



งานวิจัยเรื่อง

การประยุกต์ดิจิทัลแพลตฟอร์มสำหรับการนิเทศแบบออนไลน์
ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์

ปีการศึกษา 2564 ครั้งที่ 1/2564

ที่ส่งผลต่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้เชิงรุกบนระบบออนไลน์
ด้วยกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพผ่านการเปิดชั้นเรียน

คณะผู้วิจัย

ดร.รวิษณุพัฒน์ ทองแมน	ผู้วิจัยและประเมิน
ดร.วัชรา สามาลย์	ผู้เชี่ยวชาญด้านออกแบบและพัฒนาระบบ
ดร.ชัยสิทธิ์ คุณสวัสดิ์	ผู้เชี่ยวชาญด้าน PLC-Lesson Study
นางพชรพรรณ ด่านวิไล	ผู้รับผิดชอบงานนิเทศโรงเรียน

ผลงานวิจัยของ

กลุ่มนิเทศ ติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์

กระทรวงศึกษาธิการ

สิงหาคม 2564

การประยุกต์ดิจิทัลแพลตฟอร์มสำหรับการนิเทศแบบออนไลน์ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
มัธยมศึกษาสุรินทร์ ปีการศึกษา 2564 ครั้งที่ 1/2564 ที่ส่งผลต่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้
เชิงรุกบนระบบออนไลน์ด้วยกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพผ่านการเปิดชั้นเรียน

The Application of Digital Platform for the 1st Online Supervision of Secondary
Educational Service Area Office Surin Academic Year 2021 that affected
the development of Proactive Learning on Online System by the Process of
Professional learning Community through Open Classes activity

วิชญ์พัฒน์ ทองแมน วัชรา สามาลัย ชัยสิทธิ์ คุณสวัสดิ์ และเพชรพรรณ ด่านวิลัย

Rawichayuth Thongmaen, Watchara Saman, Chaisit Khunsawat and Patcharapun Danwilai

ศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์

Supervisor of the Secondary Educational Service Area Office Surin

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนากระบวนการนิเทศติดตามโดยประยุกต์ดิจิทัลแพลตฟอร์ม
สำหรับการนิเทศแบบออนไลน์ และ 2) เพื่อศึกษาผลการนิเทศติดตาม โดยพิจารณาจากประสิทธิผลการนิเทศ
แบบออนไลน์ พฤติกรรมการสอนของครูและพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนจากการจัดการเรียนรู้เชิงรุก
บนระบบออนไลน์ด้วยกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพผ่านการเปิดชั้นเรียน และความพึงพอใจของ
ผู้บริหารและครูต่อการนิเทศแบบออนไลน์และความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนออนไลน์ โดยปฏิบัติการ
วิจัยแบบมีส่วนร่วม ในกิจกรรมตามแผนการนิเทศครั้งที่ 1/2564 ดำเนินการวิจัยเป็น 3 ตอนคือ ตอนที่ 1
ออกแบบและพัฒนากระบวนการนิเทศติดตาม ตอนที่ 2 ปฏิบัติการนิเทศ และตอนที่ 3 ศึกษาผลการนิเทศ
ติดตาม มีกลุ่มเป้าหมายเป็นโรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์
จำนวน 45 โรงเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ แผนการนิเทศ แบบบันทึกผลการนิเทศ
แบบสังเกตชั้นเรียน แบบวิเคราะห์พฤติกรรม และแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยค่าเฉลี่ยและ
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยปรากฏ ดังนี้

1. กระบวนการนิเทศติดตามโดยประยุกต์ดิจิทัลแพลตฟอร์มสำหรับการนิเทศแบบออนไลน์ ที่ผ่าน
การประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว มี 8 ขั้นตอนคือ 1) วิเคราะห์ผลการนิเทศปีที่ผ่านมา 2) จัดทำแผนการนิเทศ
3) พิจารณาแผนนิเทศโดยองค์คณะ 4) ประชุมชี้แจงทบทวนขั้นตอนการทำ PLC-LS 5) ทีมนิเทศภายในจัดตั้งทีม
PLC 6) ดำเนินการนิเทศภายในและรับการนิเทศจากเขตพื้นที่การศึกษา 7) จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้
และ 8) ถอดบทเรียนและสังเคราะห์ผลเพื่อเผยแพร่

2. ผลการนิเทศติดตาม ที่พิจารณาจากตัวบ่งชี้ความมีประสิทธิภาพการนิเทศแบบออนไลน์ใน 5 ด้านคือ
1) ระบบเครือข่ายและดิจิทัลแพลตฟอร์มที่ใช้ (Zoom Meeting) 2) กระบวนการนิเทศติดตาม 3) ทักษะและ
ความชำนาญของศึกษานิเทศก์ 4) ผลการสื่อสารแบบสองทาง และ 5) ผลที่เกิดขึ้นกับโรงเรียนกลุ่มเป้าหมาย
และพบว่าครูมีพัฒนาการของทักษะการสอนแบบออนไลน์ที่ชำนาญมากขึ้น นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้ใน
ลักษณะเชิงรุก สมาชิกในวง PLC มีทักษะการสังเกตและการสะท้อนผลที่เป็นไปตามกระบวนการชุมชนการ
เรียนรู้ทางวิชาชีพผ่านการเปิดชั้นเรียนแบบออนไลน์ (PLC-LS Online) ทั้งผู้บริหารและครูมีความพึงพอใจต่อ
การนิเทศแบบออนไลน์และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนออนไลน์อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: การนิเทศออนไลน์, การเรียนออนไลน์, ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC), การเปิดชั้นเรียน

* Corresponding author. E-mail: rawich.secondary33@gmail.com

Abstract

The objectives of this research were 1) To improve monitoring process by applying digital platform for online supervision and 2) To study results of the supervision by considering the effectiveness of the online supervision, teaching behavior of teachers and learning behavior of students from online proactive learning by using the professional learning community process through open classes activity (Lesson Study: LS) include the attitudes of administrators, teachers, and students toward teaching and learning online. The participatory action research had been used in the activity. According to the supervision plan in academic year 2021, there were 3 parts of the research conduction. Part 1–design and develop the supervision process. Part 2 - supervision operation and part 3–study the supervision results. The target group was 45 of secondary schools in authority of secondary education service area office Surin. Collected data by supervision plan, recording of monitoring results form, classroom observation form, behavioral analysis form, and questionnaires. Quantitative data was analyzed by mean and standard deviation and the qualitative data was conducted by content analysis. The results showed that:

1. The supervision process that applied a digital platform for online monitoring had been approved by experts. It was divided into 8 processes; 1) Analyze the supervision results over the past years 2) Generate a supervision plan 3) Consider the supervision plan at the quorum meeting 4) Clarify the process of PLC-Lesson Study 5) The teams of PLC were set up by the internal supervision 6) Conduct the internal supervision and acquire the monitoring from the educational service area 7) Implement the knowledge sharing activity and 8) Lessons learned and results synthesis to be publishing.

2. The monitoring outcomes had based on 5 of online supervision effectiveness indicators; 1) Network and digital platform used (Zoom Meeting), 2) Monitoring process, 3) Capability and proficiency of supervisors 4) Two-way communication results, 5) Effects on target schools. Moreover, the results showed that teachers had developed more proficient online teaching skills. Included to the students had proactive learning behavior. The members of PLC teams had observation and reflection skills that are consistent with the professional learning community process through open online classes (PLC-LS Online). Both administrator and teachers contained positive attitude toward online supervision. Additionally, the students were found highly satisfied with learning online.

Keywords: online supervision, online learning, professional learning community: plc., open classes (lesson study: ls)

ความนำ

การปฏิรูปห้องเรียนและปฏิรูปกิจกรรมการเรียนรู้ จะต้องอาศัยความเข้าใจและความร่วมมือจากทุกฝ่าย ผู้บริหารต้องสนใจให้การสนับสนุนและให้ความสำคัญ ต้องมีการนิเทศติดตามเพื่อให้ข้อเสนอแนะ หากผู้บริหารไม่เห็นความสำคัญก็ยากที่จะเปลี่ยนแปลงได้ การปฏิรูปห้องเรียนถ้าทำได้จะเป็นจุดเปลี่ยนสำคัญที่ทำให้ การศึกษาไทยมีคุณภาพเท่าเทียมกับนานาชาติในประชาคมโลก (พนม พงษ์ไพบูลย์, 2558) ซึ่งการปฏิรูป การเรียนรู้ในชั้นเรียนจะประสบความสำเร็จได้นั้นจำเป็นต้องปฏิรูปห้องเรียน ปฏิรูปสื่อเทคโนโลยีให้ทันสมัย

ส่งเสริมการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี ปรับรูปแบบวิธีสอนและจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีคุณภาพโดย มุ่งเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ตลอดจนจัดสภาพแวดล้อมในห้องเรียนให้เอื้อต่อการเรียนรู้ (จำลอง เรียงศรีเจริญพร และสุวัฒน์ เงินฉ่ำ, 2558) ครูจะต้องเปลี่ยนบทบาทตนเองจากครูผู้สอน (Teacher) ไปเป็นครูฝึก (Coach) และ ต้องเรียนรู้ทักษะการทำหน้าที่นี้โดยการรวมตัวกันเป็นกลุ่มเพื่อเรียนรู้ร่วมกันอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง (วิจารณ์ พานิช, 2555) เพื่อช่วยกันคิดออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ปรับเปลี่ยนวิธีการสอนใหม่ ๆ ควบคู่กับการ วัดและประเมินผลและใช้สารสนเทศจากการประเมินเพื่อปรับปรุงพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูและการเรียนรู้ ของนักเรียนที่มีความแตกต่างกันและมีความเหมาะสมกับบริบทสังคมและวัฒนธรรมของแต่ละโรงเรียน (พิชิต ฤทธิจรูญ, 2559)

ด้วยความสำคัญดังกล่าวของการปฏิรูปการเรียนรู้และสภาพการจัดการศึกษา รวมถึงความต้องการจำเป็น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์โดยการนำของผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์ มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาการบริหารจัดการคุณภาพการศึกษาให้มีคุณภาพ จึงได้บูรณาการเชื่อมโยงกับนโยบาย ของหน่วยงานต้นสังกัด มาสร้างเป็นรูปแบบการบริหารจัดการของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาที่เรียกว่า TPS Model ที่มีแนวทางการบริหารเพื่อเสริมสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของสหวิทยาเขต สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษา ผู้ทรงคุณวุฒิ โดยใช้กระบวนการบริหาร กระบวนให้คำปรึกษาแนะนำ ใช้กระบวนการชุมชน การเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) และใช้เขตพื้นที่เป็นฐาน ภายใต้การยึดโยงกันทั้งกระบวนการบริหารจัดการ กระบวนการนิเทศการศึกษา และกระบวนการเรียนการสอน และมีการประยุกต์เป็นรูปแบบการบริหารเรียกว่า TPS Model for Schools เพื่อพัฒนาการบริหารจัดการคุณภาพการศึกษาที่มีประสิทธิผลและมีคุณภาพ สามารถขับเคลื่อนลงสู่หน่วยปฏิบัติระดับสถานศึกษาได้อย่างแท้จริง เกิดความเหมาะสมกับบริบทของความเป็น สถานศึกษา (สำเร็จ บุญโต, 2563) ทั้งนี้ในภาคกระบวนการ (Process) ของรูปแบบการบริหารดังกล่าวให้ ความสำคัญกับทั้ง 3 กระบวนการคือ กระบวนการบริหารจัดการที่เป็นไปตามระบบประกันคุณภาพภายใน กระบวนการเรียนการสอนที่เน้นให้ครูผู้สอนทุกคนในสังกัด ออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีลักษณะเชิงรุกหรือ Active Learning หรือการจัดการเรียนรู้แบบ 5 ขั้น (5 STEPs และ Co-5STEPs) และประยุกต์การใช้สื่อดิจิทัล อย่างสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้ในห้องเรียน ส่วนกระบวนการนิเทศภายในโรงเรียน เน้นการใช้กิจกรรมชุมชนการ เรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ผ่านกระบวนการพัฒนาบทเรียนร่วมกันของครูหรือการเปิดชั้นเรียน (Lesson Study: LS) โดยความมุ่งหมายสูงสุดคือ เพื่อเปลี่ยนวัฒนธรรมใหม่ในชั้นเรียน (New Classroom Culture) ที่เกิด การเปลี่ยนแปลงแบบค่อยเป็นค่อยไป

การดำเนินงานขับเคลื่อนกิจกรรม PLC-LS มาอย่างต่อเนื่องในปีการศึกษา 2562 ถึง 2563 ที่ผ่านมาของ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์ เป็นไปตามกระบวนการและมีขั้นตอนการนิเทศที่ชัดเจน เป็นรูปธรรม โรงเรียนมัธยมศึกษาทุกโรงในสังกัดให้ความร่วมมือกับเขตพื้นที่การศึกษาในการดำเนินงานเป็น อย่างดี มีการปรับปรุงพัฒนาการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง จนประสบความสำเร็จ มีผลงานเป็นที่ประจักษ์ และ ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานภาคีเครือข่ายระดับประเทศที่ส่งเสริมสนับสนุน ทำให้สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์ โรงเรียนและครูได้รับยกย่องเชิดชูเกียรติให้เป็นต้นแบบและเครือข่ายขับเคลื่อนใน เชิงพื้นที่ได้ (กลุ่มนิเทศ ติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา, 2564) แต่ในสภาพการจัดการศึกษาในปัจจุบัน ทั้งประเทศและพื้นที่จังหวัดสุรินทร์ไม่สามารถดำเนินการในลักษณะสภาวะการณ์ปกติได้ ด้วยประสบปัญหา สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่ยังไม่คลี่คลาย และส่งผลกระทบต่อ การปฏิบัติงานของกลุ่มนิเทศ ติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา สุรินทร์ที่ไม่สามารถดำเนินงานโครงการกิจกรรมต่าง ๆ ให้ต่อเนื่องได้ แต่ถึงอย่างไรก็ตามในยุคที่การสื่อสารไร้ พรมแดนและมีเครื่องมือด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่หลากหลาย ทำให้โรงเรียนหลายแห่งใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ มาเป็นเครื่องมือช่วยพัฒนาเป็นระบบการเรียนการสอนในลักษณะออนไลน์ที่สามารถดำเนินการเรียนการสอน

