

รูปแบบการนิเทศ DPLC Model เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัล

DPLC Model Supervision Model that promotes the technology
learning management competency of digital teachers

นางสาวนภาจิตร ดุสดี
Miss.Napajit Dussadee

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) ศึกษาแนวการนิเทศ DPLC Model เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัล 2) ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการนิเทศ DPLC Model เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัล และ 3) ประเมินผลการจัดการเรียนรู้ของครูดิจิทัลที่เข้ารับการนิเทศด้วยรูปแบบ DPLC Model กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูที่เข้ารับการนิเทศ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาชนบทบุรี โดยการเลือกกลุ่มเป้าหมายแบบเจาะจงจำนวน 73 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) คู่มือการนิเทศการศึกษาด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูดิจิทัลเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัล 2) แผนการนิเทศการศึกษา และ 3) แบบประเมินผลการจัดการเรียนรู้ของครูดิจิทัลที่เข้ารับการนิเทศการศึกษา สถิติที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) ค่าเฉลี่ย และ 2) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า

1. รูปแบบการนิเทศ DPLC Model เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัลมีทั้งหมด 4 ด้าน ได้แก่ ด้านที่ 1 ปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย 6 ส่วน ได้แก่ 1) ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง 2) จุดประสงค์การเรียนรู้ 3) คุณลักษณะครู 4) คุณลักษณะศึกษานิเทศก์ 5) แผนการจัดการเรียนรู้ และ 6) สภาพแวดล้อมการนิเทศการศึกษา ด้านที่ 2 กระบวนการนิเทศ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) รวมกลุ่มร่วมคิด 2) พิจารณาปัญหา 3) พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ 4) เข้าสู่การสอน 5) สะท้อนกิจกรรม และ 6) นำผลพัฒนาการจัดการเรียนรู้ ด้านที่ 3 การประเมินผล ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ 1) ประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ และ 2) สังเกตการจัดการเรียนรู้ และ ด้านที่ 4 การป้อนกลับข้อมูล ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ 1) ปัจจัยนำเข้า และ 2) กระบวนการนิเทศการศึกษา

2. ความเหมาะสมของรูปแบบการนิเทศ DPLC Model เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัล จากผู้ทรงคุณวุฒิ มีระดับความเหมาะสมมากที่สุด ($M = 4.73$ และ $SD = 0.27$)

3. ผลการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ของครูดิจิทัลที่เข้ารับการนิเทศด้วยรูปแบบ DPLC Model ประเมิน 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ของครูดิจิทัลที่เข้ารับการนิเทศการศึกษา พบว่าในภาพรวมการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับดี ($M = 4.45$ และ $SD = 0.22$) ส่วนที่ 2 การสังเกตการจัดการเรียนรู้ของครูดิจิทัลที่เข้ารับการนิเทศ พบว่าการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($M = 4.80$, $SD = 0.14$) และ ส่วนที่ 3 ผลสำรวจความพึงพอใจของครูดิจิทัลที่เข้ารับการนิเทศการศึกษา พบว่าการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.52$, $SD = 0.03$)

คำสำคัญ : รูปแบบการนิเทศ DPLC Model : สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยี : ครูดิจิทัล

บทนำ

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นปัจจัยสำคัญที่มีบทบาทต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ปัจจุบันโลกได้เข้าสู่ยุคระบบเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลที่เทคโนโลยีดิจิทัลไม่ได้เป็นเพียงเครื่องมือสนับสนุนการทำงานเฉกเช่นที่ผ่านมา หากแต่จะหลอมรวมเข้ากับวิถีชีวิตของคนอย่างแท้จริง และส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนโครงสร้างรูปแบบกิจกรรมทางเศรษฐกิจ กระบวนการผลิต สังคม การค้า การบริการ และการศึกษา โดยเฉพาะด้านการศึกษา เทคโนโลยีดิจิทัลส่งผลกระทบโดยตรงทั้งด้านการจัดการเรียนการสอน การวิจัย การบริหารจัดการทางวิชาการ ตลอดจนการสื่อสาร ทิศทางการพัฒนาประเทศไทยไปสู่การเป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว มีความมั่นคง มั่งคั่งและยั่งยืนในระยะยาวตามนิยามยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580 และแนวคิดประเทศไทย 4.0 โมเดล ได้มีการกล่าวถึงการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาระบบเศรษฐกิจที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของการใช้นวัตกรรม การปฏิรูปกระบวนการทางธุรกิจ การผลิต การค้า และการบริการ การปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารราชการแผ่นดิน และการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน ข้าราชการซึ่งเป็นแกนหลักของการพัฒนาประเทศ จึงต้องปรับตัวให้สอดคล้องกับบริบทของการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี เพื่อป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดจากการใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสม ทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นทักษะด้านดิจิทัลพื้นฐานที่จะเป็นตัวช่วยสำคัญ สำหรับข้าราชการในการปฏิบัติงาน การสื่อสารและการทำงานร่วมกันกับผู้อื่น ช่วยส่วนราชการสร้างคุณค่า และความคุ้มค่าในการดำเนินงานเพื่อการก้าวไปสู่การเป็นประเทศไทย 4.0 อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือช่วยให้ข้าราชการ สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองเพื่อให้ได้รับโอกาสการทำงานที่ดีและเติบโตก้าวหน้าในอาชีพราชการด้วย (คณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, 2560) นโยบายของรัฐบาล ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 จึงมุ่งเน้นให้ความสำคัญกับการผลิตและพัฒนาครูที่เน้นสมรรถนะดิจิทัลปรับกระบวนการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง เน้นการพัฒนาทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเอื้อต่อการเตรียมคุณภาพของผู้เรียนทั้งด้านทักษะ ความรู้ ความสามารถ และสมรรถนะที่พร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงานต่อไป (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559) ด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลแบบก้าวกระโดดส่งผลให้แนวโน้มการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลกับการศึกษามีหลากหลายมากขึ้น การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลกับการศึกษาพบว่าโรงเรียนที่มีโครงการดิจิทัลเพื่อการศึกษาที่ดี จะช่วยพัฒนากระบวนการสอนให้กับครูมีการปรับเปลี่ยนแปลงวิธีการสอนการสอน เมื่อครูมีความรู้ความสามารถในทักษะดิจิทัลจะสามารถออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองกับผู้เรียนในยุคดิจิทัลได้ ครูที่มีความรู้ความเข้าใจและทักษะด้านดิจิทัลเป็นอย่างดีจะสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการพัฒนาทักษะในการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

