

รายงานการสร้างนวัตกรรมการศึกษา INNOVATION FOR THAI EDUCATION (IFTE) ปีงบประมาณ พ.ศ.2569

3DS X GLAT นวัตกรรมการนิเทศการศึกษาเพื่อ
พัฒนาความฉลาดทางปัญญาประดิษฐ์ (AI
LITERACY) และการจัดการเรียนรู้เชิงรุก



นายเจษฎา ก้องสาคร

ศึกษานิเทศก์ ศรจ.เชียงใหม่

สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดเชียงใหม่



แบบรายงานการสร้างนวัตกรรมการศึกษา
Innovation For Thai Education (IFTE)
ปีงบประมาณพ.ศ.๒๕๖๙

๑. ชื่อนวัตกรรม

3DS x GLAT นวัตกรรมกรณีศึกษาเพื่อพัฒนาความฉลาดทางปัญญาประดิษฐ์ (AI Literacy) และการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

๒. ชื่อผู้สร้าง

ชื่อ นายเจษฎา นามสกุล ก้องสาคร ตำแหน่ง ศึกษานิเทศก์
สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดเชียงใหม่ สังกัด สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ
อำเภอ แมริม จังหวัด เชียงใหม่ มือถือ ๐๖๓๔๖๔๑๙๒ E-mail address jessada.aor@gmail.com

๓. แนวทางการคิดค้นนวัตกรรม

- ☐ แสวงหานวัตกรรม/แบบอย่างที่ดีจากแหล่งต่างๆ ที่เคยมีผู้สร้างหรือ ทำไว้แล้ว แล้วนำมาปรับปรุงหรือพัฒนาใหม่ (พัฒนา, ปรับปรุงนวัตกรรมเดิมจากสิ่งที่มีอยู่แล้ว)
- ☐ สร้าง/พัฒนานวัตกรรมขึ้นใหม่
- ☒ ต่อยอด พัฒนานวัตกรรมเดิมของตนเองที่เคยทำไว้แล้ว

๔. นวัตกรรม ๕ ด้าน (เลือกเพียง ๑ ด้าน)

- ☐ ๑. นวัตกรรมพัฒนาทักษะที่เหมาะสมและจำเป็นต่อการดำรงชีวิตความสนใจ ความต้องการของผู้เรียน ตลาดงาน และ Soft Power (Soft Power)
- ☐ ๒. นวัตกรรมด้านการแนะแนวทางสำหรับผู้เรียน (Coaching)
- ☒ ๓. นวัตกรรมนวัตกรรมด้านการจัดการเรียนรู้ ที่มุ่งเน้นทักษะการปฏิบัติจริง และเสริมความสามารถด้าน Soft skill ควบคู่กับการพัฒนา (Stem Education)
- ☐ ๔. นวัตกรรมด้านการแก้ปัญหาสุขภาพ ๔ มิติ (สุขภาพกาย สุขภาพจิต สุขภาพสังคม และสุขภาพปัญญา) (สุขภาพ ๔ มิติ)
- ☐ ๕. นวัตกรรมด้านการส่งเสริมและ สนับสนุนธนาคารหน่วยกิต (Credit Bank)

๕. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ทุกวันนี้การจัดการศึกษากำลังมุ่งหน้าไปสู่การเตรียมเด็กให้พร้อมสำหรับโลกยุคดิจิทัลอย่างเต็มตัว โดยเฉพาะเมื่อต้องเผชิญกับความท้าทายจากกรอบการประเมิน PISA ๒๐๒๙ ที่ขยายเป้าหมายมาโฟกัสเรื่องทักษะ ความฉลาดทางสื่อและปัญญาประดิษฐ์ (Media and AI Literacy MAIL) ซึ่งกำลังกลายเป็นสมรรถนะตัวชี้วัดสำคัญว่าผู้เรียนจะสามารถอยู่รอด ประเมิน และใช้เทคโนโลยีอย่างมีวิจารณญาณในยุคนี้ได้หรือไม่