ต่อไปได้บนฐานคิดที่ควรเปลี่ยนวิกฤตให้เป็นโอกาสในการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนให้ดีกว่าเดิมและปรับทั้งระบบการเรียนรู้ที่ต้องสอดคล้องกันและเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ของผู้เรียนในวิถีชีวิตแบบใหม่ (New Normal) การปรับใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์มีหลายวิธีที่จะทำให้ผู้สอนและผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน ซึ่งควรพิจารณาองค์ประกอบและรูปแบบที่สอดคล้อง เหมาะสมกับลักษณะวิชาและบริบทของผู้เรียนจะนำไปสู่การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพได้ (วิทยา วาโย, 2563)

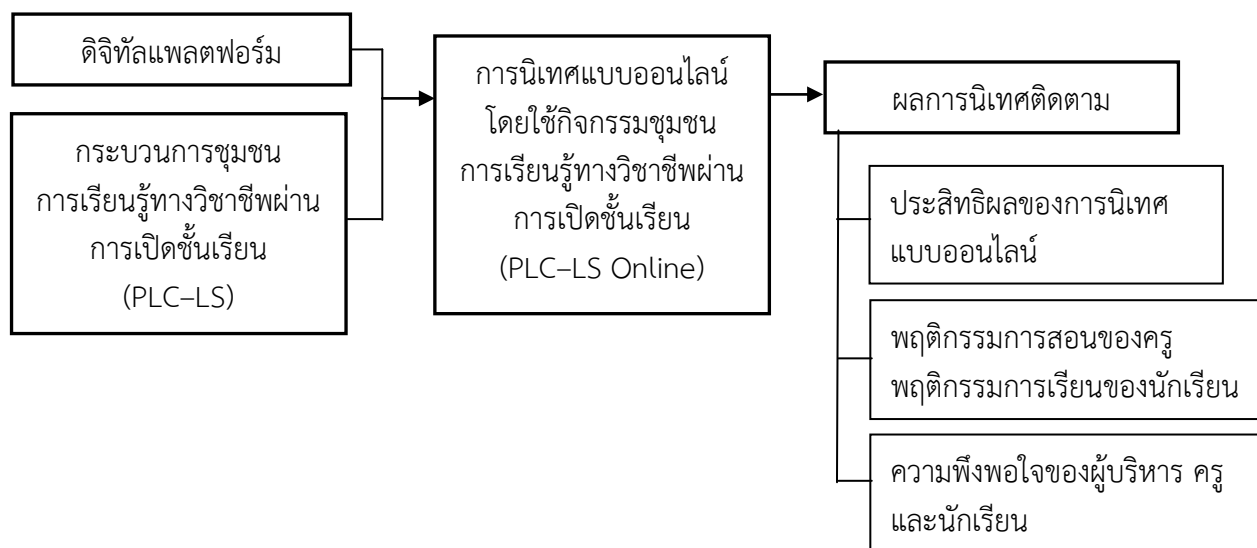
จากสภาพปัญหาดังกล่าว กลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา ซึ่งมีหน้าที่นิเทศ ติดตามและส่งเสริมสนับสนุนการจัดการศึกษาของโรงเรียนในสังกัดให้สามารถดำเนินการจัดการเรียนการสอนต่อไปได้ การนี้โดยคณะศึกษานิเทศก์จึงได้ปรับกระบวนการปฏิบัติงานและปรับเปลี่ยนวิธีการนิเทศติดตามการดำเนินงานของสถานศึกษาในสังกัด ประจำปีการศึกษา 2564 เป็นลักษณะการนิเทศแบบออนไลน์โดยประยุกต์ดิจิทัลแพลตฟอร์มให้มีประสิทธิภาพเหมาะสมเพื่อกิจกรรมนิเทศติดตามครั้งนี้ โดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานในการพัฒนางานประจำ (R2R) และมอบหมายภารกิจนี้ให้กลุ่มงานเลขานุการคณะกรรมการติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผลและนิเทศการศึกษา (ก.ต.ป.น.) เป็นผู้รับผิดชอบวิจัย ติดตามและประเมินผลเพื่อศึกษาประสิทธิผลของการนิเทศแบบออนไลน์ ทั้งนี้มุ่งหวังให้ได้นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์กับโรงเรียนอื่น ๆ ในสังกัดได้ด้วย และเพื่อสร้างวัฒนธรรมใหม่ในการนิเทศแบบออนไลน์ (PLC-LS Online) ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์อย่างยั่งยืนสืบไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนากระบวนการนิเทศติดตามโดยประยุกต์ดิจิทัลแพลตฟอร์มสำหรับการนิเทศแบบออนไลน์
 - 1.1 ออกแบบและพัฒนากระบวนการนิเทศติดตามโดยประยุกต์ดิจิทัลแพลตฟอร์มสำหรับการนิเทศแบบออนไลน์
 - 1.2 ประเมินความเหมาะสมของกระบวนการนิเทศติดตามโดยประยุกต์ดิจิทัลแพลตฟอร์มสำหรับการนิเทศแบบออนไลน์
2. เพื่อศึกษาผลการนิเทศติดตามโดยประยุกต์ดิจิทัลแพลตฟอร์มสำหรับการนิเทศแบบออนไลน์ โดยพิจารณาผล ดังนี้
 - 2.1 วิเคราะห์ประสิทธิผลการนิเทศแบบออนไลน์
 - 2.2 วิเคราะห์พฤติกรรมการสอนของครูและพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกบนระบบออนไลน์ด้วยกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพผ่านการเปิดชั้นเรียน
 - 2.3 ศึกษาความพึงพอใจของผู้บริหารและครูต่อการนิเทศแบบออนไลน์ และความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกบนระบบออนไลน์

กรอบแนวคิดการวิจัย

การดำเนินงานวิจัยเรื่อง การประยุกต์ดิจิทัลแพลตฟอร์มสำหรับการนิเทศแบบออนไลน์ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์ ปีการศึกษา 2564 ครั้งที่ 1/2564 ที่ส่งผลต่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้เชิงรุกบนระบบออนไลน์ด้วยกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพผ่านการเปิดชั้นเรียน ผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยไว้ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ขอบเขตการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการวิจัยด้านเนื้อหา เป็นกิจกรรมนิเทศติดตาม ตามแผนการนิเทศบูรณาการ โดยใช้พื้นที่เป็นฐานผ่านกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) และการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน (Lesson Study) ครั้งที่ 1/2564 กำหนดปฏิทินนิเทศระหว่างวันที่ 21 มิถุนายน 2564 ถึงวันที่ 10 สิงหาคม 2564 โดยเป็นการนิเทศ ติดตามการดำเนินงานของสถานศึกษาในสังกัดตามนโยบายในส่วนที่เกี่ยวข้องและสังเกตการสอนในชั้นเรียนในโรงเรียนกลุ่มเป้าหมาย และคณะผู้วิจัยมีข้อตกลงเบื้องต้น ดังนี้

1. โรงเรียนกลุ่มเป้าหมายมีความพร้อมในการประยุกต์ดิจิทัลแพลตฟอร์มสำหรับรับการนิเทศแบบออนไลน์
2. ครูที่อาสาสมัครเปิดชั้นเรียนในโรงเรียนกลุ่มเป้าหมายมีความพร้อมและมีทักษะพื้นฐานในการประยุกต์ดิจิทัลแพลตฟอร์มที่ตนมีความถนัดและเลือกใช้สำหรับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกบนระบบออนไลน์
3. กำหนดนักเรียนในโรงเรียนกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีความพร้อมด้านอุปกรณ์สื่อสาร อิเล็กทรอนิกส์และมีทักษะในการเรียนรู้พื้นฐานจากการสอนแบบออนไลน์

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายวิจัยเป็น โรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์ โดยผู้วิจัยพิจารณาเลือกจากโรงเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในแผนการนิเทศติดตาม ครั้งที่ 1/2564 ซึ่งเป็น 1) โรงเรียนที่เป็นที่ตั้งศูนย์พัฒนากลุ่มสาระการเรียนรู้ 2) โรงเรียนในโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล 3) โรงเรียนกลุ่มเป้าหมายการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 4)* โรงเรียนที่เข้าร่วมเครือข่ายโรงเรียนต้นแบบเพื่อยกระดับคุณภาพงานวิชาการ การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ Active Learning โดยใช้กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ผ่านการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน Thailand School Improvement Program (T-SIP) เครือข่ายระดับภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ สนับสนุนทุนโดยสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา รวมทั้งสิ้น 45 โรงเรียน ดังนี้

1.จอมพระประชาสรรค์*	10.มัธยมจารพัทวิทยา	19.ทับโพธิ์พัฒนวิทย์	28.ธาตุศรีนคร*	37.บัวเชดวิทยา*
2.วีรวัฒน์โยธิน	11.กาบเชิงวิทยา	20.พนมดงรักวิทยา	29.นารายณ์คำผงวิทยา*	38.ชุมพลวิทยาสรรค์
3.รัตนบุรี*	12.โนนแท่นพิทยาคม	21.นางมฤตวิทยา	30.สุรินทร์พิทยาคม*	39.เมืองบัววิทยา
4.ดอนแรดวิทยา*	13.สิรินธร*	22.สนมวิทยาการ	31.โชคเพชรพิทยา	40.สุรพินท์พิทยา
5.หนองแวงพิทยาคม*	14.ศีขรภูมิพิสัย	23.ห้วยจรงวิทยา	32.ขนาดมอญพิทยาคม	41.สินรินทร์วิทยา
6.วังข่าพัฒนา	15.สำโรงทาบพิทยาคม*	24.กระเทียมวิทยา	33.เทพอุดมวิทยา*	42.ประสาทพิทยาคาร
7.นาดีวิทยา	16.สุรวิทยาการ	25.ศรีณรงค์พิทยาลัย	34.ตั้งใจวิทยาคม	43.ตานีวิทยา
8.สวายวิทยาการ*	17.รามวิทยารัชมังคลาภิเษก	26.สุรินทร์ราชมงคล	35.พญารามวิทยา	44.แตลศิริวิทยา*
9.พนาสนวิทยา	18.ท่าตูมประชาเสรมวิทย์	27.มธิธรวิทยา	36.สังขะ*	45.เปิดพิทยาสรรค์

ผู้ให้ข้อมูล ประกอบด้วย ผู้บริหารโรงเรียนทุกคนใน 45 โรงเรียน ครูผู้อาสาสมัคร (Model Teacher) เปิดชั้นเรียน ใน 45 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น 290 คน ครูผู้ร่วมสังเกตชั้นเรียนและร่วมสะท้อนผลในวง PLC มีจำนวนมากกว่า 650 คน ผู้บริหารระดับเขตพื้นที่การศึกษา จำนวน 5 คน และศึกษานิเทศก์ จำนวน 13 คน

แบบแผนการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการปฏิบัติการวิจัยแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) ดำเนินการวิจัย ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2564 ถึงวันที่ 20 สิงหาคม 2564 แบ่งเป็น 3 ตอนคือ ตอนที่ 1 ออกแบบและพัฒนา กระบวนการนิเทศติดตาม ตอนที่ 2 ปฏิบัติการนิเทศ และตอนที่ 3 ศึกษาผลการนิเทศติดตาม

เครื่องมือและวิธีการที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยใช้เครื่องมือและวิธีการในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. วิธีการวิเคราะห์เนื้อหาและทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น เอกสารรายงานผลการนิเทศ เอกสารนโยบายการจัดการศึกษาในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เอกสารรายงานการประชุมคณะกรรมการ ก.ต.ป.น. แผนการนิเทศและรายงานผลการนิเทศ ครั้งที่ 1/2563 และ 2/2563
2. วิธีการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของกระบวนการนิเทศติดตามโดยประยุกต์ดิจิทัลแพลตฟอร์มสำหรับการนิเทศแบบออนไลน์ ใช้วิธีการพิจารณาตรวจสอบร่วมกันของผู้เข้าร่วมประชุมองค์คณะ กรรมการ ก.ต.ป.น. ประกอบด้วย ผู้บริหารระดับเขตพื้นที่การศึกษา คณะกรรมการ ก.ต.ป.น ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้อำนวยการกลุ่ม และศึกษานิเทศก์ทุกคน รวมจำนวน 35 คน
3. แบบสังเกตชั้นเรียน เป็นลักษณะแบบบันทึกพฤติกรรมการสอนของครูและพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน รวมจำนวน 12 รายการ ปรับปรุงจาก CONSORTIUM FOR POLICY RESEARCH IN EDUCATION: CPRE. Teachers College-Columbia University, New York (โดย มูลนิธิคีนันแห่งเอเชียและบริษัทเซฟรอนประเทศไทยสำรวจและผลิต จำกัด)
4. ผู้วิจัย เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการนิเทศติดตามครั้งนี้ ซึ่งมีส่วนร่วมในการดำเนินงานทุกขั้นตอน และได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมและทักษะการนิเทศของศึกษานิเทศก์ทุกคนในการนิเทศและที่ประชุม โดยเก็บประเด็นรายละเอียดจากการสะท้อนผลของผู้บริหารเขตพื้นที่การศึกษาและศึกษานิเทศก์ ในแต่ละวัน บันทึกผลการนิเทศประจำวัน ภาพถ่าย คลิปวิดีโอการเปิดชั้นเรียนและการสะท้อนผลของแต่ละวงสนทนา PLC แผนการจัดการเรียนรู้และสื่อของครู และสังเกตพฤติกรรมปฏิบัติการและทักษะการสอนของครู ในการใช้แอปพลิเคชันต่าง ๆ ที่ช่วยในการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์
5. แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการนิเทศแบบออนไลน์ เป็นลักษณะมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และปรับรูปแบบการตอบในลักษณะผ่านลิงก์และ QR Code ที่มีความสะดวกบนโทรศัพท์สมาร์ทโฟน ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญที่เป็นผู้บริหารได้พิจารณา ให้ความเห็นชอบ และให้ข้อเสนอแนะ เพื่อปรับปรุงเครื่องมือและวิธีการข้างต้น จำนวน 5 คน ประกอบด้วย ดร.สำเร็จ บุญโต ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์ นางปติมา กาญจนากาศ นายบุญชาย โขจรรัมย์ ดร.สุนทร ขวัญดำ และ นายชวลิต เจนเจริญ รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์

การดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบันและปรับกระบวนการนิเทศ

1. ศึกษา ทบทวนสภาพผลการดำเนินงานนิเทศ ครั้งที่ 1/2563 และครั้งที่ 2/2563 ของปีการศึกษา 2563 โดยพิจารณาจุดเด่นและสิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข
2. ศึกษาสภาพปัจจุบันของการจัดการศึกษาของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์ และนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในการจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ปีการศึกษา 2564
3. ประชุมกลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา เพื่อร่วมกันเสนอและพิจารณาเทคนิควิธีการนิเทศแบบออนไลน์ และร่วมกันปรับกระบวนการนิเทศในสถานการณ์ไม่ปกติ (การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019) ปีการศึกษา 2564 และจัดทำแผนการนิเทศ ครั้งที่1/2564 โดยมีกระบวนการนิเทศติดตาม ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบกระบวนการนิเทศติดตามการดำเนินงานของสถานศึกษาในสังกัด โดยใช้กระบวนการ PLC-LS ระหว่างปีการศึกษา 2563 กับ 2564

กระบวนการนิเทศติดตามในสถานการณ์ปกติ ดำเนินงานได้แล้วในปีการศึกษา 2563	กระบวนการนิเทศติดตามในสถานการณ์ไม่ปกติ ที่ปรับปรุงเพื่อดำเนินงานในปีการศึกษา 2564
<ol style="list-style-type: none"> 1.ศึกษาข้อมูลสารสนเทศจากการนิเทศปีที่ผ่านมา 2.จัดทำแผนการนิเทศที่เชื่อมโยงแนวคิด PLC-LS 3.นำแผนการนิเทศเสนอต่อที่ประชุมองค์คณะเพื่อร่วมพิจารณา 4.จัดกิจกรรมประชุมชี้แจงความเข้าใจแก่ผู้บริหารสถานศึกษาและบุคลากรในสำนักงานเขต 5.จัดกิจกรรมประชุมปฏิบัติการ PLC-LS ให้กับทีมนิเทศภายในของโรงเรียน 6.ทีมนิเทศภายในขยายผลในโรงเรียน และจัดตั้งทีม PLC ร่วมกับเครือข่ายภายนอก 7.โรงเรียนดำเนินการนิเทศภายในโดยใช้กระบวนการ PLC-LS และรับการนิเทศจากเขตพื้นที่การศึกษา และรายงานผลเป็นรูปเล่มต่อเขตพื้นที่การศึกษา 8.สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และมอบรางวัลเชิดชูเกียรติ 9.สังเคราะห์และสรุปผลการนิเทศเพื่อใช้ในการพัฒนางานในปีการศึกษาถัดไป 	<ol style="list-style-type: none"> 1.ศึกษาข้อมูลสารสนเทศจากการนิเทศปีที่ผ่านมา 2.จัดทำแผนการนิเทศที่เชื่อมโยงแนวคิด PLC-LS 3.นำแผนการนิเทศเสนอต่อที่ประชุมองค์คณะเพื่อร่วมพิจารณา 4.จัดกิจกรรมประชุมชี้แจงทบทวนความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการ PLC-LS และแนวทางการนิเทศ แก่ผู้บริหารสถานศึกษาและครูในโรงเรียนกลุ่มเป้าหมายโดยใช้ Zoom Meeting 5.ทีมนิเทศภายในจัดตั้งทีม PLC โดยความร่วมมือกับภาคีเครือข่ายจากภายนอก 6.โรงเรียนดำเนินการนิเทศภายในโดยใช้กระบวนการ PLC-LS ตามปกติในกรณีเปิดเรียนออนไลน์ ส่วนการเปิดเรียนแบบออนไลน์ใช้กระบวนการ PLC-LS Online โดยครูผู้สอน(Model T.) เลือกแพลตฟอร์มที่ตนถนัดในการเปิดชั้นเรียน และรับการนิเทศจากเขตพื้นที่การศึกษาโดยใช้ Zoom Meetingที่สื่อสารแบบสองทาง มีศึกษานิเทศก์เข้าไปร่วม(Sit in)สังเกตในห้องเรียนออนไลน์นั้นเลย แล้วรายงานผลเป็นไฟล์PDFต่อเขตพื้นที่การศึกษาทางระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (ระบบMy office) 7.สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบออนไลน์ และมอบรางวัลเชิดชูเกียรติ 8.ถอดบทเรียน สังเคราะห์และสรุปผลการนิเทศเพื่อใช้ในการพัฒนางานในปีการศึกษาถัดไป เพื่อสร้างวัฒนธรรมใหม่ในการนิเทศ

4. นำแผนการนิเทศที่ปรับปรุงตามสถานการณ์ไม่ปกติ นำเสนอต่อที่ประชุม ก.ต.ป.น. (ครั้งที่ 2/2564) ในวันที่ 8 มิถุนายน 2564 เพื่อพิจารณาและให้ความเห็นชอบ และปรับปรุงแผนการนิเทศ เครื่องมือนิเทศ และเทคนิคการนิเทศ แล้วทำหนังสือแจ้งโรงเรียนทราบ

5. ออกแบบและพัฒนาระบบการนิเทศแบบออนไลน์โดยประยุกต์ใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์ม : Zoom Meeting พัฒนาโดยผู้เชี่ยวชาญคือ ดร.วัชรา สามาลัย (ปร.ด. คอมพิวเตอร์ศึกษา) ผู้อำนวยการกลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา

6. จัดประชุมชี้แจงแนวทางในการดำเนินงานนิเทศ ให้กับโรงเรียนในสังกัดที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย โดยการประชุมทางไกลผ่านระบบวิดีโอคอนเฟอร์เรนซ์ : Zoom Meeting ในวันที่ 16 มิถุนายน 2564 ได้แก่ กระบวนการนิเทศและปฏิทินนิเทศ งานที่จะนิเทศติดตาม วิธีการนิเทศแบบออนไลน์ (ทั้งกรณีที่โรงเรียนเปิดเรียนแบบออนไซต์ และเปิดเรียนแบบออนไลน์) วงรอบของการเปิดชั้นเรียนใน 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1. Study 2. Plan 3. Teach and Observe 4. Reflect และ 5. Revise) บทบาทของสมาชิกในวง PLC ได้แก่ ครูผู้สอน (Model Teacher) ครูผู้ร่วมวางแผน (Buddy Teacher) พี่เลี้ยง (Mentor) ผู้เชี่ยวชาญ (Expert) และฝ่ายบริหาร (Administrator) เทคนิคการสังเกตชั้นเรียนและการสะท้อนผลหลังสอน โดยใช้องค์ความรู้จาก โครงการสนุกวิทย์ พลังคิด เพื่ออนาคต บริษัทเซฟรอนประเทศไทยสำรวจและผลิต จำกัด ร่วมกับมูลนิธิธิดินันท์แห่งเอเชีย และสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา และคุณสมบัติและเงื่อนไขที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา สุรินทร์รับรองเป็นครูสอนดี (Smart Teacher) และผู้บริหารสถานศึกษาดีเด่น (Smart Director)

ตอนที่ 2 ปฏิบัติการนิเทศ แบ่งเป็น 2 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

ขั้นเตรียมการ

1. ประชุมชี้แจงแนวทางการนิเทศแบบออนไลน์ตามแผนการนิเทศในสถานการณ์ไม่ปกติ พัฒนาเครื่องมือนิเทศ และปฏิบัติการพัฒนาสมรรถนะศึกษานิเทศก์ในการประยุกต์ใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มสำหรับการนิเทศแบบออนไลน์ ในวันที่ 9 มิถุนายน 2564 ณ ห้องประชุมหัตถิน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์

2. ปรับปรุงปฏิทินกำหนดการนิเทศตามสถานการณ์และการเปิดทำการเรียนการสอนได้ของแต่ละโรงเรียนกลุ่มเป้าหมาย ทั้งกรณีที่โรงเรียนเปิดเรียนแบบออนไซต์ เปิดเรียนแบบออนไลน์ และแบบผสมผสาน

ขั้นปฏิบัติการนิเทศ

การปฏิบัติการนิเทศติดตามผ่านระบบออนไลน์ของกลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา ดำเนินการดังนี้

การเตรียมความพร้อม

1. แจกกำหนดปฏิทินการนิเทศให้โรงเรียนทราบด้วยการสื่อสาร 4 ช่องทางดังนี้
หนังสือราชการพร้อมทั้งลิงก์ (QR Code) ในระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์ (My Office)
กลุ่มไลน์ห้องราชการผู้บริหารโรงเรียน
กลุ่มไลน์งานนิเทศภายใน
เฟซบุ๊ก (Facebook) กลุ่มสาธารณะชื่อเพจ (Page) “นิเทศ ติดตามการดำเนินงานของสถานศึกษา 1/2564 สพม.สุรินทร์(2)” ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 เพจเฟซบุ๊ก (กลุ่มสาธารณะ) ของกลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา

2. กลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา กำหนดให้โรงเรียนในสังกัดที่เป็นกลุ่มเป้าหมายและครูที่อาสาสมัครเปิดชั้นเรียน (Model Teacher) ตามปฏิทินที่กำหนด ได้นำแผนกำหนดการรับนิเทศของโรงเรียน แผนการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุกที่ผ่านการพัฒนาร่วมกันแล้วในชั้น Plan และลิงก์แอปพลิเคชันที่ครูเลือกใช้สอนบนระบบออนไลน์พร้อมรหัส ไปโพสต์ไว้บนเพจนิเทศ ติดตามการดำเนินงานของสถานศึกษา 1/2564 สพม.สุรินทร์(2) ก่อนวันที่รับการนิเทศ 3 วัน เพื่อให้ศึกษานิเทศก์ได้เข้าตรวจพิจารณานิเทศแผนการจัดการเรียนรู้และให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงก่อนใช้สอนจริงในวันเปิดชั้นเรียน

กำหนดจำนวนครูที่จะเปิดชั้นเรียน ดังนี้

โรงเรียนขนาดใหญ่หรือใหญ่พิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ละ 1 คน รวม 8-9 คน

โรงเรียนขนาดกลาง จำนวน 4 คน

โรงเรียนขนาดเล็ก จำนวน 2 คน

3. กลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา ให้แนวทางสำหรับโรงเรียนไว้ดังนี้

3.1 แจ้งขั้นตอนวิธีการดำเนินงานนิเทศติดตามในวันนิเทศ เพื่อให้โรงเรียนได้ทราบและสามารถดำเนินงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการนิเทศของเขตพื้นที่การศึกษา

3.2 ครูที่จะเปิดชั้นเรียน ขอให้มีการเตรียมความพร้อมในการสอนอย่างเต็มที่ ด้านเนื้อหาทักษะการใช้สื่อออนไลน์และแอปพลิเคชันที่เลือกใช้สอน สื่อและเอกสารประกอบการสอน และตรวจสอบจำนวนนักเรียนที่มีความพร้อมในการเข้าร่วมชั้นเรียน เป็นต้น

การดำเนินงานในวันรับการนิเทศ

กลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา กำหนดปฏิทินรับการนิเทศของโรงเรียนกลุ่มเป้าหมาย ใน 1 วัน แบ่งเป็น 2 ช่วงคือ โรงเรียนรับการนิเทศภาคเช้า จำนวน 1 โรงเรียน และโรงเรียนที่รับการนิเทศภาคบ่าย จำนวน 1 โรงเรียน และดำเนินงานในวันรับการนิเทศ ดังนี้

1. ก่อนถึงกำหนดเวลารับการนิเทศ กลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษาจะประสานงานกับโรงเรียนกลุ่มเป้าหมาย เพื่อตรวจสอบความพร้อมของการสื่อสารสัญญาณ โดยเข้าร่วมประชุมผ่านช่องทางสื่อสารที่เลือกใช้คือ แอปพลิเคชัน Zoom Meeting

เข้าร่วมการประชุม Zoom Meeting ชื่อห้องประชุมหลัก สพม.สุรินทร์

ที่ <https://zoom.us/j/4790226762>

ID การประชุม: 022 479 6762 รหัสผ่าน: 572795 Pp

2. กำหนดเวลารับการนิเทศ ภาคเช้าเริ่มเวลา 08.45 น. และภาคบ่ายเริ่มเวลา 12.45 น. โดยผู้บริหารโรงเรียนและคณะครูเข้าร่วมประชุมที่ห้องประชุมหลักของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุรินทร์ และเริ่มดำเนินการประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์การนิเทศโดยผู้บริหารเขตพื้นที่การศึกษาและศึกษานิเทศก์ ใช้เวลาประมาณ 15 นาที ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 การประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์การนิเทศโดยผู้บริหารเขตพื้นที่การศึกษา ผ่านระบบ Zoom Meeting

3. ดำเนินการเปิดชั้นเรียนแบบออนไลน์ (PLC-LS Online) ของแต่ละห้องเรียนในลักษณะการเรียนออนไลน์ตามคาบเวลาที่ครูกำหนด โดยมีทีมครูและศึกษานิเทศก์เข้าร่วม (Sit in) สังเกตชั้นเรียนในชั้น Teach and Observe และเมื่อดำเนินการเปิดชั้นเรียนเรียบร้อยแล้วทุกคนจะร่วมกันประชุมออนไลน์ต่อเนื่องเพื่อดำเนินการสะท้อนผลหลังสอนในชั้น Reflect ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 กิจกรรมเปิดชั้นเรียนแบบออนไลน์ (PLC-LS Online) ของโรงเรียนกลุ่มเป้าหมาย

4. เมื่อการเปิดชั้นเรียนแบบออนไลน์ (PLC-LS Online) ของแต่ละห้องเรียน ดำเนินการสะท้อนผลในชั้น Reflect เรียบร้อยแล้ว จากนั้นได้เชิญผู้บริหารเขตพื้นที่การศึกษา ศึกษานิเทศก์ ผู้บริหารโรงเรียนและคณะครู เข้าร่วมประชุมร่วมกันอีกครั้งที่ห้องประชุมหลักผ่านแอปพลิเคชัน Zoom Meeting ในเวลา 11.00 น. ของภาคเช้า และ 15.00 น. ของภาคบ่ายเพื่อรับฟังการสะท้อนผลหลังการนิเทศในภาพรวม โดยมีลำดับดังนี้

