers, totaling 72 informants, and 15 experts. The instruments used were questionnaires and guidelines assessment forms. The statistics used included mean, standard deviation, Priority Needs Index (PNI), and content analysis.

The research results found that 1) the current situation in supervising learning management with the process of professional learning communities was generally practiced at a high level. The need for supervising learning management with the process of professional learning communities is generally at the highest level. When considering the PNI_{modified} value, it was found that the learning management supervision process had the highest value, followed by the aspect of developing the learning management competence of mathematics teachers, the aspect of learning management supervision activities with the professional learning community process, the aspect of learning management supervision with the professional learning community process, and the aspect of learning management with the professional learning community process, respectively. 2) Guidelines for the development of supervision with the process of professional learning communities to develop learning management for junior r secondary school mathematics teachers in schools consist of 1) principles of the guidelines 2) objectives of the guidelines 3) PLC process 4) supervision methods 5) evaluation 6) conditions for success and the guidelines were appropriate.

Keywords: Supervision; Professional learning Community Process; Learning Management

บทนำ

จากแผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-256) กระทรวงศึกษาธิการ จึงได้กำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลที่มุ่งเน้น ผลผลิต/ผลลัพธ์ให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น สามารถท่องจำและนำสิ่งที่จำไปฝึกคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดในเชิงสร้างสรรค์และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ มีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น สอดคล้องกับ ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 มีคุณธรรมจริยธรรม ผู้สำเร็จการศึกษาทุกระดับทุกประเภท ได้รับการศึกษา

ที่มีคุณภาพมาตรฐาน มีจิตสำนึกประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข รวมทั้งสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสามัคคีปรองดอง (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2559)

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครสวรรค์ กลุ่มนิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษามีแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ โดยใช้แผนการนิเทศการศึกษาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ดังแสดงผลการทดสอบเปรียบเทียบคะแนน (O-NET) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2564 ถึง 2566 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ผลเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของโรงเรียนเปรียบเทียบกับคะแนนเฉลี่ยของระดับเขตพื้นที่การศึกษาและระดับประเทศ การทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านขั้นพื้นฐาน (O-NET) จำนวน 37 โรงเรียน มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในปีการศึกษา 2566 แต่เมื่อพิจารณาโรงเรียนที่มีคะแนนเฉลี่ยในวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่าระดับเขตพื้นที่ (30.05) และระดับประเทศ (25.38) มีจำนวน 4 โรงเรียน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครสวรรค์, 2566) สะท้อนให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ประสบกับปัญหาที่ต้องได้รับการแก้ไข แต่การเรียนการสอนคณิตศาสตร์จากอดีตถึงปัจจุบัน การจัดการเรียนการสอนส่วนใหญ่ครูเป็นผู้บรรยายและสรุปให้ผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนไม่เกิดการเรียนรู้ด้วยตัวเอง จนทำให้ผู้เรียนขาดกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ ทำให้ยากที่จะอธิบายให้เด็กเข้าใจได้โดยง่าย ส่งผลให้ประสิทธิผลในการสอนไม่ดีเท่าที่ควร จากปัญหาดังกล่าว จึงส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในเกณฑ์ต่ำ เพราะฉะนั้น การพัฒนาครูให้มีประสิทธิภาพเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการปฏิรูปการศึกษาให้ทันการเปลี่ยนแปลงของยุค 4.0 ในการพัฒนาครูให้มีประสิทธิภาพ จะต้องจัดให้มีการเสริมสร้างสมรรถนะโดยครูจะต้องมีการพัฒนาตนเอง และองค์กรจะต้องส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพของครูอย่างเป็นกระบวนการ (จิตติกา ชัยภักดี และทัศนศิริรินทร์ สว่างบุญ, 2560)

การนิเทศการจัดการเรียนรู้ จึงมีส่วนสำคัญในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้กับครูผู้สอน การนิเทศเป็นวิธีการหนึ่งซึ่งถือเป็นหัวใจของการพัฒนาผู้บริหาร ครู อาจารย์และบุคลากรในสถานศึกษา เพราะภารกิจต่าง ๆ ของสถานศึกษาจะสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากบุคคลหลายฝ่ายในหลาย ๆ ด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนดังจะเห็นได้จากเหตุผลหลายประการ เช่น เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสังคม ความเจริญก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เป็นไปอย่างรวดเร็ว บุคลากรในหน่วยงานทางการศึกษาจำเป็นต้องปรับปรุงตนเองให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง เพื่อจะได้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (อิศ ชัยศิริรินทร์, 2562) สภาพปัจจุบันมีข้อจำกัดหลายประการ ดังนั้น ระบบการนิเทศการศึกษาที่เหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษา และนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในสภาพการณ์เช่นนี้ ก็คือการนิเทศภายในโรงเรียนด้วยเหตุผล คือ สามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง นอกจากนั้นยังพบว่า ปัญหาของการนิเทศภายในของโรงเรียนมัธยมศึกษาหรือแม้แต่โรงเรียนทุกระดับและทุกสังกัด คือ ส่วนใหญ่ยังขาดการนิเทศติดตามอย่างเป็นระบบและจริงจังทั้งจากภายในและภายนอก ซึ่งการปฏิรูประบบพัฒนาคุณภาพครู รัฐต้องสนับสนุนให้เกิดระบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู (Professional Learning Community) โดยปรับบทบาทจากผู้จัดหามาเป็นผู้กำกับดูแลคุณภาพและส่งเสริมการจัดการความรู้

ให้โรงเรียนเป็นหน่วยพัฒนาหลัก ให้ได้รับการจัดสรรงบประมาณและมีอำนาจในการตัดสินใจ เช่น การเลือกหลักสูตร และผู้อบรมเอง และให้ความสำคัญกับการนำความรู้สู่การปฏิบัติจริง (อภิรักษ์ สิริรัตนจิตต์, 2556) โดยกระบวนการนิเทศด้วยกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ถือเป็นเครื่องมือสำคัญในการสะท้อนความคิดของครูผู้สอน ปรับปรุงการเรียนการสอนโดยตรง และเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีในการจัดการเรียนรู้ของครูและเกิดทีมผู้นำภายในโรงเรียนที่สำคัญ

จากความเป็นมา ความสำคัญ และสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาวิจัย แนวทางการพัฒนาการนิเทศด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครสวรรค์ เพื่อนำไปใช้ในการนิเทศส่งเสริมครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ให้สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางคณิตศาสตร์ที่เพิ่มขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน และความต้องการพัฒนาการนิเทศด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครสวรรค์
2. เพื่อสร้างแนวทางการพัฒนาการนิเทศด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครสวรรค์