สำหรับโรงเรียนบ้านแม่งอนขี้เหล็ก ในฐานะที่เป็นสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา ทางโรงเรียนมองเห็นความสำคัญในจุดนี้ จึงได้ตั้งเป้าหมายมาตรฐานการประกันคุณภาพสถานศึกษานำร่อง (PQA) มาตรฐานที่ ๓ ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน ไว้ที่ระดับ "ดีมาก" เพื่อผลักดันให้เกิดการนำสื่อเทคโนโลยี เข้ามาช่วยจัดสภาพแวดล้อมแบบ Active Learning ในชั้นเรียน แต่ปัญหาสำคัญที่พบจากหน้างานคือ การจะทำให้เด็กมีทักษะ MAIL ได้นั้น ตัว "ครูผู้สอน" จำเป็นต้องมีความเข้าใจและรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ (AI Literacy)

เป็นทุนเดิมก่อน เพื่อที่จะสามารถนำเครื่องมืออย่าง Generative AI มาช่วยออกแบบการเรียนรู้ที่กระตุ้นการคิดวิเคราะห์ของเด็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งในความเป็นจริง ครูในกลุ่มสาระวิชาหลักหลายท่านยังคงติดขัดและต้องใช้เวลาปรับตัวในการเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้ถ่ายทอดเนื้อหา มาเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ (Facilitator)

ด้วยเหตุนี้ ในบทบาทของศึกษานิเทศก์ จึงเห็นความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องปรับเปลี่ยนกระบวนการนิเทศรูปแบบใหม่ ให้สามารถเข้าไปประเมินและหนุนเสริมศักยภาพของครูได้ตรงจุดและทันเวลา จึงนำไปสู่การพัฒนานวัตกรรม "3DS x GLAT นวัตกรรมการนิเทศการศึกษาเพื่อพัฒนาความฉลาดทางปัญญาประดิษฐ์ (AI Literacy) และการจัดการเรียนรู้เชิงรุก" โดยผู้วิจัยใช้ระบบ Generative AI for Leading Active Teaching : GLA แพลตฟอร์ม Generative AI เพื่อขับเคลื่อนการจัดการเรียนการสอนเชิงรุก (เจษฎา ก้องสาคร, ๒๕๖๘) เข้ามาช่วยวิเคราะห์ฐานสมรรถนะของครูเป็นรายบุคคล ผสานกับการทำงานผ่านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) และการลงไปหนุนเสริมแบบหน้างาน (Real Time Coaching) นวัตกรรมนี้ไม่เพียงแต่จะช่วยยกระดับคุณภาพการสอนให้บรรลุเป้าหมาย PQA ตามที่ตั้งไว้ แต่ยังเป็นกลไกสำคัญในการสร้างความมั่นใจให้ครู เพื่อส่งต่อสมรรถนะการคิดวิเคราะห์ (CT) และการรู้เท่าทันสื่อ (MAIL) ไปถึงตัวผู้เรียน ให้พร้อมสำหรับการประเมิน PISA ๒๐๒๙ และสามารถดำรงชีวิตในโลกดิจิทัลได้อย่างเข้มแข็งต่อไป

๖. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อส่งเสริมและพัฒนาทักษะความฉลาดทางปัญญาประดิษฐ์ (AI Literacy) ของครูผู้สอน สำหรับนำไปใช้ออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ผ่านนวัตกรรมแพลตฟอร์ม GLAT

๒. เพื่อยกระดับสมรรถนะผู้เรียนในด้านการคิดวิเคราะห์ (CT) การรู้เรื่องการอ่าน (RL) และการเติบโตทางความคิด (GM) ตลอดจนสร้างทักษะความฉลาดทางสื่อและปัญญาประดิษฐ์ (MAIL) เพื่อเตรียมความพร้อมรองรับการประเมิน PISA ๒๐๒๙

๓. เพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนบ้านแม่ฮ่องสอนชี้เหล็กให้มีประสิทธิภาพ จนสามารถบรรลุค่าเป้าหมายมาตรฐานการประกันคุณภาพสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา (PQA) มาตรฐานที่ ๓ ในระดับคุณภาพ "ดีมาก"