กระทรวงศึกษาธิการได้จัดทำแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560–2579 เป็นแผนระยะยาว 20 ปี เพื่อให้เป็นแผนแม่บทสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้เป็นกรอบแนวทางในการพัฒนาการศึกษาโดยจุดมุ่งหมายที่สำคัญของแผนคือ “การมุ่งเน้นการประกันโอกาส และความเสมอภาคทางการศึกษา การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา และการศึกษาเพื่อการมีงานทำและสร้างงานได้ภายใต้บริบทเศรษฐกิจและสังคมของประเทศและของโลกที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์รวมทั้งมีความเป็นพลวัต” โดยการจัดทำแผนได้พิจารณาถึงสภาวะการณ์และบริบทแวดล้อมที่มีผลต่อการพัฒนาการศึกษาของประเทศ รวมถึงความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีดิจิทัลแบบก้าวกระโดดที่ส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ภูมิภาคและของโลก โดยแผนได้กำหนดแนวทางดำเนินงานไว้ 6 ยุทธศาสตร์ซึ่งมียุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีเทคโนโลยีดิจิทัล อาทิเช่น ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัยและการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ มีเป้าหมายให้ผู้เรียนมีทักษะและคุณลักษณะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 มีระบบการผลิตครู

อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาได้มาตรฐานระดับสากล และครู อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาได้รับการพัฒนาสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพ และสามารถปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ยุทธศาสตร์ที่ 4 สร้างโอกาส ความเสมอภาคและความเท่าเทียมทางการศึกษา มีเป้าหมายการเพิ่มโอกาสทางการศึกษาผ่านดิจิทัลเพื่อการศึกษาสำหรับคนทุกช่วงวัย ให้มีระบบสารสนเทศติดตามประเมินผลรายบุคคล (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) ซึ่งแผนยุทธศาสตร์ข้างต้นสอดคล้องกับหลักการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ที่เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาททางการศึกษา ตามคำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ 30/2561 ได้เปลี่ยนแปลงมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2561) ได้เปลี่ยนชื่อวิชาเป็นเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นวิทยาการคำนวณ อยู่ในสาระเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้และมีทักษะ การคิดเชิงคำนวณ การคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) นโยบายและจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการ ปีงบประมาณ พ.ศ.2563 สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561 – 2580 และแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี โดยประเด็นการพัฒนาการเรียนรู้ มุ่งเน้นการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะการเปลี่ยนโฉมครู เป็น “ครูยุคใหม่ ปรับจากครูเป็นโค้ช หรือผู้อำนวยการเรียนรู้ เรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning) เพื่อพัฒนากระบวนการคิด การเรียนรู้จากประสบการณ์จริง หรือประสบการณ์จำลอง จากการลงมือปฏิบัติ เปิดโลกทัศน์มุมมองร่วมกันของผู้เรียนและครูด้วยการจัดการเรียนการสอนในเชิงแสดงความคิดเห็นให้มากขึ้น และตระหนักหุปัญญาของมนุษย์ที่หลากหลาย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2563) โดยมีสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นองค์กรหลักในการขับเคลื่อนและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีการนำยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579 แผนการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา และนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ สู่การกำหนดแนวทางการปฏิบัติเป็นนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2563) ใน 6 ยุทธศาสตร์ ให้ความสำคัญการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาเปลี่ยนบทบาทครู ให้เป็นครูยุคใหม่ เพราะครูมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้คนไทยเป็นคนดี คนเก่ง มีคุณภาพ พร้อมสำหรับวิถีชีวิตในศตวรรษที่ 21 โดยกำหนดให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และสถานศึกษาพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างเป็นระบบ โดยใช้พื้นที่เป็นฐาน

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี เป็นหน่วยงานในระดับปฏิบัติเชิงพื้นที่ได้นำยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561 - 2580) และนโยบายของหน่วยงานต้นสังกัดที่เกี่ยวข้องในทุกระดับ ร่วมกับการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (SWOT Analysis) ขององค์กรมากำหนดเป็นวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ และกลยุทธ์ในการพัฒนา โดยจากข้อมูลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม ผลการวิเคราะห์ สรุปได้ว่า สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี มีจุดแข็ง - โอกาส (SO) ในด้านจำนวนและคุณภาพของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษามีความรู้ มีความสามารถตามมาตรฐานตำแหน่ง ผู้ปกครองและชุมชนให้ความเชื่อมั่น และสนับสนุนทรัพยากรทางการศึกษา พื้นที่ตั้งอยู่ในบริบทที่มีสภาพเอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน สถานศึกษามีโครงสร้าง วัฒนธรรมในการทำงานที่เข้มแข็ง มีวัฒนธรรมการทำงานแบบพี่น้อง เป็นต้น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี ได้กำหนดวิสัยทัศน์ และแนวทางการขับเคลื่อนคุณภาพการศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาให้ “เป็นองค์กรชั้นนำ บริหารจัดการได้คุณภาพตามมาตรฐานสากล”(สำนักงานเขตพื้นที่