การทบทวนวรรณกรรม

การจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ เป็นการปฏิบัติงานของครูคณิตศาสตร์โดยใช้ความรู้และความสามารถที่จำเป็นต่อการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์เพื่อการพัฒนาผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย

- 1) การออกแบบการเรียนรู้ หมายถึง ความรู้และความสามารถของครูในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความสอดคล้องกันระหว่าง การวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีการวิเคราะห์หลักสูตรเนื้อหา พัฒนาหลักสูตร และการวางแผนการจัดการเรียนรู้ และผู้เรียนเพื่อกำหนดเป้าหมายของการจัดการเรียนรู้ การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่กำหนดสาระสำคัญกิจกรรม สื่อ/แหล่งเรียนรู้การวัดและประเมินผลที่สอดคล้องเชื่อมโยงกัน และนำไปใช้ การประเมินผลการเรียนรู้เพื่อการปรับปรุงและพัฒนา
- 2) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง ความรู้และความสามารถของครูในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองผ่านการลงมือปฏิบัติจริง การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดโอกาสในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนตามระดับการเรียนรู้

และพัฒนาการของผู้เรียน การนำวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมมาใช้ พัฒนาระบบการคิดและการเรียนรู้ของผู้เรียน การสร้างแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงบันดาลใจในการเรียนรู้

3) การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง ความรู้และความสามารถของครูในการออกแบบ พัฒนา เลือกและใช้สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ อย่างหลากหลายเหมาะสม สอดคล้องกับวิธีการเรียนรู้สาระการเรียนรู้และความแตกต่างของผู้เรียน การใช้ทักษะการสื่อสารเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ ส่งเสริมให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษากับชุมชน และให้โอกาสผู้ปกครอง ชุมชน และองค์กรได้มีส่วนร่วมในการสนับสนุนการจัดการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

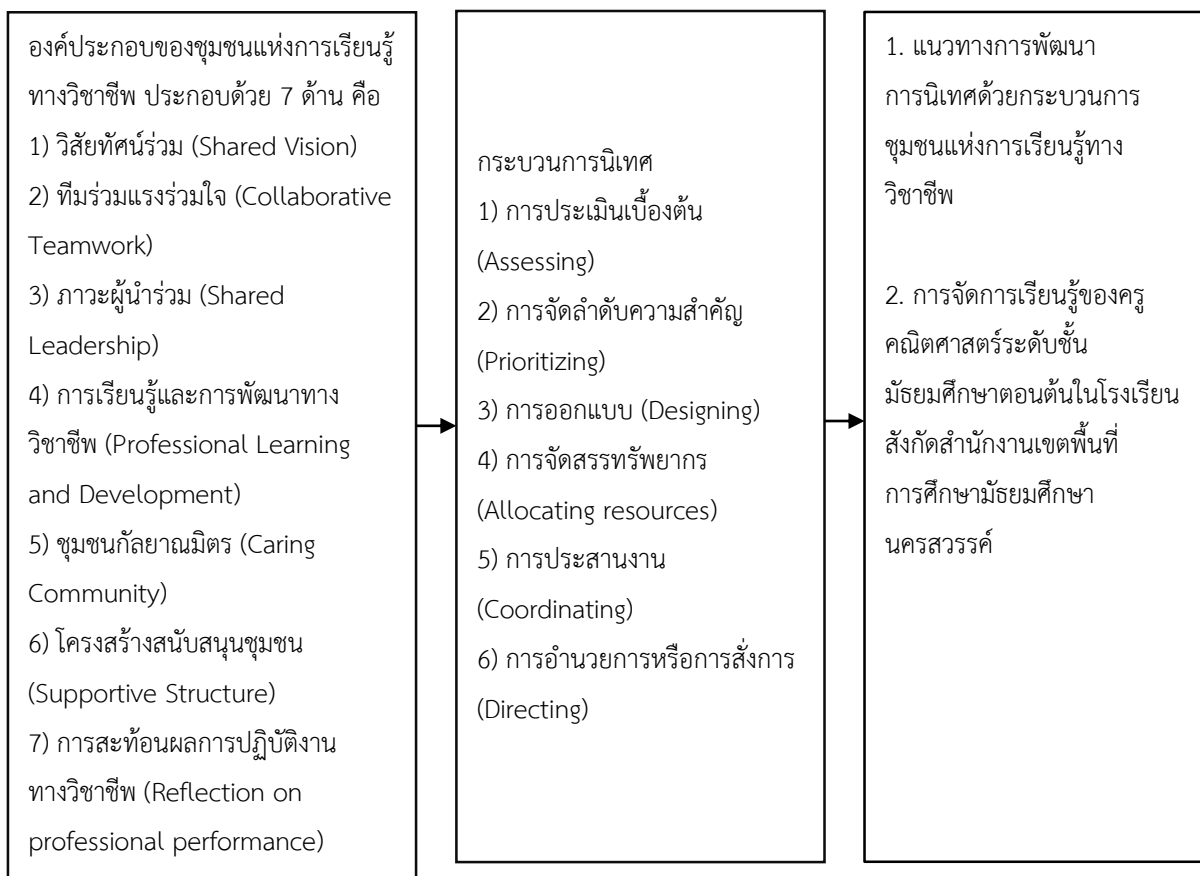
4) การวัดผลประเมินผล หมายถึง ความรู้และความสามารถของครูในการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ที่ต้องการให้ผู้เรียนบรรลุ วัดและประเมินผลผู้เรียนตามสภาพจริง ออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลเหมาะสมกับเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้และผู้เรียน สร้างและนำเครื่องมือวัดและประเมินผลไปใช้ รวมถึงนำผลการประเมินการเรียนรู้มาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ ใช้วิธีการประเมินผลตามสภาพจริงได้อย่างครอบคลุมสมรรถภาพของผู้เรียนทั้งด้านความรู้ ความคิด ทักษะและกระบวนการ และเจตคติ และนำผลการประเมินไปใช้พัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง โดยวัดจากแบบสอบถามความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะของครู คณิตศาสตร์