๗. กลุ่มเป้าหมาย

ประชากร / กลุ่มตัวอย่าง

การดำเนินงานพัฒนานวัตกรรมการนิเทศครั้งนี้ ได้กำหนดกลุ่มเป้าหมายโดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งแบ่งออกเป็น ๒ กลุ่มหลัก ดังนี้

๑. กลุ่มเป้าหมายหลัก (ผู้รับการนิเทศ) ครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนบ้านแม่ฮ่องสอนชี้เหล็ก สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่ โดยมุ่งเน้นไปที่ครูผู้สอนใน ๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้หลัก ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์ และสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

๒. กลุ่มผู้รับผลประโยชน์โดยตรง (ผู้เรียน) นักเรียนระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนบ้านแม่ฮ่องสอนชี้เหล็ก ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) จากครูผู้สอนในกลุ่มเป้าหมาย เพื่อใช้เป็นกลุ่มเป้าหมายในการประเมินความก้าวหน้าทางสมรรถนะด้านการคิดวิเคราะห์ (CT) การรู้เรื่องการอ่าน (RL) การเติบโตทางความคิด (GM) และทักษะความฉลาดทางสื่อและปัญญาประดิษฐ์ (MAIL)

๘. หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่ใช้

การพัฒนานวัตกรรมการนิเทศ 3DS x GLAT ในครั้งนี้ ได้บูรณาการหลักวิชาการและแนวคิดที่สำคัญหลายประการ เพื่อให้กระบวนการทำงานมีประสิทธิภาพและตอบโจทย์บริบทของสถานศึกษานำร่อง ดังนี้

- **กรอบแนวคิด TPACK และทฤษฎีการเรียนรู้เท่าทันสื่อและปัญญาประดิษฐ์ (MAIL)** ผู้วิจัยใช้กรอบ TPACK เป็นฐานคิดหลักในการกำหนดเป้าหมายสมรรถนะของครู เพื่อให้ครูสามารถผสมผสานความรู้ด้านเนื้อหาวิชา (Content) วิธีการสอนแบบ Active Learning (Pedagogy) และการใช้เทคโนโลยี AI (Technology) เข้าด้วยกันอย่างกลมกลืน ซึ่งเป็นกลไกสำคัญที่จะช่วยสร้างสภาพแวดล้อมที่ปลูกฝังทักษะ MAIL ให้กับเด็กๆ เพื่อเตรียมรับมือกับ PISA ๒๐๒๙ ได้อย่างตรงจุด
- **การนิเทศบนฐานข้อมูลเชิงประจักษ์ (Data-Driven Supervision)** แนวคิดนี้ถูกนำมาใช้ในการออกแบบแพลตฟอร์ม GLAT ให้ทำหน้าที่เป็นส่วนกลางในการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ช่องว่างสมรรถนะ (Competency Gap) ของครูเป็นรายบุคคล นำมาเทียบเคียงกับเป้าหมาย PQA ของโรงเรียน ทำให้การวางแผนการนิเทศมีความแม่นยำและตอบสนองความต้องการจำเป็นได้อย่างแท้จริง
- **ทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ (Adult Learning Theory) และหลักการโค้ช (Cognitive Coaching)** เนื่องจากกระบวนการนิเทศต้องทำงานร่วมกับครูที่มีประสบการณ์ ผู้วิจัยจึงนำทฤษฎีนี้มาจัดสภาพแวดล้อมการทำงานที่เน้นการเคารพซึ่งกันและกัน ลดการสั่งการ แต่เปลี่ยนมาใช้เทคนิคการตั้งคำถามกระตุ้นคิด (Positive Inquiry) และการให้ข้อมูลสะท้อนกลับแบบทันที (Real-Time Feedback) เพื่อช่วยลดความกดดันและสร้างความมั่นใจให้ครูในการใช้เทคโนโลยีขั้นสูง
- **กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)** ผู้วิจัยนำแนวคิดนี้มาสร้างเครือข่ายการทำงานแบบแนวราบ โดยเปิดเป็นพื้นที่ปลอดภัย (Safe Space) ทางวิชาการ ให้ครูทั้ง ๔ กลุ่มสาระวิชาหลักได้เข้ามาแลกเปลี่ยนเทคนิคการสั่งการ AI (Prompt Engineering) และนำเสนอแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice) ในการจัดการชั้นเรียนร่วมกัน
- **ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)** ใช้เป็นร่มใหญ่ในการออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ภายใต้ระบบนิเวศการนิเทศนี้ โดยมุ่งเน้นให้ครูปรับบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก และใช้เครื่องมือดิจิทัลช่วยหนุนให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองอย่างแท้จริง