4.1 ศึกษานิเทศก์ที่รับผิดชอบรายชั้นเรียนจะสะท้อนผลโดยภาพรวมให้ที่ประชุมทราบ เพื่อแลกเปลี่ยนให้ครูอื่น ๆ ได้นำไปประยุกต์ใช้ และมีศึกษานิเทศก์คนสุดท้ายสรุปผลการนิเทศและผลการประเมิน การเปิดชั้นเรียนของครูรายคนและชี้แจงแนวทางการประกาศให้ครูอาสาสมัครเปิดชั้นเรียนที่มีคุณสมบัติตาม เงื่อนไขเพื่อรับรองให้เป็นครูสอนดี (Smart Teacher) และรับรองผู้บริหารโรงเรียนให้เป็นผู้บริหารสถานศึกษา ดีเด่น (Smart Director) ตามนโยบายการบริหารงานของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์ (TPS Model for Schools) โดยกำหนดส่งเป็นเล่มรายงานการสนทนา PLC ตามรูปแบบที่กำหนด ถึงสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์ ภายในวันที่ 19 กันยายน 2564 ซึ่งครูผู้สอนคนอื่น ๆ ที่ไม่ได้เปิดชั้นเรียนในวันพิเศษนี้ สามารถเปิดชั้นเรียน 1 วงรอบ (1 แผนการจัดการเรียนรู้) แล้วดำเนินการตามเงื่อนไขเดียวกันกับ ครูอาสาสมัคร

4.2 ผู้บริหารเขตพื้นที่การศึกษาสะท้อนผล ชื่นชม และเสนอแนะแก่โรงเรียนเพื่อการ ปรับปรุงการบริหารจัดการมัธยมศึกษาให้มีคุณภาพเพิ่มขึ้นต่อไป รวมถึงความห่วงใยที่ส่งต่อไปถึงบุคลากรและ นักเรียนทุกคนในเรื่องของการปฏิบัติตนและความปลอดภัยในการดำรงชีวิตในสถานการณ์การแพร่ระบาดของ โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จากนั้นเปิดโอกาสให้ทางโรงเรียนได้อภิปราย และซักถามประเด็นต่าง ๆ เพื่อให้ เกิดความชัดเจนในการพัฒนางานร่วมกันและกล่าวขอบคุณ แล้วปิดประชุมในเวลาที่เหมาะสม ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 กิจกรรมสะท้อนผลการนิเทศในภาพรวม โดยผู้บริหารระดับเขตพื้นที่การศึกษาและศึกษานิเทศก์

5. คณะศึกษานิเทศก์ดำเนินการวิเคราะห์พฤติกรรมการสอนของครูและพฤติกรรม การเรียนของนักเรียนจากการจัดการเรียนรู้เชิงรุกบนระบบออนไลน์ และประชุมกลุ่มย่อยสะท้อนผลร่วมกันเพื่อวิเคราะห์ ประสิทธิภาพในการนิเทศแบบออนไลน์ โดยใช้ข้อมูลจากการดำเนินงานประจำวันในพื้นที่ เพื่อปรับปรุงและพัฒนา วิธีการปฏิบัติการณ์เทศแบบออนไลน์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นสำหรับวันถัดไป

ขั้นสรุปผลการนิเทศ

1. กลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา ดำเนินการประชุมศึกษานิเทศก์ทุกคน เพื่อสรุปผลการนิเทศติดตาม ครั้งที่ 1/2564 โดยให้ศึกษานิเทศก์แต่ละคนนำเสนอข้อมูล สารสนเทศที่เป็น ประโยชน์ต่อการพัฒนางานนิเทศ โดยผู้วิจัยในฐานะศึกษานิเทศก์ กลุ่มงานเลขานุการ ก.ต.ป.น. เป็นผู้รวบรวม ข้อมูลและสังเคราะห์ผล

2. กลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา ดำเนินการเขียนรายงานผลการนิเทศ ติดตาม และจัดทำเป็นรูปเล่มรายงาน เพื่อใช้เป็นสารสนเทศสำหรับการพัฒนางานนิเทศในครั้งต่อไป และผู้วิจัย ได้นำผลการนิเทศไปใช้ในการวิจัยขั้นตอนต่อไป

ตอนที่ 3 การศึกษาผลการนิเทศติดตาม

การศึกษาผลการนิเทศติดตาม ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ประสิทธิผลการนิเทศแบบออนไลน์

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากขั้นตอนที่ 1 ตอนที่ 2 และผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาวิเคราะห์และสรุปผล ที่บ่งชี้ความมีประสิทธิภาพในการนิเทศแบบออนไลน์ ตามประเด็นดังต่อไปนี้

1.1 ระบบเครือข่ายและดิจิทัลแพลตฟอร์มที่ใช้ในการนิเทศติดตามแบบออนไลน์

1.2 กระบวนการนิเทศติดตาม

1.3 ทักษะและความชำนาญในการนิเทศบนระบบออนไลน์ของศึกษานิเทศก์

1.4 ผลการสื่อสารแบบสองทาง

1.5 ผลที่เกิดขึ้นกับโรงเรียนกลุ่มเป้าหมาย (ผู้บริหาร ครู และนักเรียน)

2. การวิเคราะห์พฤติกรรมการสอนของครูและพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนในการจัดการเรียนรู้

เชิงรุกบนระบบออนไลน์ด้วยกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพผ่านการเปิดชั้นเรียน

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้านพฤติกรรมในชั้นเรียนออนไลน์ของครูและนักเรียน และปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนที่เก็บรวบรวมได้จากการสังเกต และพฤติกรรมการเรียนการสอนบนระบบออนไลน์ ที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมโดยศึกษานิเทศก์ทุกคนและจากการสะท้อนผลในที่ประชุม โดยเก็บประเด็นรายละเอียดจากการสะท้อนผลของผู้บริหารเขตพื้นที่การศึกษาและศึกษานิเทศก์ในแต่ละวัน บันทึกผลการนิเทศประจำวัน ภาพถ่าย คลิปวิดีโอการเปิดชั้นเรียนและการสะท้อนผลของแต่ละวงสนทนา PLC แผนการจัดการเรียนรู้และสื่อของครู และสังเกตพฤติกรรมปฏิบัติการและทักษะการสอนของครูในการใช้แอปพลิเคชันต่าง ๆ จากนั้นใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา สังเคราะห์ข้อค้นพบต่าง ๆ สรุปและจัดกลุ่มข้อมูลแล้วนำมาสรุปผลในภาพรวม และบรรยายพฤติกรรมของครูและนักเรียนในชั้นเรียน

3. การศึกษาความพึงพอใจของผู้บริหารและครูต่อการนิเทศแบบออนไลน์ และความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกบนระบบออนไลน์

3.1 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการนิเทศแบบออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และปรับรูปแบบการตอบในลักษณะผ่านลิงก์ และ QR Code ที่ผู้ตอบมีความสะดวกในการตอบบนโทรศัพท์สมาร์ทโฟน ภายหลังจากวันที่โรงเรียนรับการนิเทศแล้ว โดยส่งหนังสือราชการถึงโรงเรียนกลุ่มเป้าหมาย 45 โรงเรียน ผ่านทางระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของเขตพื้นที่การศึกษา (ระบบ My Office) กำหนดตอบภายในวันที่ 13 สิงหาคม 2564 และกำหนดจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามต่อโรงเรียน ประกอบด้วย

3.1.1 ผู้บริหารโรงเรียน (ผู้อำนวยการโรงเรียน และรองผู้อำนวยการโรงเรียน) ทุกคน

3.1.2 ครูผู้รับผิดชอบงานนิเทศภายในของโรงเรียน จำนวน 1 คน

3.1.3 ครูอาสาสมัครทุกคนที่เปิดชั้นเรียน (Model Teacher) ในวันรับนิเทศจาก สพม.

สุรินทร์

3.1.4 ครูทุกคนที่ร่วมในแต่ละวง PLC ในวันรับนิเทศจาก สพม.สุรินทร์

3.1.5 นักเรียนในห้องเรียนที่เปิดชั้นเรียน (หรือนักเรียนทั่วไป ตามสมควร) สุ่มโรงเรียนละ

20-30 คน

ขอความร่วมมือตอบแบบสอบถามผ่านลิงก์ ดังนี้

1. ลิงก์สำหรับผู้บริหารและครู คือ <https://forms.gle/RJKkT6nCsrmXeiG8>

2. ลิงก์สำหรับนักเรียน คือ <https://forms.gle/FTTj2C8KoR4dEywP8>

3.2 ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบข้อมูลที่ได้รับคืนทางระบบ Google Form และตรวจสอบความครบถ้วนในการตอบข้อมูล จากนั้นดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม MS-Excel เพื่อหาค่าสถิติพื้นฐานต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้วิธีการทางสถิติเพื่อหาค่าสถิติพื้นฐานได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วแปลความหมายผลประเมินเป็น 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2546) ดังนี้

4.51 – 5.00 หมายถึง อยู่ในระดับมากที่สุด

3.51 – 4.50 หมายถึง อยู่ในระดับมาก

2.51 – 3.50 หมายถึง อยู่ในระดับปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง อยู่ในระดับน้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง อยู่ในระดับน้อยที่สุด

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้านทักษะการนิเทศของศึกษานิเทศก์ พฤติกรรมในชั้นเรียนออนไลน์ของครูและนักเรียน และปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนที่เกิดรวบรวมได้จากการสังเกต และพฤติกรรมการเรียนการสอนบนระบบออนไลน์ ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา สังเคราะห์ข้อค้นพบต่างๆ สรุปและจัดกลุ่มข้อมูล จากนั้นนำมาสรุปผลในภาพรวม และการบรรยายเปรียบเทียบพฤติกรรมของครูและนักเรียนในชั้นเรียน ในแต่ละประเด็นดังนี้

2.1 วิเคราะห์ประสิทธิผลการนิเทศแบบออนไลน์

2.2 วิเคราะห์พฤติกรรมการสอนของครูและพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกบนระบบออนไลน์ด้วยกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพผ่านการเปิดชั้นเรียน

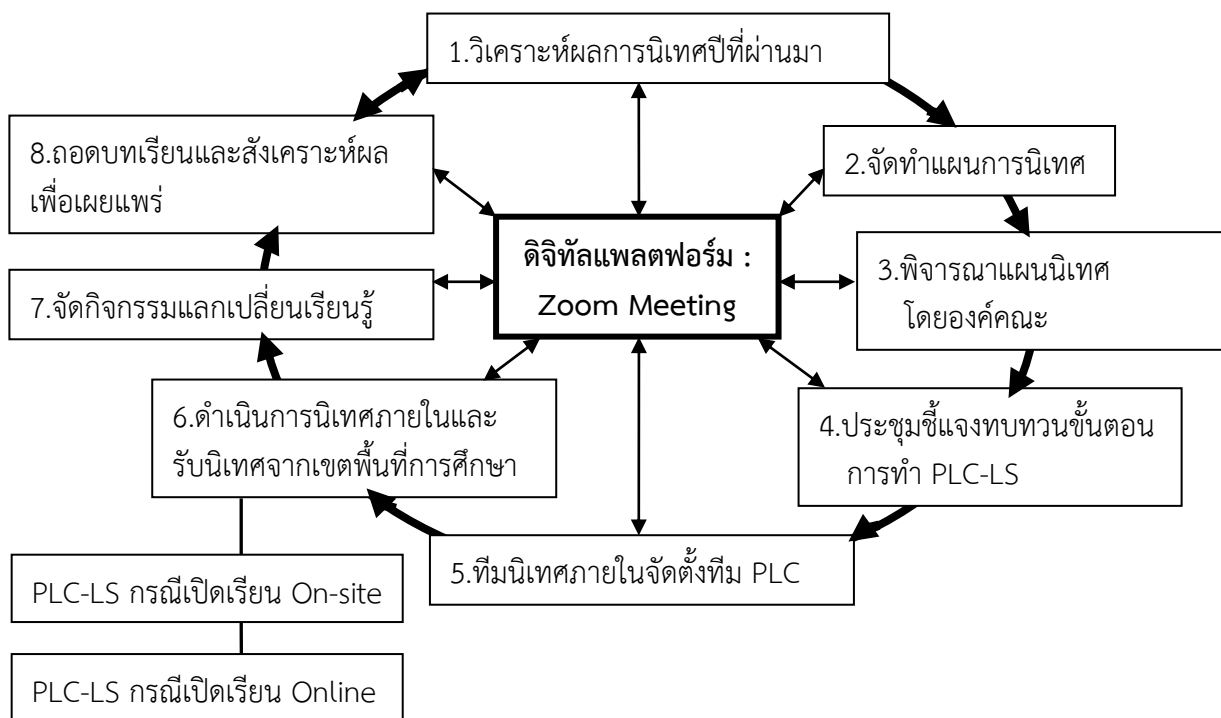
2.3 วิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้บริหารและครูต่อนิเทศแบบออนไลน์ และความพึงพอใจนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกบนระบบออนไลน์

จากนั้นนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ เสนอต่อผู้บริหารระดับเขตพื้นที่การศึกษา ผู้อำนวยการกลุ่ม ผู้ทรงคุณวุฒิ และตัวแทนศึกษานิเทศก์ รวม 4 คน เพื่อช่วยตรวจสอบข้อมูลอีกครั้ง ก่อนนำไปเขียนพรรณาผลการวิจัย

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง การประยุกต์ดิจิทัลแพลตฟอร์มสำหรับการนิเทศแบบออนไลน์ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์ ปีการศึกษา 2564 ครั้งที่ 1/2564 ที่ส่งผลต่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้เชิงรุกบนระบบออนไลน์ด้วยกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพผ่านการเปิดชั้นเรียน ปรากฏดังนี้

1. กระบวนการนิเทศติดตามโดยประยุกต์ดิจิทัลแพลตฟอร์ม (Zoom Meeting) สำหรับการนิเทศแบบออนไลน์ (PLC-LS Online) ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ซึ่งผ่านการพิจารณาและประเมินความเหมาะสมโดยผู้บริหารและผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว มี 8 ขั้นตอน ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 กระบวนการนิเทศติดตามโดยประยุกต์ดิจิทัลแพลตฟอร์มสำหรับการนิเทศแบบออนไลน์ ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์