การนิเทศการจัดการเรียนการสอน เป็นกระบวนการในการปฏิบัติงานของผู้นิเทศในการให้คำแนะนำ ให้ความรู้ ช่วยเหลือ ปรึกษาหารือ ชี้แจง ประสานงาน สร้างความเข้าใจในงานให้กับผู้รับการนิเทศซึ่งก็คือ ครูผู้สอน หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาในสถานศึกษา ทั้งในด้านการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล การจัดกิจกรรมเสริมอื่น ๆ เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนของครู และเพิ่มคุณภาพของนักเรียนให้สูงขึ้น ตามกระบวนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ 6 ขั้นตอนตามแนวคิดของ Harris (1985) คือ 1) การประเมินเบื้องต้น (Assessing) 2) การจัดลำดับความสำคัญ (Prioritizing) 3) การออกแบบ (Designing) 4) การจัดสรรทรัพยากร (Allocating resources) 5) การประสานงาน (Coordinating) 6) การอำนวยการ หรือการสั่งการ (Directing)

ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู มีความสำคัญทั้งเชิงนโยบายระดับประเทศจนกระทั่งถึงระดับปฏิบัติ ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งในการร่วมกำหนดแนวทางในการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้หรือสังคมแห่งความรู้ รวมทั้งการสร้างวิถีการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้ให้เข้มแข็งทั้งในฐานะพลเมืองและพลโลก ให้คนไทยเป็นคนเก่ง คนดี และมีความสุข โดยการสังเคราะห์องค์ประกอบของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพจากแนวคิดของ วรลักษณ์ ชูกำเนิด และเอกรินทร์ สังข์ทอง (2557), จุลี ศรีชะโคตร (2557), อนุสรฯ สุวรรณวงศ์ (2559), ศศิธร ชันติธรากร และคนอื่น ๆ (2562), สุนันทา สุขเอี่ยม (2563), อมตา จงมีสุข (2563), Senge (1990), Hord (1997), Roberts and Pruitt (2009) และ Martin (2011) ได้องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ประกอบด้วย 7 ด้าน คือ 1) วิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision) 2) ทีมร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative Teamwork)

3) ภาวะผู้นำร่วม (Shared Leadership) 4) การเรียนรู้และการพัฒนาทางวิชาชีพ (Professional Learning and Development) 5) ชุมชนกัลยาณมิตร (Caring Community) 6) โครงสร้างสนับสนุนชุมชน (Supportive Structure) 7) การสะท้อนผลการปฏิบัติงานทางวิชาชีพ (Reflection on professional performance)

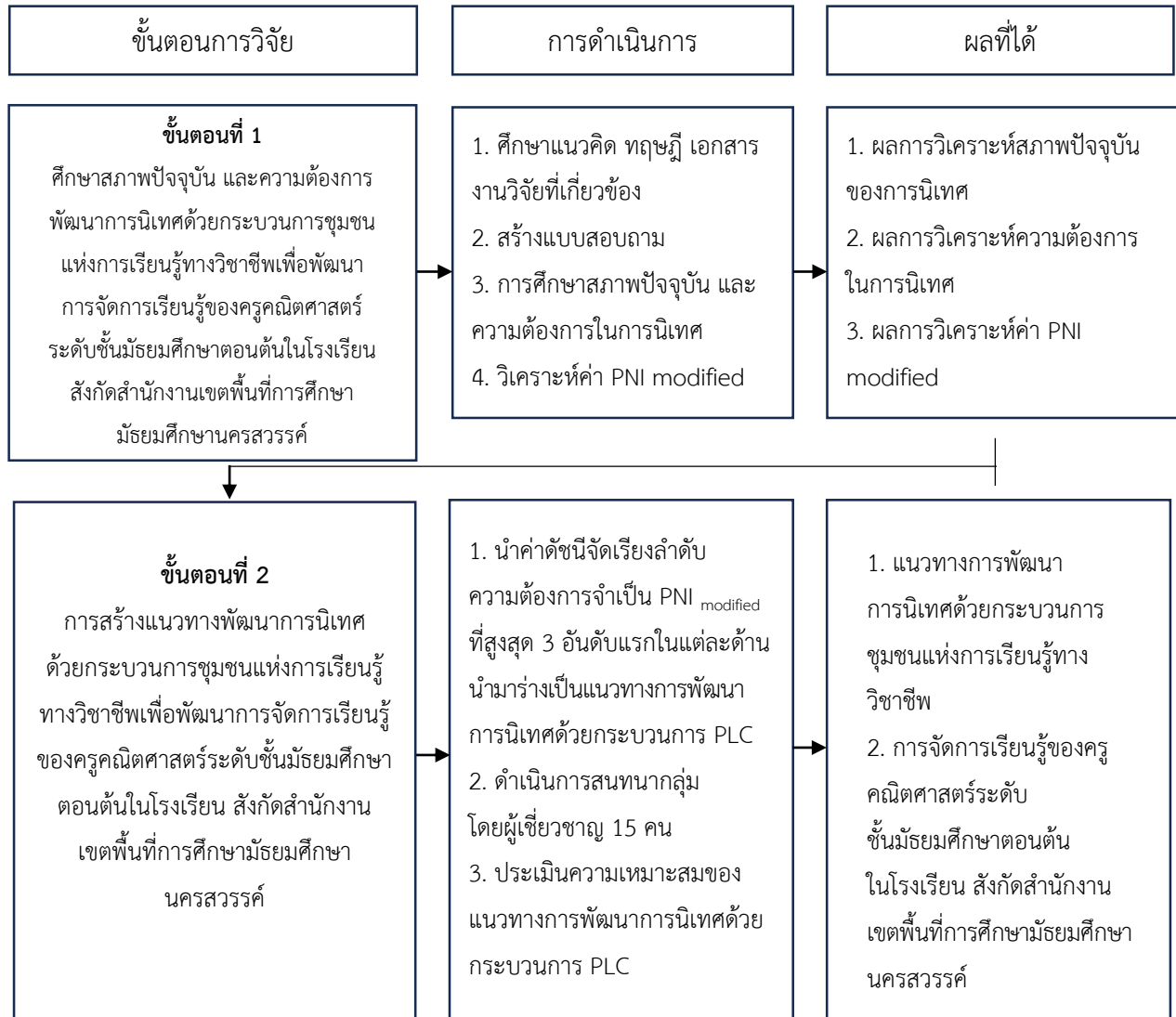
กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. แบบแผนการวิจัย



ภาพที่ 2 แบบแผนการวิจัย

2. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบัน และความต้องการพัฒนาการนิเทศด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครสวรรค์ โดยมีลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนิเทศการศึกษา กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ การจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
- 2) กำหนดหัวข้อวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย ประชากร และกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการวิจัย

3) สร้างแบบสอบถามสภาพปัจจุบัน และความต้องการพัฒนาการนิเทศด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียน นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุง แก้ไข ข้อบกพร่อง ของเครื่องมือให้สมบูรณ์ก่อนนำไปดำเนินการตรวจสอบคุณภาพโดยหาความตรงด้านเนื้อหาและความเที่ยง

4) นำเครื่องมือที่ได้มาเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง และนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ทางสถิติ

5) นำข้อมูลทำการวิเคราะห์หามาสรุป

ขั้นตอนที่ 2 สร้างแนวทางพัฒนาการนิเทศด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครสวรรค์ มีลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้ ดังนี้

1) นำค่าดัชนีจัดเรียงลำดับความต้องการจำเป็นแบบ Priority Needs Index (PNI) แบบปรับปรุง (PNI modified) ที่สูงสุด 3 อันดับแรกในแต่ละด้าน ร่างเป็นแนวทางฯ

2) นำร่างแนวทางพัฒนาการนิเทศด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียน เสนอผู้เชี่ยวชาญที่ปรึกษา เพื่อขอคำแนะนำ

3) นำร่างแนวทางฯ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญศึกษาวิเคราะห์ จำนวน 15 คน โดยให้การสนทนากลุ่ม เพื่อเสนอแนวคิด ข้อเสนอแนะ และประเมินความเหมาะสมของแนวทาง

2. ประชากร และกลุ่มเป้าหมาย

ประชากร คือ โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครสวรรค์ จำนวน 37 โรงเรียน แบ่งเป็นโรงเรียนขนาดเล็ก 18 โรงเรียน โรงเรียนขนาดกลาง 11 โรงเรียน โรงเรียนขนาดใหญ่ 5 โรงเรียน และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ 3 โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารสถานศึกษาของโรงเรียนขนาดเล็กในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครสวรรค์ จำนวน 18 โรงเรียน ผู้วิจัยใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) โรงเรียนละ 1 คน ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 18 คน ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครสวรรค์ ผู้วิจัยใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) โรงเรียนละ 3 คน ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 54 คน รวมจำนวน 72 คน

3. เครื่องมือที่ใช้วิจัย

ฉบับที่ 1 แบบสอบถามสภาพปัจจุบัน และความต้องการพัฒนาการนิเทศด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครสวรรค์ จำนวน 5 ด้าน จำนวน 123 ข้อ ได้แก่

ด้านที่ 1 กระบวนการนิเทศ จำนวน 18 ข้อ

ด้านที่ 2 กิจกรรมการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ คือ 1) การมีวิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision) จำนวน 5 ข้อ 2) ทีมร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative Teamwork) จำนวน 6 ข้อ 3) ภาวะผู้นำร่วม (Shared Leadership) จำนวน 8 ข้อ 4) การเรียนรู้และการพัฒนาทางวิชาชีพ (Professional Learning and Development) จำนวน 4 ข้อ 5) ชุมชนกัลยาณมิตร (Caring Community) จำนวน 8 ข้อ 6) โครงสร้างสนับสนุนชุมชน (Supportive Structure) จำนวน 4 ข้อ 7) การสะท้อนผลการปฏิบัติงานทางวิชาชีพ (Reflection on professional performance) จำนวน 4 ข้อ รวม 39 ข้อ

ด้านที่ 3 การพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ จำนวน 23 ข้อ

ด้านที่ 4 การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ จำนวน 23 ข้อ

ด้านที่ 5 การนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ จำนวน 20 ข้อ

แบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ตามวิธีของ Likert โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

5 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน และความต้องการ ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน และความต้องการ ในระดับมาก

3 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน และความต้องการ ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน และความต้องการในระดับน้อย

1 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน และความต้องการในระดับน้อยที่สุด

ฉบับที่ 2 แบบสัมภาษณ์แนวทางพัฒนาการนิเทศด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครสวรรค์ มีลักษณะเป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

ฉบับที่ 3 แบบประเมินความเหมาะสมของแนวทางพัฒนาการนิเทศด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครสวรรค์ เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List)

4. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ มีขั้นตอนดังนี้

1) ศึกษา และวิเคราะห์เอกสาร หลักการ ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาสภาพปัจจุบัน และความต้องการนิเทศการจัดการเรียนรู้ นโยบายการพัฒนาระบบการเรียนรู้ทางวิชาชีพของรัฐบาล กระทรวง ศึกษาธิการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา การบริหารจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียน จำนวน 5 ด้าน รวม 123 ข้อ

2) นำแบบประเมินสภาพปัจจุบัน และความต้องการในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านความรู้ในการปฏิบัติงานของครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครสวรรค์ เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมและสอดคล้องกับจุดประสงค์ พบว่า ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.80-1.00

3) นำแบบประเมินไปทดลองใช้ (Try Out) กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 30 คน แล้วนำผลการวิเคราะห์มาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้สัมประสิทธิ์ แอลฟา (α) ของ Cronbach พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา เท่ากับ 0.98

4) จัดทำแบบประเมินฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 เก็บรวบรวมข้อมูล โดยการส่งแบบสอบถามไปยังผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนละ 1 คน รวมจำนวน 18 คน และครูคณิตศาสตร์ โรงเรียนละ 3 คน รวมจำนวน 54 คน รวมผู้ให้ข้อมูล 72 คน ด้วยตนเอง และทางออนไลน์

ขั้นตอนที่ 2 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการประชุมระดมความคิด (Focus Group) และรวบรวมแบบประเมินความเหมาะสมของแนวทางพัฒนาการนิเทศด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครสวรรค์ จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 13 คน

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

1) การวิเคราะห์ระดับของสภาพปัจจุบัน และความต้องการพัฒนาการนิเทศด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครสวรรค์ โดยวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.51 – 5.00 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน และความต้องการ ในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.51 – 4.50 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน และความต้องการ ในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.51 – 3.50 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน และความต้องการ ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.51 – 2.50 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน และความต้องการ ในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.50 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน และความต้องการ ในระดับน้อยที่สุด

2) วิธี Priority Needs Index (PNI) แบบปรับปรุง เป็นสูตรที่ปรับปรุงจากสูตร PNI ดั้งเดิม เป็นวิธีการที่หาค่าผลต่างของ ($I - D$) แล้วหารด้วยค่า D เพื่อควบคุมขนาดของความถี่จำเป็นให้อยู่ในพิสัยที่ไม่มีช่องว่างมากเกินไป และให้ความหมายเชิงเปรียบเทียบ สำหรับการสำรวจครั้งนี้ ใช้วิธีการจัดลำดับความสำคัญของค่าดัชนีจัดเรียงลำดับความถี่จำเป็นแบบ Priority Needs Index (PNI) แบบปรับปรุง ($PNI_{modified}$)