๘.๑ กรอบแนวคิด TPACK และทฤษฎีการเรียนรู้เท่าทันสื่อและปัญญาประดิษฐ์ (MAIL)

การออกแบบนวัตกรรมการนิเทศเพื่อนำไปใช้จริงในสถานศึกษานั้น การมีฐานคิดทางวิชาการที่ชัดเจนถือเป็นเรื่องสำคัญมาก เพราะจะเป็นเสมือนเข็มทิศให้ผู้นิเทศสามารถประเมินและหนุนเสริมครูผู้สอนได้ตรงจุด โดยในการพัฒนานวัตกรรมครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำกรอบแนวคิดและทฤษฎีหลักมาหลอมรวมเป็นแกนกลางในการทำงาน ดังนี้

๑. กรอบแนวคิด TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) หากพูดถึงการนำเทคโนโลยีมาขับเคลื่อนการเรียนการสอนในยุคปัจจุบัน แนวคิดที่อธิบายเรื่องนี้ได้ดีและครอบคลุมที่สุดคือ TPACK ซึ่งพัฒนาขึ้นโดย Mishra & Koehler (๒๐๐๖) แนวคิดนี้มีฐานคิดสำคัญว่า การที่ครูจะจัดการเรียนรู้ได้ประสบความสำเร็จในยุคดิจิทัลนั้น ความแม่นยำในเนื้อหาหรือเก่งเทคนิคการสอนเพียงอย่างเดียวอาจไม่พออีกต่อไป แต่ครูต้องสามารถดึงเทคโนโลยีเข้ามาผสมผสานได้อย่างลงตัว (วรวิทย์ นิเทศศิลป์, ๒๕๖๐)

การทำงานภายใต้กรอบ TPACK หมายความว่าในกระบวนการนิเทศ ผู้วิจัยจะมองทะลุไปถึง ๓ มิติพร้อมกัน คือ ครูมีความเชี่ยวชาญในเนื้อหาวิชาที่ตนเองสอนหรือไม่ (Content Knowledge: CK) ครูสามารถเลือกใช้วิธีสอนที่กระตุ้นผู้เรียนแบบ Active Learning ได้ดีแค่ไหน (Pedagogical Knowledge: PK) และในขณะเดียวกัน ครูสามารถหยิบเครื่องมือดิจิทัลอย่างระบบปัญญาประดิษฐ์ หรือ Generative AI ผ่านแพลตฟอร์ม

GLAT (เจษฎา กอ้งสาร, ๒๕๖๘) มาช่วยให้การจัดกิจกรรมนั้นมีประสิทธิภาพมากขึ้นได้อย่างไร (Technological Knowledge: TK) จุดตัดของการบูรณาการองค์ความรู้ทั้งสามส่วนนี้เอง คือสถานะที่ครูสามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างกลมกลืน และสามารถตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียนรายบุคคลได้อย่างแท้จริง

๒. ทักษะการรู้เท่าทันสื่อและปัญญาประดิษฐ์ (Media and AI Literacy: MAIL) ในส่วนของผลลัพธ์ที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน นวัตกรรมนี้ยึดโยงกับสมรรถนะที่กำลังทวีความสำคัญอย่างมากในระดับนานาชาติ นั่นคือแนวคิด MAIL ซึ่งสอดคล้องโดยตรงกับทิศทางการเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับการประเมิน PISA ๒๐๒๙ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, ๒๕๖๗) ทักษะนี้ไม่ได้มองแค่เรื่องการทำให้นักเรียนใช้คอมพิวเตอร์เป็น แต่เจาะลึกลงไปถึงการสร้าง "ภูมิคุ้มกันดิจิทัล" ที่เกิดจากการรวมกันของสองทักษะสำคัญ

ทักษะแรกคือการรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy) ที่มุ่งให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ แยกแยะข้อเท็จจริง และประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลได้ ส่วนทักษะที่สองที่เข้ามาทำงานร่วมกันคือ การรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ (AI Literacy) ซึ่งลึกกว่าแค่การกดใช้งาน แต่หมายรวมถึงการรู้เท่าทันข้อจำกัดต่างๆ เช่น ปัญหาการสร้างข้อมูลที่คลาดเคลื่อนของเทคโนโลยี (AI Hallucination) รวมถึงความเข้าใจด้านจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ การสร้างชั้นเรียนที่ปลูกฝัง MAIL จึงเป็นการเปลี่ยนบทบาทของผู้เรียนจากการเป็นแค่ผู้รับเนื้อหา มาเป็นนักวิเคราะห์ที่คอยตั้งคำถามและตรวจสอบความถูกต้องอยู่เสมอ (วิจารณ์ พานิช, ๒๕๕๕)

๓. การหลอมรวม TPACK และ MAIL สู่ปฏิบัติการนิเทศจริง เมื่อนำทั้งสองแนวคิดนี้มาเชื่อมต่อกัน จะเห็นภาพกระบวนการทำงานของนวัตกรรม 3DS x GLAT ได้ชัดเจนขึ้น กล่าวคือ ผู้วิจัยใช้ TPACK เป็นเสมือนกรอบหรือกระจกสะท้อนเพื่อประเมินและหนุนเสริมศักยภาพครู กระบวนการนิเทศจะเข้าไปช่วยเติมเต็มให้ครูสามารถนำเทคโนโลยี AI มาบูรณาการร่วมกับเทคนิคการสอนเชิงรุกในรายวิชาที่รับผิดชอบได้อย่างเป็นธรรมชาติ

และในขณะเดียวกัน ก็มีทักษะ MAIL ตั้งไว้เป็นเป้าหมายปลายทางของการทำงาน เพราะเมื่อครูมีความรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ที่ถูกต้องแล้ว พวกเขาก็จะสามารถส่งต่อสมรรถนะนี้ ไปสร้างสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย และท้าทายให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) ในชั้นเรียนต่อไป การหลอมรวมทักษะเหล่านี้จึงทำให้การนิเทศการศึกษามีมิติที่ลึกซึ้งขึ้น เป็นการเปลี่ยนวิธีคิดและรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อสร้างฐานสมรรถนะที่แข็งแกร่งรองรับอนาคตได้อย่างยั่งยืน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, ๒๕๖๒)

๘.๒ การนิเทศบนฐานข้อมูลเชิงประจักษ์ (Data-Driven Supervision)

การเปลี่ยนผ่านจากการนิเทศการศึกษาแบบดั้งเดิมที่มักอาศัยประสบการณ์ การคาดเดา หรือความรู้สึกส่วนตัว มาสู่กระบวนการที่ใช้ข้อมูลเป็นฐาน ถือเป็นจุดเปลี่ยนที่สำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาวิชาชีพครูยุคใหม่ การนิเทศบนฐานข้อมูลเชิงประจักษ์ (Data-Driven Supervision) คือกระบวนการที่ผู้นิเทศใช้สารสนเทศและหลักฐานเชิงประจักษ์มาเป็นเครื่องมือหลักในการตัดสินใจ วางแผน และให้ข้อเสนอแนะ เพื่อให้การลงพื้นที่หนุนเสริมครูสามารถแก้ปัญหาหรือพัฒนาสมรรถนะได้อย่างตรงจุดที่สุด