จากภาพที่ 6 สามารถอธิบายรายละเอียดของกระบวนการได้ดังนี้
 ขั้นที่ 1 วิเคราะห์ผลการนิเทศปีที่ผ่านมา

ผู้บริหารระดับเขตพื้นที่การศึกษาและคณะศึกษานิเทศก์ ร่วมกันศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทุกด้านจากผลการนิเทศติดตามการดำเนินงานของสถานศึกษาในรอบปีการศึกษาที่ผ่านมา โดยใช้เป็นข้อมูลร่วมกับนโยบายของหน่วยงานต้นสังกัดเพื่อประกอบการตัดสินใจในเชิงบริหารและวางแผนกำหนดทิศทางการนิเทศติดตามในรอบปีการศึกษาใหม่ ที่อิงฐานคิดของรูปแบบการบริหาร TPS Model for School ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์

ขั้นที่ 2 จัดทำแผนการนิเทศ

ดำเนินงานจัดประชุมกลุ่มศึกษานิเทศก์ทุกคน เพื่อร่วมวางแผน กำหนดทิศทาง และยกร่างแผนการนิเทศติดตามขึ้น จากนั้นมอบหมายให้ศึกษานิเทศก์ผู้รับผิดชอบในกลุ่มงานนิเทศ ติดตามและประเมินผลระบบบริหารและการจัดการศึกษา เป็นผู้ดำเนินการจัดทำแผนการนิเทศ ทั้งนี้ให้มีการเชื่อมโยงแนวคิดการบูรณาการโดยใช้พื้นที่เป็นฐานผ่านกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) และการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน (Lesson Study)

ขั้นที่ 3 พิจารณาแผนนิเทศโดยองค์คณะ

นำแผนการนิเทศที่จัดขึ้นเสนอต่อที่ประชุมองค์คณะเพื่อร่วมพิจารณาและปรับปรุง ได้แก่ การประชุมคณะกรรมการติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผลและนิเทศการศึกษา (ก.ต.ป.น.) และการประชุมประธานสหวิทยาเขต จากนั้นมอบหมายให้ศึกษานิเทศก์ผู้รับผิดชอบในกลุ่มงานนิเทศ ติดตามและประเมินผลระบบบริหารและการจัดการศึกษา เป็นผู้รับผิดชอบปรับปรุงแก้ไขแผนการนิเทศตามข้อเสนอแนะจากที่ประชุมองค์คณะ และปรับปฏิทินการนิเทศให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์การเปิดเรียนของแต่ละโรงเรียนกลุ่มเป้าหมาย

ขั้นที่ 4 ประชุมชี้แจงทบทวนขั้นตอนการทำ PLC-LS

กลุ่มนิเทศ ติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษากำหนดจัดประชุมและดำเนินการประชุมชี้แจงเพื่อทบทวนความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการ PLC-LS และแนวทางการนิเทศ แก่ผู้บริหารสถานศึกษาและครูทุกคนในโรงเรียนกลุ่มเป้าหมายโดยใช้แอปพลิเคชัน Zoom Meeting โดยมอบหมายให้ ดร.วัชรา สามาลัย ผู้อำนวยการกลุ่มนิเทศ ติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา ชี้แจงกระบวนการและแนวทางการนิเทศ ติดตาม และ ดร.ชัยสิทธิ์ คุณสวัสดิ์ (ผู้เชี่ยวชาญด้าน PLC-LS) เป็นผู้ชี้แจงรายละเอียดกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพผ่านการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน ในการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ (PLC-LS Online) ในวันที่ 16 มิถุนายน 2564

ขั้นที่ 5 ทีมนิเทศภายในจัดตั้งทีม PLC

ทีมครูผู้รับผิดชอบงานนิเทศภายในโรงเรียนกลุ่มเป้าหมาย ดำเนินการจัดตั้งทีมพัฒนาบทเรียนร่วมกัน หรือทีม PLC ซึ่งสามารถจัดกลุ่มครูได้ตามความเหมาะสม อย่างน้อย 3 คนขึ้นไป (เบื้องต้นประกอบด้วย 1.ครูผู้สอน (Model Teacher) 2.ครูผู้ร่วมวางแผน (Buddy Teacher) 3.พี่เลี้ยง (Mentor) หรือ ผู้เชี่ยวชาญ (Expert)) ส่วนฝ่ายบริหาร (Administrator) สามารถเข้าร่วมเป็นสมาชิกส่วนหนึ่งของแต่ละทีม PLC ได้ตามความเหมาะสมในการบริหารของโรงเรียน และทั้งนี้สามารถขอความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญหรือภาคีเครือข่ายจากภายนอกมาร่วมในวง PLC ได้

ขั้นที่ 6 ดำเนินการนิเทศภายในและรับนิเทศจากเขตพื้นที่การศึกษา

โรงเรียนดำเนินการนิเทศภายในโดยใช้กระบวนการ PLC-LS ตามปกติในกรณีเปิดเรียนออนไลน์ ส่วนการเปิดเรียนแบบออนไลน์ใช้กระบวนการ PLC-LS Online โดยครูผู้สอน (Model Teacher) เลือกแพลตฟอร์มหรือแอปพลิเคชันที่ตนถนัดในการเปิดชั้นเรียน ทั้งการสอนแบบออนไลน์และการสอนแบบออนไลน์ และจะรับการนิเทศจากเขตพื้นที่การศึกษาโดยใช้ Zoom Meeting ที่สื่อสารแบบสองทาง มีศึกษานิเทศก์เข้าไปร่วม (Sit in) สังเกตในห้องเรียนออนไลน์นั้นเลย แล้วรายงานผลการสนทนา PLC เป็นไฟล์ PDF ต่อเขตพื้นที่การศึกษาทางระบบสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ (ระบบ My office)

ขั้นที่ 7 จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กำหนดจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทั้งแบบออนไลน์และแบบออนไลน์การพัฒนาการจัดการเรียนรู้เชิงรุกบนระบบออนไลน์ด้วยกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพผ่านการเปิดชั้นเรียน และมอบรางวัลเชิดชูเกียรติครูสอนดี (Smart Teacher) และผู้บริหารสถานศึกษาดีเด่น (Smart Director)

ขั้นที่ 8 ถอดบทเรียน และสังเคราะห์ผลเพื่อเผยแพร่

กลุ่มนิเทศ ติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา จัดประชุมแบบสนทนากลุ่ม (Focus Group) ประกอบด้วย ผู้บริหารระดับเขตพื้นที่การศึกษา ศึกษานิเทศก์ทุกคน ตัวแทนผู้ทรงคุณวุฒิ ตัวแทนผู้บริหารโรงเรียน และตัวแทนครูผู้สอนที่เปิดชั้นเรียน เพื่อร่วมกันศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลถอดประสบการณ์ สังเคราะห์ และสรุปผลการนิเทศเพื่อใช้ในการพัฒนางานในปีการศึกษาถัดไป ทั้งนี้เพื่อมุ่งสร้างวัฒนธรรมใหม่ในการนิเทศ

โดยที่ในแต่ละขั้นตอนได้ประยุกต์ใช้แพลตฟอร์มคือ แอปพลิเคชัน Zoom Meeting เข้ามาช่วยให้การสื่อสารแบบสองทางมีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การประชุมกลุ่มย่อย การประชุมกลุ่มใหญ่ และการนิเทศโรงเรียนกลุ่มเป้าหมาย เป็นต้น และมีการปรับปรุง แก้ไขและพัฒนาทุกครั้งที่พบปัญหาด้านเทคนิคต่างๆ เพื่อให้การสื่อสารมีประสิทธิภาพและการนิเทศมีความชัดเจนมากที่สุดในวันนิเทศถัดไป

2. ผลการนิเทศติดตามโดยประยุกต์ดิจิทัลแพลตฟอร์มสำหรับการนิเทศแบบออนไลน์ แบ่งเป็น 3 ประเด็น ดังนี้

2.1 ประสิทธิภาพการนิเทศแบบออนไลน์ พบว่า มีตัวบ่งชี้ความมีประสิทธิภาพในการนิเทศแบบออนไลน์ จำนวน 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่

2.1.1 ระบบเครือข่ายและดิจิทัลแพลตฟอร์มที่ใช้ในการนิเทศติดตามแบบออนไลน์

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์มีระบบเครือข่ายสัญญาณที่มีประสิทธิภาพสูง โดยใช้ระบบปฏิบัติการลินุกซ์ (Linux Operation System) ซึ่งเป็นระบบปฏิบัติการแบบเปิด (Open Source) และใช้โครงการเครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา (Inter University Network) หรือ เครือข่าย UniNet ร่วมกับ TOT Hi-speed Internet และ Wireless LAN ด้วยความเร็วสูง ส่วนดิจิทัลแพลตฟอร์มที่ใช้ในการนิเทศติดตามแบบออนไลน์ของกลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษาคือ แอปพลิเคชัน Zoom Meeting เพราะเป็นแอปพลิเคชันที่รองรับการประชุมจากผู้ใช้ PC, Mac, IOS, Android (หรืออุปกรณ์ Zoom Presence) ก็สามารถประชุมด้วยกันได้หมด สนทนาผ่านวิดีโอได้ สามารถแชร์ Share Screen ได้หลายแบบ เช่น แชร์หน้าจอ ทั้งหมด แชร์ Whiteboard หรือแชร์หน้าจอเฉพาะของหน้าต่างได้

2.1.2 กระบวนการนิเทศติดตาม

กระบวนการนิเทศติดตามที่ใช้ในการดำเนินการนิเทศครั้งนี้ ศึกษานิเทศก์ กลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษาได้ช่วยกันออกแบบและประยุกต์ดิจิทัลแพลตฟอร์มเพื่อให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ โดยมี 8 ขั้นตอน (ดังตารางที่ 1) และดำเนินการอย่างมีขั้นตอนและเป็นระเบียบในวันที่ปฏิบัติการนิเทศที่มีการแบ่งออกเป็น 3 ช่วงต่อหนึ่งโรงเรียนคือ ช่วงแรกเป็นช่วงของผู้บริหารเขตพื้นที่การศึกษาพบครู ช่วงที่สองเป็นปฏิบัติการ PLC-LS Online ระหว่างศึกษานิเทศก์กับทีม PLC ของโรงเรียน และช่วงที่สามเป็นการประชุมร่วมกันเพื่อสะท้อนผลในภาพรวมเพื่อให้โรงเรียนที่รับการนิเทศได้ทราบจุดเด่นและจุดที่ต้องปรับปรุงพัฒนาตนเอง

2.1.3 ทักษะและความชำนาญในการนิเทศบนระบบออนไลน์ของศึกษานิเทศก์

ศึกษานิเทศก์ทั้ง 13 คน ได้ผ่านการอบรมพัฒนาทักษะปฏิบัติการบนระบบออนไลน์ในการฝึกใช้ แอปพลิเคชันต่าง ๆ ได้แก่ Zoom Meeting, Google Meet, วิดีโอคอลในกลุ่มไลน์, Facebook Live และ Google Classroom ซึ่งมีทักษะเพิ่มขึ้นในการใช้งานในแต่ละวัน ส่วนวิธีการนิเทศการสอนเป็นประสบการณ์ และเทคนิคการนิเทศเฉพาะตัวที่สื่อสารบนระบบออนไลน์ เช่น เนื้อหาที่นิเทศ หลักวิชาการ การเป็นผู้ฟังที่ดี ฟังอย่างลึกซึ้ง และการพูดเชิงสร้างสรรค์และสุนทรียสนทนา การให้ข้อชี้แนะที่ตรงประเด็น เป็นต้น ทั้งนี้ ศึกษานิเทศก์จะนำประเด็นที่ค้นพบจากห้องเรียน ที่ร่วมแลกเปลี่ยนสะท้อนผลในวงสนทนา PLC และที่ได้จากการสะท้อนผลร่วมกันของศึกษานิเทศก์ มาสังเคราะห์เพื่อนำไปใช้ในการนิเทศและแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับครูที่เปิดชั้นเรียนคนถัดไปหรือโรงเรียนอื่นต่อไป จนทำให้ตนเองเกิดการพัฒนาและมีความชำนาญในการนิเทศที่เรียนรู้ผ่านปฏิบัติการนิเทศเชิงพื้นที่

2.1.4 ผลการสื่อสารแบบสองทาง

ผลการสื่อสารแบบสองทางระหว่างห้องส่งสัญญาณของเขตพื้นที่การศึกษากับโรงเรียน กลุ่มเป้าหมาย โดยส่วนใหญ่มีสัญญาณชัดเจนทั้งภาพและเสียง สามารถสื่อสาร รายงานผลการดำเนินงานและผลการสะท้อนการนิเทศด้วยวาจาได้อย่างเข้าใจ ชัดเจนดี รวมถึงครูที่เข้าร่วมในห้องประชุมหลักผ่านโทรศัพท์ สมาร์ทโฟนของตนเองในขณะที่อยู่ที่บ้านสามารถโต้ตอบซักถามปัญหาได้ มีเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่มีสัญญาณไม่ชัดเจนหรือทวนสัญญาณ ด้วยอาจขึ้นอยู่กับระบบและเครือข่ายโทรศัพท์มือถือที่ใช้ รวมถึงบริเวณในพื้นที่อุปสรรคสัญญาณ

2.1.5 ผลที่เกิดขึ้นกับโรงเรียนกลุ่มเป้าหมาย (ผู้บริหาร ครู และนักเรียน)

ผู้บริหารโรงเรียนทุกโรงที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย ให้ความสำคัญและมีความตระหนักรู้ต่อสภาพการณ์ที่เปลี่ยนแปลงแบบฉับพลัน จึงได้ปรับเปลี่ยนกระบวนการทัศนในการบริหารจัดการสถานศึกษา

เพื่อพัฒนาคุณภาพวิชาการตามแนวนโยบายของผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์ ที่มุ่งให้ทุกโรงเรียนในสังกัดได้ประยุกต์เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการบริหารจัดการและการปฏิบัติการบนระบบออนไลน์ ทั้งนี้ได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดียิ่งจากโรงเรียนกลุ่มเป้าหมาย โดยเตรียมความพร้อมในการรับการนิเทศตามบริบทและศักยภาพของโรงเรียน ซึ่งโดยส่วนใหญ่สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ แสดงให้เห็นว่าผู้บริหารมีการเตรียมความพร้อมทุกด้านและบริหารจัดการได้เป็นอย่างดี