3) วิเคราะห์ความเหมาะสมของแนวทางพัฒนาการนิเทศด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครสวรรค์ ด้วยค่าร้อยละ (%)

ผลการวิจัย

1. สภาพปัจจุบัน และความต้องการพัฒนาการนิเทศด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครสวรรค์ ในภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.02$, S.D. = 0.14) เมื่อพิจารณาแยกรายด้านพบว่า ด้านที่มีการปฏิบัติมากที่สุดคือ ด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.12$, S.D. = 0.23) รองลงมาคือ ด้านการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.10$, S.D. = 0.20) และด้านการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.03$, S.D. = 0.29) ตามลำดับ ส่วนความต้องการในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านความรู้ในการปฏิบัติงานของครูคณิตศาสตร์ ในภาพรวมมีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.25) เมื่อพิจารณาแยกรายด้านพบว่า ด้านที่มีความต้องการมากที่สุด คือ ด้านการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ มีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.31) รองลงมาคือ ด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ มีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.57$, S.D. = 0.43) และด้านกิจกรรมการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ มีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.32) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาค่า PNI_{modified} พบว่า กระบวนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ มีค่าสูงสุด (PNI_{modified} = 0.15) รองลงมาคือ ด้านการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ (PNI_{modified} = 0.14) ด้านกิจกรรมการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PNI_{modified} = 0.13) ด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ (PNI_{modified} = 0.11) และด้านการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PNI_{modified} = 0.10) ตามลำดับ

2. แนวทางพัฒนาการนิเทศด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครสวรรค์ ได้ผลการวิจัยจากแบบสัมภาษณ์ โดยการประชุมระดมความคิด (Focus Group) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 13 คน ได้ผลดังนี้

2.1 แนวทางการพัฒนาการนิเทศด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียน ประกอบด้วย

2.1.1 หลักการของแนวทาง ได้แก่ 1) หลักการนิเทศการศึกษาเป็นการช่วยเหลือครูให้ประสบความสำเร็จในการปฏิบัติกิจกรรมการสอน การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน และการพัฒนาทักษะวิชาชีพให้สูงขึ้น 2) การนิเทศเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนที่เน้นกระบวนการ PLC

2.1.2 วัตถุประสงค์ของแนวทาง ได้แก่ 1) เพื่อพัฒนาการนิเทศด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 2) เพื่อส่งเสริมให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้นำแนวทางการพัฒนาการนิเทศด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประสิทธิภาพ

2.1.3 กระบวนการ PLC ประกอบด้วย 7 ด้าน คือ 1) ด้านการมีวิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision) ดำเนินการโดยผู้บริหารสถานศึกษามีวิสัยทัศน์ เป้าหมาย และค่านิยมที่มุ่งพัฒนาสมรรถนะด้านความรู้ในการปฏิบัติงานของครูคณิตศาสตร์ ครูผู้สอนในการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ที่ต้องการให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนกันในด้านค่านิยมบนพื้นฐานของวิชาชีพครูที่มีความเข้มแข็งและยั่งยืน 2) ด้านทีมร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative Teamwork) ดำเนินการโดยครูผู้สอนมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ผู้บริหารสถานศึกษานำรูปแบบทีมงานเป็นหลัก เน้นความคล่องตัวในการดำเนินการ ครูผู้สอนมีหลักการทำงานร่วมกันเป็นทีมอย่างสร้างสรรค์ ให้โอกาสผู้ปกครอง ชุมชน และองค์กรได้มีส่วนร่วมในการสนับสนุนการจัดการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน 3) ด้านภาวะผู้นำร่วม (Shared Leadership) ดำเนินการโดย ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนให้ครูใช้ภาวะผู้นำหรือการปรับปรุงโรงเรียนเพื่อร่วมงานให้มีความก้าวหน้าในวิชาชีพ มุ่งการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยยึดหลักแนวทางบริหารจัดการร่วม มีการกระจายอำนาจให้ครูมีภาวะผู้นำร่วม มีการกระจายอำนาจ เพิ่มพลังอำนาจซึ่งกันและกันให้ครู มีภาวะผู้นำเพิ่มขึ้นจนเกิดเป็น “ผู้นำร่วมของครู” ในการขับเคลื่อน PLC 4) ด้านการเรียนรู้และการพัฒนาทางวิชาชีพ (Professional Learning and Development) ดำเนินการโดยผู้บริหารสถานศึกษามีการสนับสนุนการปฏิบัติการที่มุ่งการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้การสนับสนุนครูในการเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้ ส่งเสริมและพัฒนาครูผู้สอนให้มีความคิดสร้างสรรค์ มีนวัตกรรมใหม่ ๆ มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยมุ่งเน้นให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น 5) ด้านชุมชนกัลยาณมิตร (Caring Community) ดำเนินการโดย ผู้บริหารสถานศึกษามีความยืดหยุ่นช่วยยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน และเพิ่มความสามารถในการปฏิบัติงาน ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนมีเจตคติเชิงบวกต่อการศึกษาและนักเรียน ใช้ความเป็นกัลยาณมิตรเชิงวิชาการต่อกัน ผู้บริหารสถานศึกษามุ่งเน้นความเป็นชุมชนแห่งความสุข สุขทั้งการทำงานและการอยู่ร่วมกันที่มีลักษณะเป็น “วัฒนธรรมแบบเปิดเผย” ที่ทุกคนมีเสรีภาพเคารพซึ่งกันและกัน มีจริยธรรม คุณธรรม คุณงามความดีร่วมกัน

ทำงานแบบอุทิศตนเพื่อวิชาชีพ ร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เยี่ยมและสังเกตห้องเรียน (การนิเทศการสอน)

6) ด้านโครงสร้างสนับสนุนชุมชน (Supportive Structure) ดำเนินการโดยผู้บริหารสถานศึกษาใช้รูปแบบการสื่อสารด้วยใจ และมุ่งความยั่งยืนแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง มีการเตรียมพร้อมในด้านการสนับสนุนให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในชุมชนได้มีโอกาสสังเกตการสอน ผู้บริหารสถานศึกษาและครูมุ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้ที่จะเกิดขึ้นในชุมชนและส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ที่จะเกิดขึ้นในตัวผู้เรียน และ 7) ด้านการสะท้อนผลการปฏิบัติงานทางวิชาชีพ (Reflection on professional performance) ดำเนินการโดย ครูให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับการพัฒนาการปฏิบัติการสอน และทบทวนแนวทางการปฏิบัติงานของตนเอง ผู้บริหารสถานศึกษามีการปรับปรุงพัฒนาโรงเรียนให้เป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ ผู้บริหารสถานศึกษาสร้างเงื่อนไขให้ครูผู้สอนมีกำลังใจ มีการยกย่องชมเชย การสร้างปัจจัยเงื่อนไข การจัดสภาพแวดล้อมที่ช่วยสนับสนุนให้เกิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