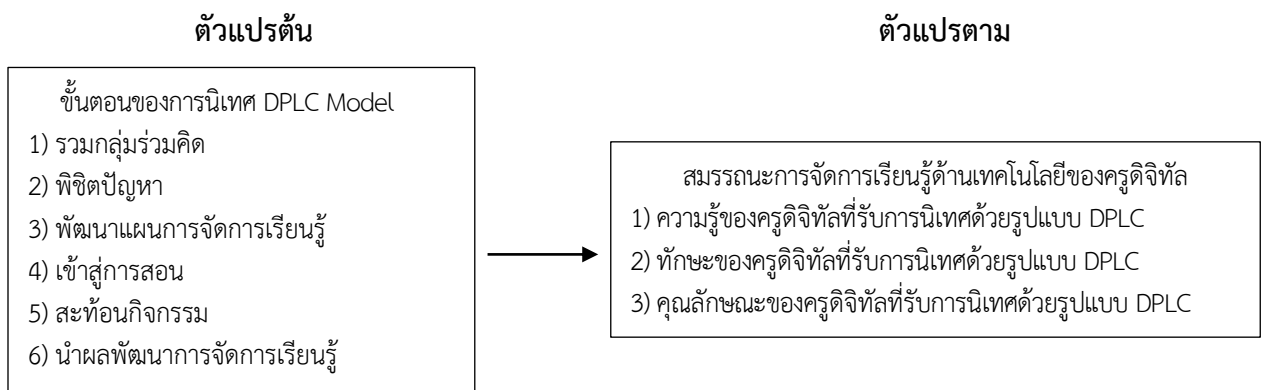
การศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น นนทบุรี, 2565) โดยใช้กลยุทธ์เชิงรุก (Star) และมอบหมายให้ กลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษาเป็นหน่วยงานหลักในการพัฒนาและขับเคลื่อนคุณภาพของผู้เรียน ข้าราชการครู และบุคลากรทางการศึกษา และสถานศึกษาในสังกัด จำนวน 18 โรงเรียน จากการสังเคราะห์รายงานผลการประเมินตนเองของสถานศึกษา (SAR) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น นนทบุรี ปีการศึกษา 2565 และผลการประเมินและนิเทศการศึกษาของคณะกรรมการติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผลและนิเทศการศึกษา (ก.ต.ป.น.) ปีการศึกษา 2565 พบจุดควรพัฒนาอย่างเร่งด่วน คือ 1) ครูส่วนใหญ่ยังคงจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรับ (Passive Learning) 2) ผู้บริหารสถานศึกษาและข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาขาดความตระหนักและความต่อเนื่องในการนิเทศ ติดตาม และ 3) ครูส่วนใหญ่มีมุมมองเชิงลบต่อการนิเทศ ทั้งการนิเทศภายในและการนิเทศภายนอก มองการนิเทศ คือ การจับผิดครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการรับการนิเทศเป็นการเพิ่มภาระงานให้ครู (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น นนทบุรี, 2565) สำหรับการจัดการเรียนรู้ปีการศึกษา 2565 การนิเทศการศึกษาของครูอยู่ในลักษณะของการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการรูปแบบของการนิเทศออนไลน์ ศึกษาวิเคราะห์ข้อดีข้อเสียของห้องเรียนออนไลน์ สังเกตการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนออนไลน์ของครูผู้สอน การนิเทศการศึกษาด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพดิจิทัล (DPLC: Digital Professional Learning Community) เป็นการนำเอาเครื่องมือสื่อสารออนไลน์เข้ามาใช้ควบคู่กับการสังเกตห้องเรียนในขณะจัดการเรียนรู้ของครู ตลอดจนการสะท้อนผลการนิเทศการศึกษาของครูในรูปแบบนิเทศห้องเรียนออนไลน์ ปรับกระบวนการนิเทศจากการเข้าไปสังเกตห้องเรียนออนไลน์ของครู เปลี่ยนมาเป็นการดูวิดีโอการจัดการเรียนรู้ของครู ที่บันทึกไว้ให้ศึกษานิเทศก์ดูภายหลัง กระบวนการนิเทศด้วย DPLC จะสามารถพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูดิจิทัลที่เข้ารับการนิเทศได้ ทั้งในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน และด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2561) พร้อมทั้งใช้หลักการกัลยาณมิตร รับฟังความคิดเห็นของครู ร่วมออกแบบบทเรียนร่วมกัน และเชื่อมโยงผลลัพธ์ของการจัดการเรียนรู้สู่การพัฒนาผู้เรียน และการยกย่องเชิดชูเกียรติและส่งเสริม พัฒนาครูให้มีความก้าวหน้าทางวิชาชีพ การพัฒนาครู เป็นครูดิจิทัลควรพัฒนาครูทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจในเรื่องเทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ (Pedagogy) สามารถออกแบบ ปรับเปลี่ยนหลักสูตรและกิจกรรมการเรียนรู้การสอนแบบเชิงรุก (Active Learning) ที่มีความยืดหยุ่น และเหมาะสมกับผู้เรียนและบริบทปัจจุบัน ด้านความรู้ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ (Technology) สามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และด้านความสามารถในการประเมินผล เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน (Assessment) ตามความแตกต่างระหว่างบุคคล พัฒนาผู้เรียนเต็มตามศักยภาพ

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการพัฒนาแบบการนิเทศ DPLC Model ที่ส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัล ให้เป็นบุคคลที่มีองค์ความรู้ (TPACK: Technological Pedagogical Content Knowledge) ด้านเทคโนโลยี (Technological Knowledge: TK) ด้านเนื้อหา (Content Knowledge: CK) และด้านวิธีการสอน (Pedagogical Knowledge: PK) มีสมรรถนะในด้านเทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ (Pedagogy) ด้านเทคโนโลยี และด้านการประเมินผล พัฒนาครูที่มีสมรรถนะให้เป็นบุคคลหลัก ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ สู่การยกระดับคุณภาพของผู้เรียน ให้เกิดการเรียนรู้ สามารถนำความรู้ ทักษะไปประยุกต์ใช้ได้จริง และพร้อมรับกับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลง มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาแนวการนิเทศ DPLC Model เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัล
2. เพื่อประเมินความเหมาะสมของการนิเทศ DPLC Model เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัล
3. เพื่อประเมินผลการจัดการเรียนรู้ของครูดิจิทัลที่เข้ารับการนิเทศด้วยรูปแบบ DPLC Model
 - 3.1 แผนการจัดการเรียนรู้ของครูดิจิทัลที่เข้ารับการนิเทศด้วยรูปแบบ DPLC Model
 - 3.2 สังเกตการจัดการเรียนรู้ของครูดิจิทัลที่เข้ารับการนิเทศด้วยรูปแบบ DPLC Model
 - 3.3 สำนวความพึงพอใจของครูที่สมัครเข้ารับการนิเทศด้วยรูปแบบ DPLC Model