ในการพัฒนานวัตกรรมการนิเทศครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดดังกล่าวมาเป็นหัวใจสำคัญในการออกแบบระบบนิเวศการนิเทศดิจิทัล โดยมีแพลตฟอร์ม GLAT ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล (เจษฎา กอ้งสาร, ๒๕๖๘) แทนที่จะใช้วิธีการนิเทศแบบเหมารวม กระบวนการนี้เริ่มต้นจากการให้ครูทำแบบประเมินฐานสมรรถนะ เพื่อค้นหาช่องว่างทางทักษะ (Competency Gap) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านความฉลาดทางปัญญาประดิษฐ์ (AI Literacy)

เมื่อระบบประมวลผลออกมาเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้นิเทศจะสามารถนำสารสนเทศเหล่านั้นมาจัดกลุ่มครู (Profiling) และวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น (Needs Assessment) เป็นรายบุคคลได้อย่างแม่นยำ ข้อมูลเหล่านี้เมื่อนำมาวิเคราะห์ร่วมกับเอกสารบริบทของสถานศึกษา เช่น รายงานผลการประเมินคุณภาพสถานศึกษานำร่อง หรือ PQA (โรงเรียนบ้านแม่ฮ่องสอนฯ, ๒๕๖๗) จะยิ่งช่วยให้เห็นภาพรวมและทิศทางที่ชัดเจน

ขึ้น ว่าผู้นิเทศควรจะไปออกแบบแผนการโค้ชรายบุคคล (Personalized Coaching Plan) อย่างไร เพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายการยกระดับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของโรงเรียน

สิ่งที่เป็นแก่นแท้ของการนิเทศบนฐานข้อมูลเชิงประจักษ์ ไม่ใช่การนำตัวเลขหรือผลการประเมินมาใช้เพื่อการจับผิดหรือตัดสินผลงานครู แต่คือการนำข้อมูลกลับมาใช้เป็นเครื่องมือสะท้อนคิด (Reflection) ในกระบวนการทำงานจริง เมื่อผู้นิเทศลงพื้นที่สังเกตชั้นเรียน ระบบติดตาม (Tracking System) จะถูกนำมาใช้บันทึกพฤติกรรมการสอนและการใช้สื่อเทคโนโลยี หลังจากนั้นระบบจะส่งข้อมูลสะท้อนกลับอัตโนมัติ (Automated Feedback) ให้ครูได้รับทราบทันที

การนำข้อมูลมาใช้สนับสนุนการสนทนาทางวิชาการ (Dialogue) ในวงของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) โดยเคารพหลักการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ (Knowles et al., ๒๐๒๐) ช่วยลดความกดดัน ลดอคติ และสร้างความไว้วางใจระหว่างผู้นิเทศกับผู้รับการนิเทศได้เป็นอย่างดี กระบวนการนิเทศการศึกษาจึงถูกยกระดับจากการสั่งการ ไปสู่การเป็นหุ้นส่วนทางวิชาการที่ใช้ข้อมูลร่วมกัน เพื่อเป้าหมายสูงสุดคือการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนอย่างยั่งยืนนั่นเอง

๘.๓ ทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ (Adult Learning Theory) และหลักการโค้ช (Cognitive Coaching)

ในการขับเคลื่อนกระบวนการนิเทศเพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการจัดการเรียนการสอนของครูนั้น ความท้าทายสำคัญไม่ได้อยู่ที่ความยากของเทคโนโลยีเพียงอย่างเดียว แต่อยู่ที่การทำความเข้าใจธรรมชาติของผู้เรียนที่เป็น "วัยผู้ใหญ่" ซึ่งมีประสบการณ์และชุดความคิด (Mindset) ที่ฝังรากลึกมาอย่างยาวนาน การพัฒนาวัฒนธรรม 3DS x GLAT จึงได้นำทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่มาสานเข้ากับหลักการโค้ช เพื่อเป็นหัวใจหลักในการสานเสวนาและหนุนเสริมศักยภาพครู