2.1.4 วิธีการนิเทศ ด้วยกระบวนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน คือ 1) การประเมินเบื้องต้น (Assessing) 2) การจัดลำดับความสำคัญ (Prioritizing) 3) การออกแบบ (Designing) 4) การจัดสรรทรัพยากร (Allocating resources) 5) การประสานงาน (Coordinating) 6) การอำนวยความสะดวกหรือการสั่งการ (Directing)

2.1.5 การประเมินผล โดยประเมินผลการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ ประกอบด้วย 1) การออกแบบการเรียนรู้ 2) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 3) การใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีสารสนเทศ 4) การวัดผลประเมินผล

2.1.6 เงื่อนไขความสำเร็จ โดยผู้บริหารสถานศึกษา ต้องเห็นความสำคัญและความจำเป็นในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้ของครู เข้าใจในความแตกต่างกันของครู สร้างบรรยากาศแห่งความร่วมมือร่วมใจ สัมพันธภาพแบบกัลยาณมิตร และสร้างขวัญกำลังใจให้กับครู อีกทั้งครูต้องมีความรู้ความเข้าใจรูปแบบการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เข้าใจบทบาทตนในฐานะเป็นผู้สอนสามารถปฏิบัติตามหลักการ แนวคิด และกระบวนการดังกล่าวได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม

2.2 ผลการประเมินความเหมาะสมของแนวทางพัฒนาการนิเทศด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครสวรรค์ พบว่า มีความเหมาะสม 13 คน คิดเป็นร้อยละ 100

อภิปรายผล

1. สภาพปัจจุบันการนิเทศด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครสวรรค์ ในภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาแยกรายด้านพบว่า ด้านที่มีการปฏิบัติมากที่สุดคือ ด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทาง

วิชาชีพเพื่อพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ ด้านการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก และด้านการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครสวรรค์ เป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน การนำ PLC มาใช้เพื่อการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาให้มีผลการปฏิบัติที่มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อธิศ ไชยศิริพันธ์ (2562) พบว่า การศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพพึงประสงค์ของการดำเนินการนิเทศภายในและการใช้กระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของโรงเรียนมัธยมศึกษา พบว่า สภาพปัจจุบันโดยรวมอยู่ในระดับมาก

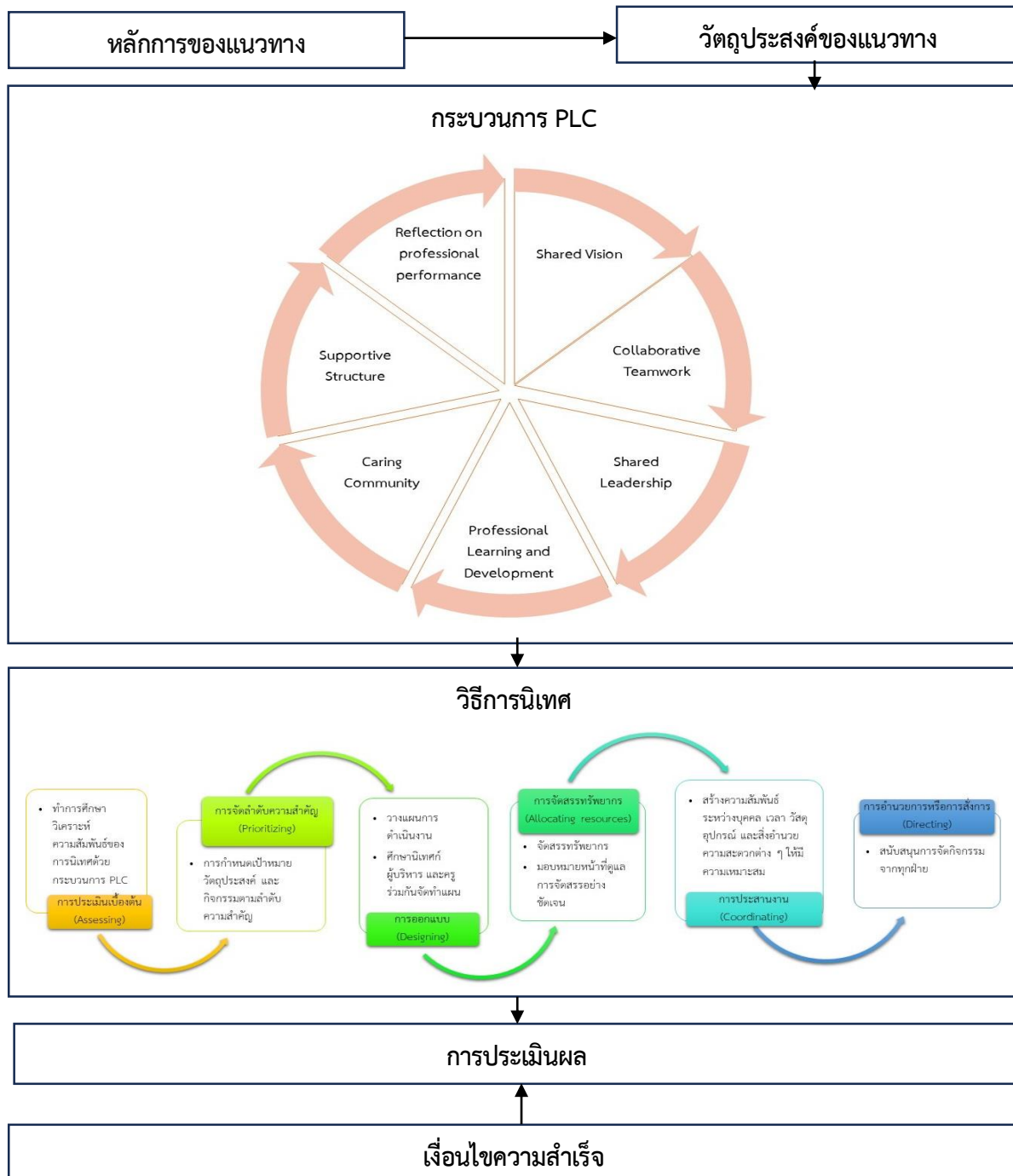
ส่วนความต้องการในการพัฒนาการนิเทศด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครสวรรค์ ในภาพรวมมีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณา แยกรายด้านพบว่า ด้านที่มีความต้องการมากที่สุด คือ ด้านการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ มีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ มีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด และด้านกิจกรรมการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ มีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุดตามลำดับ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การนิเทศด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครสวรรค์ ด้านการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์มีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะครูผู้สอนร่วมกับผู้บริหารสถานศึกษา ในการส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับผู้อื่น ครูผู้สอนจัดกิจกรรมการสอนคณิตศาสตร์ ที่มีผลให้ผู้เรียนมีการพัฒนางาน ความกระตือรือร้น ความเชื่อมั่นในตนเองครูผู้สอนจัดกิจกรรมการสอนคณิตศาสตร์ ที่มีผลให้ผู้เรียนมีทักษะการคำนวณทางคณิตศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อธิศ ไชยศิริพันธ์ (2562) พบว่า สภาพที่พึงประสงค์ของการนิเทศภายในสถานศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาค่าดัชนี ความต้องการจำเป็นด้านการวางแผนมีดัชนีความต้องการจำเป็นมากที่สุด และสภาพที่พึงประสงค์ของกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความต้องการจำเป็น พบว่า กระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ด้านวิสัยทัศน์ร่วม มีดัชนีความต้องการจำเป็นมากที่สุด