ครูที่อาสาสมัครเป็นผู้เปิดชั้นเรียน มีความเข้าใจดีเกี่ยวกับการใช้แอปพลิเคชันที่ตนได้เลือก โดยส่วนใหญ่มีทักษะในการสอนและปฏิบัติการบนระบบออนไลน์อยู่ในระดับดีมาก แสดงให้เห็นว่า ครูมีการเตรียมความพร้อมด้านสื่อและการออกแบบกิจกรรม และสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าด้านเทคนิคในระหว่างการสอนได้เป็นอย่างดี และมีความพึงพอใจต่อการนิเทศแบบออนไลน์อยู่ในระดับมาก ส่วนทีมครูและผู้ร่วมสังเกตชั้นเรียน โดยส่วนใหญ่มีความเข้าใจในกระบวนการเปิดชั้นเรียนตาม 5 ขั้นตอน และสามารถปฏิบัติการสังเกตชั้นเรียนได้ค่อนข้างมีความชำนาญและมีทักษะการสะท้อนผลหลังสอนในเชิงวิชาการมากขึ้นกว่าปีการศึกษาที่ผ่านมา แสดงให้เห็นว่า ครูในแต่ละโรงเรียนได้ผ่านการดำเนินงานนิเทศภายในด้วยกระบวนการ PLC-LS มาพอสมควร จึงสังเกตเห็นได้ว่ามีความเข้าใจในกระบวนการและปฏิบัติการเปิดชั้นเรียนร่วมกันได้ถึงแม้จะเป็นลักษณะ PLC-LS Online ก็ตาม

นักเรียนกลุ่มที่มีความพร้อมในการเข้าเรียนแบบออนไลน์ในวันรับการนิเทศจากเขตพื้นที่การศึกษา โดยส่วนใหญ่มีทักษะปฏิบัติการผ่านแอปพลิเคชันที่ใช้เรียนกับครูผู้สอน สามารถสื่อสารและโต้ตอบอย่างชำนาญ โดยส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการเรียนแบบออนไลน์อยู่ในระดับมาก

2.2 สรุปผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการสอนของครูและพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกบนระบบออนไลน์ด้วยกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพผ่านการเปิดชั้นเรียน พบว่า

2.2.1 พฤติกรรมการสอนของครู

ครูสื่อสารการสอนด้วยความชัดเจนและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ครบตามที่ออกแบบไว้ในแผนการจัดกิจกรรมโดยมีสไตล์การสอนที่แตกต่างกันไปตามบุคลิกภาพและทักษะการสอนของแต่ละคน ครูได้ฝึกและเรียนรู้เรื่องสไตล์การตั้งคำถามและการใช้คำถามเพื่อให้นักเรียนได้กระตุ้นคิด โดยส่วนใหญ่สามารถควบคุมและกำกับห้องเรียนได้ มีการสร้างกติกาของชั้นเรียนออนไลน์ สามารถใช้สื่อของจริง สื่อพาวเวอร์พอยท์ ภาพ เกม เพลงและคลิปจากออนไลน์เพื่อประกอบการสอนได้เป็นอย่างดี มีการกระตุ้นให้นักเรียนร่วมอภิปรายผลงานของเพื่อนหรือตัวอย่างผลงานที่ปรากฏบนหน้าจอ มีการเสริมแรงด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การให้รางวัล การเพิ่มคะแนน การชมเชย การใช้ Sound Effect ที่เหมาะสมกับช่วงวัย มาประกอบเพื่อกระตุ้นรักษาความสนใจในการเรียน มีการสนทนาสอดแทรกเพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้วิธีการปฏิบัติตนอย่างไรเพื่อให้มีชีวิตอยู่รอดในสถานการณ์ไม่ปกติในปัจจุบัน และครูสามารถประเมินผลงานของนักเรียนและให้ข้อมูลป้อนกลับในทันที

2.2.2 พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน

นักเรียนที่เข้าเรียนออนไลน์เป็นเพียงนักเรียนกลุ่มหนึ่งเท่านั้นที่มีความพร้อมด้านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนออนไลน์ พบว่า นักเรียนโดยส่วนใหญ่ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมเป็นอย่างดีในทุกกิจกรรมการเรียนที่ครูเตรียมไว้ให้ สามารถตอบคำถามและร่วมอภิปรายในชั้นเรียนได้ตรงตามประเด็นที่ครูต้องการ และมีทักษะที่ดีมากในการใช้แอปพลิเคชันต่าง ๆ บนระบบออนไลน์ ได้ตอบครูได้รวดเร็ว และจะมีส่วนร่วมมากขึ้นเมื่อครูให้เงื่อนไขในการให้คะแนนพิเศษหรือให้รางวัลต่าง ๆ และมีความกระตือรือร้นในการเรียน

2.3 ความพึงพอใจของผู้บริหารและครูต่อการนิเทศแบบออนไลน์ และความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกบนระบบออนไลน์ ปรากฏดังตารางที่ 2 และ 3

ตารางที่ 2 ความพึงพอใจของผู้บริหารและครูต่อการนิเทศแบบออนไลน์ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
มัธยมศึกษาสุรินทร์ (n = 464)

ข้อที่	ด้าน / รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
		M	SD	แปลผล
ด้านนโยบายการบริหารการศึกษาของ สพม.สุรินทร์		4.45	0.04	มาก
1	การมีวิสัยทัศน์เพื่อการพัฒนาและภาวะการนำของผู้บริหารระดับเขตพื้นที่การศึกษาด้านการประยุกต์ใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มเพื่อการนิเทศติดตาม	4.50	0.64	มาก
2	การนำกรอบแนวคิดในการบริหารโดยใช้ TPS Model for School เพื่อช่วยพัฒนาการบริหารงานสถานศึกษาทั้ง 4 ด้าน ของทุกโรงเรียนในสังกัด สพม.สุรินทร์	4.40	0.66	มาก
3	การนิเทศ ติดตามโดยใช้วิธีการบูรณาการนิเทศร่วมกันครั้งเดียว ระหว่างผู้บริหารเขตพื้นที่การศึกษาและทีมศึกษานิเทศก์	4.47	0.64	มาก
4	การกำกับ ติดตามในลักษณะบูรณาการเกี่ยวกับการเชื่อมโยงภาระงานเชิงนโยบาย ทั้งนี้เพื่อลดความซ้ำซ้อนของการพิจารณาหลักฐานและร่องรอยเชิงประจักษ์ ด้วยการสื่อสารผ่านระบบออนไลน์ที่สอดคล้องกับสถานการณ์ไม่ปกติในปัจจุบัน	4.42	0.68	มาก
ด้านกิจกรรมนิเทศ ติดตาม		4.45	0.07	มาก
5	ได้รับการประสานงานและการชี้แจงอย่างเข้าใจและชัดเจนเกี่ยวกับวิธีการนิเทศโรงเรียนจากเขตพื้นที่การศึกษาด้วยระบบออนไลน์	4.38	0.75	มาก
6	การนิเทศติดตามแบบบูรณาการงานนโยบายต่างๆ โดยผู้บริหารเขตพื้นที่การศึกษา	4.41	0.69	มาก
7	เห็นถึงการเตรียมความพร้อมด้านสื่อและเตรียมการสอนของครู Model Teacher ที่เป็นตัวแทนของโรงเรียนเรา	4.56	0.63	มากที่สุด
8	การมีทักษะการสังเกตชั้นเรียนและทักษะการสะท้อนผลในเชิงวิชาการของทีมแต่ละวง PLC ของโรงเรียนเรา	4.51	0.65	มากที่สุด
9	วิธีการนิเทศติดตามการเรียนการสอน โดยใช้กิจกรรม PLC ผ่านการเปิดชั้นเรียน(Lesson Study) ที่ร่วมกับทีมศึกษานิเทศก์ บนระบบออนไลน์ (PLC-LS Online) เป็นขั้นตอนและมีความชัดเจนดี	4.46	0.68	มาก
10	การสนทนาสะท้อนผลในเชิงวิชาการเพื่อพัฒนา (ชั้น Reflect) ในวง PLC จากศึกษานิเทศก์ ณ ห้องเรียนที่สังเกตการสอน (เปิดชั้นเรียน) แบบออนไลน์	4.48	0.66	มาก
11	การสะท้อนผลโดยภาพรวมจากคณะกรรมการนิเทศ ณ ห้องประชุมกลางของ สพม.สุรินทร์	4.45	0.69	มาก
12	ภาพและเสียงของการใช้ระบบสัญญาณสื่อสารผ่าน Zoom Meeting ของเขตพื้นที่การศึกษา	4.35	0.7	มาก
13	ความพึงพอใจในภาพรวมต่อกิจกรรมนิเทศแบบออนไลน์จากเขตพื้นที่การศึกษา ครั้งที่ 1/2564 นี้	4.40	0.71	มาก
ด้านประโยชน์ที่ได้รับและการนำผลการนิเทศไปใช้		4.43	0.04	มาก
14	ทั้งฝ่ายบริหารและครูโรงเรียนของเราได้รับการชี้แนะที่ชัดเจนและเข้าใจดี และเพิ่มขวัญกำลังใจจากเขตพื้นที่การศึกษา	4.47	0.68	มาก
15	ข้อนิเทศชี้แนะที่ได้รับจากกิจกรรมนิเทศติดตามครั้งนี้ โรงเรียนหรือบุคลากร สามารถนำไปใช้ปรับปรุงพัฒนางานได้จริง	4.47	0.67	มาก
16	ครูเข้าใจมากขึ้นเกี่ยวกับขั้นตอนการทำ PLC ผ่าน Lesson Study แบบออนไลน์	4.37	0.69	มาก
17	ครูได้รับการชี้แนะเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ด้านการออกแบบและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ Active Learning เพิ่มมากขึ้น	4.44	0.69	มาก
18	ครูได้ฝึกทักษะการเป็นผู้สังเกตชั้นเรียนและมีทักษะการสะท้อนคิดมากขึ้น	4.47	0.67	มาก
19	โรงเรียนหรือบุคลากร สามารถคิดเชื่อมโยงและดำเนินงานตามนโยบายต่างๆ ในลักษณะการบูรณาการภารกิจงาน เพื่อพัฒนาคุณภาพของโรงเรียนได้ ถึงแม้จะอยู่ในภาวะการณ์ที่ไม่ปกติ	4.38	0.66	มาก
20	ผลจากการนิเทศครั้งนี้สามารถนำไปต่อยอดเพื่อพัฒนาคุณภาพงานวิชาการต่างๆ ของโรงเรียนเราได้	4.47	0.66	มาก
21	โรงเรียนสามารถนำผลจากการนิเทศติดตามครั้งนี้ เพื่อไปปรับปรุงพัฒนาการปฏิบัติงานที่จะต่อเนื่องตลอดปีการศึกษา 2564 ได้จริง	4.42	0.69	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม		4.44	0.05	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า ความพึงพอใจของผู้บริหารและครูต่อการนิเทศ ติดตามการดำเนินงานของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์ ปีการศึกษา 2564 (รอบการนิเทศครั้งที่ 1/2564) ในรูปแบบออนไลน์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($M=4.44$, $SD=0.05$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านและเรียงลำดับความพึงพอใจจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้

โดยที่ด้านนโยบายการบริหารการศึกษาของ สพม.สุรินทร์ และด้านกิจกรรมนิเทศ ติดตามมีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ

ด้านนโยบายการบริหารการศึกษาของ สพม.สุรินทร์ ($M=4.45$, $SD=0.04$) ซึ่งประเด็นที่ผู้รับการนิเทศมีความพึงพอใจสูงสุดคือ ข้อ 1 การมีวิสัยทัศน์เพื่อการพัฒนาและภาวะการนำของผู้บริหารระดับเขตพื้นที่การศึกษาด้านการประยุกต์ใช้ดิจิทัลแพลตฟอร์มเพื่อการนิเทศติดตาม ($M=4.50$, $SD=0.64$)

ด้านกิจกรรมนิเทศ ติดตาม ($M=4.45$, $SD=0.07$) ซึ่งประเด็นที่ผู้รับการนิเทศมีความพึงพอใจสูงสุดคือ ข้อ 7 เห็นถึงการเตรียมความพร้อมด้านสื่อและเตรียมการสอนของครู Model Teacher ที่เป็นตัวแทนของโรงเรียนเรา ($M=4.56$, $SD=0.63$)

ด้านประโยชน์ที่ได้รับและการนำผลการนิเทศไปใช้ ($M=4.43$, $SD=0.04$) ซึ่งประเด็นที่ผู้รับการนิเทศมีความพึงพอใจสูงสุดมี 4 ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ($M=4.47$)คือ ข้อ 14 ทั้งฝ่ายบริหารและครูโรงเรียนของเราได้รับการชี้แนะที่ชัดเจนและเข้าใจดี และเพิ่มขวัญกำลังใจจากเขตพื้นที่การศึกษา ข้อ 15 ข้อนี้เทศชี้แนะที่ได้รับจากกิจกรรมนิเทศติดตามครั้งนี้ โรงเรียนหรือบุคลากร สามารถนำไปใช้ปรับปรุงพัฒนางานได้จริง ข้อ 18 ครูได้ฝึกทักษะการเป็นผู้สังเกตชั้นเรียนและมีทักษะการสะท้อนคิดมากขึ้น และข้อ 20 ผลจากการนิเทศครั้งนี้สามารถนำไปต่อยอดเพื่อพัฒนาคุณภาพงานวิชาการต่างๆ ของโรงเรียนเราได้

โดยส่วนใหญ่ โรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดที่เป็นกลุ่มเป้าหมายให้คำชื่นชม เห็นด้วย และมีความพอใจกับกิจกรรมการนิเทศแบบออนไลน์ครั้งนี้ ซึ่งมองว่าเป็นการปรับวิธีการนิเทศให้สอดคล้องเหมาะสมกับสถานการณ์ที่ไม่ปกติและมีกระบวนการนิเทศที่ชัดเจนเป็นขั้นตอนมากขึ้น และเสนอแนะให้เพิ่มกิจกรรมการนิเทศแบบเปิดชั้นเรียนในลักษณะออนไลน์ ภาคเรียนละ 1 ครั้ง/โรงเรียน ทั้งนี้เห็นว่าเป็นการได้รับประโยชน์ต่อการพัฒนาความก้าวหน้าของตนเองด้วย