กรอบแนวคิดการวิจัย

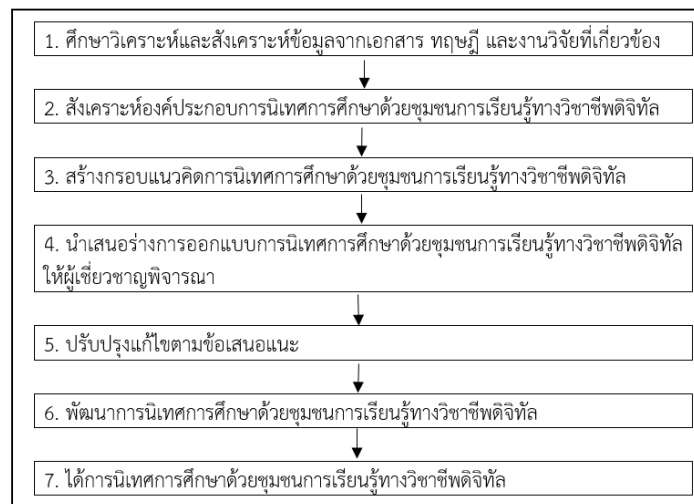


ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาแนวทางการนิเทศการศึกษาด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพดิจิทัล (DPLC) เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัล

1. การวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการนิเทศด้วย DPLC ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการนิเทศการศึกษาด้วย DPLC ขั้นตอนในการดำเนินการมีดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการพัฒนาแนวทางการนิเทศการศึกษาด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพดิจิทัล (DPLC)

2. วิเคราะห์ความสอดคล้องของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพและการนิเทศการศึกษาด้วย DPLC จากการศึกษาข้อมูลองค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพพบว่า มีความสอดคล้องกับชุมชนฝึกอบรมทางวิชาชีพดิจิทัล กระบวนการของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ประกอบด้วย 8 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การรวมกลุ่ม 2) กลุ่มร่วมคิด 3) วิเคราะห์และระบุปัญหา 4) ศึกษาค้นคว้าเอกสารเพิ่มเติม 5) ออกแบบและจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ 6) วิพากษ์แลกเปลี่ยนเรียนรู้ 7) จัดการเรียนรู้ตามกำหนดการทำงาน และ 8) ประเมินผลและสรุปเผยแพร่ ส่วนการนิเทศการศึกษาด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพดิจิทัล ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) รวมกลุ่มร่วมคิด 2) พิชิตปัญหา 3) พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ 4) เข้าสู่การสอน 5) สะท้อนกิจกรรม และ 6) นำผลพัฒนาการจัดการเรียนรู้ขั้นตอนในการดำเนินการมีดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ความสอดคล้องของกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพกับการนิเทศด้วย DPLC

2.1 การประเมินความเหมาะสมของการนิเทศด้วย DPLC มีขั้นตอนดังนี้

2.1.1 การสร้างแบบประเมินความเหมาะสมของการนิเทศด้วย DPLC แบบมาตรฐานส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert's Scale)

2.1.2 กำหนดคุณลักษณะของผู้เชี่ยวชาญ เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องด้านงานการนิเทศ จำนวน 5 ท่าน โดยสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป และมีประสบการณ์การนิเทศการศึกษาอย่างน้อย 3 ปี และด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา จำนวน 5 ท่าน โดยสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก และมีประสบการณ์อย่างน้อย 3 ปี

2.1.3 ปรับปรุงแก้ไขการนิเทศการศึกษาด้วย DPLC ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้ค่าดัชนีความเที่ยงตรง (Content Validity Index: CVI)

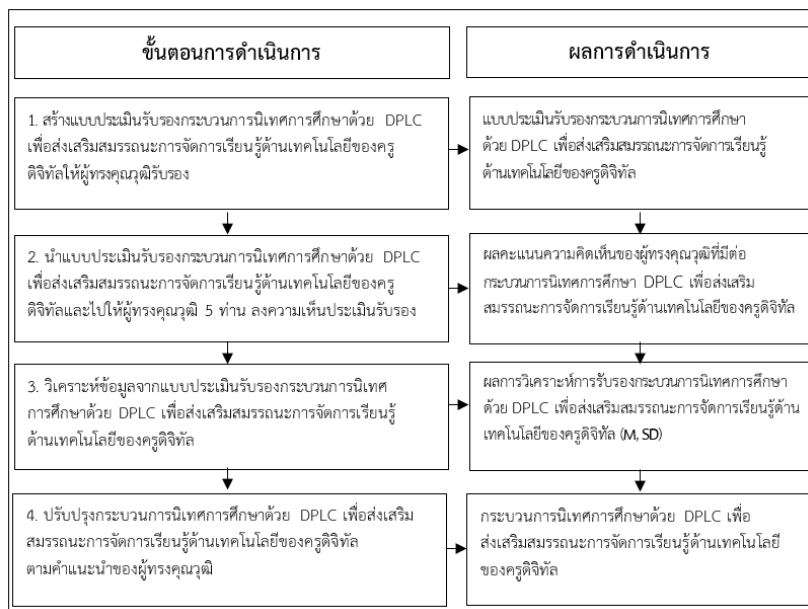
2.1.4 การวิเคราะห์ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุงการนิเทศด้วย DPLC ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขั้นตอนที่ 2 ประเมินความเหมาะสมของกระบวนการนิเทศด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพดิจิทัล (DPLC) เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัล

1. การประเมินความเหมาะสมของกระบวนการนิเทศด้วย DPLC เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัล มีขั้นตอนดังนี้ 1) สร้างแบบประเมินความเหมาะสมของกระบวนการนิเทศ

ด้วย DPLC เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัล แบบมาตรฐานส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert's Scale) 2) กำหนดคุณลักษณะของผู้เชี่ยวชาญ เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องด้านการนิเทศการศึกษา จำนวน 5 ท่าน โดยสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป และมีประสบการณ์อย่างน้อย 3 ปี และด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา จำนวน 5 ท่าน โดยสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก และมีประสบการณ์อย่างน้อย 3 ปี เพื่อประเมินความเหมาะสมของกระบวนการนิเทศด้วย DPLC 3) ปรับปรุงแก้ไขแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัลตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้ค่าดัชนีความเที่ยงตรง (Content Validity Index: CVI) 4) การวิเคราะห์ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุงแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัลให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