2. แนวทางการพัฒนาการนิเทศด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียน ประกอบด้วย 1) หลักการของแนวทาง 2) วัตถุประสงค์ของแนวทาง 3) กระบวนการ PLC 7 ด้าน คือ ด้านการมีวิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision) ด้านทีมร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative Teamwork) ด้านภาวะผู้นำร่วม (Shared Leadership) ด้านการเรียนรู้และการพัฒนาทางวิชาชีพ (Professional Learning and Development) ด้านชุมชนกัลยาณมิตร

(Caring Community) ด้านโครงสร้างสนับสนุนชุมชน (Supportive Structure) ด้านการสะท้อนผล การปฏิบัติงานทางวิชาชีพ (Reflection on professional performance) 4) วิธีการนิเทศ ตามกระบวนการ นิเทศ 6 ขั้นตอน คือ การประเมินเบื้องต้น (Assessing) การจัดลำดับความสำคัญ (Prioritizing) การออกแบบ (Designing) การจัดสรรทรัพยากร (Allocating resources) การประสานงาน (Coordinating) การอำนวยความสะดวก หรือการสั่งการ (Directing) การประเมินผล เงื่อนไขความสำเร็จ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ชุมชนการเรียนรู้ ทางวิชาชีพครู มีความสำคัญทั้งเชิงนโยบายระดับประเทศจนถึงระดับปฏิบัติ ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่ง ในการร่วมกำหนดแนวทางในการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้หรือสังคมแห่งความรู้รวมทั้งการสร้างวิถีการเรียนรู้ และแหล่งการเรียนรู้ให้เข้มแข็งทั้งในฐานะพลเมืองและพลโลก ให้คนไทยเป็นคนเก่ง คนดี และมีความสุข ซึ่งเป็นนโยบายที่สถานศึกษาต้องยึดถือและปฏิบัติตาม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิรัตน์ แก้วสุด และคณะ (2561) พบว่า การพัฒนารูปแบบการนิเทศ PPDER เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ที่เน้นกระบวนการ PLC สำหรับโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20 มีองค์ประกอบ ดังนี้ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา 4) กระบวนการนิเทศและ 5) การวัดผลและประเมินผล

แนวทางพัฒนาการนิเทศด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียน มีความเหมาะสม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาแนวทางพร้อมทั้งขอคำแนะนำปรึกษาผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในด้านการสร้าง และพัฒนาแนวทางการพัฒนาการนิเทศด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนา การจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียน อธิบายขององค์ประกอบต่าง ๆ ของการพัฒนาการนิเทศด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของ ครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียน ทั้งนี้ในการทดสอบหรือการตรวจสอบแนวทางนั้น จะเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์โดยตรวจสอบจากหลักฐานเชิงคุณภาพ และให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตรวจสอบ เพื่อให้ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินงานจริงในยุคปัจจุบันให้มีความเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สันติ หัตถ์ (2563) พบว่า ระบบการนิเทศภายในด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ สำหรับโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ประกอบด้วย ด้านปัจจัย (Input) ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) บุคลากรนิเทศ 2) หลักการนิเทศ 3) ทักษะการนิเทศ 4) งบประมาณสนับสนุนการนิเทศ 5) เครื่องมือ ที่ใช้ในการนิเทศ ด้านกระบวนการ (Process) ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ 1) กำหนดกลยุทธ์ ในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ 2) การวางแผนนิเทศการจัดการเรียนรู้ 3) ด้านเทคนิคการนิเทศการจัดการ เรียนรู้ร่วมคิดร่วมทำ 4) ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 5) การกำกับติดตามการนิเทศการจัดการเรียนรู้ 6) การประเมินผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้ ด้านผลผลิต (Output) ด้านผลลัพธ์ (Outcome) ด้านข้อมูล ย้อนกลับ (Feedback) ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ ได้แก่ การแก้ไขปรับปรุงและพัฒนา และการรายงานผล ผลการประเมินระบบการนิเทศภายในด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ สำหรับ โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วันทนา สมภักดี (2563) พบว่า รูปแบบการนิเทศเพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพครูที่พัฒนาขึ้น มีความเหมาะสม

องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย



ภาพที่ 3 แนวทางพัฒนาการนิเทศด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษานครสวรรค์

สรุป

1. สภาพปัจจุบันในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ในภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ความต้องการในการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ในภาพรวมมีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาค่า PNI modified พบว่า กระบวนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ มีค่าสูงสุด รองลงมาคือ ด้านการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ ด้านกิจกรรมการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ และด้านการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ตามลำดับ