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจของนักเรียนมัธยมศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกบนระบบออนไลน์ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์ ($n = 1,517$)

ข้อ ที่	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
		M	SD	แปลผล
1	รู้สึกพอใจต่อเทคนิคการสอนของคุณครู ที่สามารถถ่ายทอดเนื้อหาที่สอน ให้ฉันเข้าใจได้ง่าย	3.64	1.06	มาก
2	กิจกรรมต่างๆ ที่ครูสอน ทำให้ฉันได้มีส่วนร่วมในการเรียน	3.71	1.06	มาก
3	การใช้สื่อต่างๆ และการเลือกใช้แอปพลิเคชันในการสอนของคุณครู	3.73	1.07	มาก
4	ฉันได้มีโอกาสในการร่วมตอบคำถามหรืออภิปรายต่อการเรียนในห้องเรียนออนไลน์	3.61	1.12	มาก
5	ครูที่สอน มีการตรวจผลงาน ชี้แจงวิธีกร และเพิ่มคะแนนให้ด้วย	3.89	1.06	มาก
6	เห็นว่า โดยรวมๆ แล้ว เพื่อนๆ ในห้องโดยส่วนใหญ่ เข้าเรียนและมีส่วนร่วมในการเรียนเป็นอย่างดี	3.59	1.12	มาก
7	ระดับความคมชัดสัญญาณภาพและเสียงที่ถ่ายทอดมาให้ฉันมีความเสถียรดี ไม่กระตุกไม่ล่าช้า(Delay)	3.33	1.09	ปานกลาง
8	ระดับความเข้าใจในการเรียนรู้ หรือการรับรู้ของฉัน ในการเรียนแบบออนไลน์	3.17	1.13	ปานกลาง
9	เห็นด้วยกับวิธีการสอนแบบออนไลน์ในภาวะวิถีชีวิตใหม่ (New normal)	2.98	1.21	ปานกลาง
10	ความรู้สึกรวมๆ ต่อวิธีการสอนออนไลน์ของคุณครูที่สอนเรา	3.56	1.09	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม		3.52	0.28	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เป็นกลุ่มเป้าหมายต่อการเรียนแบบออนไลน์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($M=3.52, SD=0.28$) เมื่อพิจารณาตามรายการประเมินและเรียงลำดับความพึงพอใจจากมากไปหาน้อย ใน 3 ลำดับแรก ได้ดังนี้ ข้อ 5 ครูที่สอนมีการตรวจผลงาน ชี้แนะวิธีการและเพิ่มคะแนนให้ด้วย ($M=3.89, SD=1.06$) ข้อ 3 การใช้สื่อต่าง ๆ และการเลือกใช้แอปพลิเคชันในการสอนของคุณครู ($M=3.73, SD=1.07$) และข้อ 2 กิจกรรมต่าง ๆ ที่ครูสอน ทำให้ฉันได้มีส่วนร่วมในการเรียน ($M=3.71, SD=1.06$) ส่วนรายการประเมินที่นักเรียนพอใจน้อยที่สุดคือ ข้อ 9 เห็นด้วยกับวิธีการสอนแบบออนไลน์ในภาวะวิถีชีวิตใหม่ (New normal) ($M=2.98, SD=1.21$)

โดยส่วนใหญ่ นักเรียนมัธยมศึกษาที่อยู่ในโรงเรียนกลุ่มเป้าหมาย มีข้อเสนอแนะต่อครูผู้สอนที่จัดกิจกรรมการสอนแบบออนไลน์ ดังนี้ มอบหมายงานในปริมาณมากเกินไป ควรลดภาระงานและหรือให้งานที่ร่วมกันปฏิบัติให้แล้วเสร็จในช่วงที่เรียน ควรมีการบันทึกการสอนเป็นวิดีโอไว้เพื่อให้นักเรียนได้ทบทวนกรณีเรียนไม่ทัน เรียนไม่เข้าใจหรือมีภาระงานบ้านที่จำเป็นต้องช่วยครอบครัว ไม่ควรใช้วิธีหักลดคะแนนด้วยเหตุไม่จำเป็น ต้องการให้ครูหากิจกรรมมาช่วยลดความเครียดในการเรียน ควรช่วยเหลือนักเรียนด้านค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในการเรียนแบบออนไลน์ และต้องการไปเรียนแบบใช้วิถีชีวิตที่โรงเรียนมากที่สุด

ข้อสังเกตบางประการจากการวิจัย

ผู้วิจัยได้สรุปเนื้อหาจากการนิเทศโดยผู้บริหารระดับเขตพื้นที่การศึกษาและศึกษานิเทศก์ที่ได้สะท้อนผลเพื่อพัฒนา ซึ่งมีข้อสังเกตบางประการจากการวิจัยที่ใช้เป็นข้อเสนอแนะในการพัฒนาการดำเนินงานและการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นต่อไป ใน 5 ประเด็นดังนี้

1. ด้านการบริหารจัดการและการเตรียมความพร้อม

1.1 ผู้บริหารโรงเรียนควรสนับสนุนและเป็นผู้นำทางวิชาการด้านการบริหารจัดการและการลดภาระหรือยืดหยุ่นเพื่อหาวิธีการดำเนินงานที่ลดภาระและลดความเครียดของนักเรียน เช่น ตารางเวลาเรียน การบูรณาการเนื้อหาสาระ การมอบหมายงานและการลดภาระงาน และการวัดและประเมินผลทั้งระหว่าง การเรียน กลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน เป็นต้น

1.2 ครูควรหาวิธีสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายและเหมาะสมกับนักเรียนอีกจำนวนหนึ่งที่ไม่มีความพร้อมในการเข้าร่วมเรียนแบบออนไลน์ เช่น กิจกรรมในลักษณะ On-hand หรือผสมผสาน เพื่อให้ นักเรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ทุกคนโดยไม่ทิ้งนักเรียนคนใดไว้แม้แต่คนเดียว

2. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2.1 เทคนิคและวิธีการสอนบนระบบออนไลน์ที่เป็นกิจกรรมเชิงรุก (Active Learning) ที่ครู Model Teacher เลือกใช้ ได้แก่

2.1.1 การใช้วิธีการสาธิตร่วมกับสื่อของจริง ที่สอนแสดงอยู่หน้ากล้องของครูผู้สอน

2.1.2 การยกตัวอย่างโดยใช้สื่อประกอบ ที่มีความเชื่อมโยงและมีความต่อเนื่อง เช่น ภาพนิ่ง คลิปสั้น เกม แอปพลิเคชันและลิงก์ต่าง ๆ การใช้แผนผังความคิดเพื่อช่วยให้นักเรียนสรุปหรืออภิปราย

2.1.3 การให้นักเรียนช่วยกันทำแบบฝึกหัดที่ครูเป็นผู้เติมคำตอบบนหน้าจอหรือนักเรียนทำด้วยตนเองบนสื่อใบงานในแอปพลิเคชัน การนำตัวอย่างผลงานของนักเรียนที่ผ่านมาแล้วซึ่งมีวิธีการและคำตอบ ไม่ถูกต้อง เพื่อให้นักเรียนทุกคนช่วยกันวิเคราะห์และตรวจสอบความถูกต้อง

2.1.4 การใช้สถานการณ์ประกอบการตั้งคำถาม

2.1.5 การกระตุ้นให้นักเรียนได้ให้ข้อเสนอแนะเชิงสร้างสรรค์กับชิ้นงานของเพื่อน

2.1.6 มอบหมายงานให้ศึกษาเนื้อหาสั้น ๆ มาล่วงหน้า เพื่อนำข้อมูลมารวบรวมอภิปรายและแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนในชั้นเรียน (Flipped Classroom)

2.1.7 ครูแต่งกายเลียนแบบประกอบการใช้บทบาทสมมติ ให้สอดคล้องกับเนื้อหาเพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียน โดยสร้างสไตล์การสอนเป็นของตนเอง

2.2 การใช้เทคนิคการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียน (Formative Assessment) โดยประเมิน พฤติกรรมและผลงานนักเรียนระหว่างเรียน แล้วให้ข้อมูลป้อนกลับทันที (Feedback) เพื่อปรับปรุงการเรียนของ นักเรียน

2.3 การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้และบริหารเวลาเพื่อความยืดหยุ่น และให้นักเรียนปฏิบัติภาระ งานรายบุคคลหรือกลุ่ม ให้แล้วเสร็จและส่งงานภายในชั่วโมงเรียน

2.4 มีข้อสังเกตที่ต้องเน้นย้ำในการนิเทศ คือ ถึงแม้ว่าโรงเรียนได้ใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) มาเป็นเวลาหลายปีแล้ว แต่อาจมีความเข้าใจ คลาดเคลื่อนมากในส่วนของกระบวนการวิเคราะห์หลักสูตรสู่แผนการสอน จึงขอให้ฝ่ายบริหาร ฝ่ายวิชาการและ งานนิเทศภายในของโรงเรียนได้เน้นย้ำอย่างจริงจังกับครูผู้สอนทุกคน โดยเฉพาะครูที่บรรจุใหม่หรือที่มีเวลาและ ประสบการณ์สอนน้อย

3. ด้านการใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัล

3.1 การสร้างกติกาของชั้นเรียนในการเรียนรู้แบบออนไลน์ เช่น การเข้าเรียนตรงเวลา การถาม ตอบของนักเรียนที่คลิกเปิดปุ่มไมล์โครโฟนแล้วต้องปิดทันทีเมื่อตอบคำถามเสร็จ การเอาใจใส่และให้ความสนใจ ต่อการเรียนและไม่ปิดหน้าต่างล่อง เป็นต้น

3.2 การเตรียมความพร้อม และทักษะการสอนแบบออนไลน์ เช่น ตรวจสอบสื่อที่จะนำมาใช้ ประกอบการสอน ทักษะการสื่อสารที่นักเรียนเข้าใจง่าย ระบบไมล์โครโฟน ความเสถียรของสัญญาณและระบบ อินเทอร์เน็ต และความชัดเจนบนหน้าจอ เป็นต้น

4. ด้านกระบวนการ PLC-LS Online

4.1 กระบวนการหรือขั้นตอนในการทำ PLC-LS Online รวมถึงทักษะการเป็นผู้ร่วมสังเกต ชั้นเรียน และทักษะการสะท้อนผลหลังสอน ควรเน้นความเป็นเชิงวิชาการมากขึ้นเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ในวง สนทนา PLC

4.2 ครูที่เข้าร่วมสมาชิกในวง PLC-LS สามารถนำรายงานผลการดำเนินงานเปิดชั้นเรียนฉบับนี้ และพัฒนาคลิปวีดิทัศน์การสอนที่เปิดชั้นเรียนแบบออนไลน์ ไปเป็นเอกสารหลักฐานร่องรอยส่วนหนึ่งเพื่อ ประกอบการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลการปฏิบัติงานของครูและบุคลากรทางการศึกษา การมี หรือเลื่อนวิทยฐานะที่สูงขึ้นตามเกณฑ์ ว.21 และ ว.ปา และการคงสภาพวิทยฐานะ

5. ปัญหาที่พบจากการนิเทศแบบออนไลน์ที่ครูสอนแบบออนไลน์

5.1 ด้านการสอนของครูอาสาสมัครเปิดชั้นเรียน

5.1.1 ครูบางส่วน คิดเป็นร้อยละ 5 ที่ยังไม่ชำนาญในการใช้แอปพลิเคชันที่ตนเลือกใช้สอน

5.1.2 ความไม่เสถียรของระบบและสัญญาณโทรศัพท์ในบางพื้นที่ บางช่วงเวลา

5.1.3 ครูบางคนพูดเร็วเกินไป ทำให้การสื่อสารไม่ชัดเจน

5.1.4 แผนการจัดการเรียนรู้ของครูส่วนน้อย ยังเป็นแผนสำหรับการสอนแบบออนไลน์

5.2 ด้านความพร้อมของนักเรียน

5.2.1 นักเรียนร้อยละ 30-40 ไม่มีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในการสื่อสารเพื่อการเรียนแบบ ออนไลน์ เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์แบบสมาร์ตโฟน หูฟัง ลำโพง เป็นต้น รวมถึงค่าใช้จ่ายในการใช้สัญญาณ อินเทอร์เน็ต

5.2.2 ที่อยู่อาศัยของนักเรียนและโทรศัพท์ อยู่ในพื้นที่การรับสัญญาณขัดข้อง และทำให้การส่ง สัญญาณล่าช้าและไม่เสถียร (Delay)

การรับรองเป็นศูนย์พัฒนาการเรียนรู้ด้วยกระบวนการ PLC-LS หรือการเป็น Node (หมายถึง โรงเรียนกลุ่มเป้าหมายที่ดำเนินการตามกระบวนการ PLC-LS ได้จนเกิดเป็นวัฒนธรรมและเป็นแบบอย่าง ให้กับ โรงเรียนหรือภาคีเครือข่ายอื่นมาศึกษาดูงานเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้) ซึ่งในรอบปีที่ผ่านมา 1/2564 คณะผู้วิจัย เสนอต่อสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์ เพื่อรับรองโรงเรียนให้เป็นศูนย์พัฒนาการเรียนรู้ด้วย กระบวนการ PLC-LS หรือการเป็น Node จำนวน 13 โรงเรียน ได้แก่ 1) โรงเรียนจอมพระประชาสรรค์ 2) โรงเรียนสุรินทร์พิทยาคม 3) โรงเรียนเทพอุดมวิทยา 4) โรงเรียนชุมพลวิทยาสรรค์ 5) โรงเรียนสำโรงทาบ วิทยาคม 6) โรงเรียนธาดาศรีนคร 7) โรงเรียนแตลศิริวิทยา 8) โรงเรียนนาดีวิทยา 9) โรงเรียนบัวเขตวิทยา 10) โรงเรียนสวายวิทยาคาร 11) โรงเรียนสุรพินท์พิทยา 12)โรงเรียนตานีวิทยา และ13) โรงเรียนขนาดมอญ พิทยาคม