2. การประเมินเพื่อรับรองกระบวนการนิเทศด้วย DPLC เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัล สำหรับการวิจัยนี้เป็นการนำผลที่ได้จากการศึกษาผลการใช้กระบวนการการนิเทศด้วย DPLC เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัลมาปรับปรุงแก้ไข นำเสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิรับรองการดำเนินการผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนากระบวนการการนิเทศด้วย DPLC เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัล สร้างเครื่องมือในการประเมินจัดการเรียนรู้ และประเมินเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ด้านการนิเทศการศึกษา และด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา นำผลการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิมาสรุปผลการประเมิน และเผยแพร่กระบวนการการนิเทศด้วย DPLC เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัลขั้นตอนในการดำเนินการมีดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 ขั้นตอนการสร้างกระบวนการนิเทศด้วย DPLC เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัล

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัลเข้ารับการนิเทศด้วยรูปแบบการนิเทศ DPLC Model

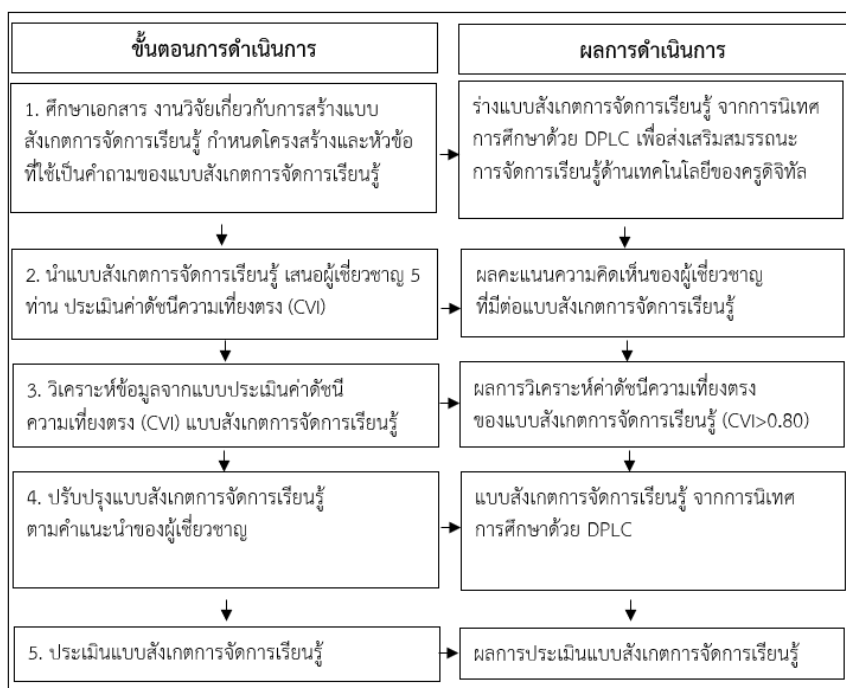
1. ประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ของครูที่เข้ารับการนิเทศโดยใช้รูปแบบการนิเทศ DPLC Model ด้วยแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ การดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้ 1) ดำเนินการนิเทศตามปฏิทิน

การนิเทศด้วย DPLC เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัลที่พัฒนาขึ้นเป็นระยะเวลา 4 เดือน 2) ประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ของครูดิจิทัลเข้ารับการนิเทศหลังจากการนิเทศในระยยะที่ 1 สร้างความรู้ ความเข้าใจ และกำหนดเป้าหมายผ่านไป เป็นกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ทัศนคติที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ ในระยะที่ 2 แบ่งปันความรู้ประสบการณ์การวางแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน ออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ ปรับแนวทางการเขียนการจัดการเรียนรู้ ให้สามารถใช้จัดการเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์ที่เขียนไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ขั้นตอนในการดำเนินการมีดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ของครูดิจิทัล

2. สังเกตการจัดการเรียนรู้ของครูดิจิทัลที่เข้ารับการนิเทศ โดยใช้รูปแบบการนิเทศด้วย DPLC เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสังเกตการจัดการเรียนรู้ของครูดิจิทัลขั้นตอนในการดำเนินการมีดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินการจัดการเรียนรู้ของครูดิจิทัล

3. สำนวจความพึงพอใจของครูที่สมัครเข้ารับการนิเทศ โดยใช้การนิเทศด้วย DPLC เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสำวจความพึงพอใจของครูดิจิทัลที่เข้ารับการนิเทศขั้นตอนในการดำเนินการมีดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของครูดิจิทัลที่เข้ารับการนิเทศด้วยรูปแบบ DPLC

ผลการวิจัย

1. ผลการสังเคราะห์แนวทางการนิเทศด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพดิจิทัลเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัล

ตามกรอบแนวคิดการวิจัย มีรายละเอียดดังนี้ ผู้วิจัยทำการศึกษา วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล หลักการแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ การนิเทศการศึกษา การสร้างพัฒนาการจัดการเรียนรู้ และสังเคราะห์แนวทางการนิเทศการนิเทศด้วย DPLC มากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาการนิเทศการนิเทศด้วย DPLC เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัล และใช้องค์ประกอบแนวคิดที่ได้มาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนา DPLC โดยเน้นกระบวนการขั้นตอนที่มีความเป็นระบบ (System Approach) รายละเอียดดังภาพที่ 8



ภาพที่ 8 แนวการนิเทศด้วย DPLC เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัล

จากภาพที่ 8 แนวทางการนิเทศด้วย DPLC เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัล ประกอบด้วย 1) ปัจจัยนำเข้า 2) กระบวนการนิเทศ 3) การประเมินผล และ 4) ข้อมูลป้อนกลับของกระบวนการ DPLC เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัล

2. ผลการประเมินความเหมาะสมของกระบวนการนิเทศด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพดิจิทัล

ตารางที่ 1 ผลการประเมินรับรองกระบวนการการนิเทศด้วย DPLC

รายละเอียดของกระบวนการ	ค่าเฉลี่ย (M)	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	ระดับความเหมาะสม
1. ปัจจัยนำเข้า (Input)			
1.1 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	5.00	0.00	มากที่สุด
1.2 จุดประสงค์การเรียนรู้	4.60	0.55	มากที่สุด
1.3 คุณลักษณะครู	4.80	0.45	มากที่สุด
1.4 คุณลักษณะศึกษานิเทศ	4.80	0.45	มากที่สุด
1.5 แผนการจัดการเรียนรู้	4.80	0.45	มากที่สุด
1.6 สภาพแวดล้อมการนิเทศการศึกษา	4.80	0.45	มากที่สุด
รวมการประเมินปัจจัยนำเข้า	4.87	0.21	มากที่สุด
2. กระบวนการนิเทศ (Process)			
2.1 รวมกลุ่มร่วมคิด	4.80	0.45	มากที่สุด
2.2 พิชิตปัญหา	4.80	0.45	มากที่สุด
2.3 พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
2.4 เข้าสู่การสอน	4.60	0.55	มากที่สุด
2.5 สะท้อนกิจกรรม	5.00	0.00	มากที่สุด
2.6 นำผลพัฒนาการจัดการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
รวมการประเมินกระบวนการนิเทศ	4.87	0.21	มากที่สุด
3. การประเมินผล (Output)			
3.1 แบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
3.2 แบบสังเกตการจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้	4.60	0.55	มากที่สุด
3.3 แบบสังเกตการจัดการเรียนรู้	4.60	0.55	มากที่สุด
3.4 แบบสำรวจความพึงพอใจ	5.00	0.00	มากที่สุด
รวมการประเมินการประเมินผล	4.80	0.40	มากที่สุด
4. ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback)			
4.1 ปัจจัยนำเข้า	4.20	0.84	มาก
4.2 กระบวนการนิเทศการศึกษา	4.60	0.89	มากที่สุด
รวมการประเมินข้อมูลป้อนกลับ	4.40	0.28	มาก
สรุปรายการประเมิน	4.73	0.27	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินรับรองกระบวนการการนิเทศด้วย DPLC เมื่อพิจารณาในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.73$, $SD = 0.27$)

3. ผลการประเมินการจัดการเรียนรู้ของครูดิจิทัลที่เข้ารับการนิเทศด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพดิจิทัล

ตารางที่ 2 ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ของครูดิจิทัลที่เข้ารับการนิเทศการนิเทศด้วย DPLC

รายการประเมิน	ระยะที่ 1		ระดับ การ ประเมิน	ระยะที่ 2		ระดับ การ ประเมิน
	ค่าเฉลี่ย (M)	ค่าส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)		ค่าเฉลี่ย (M)	ค่าส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	
1. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้เหมาะสมและสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด	3.64	0.86	ดี	4.42	0.86	ดี
2. ระบุสาระการเรียนรู้ที่จะจัดการเรียนรู้ถูกต้องครบถ้วนและสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	3.30	0.91	ปานกลาง	4.75	0.43	ดีมาก
3. กิจกรรมการเรียนรู้ที่ออกแบบสอดคล้องสัมพันธ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด	3.25	0.60	ปานกลาง	4.53	0.50	ดีมาก
4. ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่บูรณาการด้านเนื้อหาความรู้ ด้านเทคนิควิธีสอน และด้านเทคโนโลยี (TPACK Model) เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายหรือจุดประสงค์การเรียนรู้	3.08	0.74	ปานกลาง	4.84	0.37	ดีมาก
5. กิจกรรมการเรียนรู้มีลำดับขั้นตอนที่ชัดเจนและเหมาะสมกับระยะเวลาในการจัดกิจกรรม	3.73	0.89	ดี	4.51	0.77	ดีมาก
6. กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน และสภาพบริบท	3.38	0.89	ปานกลาง	4.51	0.82	ดีมาก
7. กิจกรรมการเรียนรู้สอดแทรกคุณลักษณะฯ ค่านิยมเจตคติที่ดี หรือการนำไปใช้ชีวิตประจำวัน	3.22	0.69	ปานกลาง	4.70	0.46	ดีมาก
8. เทคโนโลยี สื่อ หรือแหล่งเรียนรู้ที่นำมาใช้มีความถูกต้อง และเหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้	3.37	0.79	ปานกลาง	4.73	0.48	ดีมาก
9. วิธีการวัดและประเมินผลผู้เรียนสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้	3.42	0.88	ปานกลาง	4.14	0.87	ดี
10. เครื่องมือและเกณฑ์ที่ใช้ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ มีความถูกต้องและเหมาะสม	3.29	0.72	ปานกลาง	4.00	0.90	ดี
สรุปรายการประเมิน	3.37	0.11	ปานกลาง	4.51	0.22	ดีมาก

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ของครูดิจิทัลที่เข้ารับการนิเทศโดยใช้รูปแบบการนิเทศด้วย DPLC เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัล ในระยะที่ 1

โดยภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง ($M = 3.37$, $SD = 0.11$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ข้อที่ 5 กิจกรรมการเรียนรู้มีลำดับขั้นตอนที่ชัดเจนและเหมาะสมกับระยะเวลาในการจัดกิจกรรม อยู่ในระดับดี ($M = 3.73$, $SD = 0.89$) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 3 ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่บูรณาการด้านเนื้อหาความรู้ ด้านเทคนิควิธีสอน และด้านเทคโนโลยี (TPACK Model) เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายหรือจุดประสงค์การเรียนรู้ในระดับปานกลาง ($M = 3.08$, $SD = 0.74$) และในระยะที่ 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($M = 4.51$, $SD = 0.22$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ข้อที่ 4 ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่บูรณาการด้านเนื้อหาความรู้ ด้านเทคนิควิธีสอน และด้านเทคโนโลยี (TPACK Model) เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายหรือจุดประสงค์การเรียนรู้ในระดับดีมาก ($M = 4.84$, $SD = 0.37$) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 10 เครื่องมือและเกณฑ์ที่ใช้ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้มีความถูกต้องและเหมาะสมอยู่ในระดับสูงดีมาก ($M = 4.00$, $SD = 0.90$)

ตารางที่ 3 ผลการสังเกตการจัดการเรียนรู้ของครูดิจิทัลที่เข้ารับการนิเทศการนิเทศด้วย DPLC