2. แนวทางการพัฒนาการนิเทศด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียน ประกอบด้วย 1) หลักการของแนวทาง 2) วัตถุประสงค์ของแนวทาง 3) กระบวนการ PLC 7 ด้าน คือ ด้านการมีวิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision) ด้านทีมร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative Teamwork) ด้านภาวะผู้นำร่วม (Shared Leadership) ด้านการเรียนรู้และการพัฒนาทางวิชาชีพ (Professional Learning and Development) ด้านชุมชนกัลยาณมิตร (Caring Community) ด้านโครงสร้างสนับสนุนชุมชน (Supportive Structure) ด้านการสะท้อนผลการปฏิบัติงานทางวิชาชีพ (Reflection on professional performance) 4) วิธีการนิเทศ ตามกระบวนการนิเทศ 6 ขั้นตอน คือ การประเมินเบื้องต้น (Assessing) การจัดลำดับความสำคัญ (Prioritizing) การออกแบบ (Designing) การจัดสรรทรัพยากร (Allocating resources) การประสานงาน (Coordinating) การอำนวยความสะดวกหรือการสั่งการ (Directing) 5) การประเมินผล 6) เงื่อนไขความสำเร็จ และแนวทางมีความเหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 100

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 ด้านกระบวนการนิเทศการจัดการเรียนรู้ ศึกษาวิเคราะห์และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครสวรรค์ ควรมีการพัฒนาและส่งเสริมให้ผู้บริหารเป็นผู้นำทางวิชาการ มีการวางแผนด้านการจัดการวิชาการในโรงเรียนอย่างเป็นระบบ

1.2 ด้านกิจกรรมการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ศึกษาวิเคราะห์และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครสวรรค์ ควรมีการพัฒนาและส่งเสริมให้ผู้บริหารสถานศึกษาสนับสนุนให้ครูใช้ภาวะผู้นำหรือการปรับปรุงโรงเรียนเพื่อร่วมงานให้มีความก้าวหน้าในวิชาชีพ

1.3 ด้านการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ ศึกษานิเทศก์ และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครสวรรค์ ควรมีการพัฒนาและส่งเสริมให้ผู้สอนจัดกิจกรรมการสอนคณิตศาสตร์ที่มีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

1.4 ด้านการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ศึกษานิเทศก์ และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครสวรรค์ ควรมีการนำกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพมาปรับปรุงการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูอยู่เสมอ

1.5 ด้านการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์ ศึกษานิเทศก์ และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของครูคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครสวรรค์ ควรมีการพัฒนาและส่งเสริมให้ผู้บริหารสถานศึกษาแก้ไขปรับปรุงและพัฒนา และการรายงานผลผลการประเมินระบบการนิเทศภายในด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ จัดอบรม การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพให้กับผู้บริหารสถานศึกษา และครูคณิตศาสตร์ อย่างทั่วถึง

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ในการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาครูในสาขาวิชาอื่น ๆ โดยใช้กระบวนการ PLC ร่วมกับกระบวนการนิเทศ

2.2 ในการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการนิเทศการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครสวรรค์

เอกสารอ้างอิง

- จิตติกา ชัยภักดี และทัศนศิริรินทร์ สว่างบุญ. (2560). แนวทางการเสริมสร้างสมรรถนะในการปฏิบัติงานของครู
ในโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครศรีธรรมราช. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*,
8(1), 156-158.
- จุลลี ศรีชะโคตร. (2557). *บรรยากาศองค์การที่ส่งผลต่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูในสังกัดเทศบาล
นครขอนแก่น*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ]. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น*. (พิมพ์ครั้งที่ 10). สุวีริยาสาส์น.
- วรลักษณ์ ชูกำเนิด และเอกรินทร์ สังข์ทอง. (2557). โรงเรียนแห่งชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูเพื่อการพัฒนา
วิชาชีพครูที่เน้นผู้เรียนเป็นหัวใจสำคัญ. *วารสารวิทยบริการมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*.
25(1), 1-10.
- วันทนา สมภักดี. (2563). *การพัฒนารูปแบบการนิเทศเพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพครูโรงเรียน
ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ]. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วิรัตน์ แก้วสุด และคณะ. (2561). *การพัฒนารูปแบบการนิเทศ PPDER เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้เชิงรุก
(Active Learning) ที่เน้นกระบวนการ PLC สำหรับโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20. โครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมแลกเปลี่ยน สพฐ. ปีงบประมาณ 2561.
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ*.
- ศศิธร ชันดิธรากร และคณะ. (2562). *การพัฒนาความสามารถการคิดเชิงเหตุผลของนักเรียนโรงเรียน
ระดับชั้นประถมศึกษาในโรงเรียนเครือข่ายฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
โดยการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ. รายงานการวิจัยประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562.
มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย*.
- สันติ หัตถ์. (2563). *การพัฒนาระบบการนิเทศภายในด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
สำหรับโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ]. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครสวรรค์. (2566). *รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปีงบประมาณ 2565.
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครสวรรค์*.
- สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. (2559). *แผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 12
(พ.ศ. 2560 – 2564)*. สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.
- สุนันทา สุขเอี่ยม. (2563). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของโรงเรียน สังกัดสำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยนาท*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ]. มหาวิทยาลัยราชภัฏ
นครสวรรค์.
- อติศ ไชยศิริรินทร์. (2562). *การพัฒนารูปแบบการนิเทศภายในโดยใช้ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพสำหรับ
โรงเรียนมัธยมศึกษา*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ]. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- อนุสรณ์ สุวรรณวงศ์. (2559). คุณลักษณะของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในบริบทการศึกษาไทย. *วารสารปัญญาวิวัฒน์*. 8(1), 163-175.
- อภิรักษ์ สิริรัตนจิตต์. (2556). ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้เวลาว่างกับรูปแบบการเรียนรู้ของ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยหาดใหญ่. *วารสารบรรณศาสตร์ มศว*. 8(1), 26-37.
- อมตา จงมีสุข. (2563). การพัฒนาแนวทางการดำเนินงานชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ของโรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. วิทยาลัยครูสุริยเทพ มหาวิทยาลัยรังสิต.
- Harris, Ben M. (1985). *Supervisory Behavior in Education*. (4thed). Englewood Cliff, New Jersey: Prentice-Hall.
- Hord, S. M. (1997). *Professional Learning Communities: Communities of Continuous Inquiry and Improvement*. Retrieved December 21, 2021, <http://www.sedl.org/siss/plccredit.html>.
- Martin, M. (2011). *Professional Learning Communities*. In *Contemporary Issues in Learning and Teaching*. London: SAGE.
- Roberts. S.M. and Pruitt. E.Z. (2009). *Schools as Professional Learning Communities: Collaborative Activities and Strategies for Professional Development*. ERIC. ED479873.
- Senge, P. M. (1990). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. NY: Currency Doubleday.