การอภิปรายผล

ผู้วิจัยขออภิปรายผลเพื่อสนับสนุนผลการวิจัย ดังนี้

1. กระบวนการนิเทศติดตามโดยประยุกต์ดิจิทัลแพลตฟอร์มสำหรับการนิเทศแบบออนไลน์ของ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์ และผ่านการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว มี 8 ขั้นตอนคือ 1) วิเคราะห์ผลการนิเทศปีที่ผ่านมา 2) จัดทำแผนการนิเทศ 3) พิจารณาแผนนิเทศโดยองค์คณะ 4) ประชุมชี้แจง ทบสวนขั้นตอนการทำ PLC-LS 5) ทีมนิเทศภายในจัดตั้งทีม PLC 6) ดำเนินการนิเทศภายในและรับนิเทศจาก เขตพื้นที่การศึกษา 7) จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และ 8) ถอดบทเรียนและสังเคราะห์ผลเพื่อเผยแพร่ ซึ่งสอดคล้องกับ แยก บุญมาทัน และอิสราพร ชัยงาม (2564) ที่ได้ใช้กระบวนการศึกษาชั้นเรียนและการนิเทศ ออนไลน์เพื่อพัฒนารูปแบบการพัฒนาครูแบบพีแคนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ผลการนิเทศติดตาม ที่พิจารณาจากตัวบ่งชี้ดังนี้

2.1 ความมีประสิทธิภาพการนิเทศแบบออนไลน์โดยใช้กระบวนการ PLC-LS Online ที่ทำให้ครูและ สมาชิกในวง PLC ได้พบหน้ากัน เรียนรู้ร่วมกัน ด้้นวัตกรรมแก้ปัญหาาร่วมกัน มีเพื่อนช่วยสะท้อนมุมมอง เพิ่ม ความมั่นใจในการพัฒนางาน และสามารถปรึกษาหารือกันได้ตลอดเวลา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Yoshida (2005) ที่กล่าวว่า กลุ่มครูวง PLC สามารถเชิญผู้เชี่ยวชาญภายนอก เพื่อให้เข้ามาร่วมกันทำงานกับครูและใน ปลายปีการศึกษา กลุ่มการศึกษาชั้นเรียนสะท้อนผลการศึกษาและการเรียนรู้และเสนอรายงานเกี่ยวกับข้อค้นพบ และผลที่เกิดขึ้นจากการวิจัย โดยเฉพาะในประเด็นที่เป็นเป้าหมายของกลุ่มและหัวข้อที่เป็นวิจัยของโรงเรียน โดย จุดมุ่งหมายปลายทางของกิจกรรมในกระบวนการนี้มีอยู่ 2 ประการคือ การสร้างแนวคิดใหม่เกี่ยวกับการสอน และการเรียนที่มีพื้นฐานอยู่บนความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดของนักเรียน ส่วนการนิเทศนั้นต้องเป็นไปเพื่อการ พัฒนาการ สร้างแรงจูงใจในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ

2.2 ครูมีพัฒนาการของทักษะการสอนแบบออนไลน์ที่ชำนาญมากขึ้น นักเรียนมีพฤติกรรมการ เรียนรู้ในลักษณะเชิงรุก สมาชิกในวง PLC มีทักษะการสังเกตและการสะท้อนผลที่เป็นไปตามกระบวนการชุมชน การเรียนรู้ทางวิชาชีพผ่านการเปิดชั้นเรียนแบบออนไลน์ (PLC-LS Online) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากครูในโรงเรียน มัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์ได้ผ่านกิจกรรมเปิดชั้นเรียนในลักษณะ การเรียนแบบออนไลน์มาแล้วในปีการศึกษา 2562 และ 2563 ที่ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานเลขาธิการ ครูสภา (มนตรี แยมกลีกร, 2559; สำเร็จ บุญโต รัชชยุตม์ ทองแมน และชัยสิทธิ์ คุณสวัสดิ์, 2564) และ ได้พัฒนาทักษะการสอนแบบออนไลน์มาแล้ว ทำให้มีประสบการณ์เรียนรู้เกี่ยวกับความเข้าใจและขั้นตอน การใช้กระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพผ่านการเปิดชั้นเรียนเพื่อพัฒนาพฤติกรรมการสอนและพฤติกรรมการ เรียนในห้องเรียนและการใช้ประโยชน์จากองค์ความรู้ที่ได้จากวงสนทนาไปพัฒนาตนเอง และนำความรู้และ ทักษะมาประยุกต์ใช้ในกิจกรรมเปิดชั้นเรียนแบบออนไลน์ (PLC-LS Online) จึงส่งผลให้นักเรียนที่เข้าเรียน ออนไลน์ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมเป็นอย่างดีในทุกกิจกรรมการเรียนที่ครูเตรียมไว้ให้ สามารถตอบ คำถามและร่วมอภิปรายในชั้นเรียนได้ตรงตามประเด็นที่ครูต้องการ และมีทักษะที่ตีมากในการใช้แอปพลิเคชัน

ต่าง ๆ บนระบบออนไลน์ และมีความกระตือรือร้นในการเรียน และสอดคล้องกับอศิราพร ชัยงาม และ แยก บุญมาทัน (2558) ที่ทำวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 40 โดยใช้รูปแบบการปฏิบัติการสอนเป็นฐานด้วยการศึกษาทเรียนและการบูรณาการภาษาอังกฤษ ในสาระการเรียนรู้ผ่านระบบการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ พบว่าครูมีความสามารถในการสื่อสารและกล้าแสดงออก และมีการเสริมแรงกระตุ้นให้นักเรียนกล้าพูดกล้าแสดงออกอีกด้วย

2.3 ผู้บริหารและครูมีความพึงพอใจในระดับมากต่อการนิเทศแบบออนไลน์ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์ อาจเป็นเพราะเป็นกระบวนการนิเทศที่ได้ออกแบบและวางแผนการดำเนินงาน ร่วมกันระหว่างเขตพื้นที่การศึกษาและโรงเรียนในสังกัด มีการชี้แจงเพื่อความเข้าใจในการดำเนินงาน และ ปฏิบัติการนิเทศแบบออนไลน์ที่เป็นระบบ มีการกำกับติดตามและประเมินผลที่ต่อเนื่อง ทำให้ครูที่รับการนิเทศ มีความมั่นใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์และส่งผลต่อนักเรียนที่มีความพร้อมเข้าเรียนออนไลน์ มีความพึงพอใจต่อการเรียนออนไลน์อยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับ ชาศรียา ชายเกลี้ยง และคณะ (2562) ทำวิจัยเรื่องรูปแบบการนิเทศแบบผสมผสานเพื่อส่งเสริมการวิจัยของครูระดับมัธยมศึกษา พบว่า ครูมีความ พึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการนิเทศอยู่ในระดับมาก

โดยสรุปแล้ว กระบวนการนิเทศติดตามโดยประยุกต์ดิจิทัลแพลตฟอร์มสำหรับการนิเทศแบบออนไลน์ ของกลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์ เป็นระบบและมีขั้นตอนการดำเนินงานที่ชัดเจน สามารถช่วยเหลือครูให้สามารถพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้ ที่เป็นเชิงรุกได้ถึงแม้จะเป็นการจัดการเรียนรู้ในลักษณะออนไลน์ก็ตาม ทั้งนี้ยังมีกิจกรรมตามกระบวนการชุมชน การเรียนรู้ทางวิชาชีพผ่านการเปิดชั้นเรียนแบบออนไลน์ (PLC-LS Online) ที่ช่วยสนับสนุนและพัฒนานักเรียน ได้อย่างมั่นใจมากขึ้น บนฐานคิดของการพัฒนางานร่วมกันที่ว่า การปฏิรูปกิจกรรมการเรียนรู้ต้องเริ่มที่ห้องเรียน และอาจต้องเปิดใจยอมรับถึงความเปลี่ยนแปลงแบบฉับพลันของโลก (Disruption) หรือ VUCA World หลังยุค โควิด-19

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษาในโรงเรียนกลุ่มเป้าหมายได้ใช้ผลการวิจัยไปปรับปรุง การดำเนินงานพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาและการนิเทศภายในโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่วนโรงเรียนในสังกัดอีกจำนวน 40 โรงเรียน ควรนำผลการวิจัยและข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อเตรียมความพร้อม ในการรับนิเทศติดตามการดำเนินงานของสถานศึกษา ครั้งที่ 2/2564 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 แต่ทั้งนี้ควรพิจารณาเลือกและประยุกต์ใช้วิธีการ เทคนิค ทักษะการสอนต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับบริบท ขนาด และศักยภาพของโรงเรียนด้วย และควรไปศึกษาดูงานเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับโรงเรียนที่เป็น ศูนย์พัฒนาการเรียนรู้ด้วยกระบวนการ PLC-LS หรือ Node และสามารถศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลงานที่เป็น แผนการจัดการเรียนรู้เชิงประจักษ์และภาพกิจกรรมนิเทศออนไลน์ ซึ่งได้รวบรวมเป็นสารสนเทศไว้ที่เพจ “นิเทศ ติดตามการดำเนินงานของสถานศึกษา 1/2564 สพม.สุรินทร์(2)” แล้ว

2. ผู้บริหารและบุคลากรสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาทุกเขต ควรใช้สารสนเทศจาก การวิจัยเพื่อปรับปรุงกระบวนการนิเทศ ติดตาม และพัฒนากระบวนการนิเทศคุณภาพการจัดการ มัธยมศึกษาของเขตพื้นที่การศึกษาให้เป็นวัฒนธรรมการปฏิบัติงานที่ยั่งยืนสืบไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำวิจัยติดตามผลของการใช้กระบวนการนิเทศติดตามโดยประยุกต์ดิจิทัลแพลตฟอร์มสำหรับ การนิเทศแบบออนไลน์ (ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ COVID-19) ประจำภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลระหว่าง 2 ภาคเรียน

2. ควรทำการวิจัยสังเคราะห์ทักษะการสอนบนระบบออนไลน์ของครูและรวบรวมนวัตกรรมจัดการ การเรียนรู้ที่เหมาะสม เป็นแบบอย่างได้ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเผยแพร่สู่วงวิชาการต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จได้ ต้องขอขอบพระคุณผู้บริหาร ครู และนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เป็นกลุ่มเป้าหมายทั้ง 45 โรงเรียน ผู้บริหารระดับเขตพื้นที่การศึกษาและคณะศึกษานิเทศก์ที่ร่วมมือกันในการพัฒนา กิจกรรมนิเทศออนไลน์ และองค์ความรู้ด้านกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพผ่านการเปิดชั้นเรียน จากโครงการสนุภวิทย์ พลังคิด เพื่ออนาคต โดยบริษัทเซฟรอนประเทศไทย สำรวจและผลิต จำกัด ร่วมกับมูลนิธิคีนันแห่งเอเชีย สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา และศูนย์ภูมิภาคว่าด้วยสะเต็มศึกษาขององค์การรัฐมนตรีศึกษาแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (SEAMEO STEM-ED)

เอกสารอ้างอิง

- กลุ่มนิเทศ ติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา. (2564). รายงานผลการนิเทศบูรณาการโดยใช้พื้นที่เป็นฐานผ่านกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) และการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน (Lesson Study) ปีการศึกษา 2563. สุรินทร์ : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์. (เอกสารอัดสำเนา)
- แขก บุญมาทัน และ อิศราพร ชัยงาม. (2564). การวิจัยและพัฒนาายกระดับผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานของนักเรียน ด้วยรูปแบบการปฏิบัติการสอนโดยใช้หลักสูตรเป็นฐานและการบูรณาการภาษาอังกฤษ ในสาระการเรียนรู้ผ่านการศึกษาระดับชั้นเรียนและการนิเทศออนไลน์. *วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*. 27(1) : 65-81.
- จำลอง เรียงศรีเจริญพร และสุวัฒน์ เงินฉ่ำ. (2558). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีผลต่อการปฏิรูปการจัดการเรียนรู้ของครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์*, 5(1), 54-62.
- ชาคริยา ชายเกลี้ยง วีรวรรณ จงจิตร ศิริจิรกาล และปรีชา สามัคคี. (2562). รูปแบบการนิเทศแบบผสมผสาน เพื่อส่งเสริมการวิจัยของครูระดับมัธยมศึกษา. *วารสารมหาจุฬานาครทรรค์*, 6(10), 5344-5361.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2546). *การวิจัยเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น .
- พนม พงษ์ไพบูลย์. (2558). *มาปฏิรูปห้องเรียนกันเถิด*. วันที่ค้นข้อมูล 1 มิถุนายน 2564, เข้าถึงได้จาก http://www.moe.go.th/moe/th/news/detail.php?NewsID=42226&Key=news_research
- พิชิต ฤทธิ์จรูญ. (2559). การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้. *วารสารศึกษาศาสตร์ มสธ*, 9(1), 1-17.
- มนตรี แยมกสิกร. (2559). ชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ : ความท้าทายต่อการเปลี่ยนแปลงตนเองของครู Professional Learning Community: Challenges in Self-Development of Teachers. *การประชุมทางวิชาการของคุรุสภา ประจำปี 2559 “การวิจัยนวัตกรรมการเรียนรู้และการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน”*. (น.39-46). กรุงเทพมหานคร : สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา.
- วิทยา วาโย. (2563). การเรียนการสอนแบบออนไลน์ภายใต้สถานการณ์แพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 : แนวคิดและการประยุกต์ใช้จัดการเรียนการสอน. *วารสารศูนย์อนามัยที่ 9*, 14(34), 285-298.
- สำเร็จ บุญโต. (2563). รายงานผลการบริหารจัดการคุณภาพการศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์โดยใช้รูปแบบ TPS Model และ TPS Model for Schools. สุรินทร์ : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์. (เอกสารอัดสำเนา)
- สำเร็จ บุญโต วริชอุตม์ ทองแมน และชัยสิทธิ์ คุณสวัสดิ์. (2564). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการเพิ่มผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์ ปีการศึกษา 2563. สุรินทร์ : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์. (เอกสารอัดสำเนา)

อิสราพร ชัยงาม และแขก บุญมาทัน. (2558). การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
มัธยมศึกษาเขต 40 โดยใช้รูปแบบการปฏิบัติการสอนเป็นฐานด้วยการศึกษาบทเรียนและ
การบูรณาการ ภาษาอังกฤษในสาระการเรียนรู้ผ่านระบบการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์. เพชรบูรณ์ :
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.

Yoshida, M. (2005). An overview of Lesson Study. In Building our understanding of lesson study.
(pp. 1-12). Philadelphia : Research for better schools Inc.