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (M)	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	ระดับการประเมิน
1. สภาพทั่วไป			
1.1 การตรงต่อเวลา	4.92	0.32	ดีมาก
1.2 การควบคุมความเป็นระเบียบในชั้นเรียน	4.90	0.30	ดีมาก
2. บุคลิกภาพ			
2.1 การแต่งกายสุภาพ เหมาะสม	4.90	0.30	ดีมาก
2.2 การใช้น้ำเสียง มีความชัดเจน	4.70	0.62	ดีมาก
2.3 ความเชื่อมั่นใจตนเอง	4.67	0.53	ดีมาก
2.4 การใช้ภาษาสื่อสารและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้	4.68	0.52	ดีมาก
3. การดำเนินการสอน			
3.1 เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.90	0.30	ดีมาก
3.2 การใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย	4.70	0.62	ดีมาก
3.3 การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามหรือแสดงความคิดเห็น	4.92	0.32	ดีมาก
3.4 มีการตั้งคำถามที่กระตุ้นผู้เรียนใช้กระบวนการคิดและร่วมแสดงความคิดเห็น	4.90	0.30	ดีมาก
3.5 การสรุปเนื้อหา ได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้	4.90	0.30	ดีมาก
3.6 การชี้แนะการเรียนรู้/การศึกษาค้นคว้า และแหล่ง ค้นคว้าเพิ่มเติม	4.70	0.62	ดีมาก
4. การวัดและประเมินผล			
4.1 สอดคล้องและครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้	4.67	0.53	ดีมาก
4.2 การประเมินผลตามสภาพจริง	4.68	0.52	ดีมาก
สรุปรายการประเมิน	4.80	0.14	ดีมาก

จากตารางที่ 3 ผลการสังเกตการจัดการเรียนรู้ของครูดิจิทัลที่เข้ารับการนิเทศด้วย DPLC พบว่า ภาพรวมการสังเกตการจัดการเรียนรู้ของครูดิจิทัลอยู่ในระดับดีมาก ($M = 4.80$, $SD = 0.14$) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ข้อที่ 1.1 การตรงต่อเวลารู้อยู่ในระดับดีมาก ($M = 4.92$, $SD = 0.32$) และข้อที่ 3.3 การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามหรือแสดงความคิดเห็นรู้อยู่ในระดับดีมาก ($M = 4.92$, $SD = 0.32$) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 2.3 ความเชื่อมั่นใจตนเองรู้อยู่ในระดับดีมาก ($M = 4.67$, $SD = 0.53$) และข้อที่ 4.1 สอดคล้องและครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้รู้อยู่ในระดับดีมาก ($M = 4.67$, $SD = 0.53$)

4. ผลสำรวจความพึงพอใจของครูดิจิทัลที่เข้ารับการนิเทศด้วยรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพดิจิทัล ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลสำรวจความพึงพอใจของครูดิจิทัลที่เข้ารับการนิเทศด้วย DPLC

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (M)	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	ระดับการประเมิน
1. ความพึงพอใจในภาพรวมต่อกิจกรรมนิเทศฯ	4.53	0.71	มากที่สุด
2. สามารถนำความรู้ที่ได้รับ ไปเผยแพร่และถ่ายทอดได้	4.53	0.71	มากที่สุด
3. การตอบข้อซักถามในกิจกรรม PLC การจัดการเรียนรู้	4.51	0.73	มากที่สุด
4. หลังจากกิจกรรม PLC การจัดการเรียนรู้ ท่านมีความรู้เพิ่มขึ้น	4.58	0.69	มากที่สุด
5. สามารถนำความรู้ที่ได้รับ ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้	4.58	0.69	มากที่สุด
6. ระยะเวลาในกิจกรรม PLC การจัดการเรียนรู้ มีความเหมาะสม	4.22	0.79	มาก
7. การยกตัวอย่างประกอบการในกิจกรรม PLC การจัดการเรียนรู้	4.49	0.71	มาก
8. การถ่ายทอดความรู้และการอธิบายเนื้อหาของศึกษานิเทศก์ มีความชัดเจน	4.51	0.71	มากที่สุด
9. บรรยากาศและความเป็นกัลยาณมิตรในกิจกรรม PLC การจัดการเรียนรู้	4.55	0.73	มากที่สุด
10. การมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และแสดงความคิดเห็นในกิจกรรม PLC การจัดการเรียนรู้	4.70	0.68	มากที่สุด
สรุปรายการประเมิน	4.52	0.03	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 ผลสำรวจความพึงพอใจของครูดิจิทัลที่เข้ารับการนิเทศด้วย DPLC พบว่าในภาพรวมการสังเกตการจัดการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด ($M = 4.52$, $SD = 0.03$) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ข้อที่ 10 การมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และแสดงความคิดเห็นในกิจกรรม PLC การจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.70$, $SD = 0.68$) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 6 ระยะเวลาในกิจกรรม PLC การจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสม อยู่ในระดับมาก ($M = 4.22$, $SD = 0.79$)

สรุปผลการวิจัย

1. การศึกษาสังเคราะห์กรอบแนวคิดการนิเทศด้วย DPLC เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัล จากการศึกษาเอกสาร ตำรา บทความวิชาการ ข้อมูล แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยโดยการออกแบบการนิเทศ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบและแก้ไขปรับปรุงแล้วทำการออกแบบเครื่องมือ ได้แก่ แบบประเมินที่ใช้สำหรับประเมินการนิเทศด้วย DPLC เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัล หลังจากนั้นประสานผู้เชี่ยวชาญเพื่อเสนอชื่อแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญ นำแบบประเมินพร้อมรายละเอียดของการนิเทศด้วย DPLC เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัลเสนอผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินเครื่องมือระดับคุณภาพอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด สามารถสรุปได้ว่าองค์ประกอบของการนิเทศด้วย DPLC เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสามารถนำไปพัฒนาเป็นรูปแบบการนิเทศด้วย DPLC เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัล สำหรับใช้ในการนิเทศได้ การรับรองรูปแบบการนิเทศด้วย DPLC เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัล ผู้วิจัยได้ออกแบบประเมินและทำการปรับปรุงแก้ไขเพื่อเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ประเมินรับรองการนิเทศด้วย DPLC เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัล

ผลการประเมินรับรองสรุปได้ว่าการนิเทศด้วย DPLC เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัลผ่านการรับรองจากผู้ทรงคุณวุฒิในระดับเหมาะสมมากที่สุด แสดงให้เห็นว่าการนิเทศด้วย DPLC เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัล สามารถนำไปพัฒนาการนิเทศการศึกษาด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพดิจิทัลได้

2. ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ของครูดิจิทัลที่เข้ารับการนิเทศเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัลในภาพรวมพบว่าการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ของครูดิจิทัลที่สมัครเข้ารับการนิเทศภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($M = 4.51$ $SD = 0.22$) แสดงให้เห็นว่าครูดิจิทัลที่เข้ารับการนิเทศมีความสามารถเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี

3. ผลการประเมินสังเกตการจัดการเรียนรู้ของครูดิจิทัลที่เข้ารับการนิเทศเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัล หลังจากรับการนิเทศโดยใช้รูปแบบการนิเทศด้วย DPLC เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัลในภาพรวม พบว่าการจัดการเรียนรู้ของครูดิจิทัลที่เข้ารับการนิเทศภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($M = 4.80$ $SD = 0.14$) แสดงให้เห็นว่าครูดิจิทัลที่เข้ารับการนิเทศมีความสามารถจัดการเรียนรู้จากการเข้ารับการนิเทศการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการนิเทศด้วย DPLC เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัล

4. ผลการสำรวจความพึงพอใจของครูดิจิทัลที่เข้ารับการนิเทศเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัล หลังจากรับการนิเทศโดยใช้รูปแบบการนิเทศด้วย DPLC เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัล ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($M = 4.52$, $SD = 0.03$) แสดงให้เห็นว่าครูดิจิทัลที่เข้ารับการนิเทศมีความพึงพอใจจากการเข้ารับการนิเทศการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการนิเทศด้วย DPLC เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัล

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1.1 สถานศึกษาที่จะนำการนิเทศด้วย DPLC เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัลไปใช้ ควรกำหนดนโยบายการพัฒนาข้าราชการครู และบุคลากรทางการศึกษาด้วยการนำเทคโนโลยีดิจิทัล มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างจริงจัง ผู้บริหารควรศึกษากรอบการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่บูรณาการการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ด้วย TPACK Model ของข้าราชการครู และบุคลากรทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังเคราะห์ทักษะที่จำเป็นเร่งด่วนต่อการปฏิบัติงานของข้าราชการครู และบุคลากรทางการศึกษาในสถานศึกษาของท่าน กำหนดแนวทางการพัฒนา และส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ด้วย TPACK Model และกำกับติดตามพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลของข้าราชการครู และบุคลากรทางการศึกษารวมทั้งจัดหาอุปกรณ์ที่สนับสนุนต่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล จัดระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้เพียงพอ ครอบคลุมต่อการใช้งาน สำหรับการจัดการเรียนรู้ให้สามารถเกิดขึ้นได้ทุกที่ ทุกเวลา สำหรับครูผู้สอน และนักเรียนทุกคน

1.2 ควรใช้การนิเทศด้วย DPLC เพื่อส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีของครูดิจิทัลนี้เป็นโอกาสในการพัฒนาครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ด้วยกระบวนการของ DPLC ของครูระหว่างโรงเรียนในสังกัดเพื่อบูรณาการองค์ความรู้ร่วมกันเพื่อให้การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ทำได้ตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ สอดคล้องกับสาขาวิชาและการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นอันเนื่องมาจากกลุ่มครูที่มีทักษะที่แตกต่างกันแต่มีความเหมาะสมตามบริบทเนื้อหาวิชา และแผนการจัดการเรียนรู้จะสามารถถ่ายทอดเชื่อมโยงองค์ความรู้ได้อย่างแท้จริง

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพดิจิทัลเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในด้านอื่น ๆ

2.2 ควรศึกษาถึงตัวแปรอื่นที่เป็นทักษะสำคัญที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ และส่งเสริมการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและความสุขของครูผู้สอนนอกเหนือไปจากพัฒนาการจัดการเรียนรู้

2.3 การศึกษาเพื่อนำกระบวนการนิเทศไปใช้เพื่อพัฒนาการนิเทศการศึกษาในสาขาหรือรายวิชาที่สามารถประยุกต์การนิเทศการศึกษาให้ไปสู่การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลได้ เช่น อาจอยู่ในกระบวนการจัดการนิเทศการศึกษาโครงการในรายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2561). **มาตรฐานการศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. สืบค้นเมื่อ 12 กุมภาพันธ์ 2565 จาก <https://www.sl.ac.th/addons/qa.pdf>.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). **คู่มือครูรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**. [สืบค้นวันที่ 3 ตุลาคม 2565]. จาก <https://www.scimath.org/ebook-technology/item/8289-4-8289>

คณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2560). [ออนไลน์]. **แนวทางการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของข้าราชการและบุคลากรภาครัฐเพื่อปรับเปลี่ยนเป็นรัฐบาลดิจิทัล**. [สืบค้นวันที่ 10 มกราคม 2565]. จาก https://www.ocsc.go.th/sites/default/files/attachment/page/process_devskilldigital.pdf Civil Service Commission, 2021

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2561). **หลักสูตรและแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การพัฒนาข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาก่อนแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งศึกษานิเทศก์**. กรุงเทพมหานคร
สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2559). [ออนไลน์]. **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12**. [สืบค้นวันที่ 15 ธันวาคม 2565]. จาก https://www.dga.or.th/upload/download/file_9fa5ae40143e13a659403388d226efd8.pdf

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). [ออนไลน์]. **แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579**. [สืบค้นวันที่ 10 มกราคม 2565]. <http://backoffice.onec.go.th/uploaded/Outstand/2017-EdPlan60-79.pdf>

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี. (2565). **รายงานผลการประเมินและนิเทศการศึกษาของคณะกรรมการติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผล และนิเทศการศึกษา**

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี. (2565). **สังเคราะห์รายงานผลการประเมินตนเองของสถานศึกษา (SAR)**. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานนทบุรี จังหวัดนนทบุรี ปีการศึกษา 2565.