๑. ทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ (Adult Learning Theory) ทฤษฎีนี้ ซึ่งได้รับการพัฒนาและวางรากฐานโดย Malcolm Knowles (Knowles et al., ๒๐๒๐) มีหลักการสำคัญว่า ผู้ใหญ่จะเรียนรู้ได้ดีที่สุดเมื่อพวกเขาเห็นความหมายและประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับตนเองอย่างแท้จริง การนำแนวคิดนี้มาประยุกต์ใช้ในการนิเทศการศึกษา หมายความว่าผู้วิจัยต้องเคารพประสบการณ์เดิมของครูผู้สอนและต้องเปลี่ยนรูปแบบจากการ "อบรมสั่งการ" มาเป็นการสร้างสภาพแวดล้อมที่ครูสามารถกำกับการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (Self-Directed Learning)

ในกระบวนการของ ๓DS Model (ขั้น Dialogue หรือการสานเสวนา) ผู้วิจัยนำทฤษฎีนี้มาใช้ในการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) โดยให้ครูเป็นศูนย์กลางในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การออกแบบแผนการสอนเชิงรุกที่บูรณาการ AI จึงไม่ได้เกิดจากแบบฟอร์มที่ศึกษานิเทศก์กำหนดตายตัว แต่เกิดจากการที่ครูมองเห็นช่องว่าง และต้องการนำแพลตฟอร์ม GLAT ไปแก้ปัญหาจริงในห้องเรียนของตนเอง กระบวนการเช่นนี้ทำให้ครูลดการต่อต้าน และเกิดแรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motivation) ที่จะพัฒนาตนเองอย่างยั่งยืน

๒. หลักการโค้ช (Cognitive Coaching)

Cognitive Coaching คือกระบวนการหนุนเสริมที่มุ่งเน้นไปที่การปรับเปลี่ยน "กระบวนการคิด" ของผู้รับการโค้ช มากกว่าการเข้าไปสั่งให้เปลี่ยน "พฤติกรรม" โดยตรง แนวคิดนี้เชื่อว่าพฤติกรรมการสอนของครูเป็นผลลัพธ์มาจากการบวนการตัดสินใจภายใน หากผู้วิจัยสามารถกระตุ้นให้ครูเกิดการสะท้อนคิด (Reflection) ได้ พฤติกรรมการสอนในชั้นเรียนก็จะพัฒนาตามไปด้วย

เมื่อเข้าสู่ขั้น Develop หรือการลงมือปฏิบัติ วัฒนธรรมนี้ได้นำหลักการโค้ชมาใช้แทนที่การประเมินเพื่อจับผิด โดยศึกษานิเทศก์จะทำหน้าที่เป็นหุ้นส่วนทางความคิด ใช้การตั้งคำถามเชิงบวกเพื่อกระตุ้นคิด (Positive Inquiry) และให้ข้อมูลสะท้อนกลับแบบทันที (Real-Time Feedback) ขณะสังเกตการสอนในชั้นเรียนจริง ซึ่งข้อมูลที่น่ามาสะท้อนกลับนั้น ได้มาจากระบบติดตามผล (Tracking System) ของแพลตฟอร์ม GLAT

การฝึกกำลังของสองแนวคิดสู่ปฏิบัติการนิเทศที่เห็นผลจริง การหลอมรวมทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ เข้ากับหลักการโค้ช ทำให้กระบวนการนิเทศ 3DS x GLAT กลายเป็นการสร้าง "พื้นที่ปลอดภัย (Safe Space)" สำหรับครูผู้สอน เมื่อครูไม่ต้องกังวลว่าจะถูกประเมินหรือถูกตัดสิน ความกลัวในการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงอย่าง Generative AI ก็ลดลงครูจะกล้าทดลอง กล้าทำผิดพลาด และพร้อมที่จะเรียนรู้ไปพร้อมกับผู้เรียน ซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญที่สุดในการพลิกโฉมห้องเรียนให้กลายเป็น Active Learning ได้อย่างแท้จริง

๘.๔ กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

แนวคิดเรื่องชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ หรือ PLC ไม่ใช่เรื่องใหม่ในวงการศึกษาศาสตร์ แต่เมื่อผู้วิจัย ได้นำเทคโนโลยีที่ดูซับซ้อนและเข้าถึงยากอย่างปัญญาประดิษฐ์ (Generative AI) เข้ามาสู่ห้องเรียน ความท้าทายหลักคือจะหาวิธีอย่างไรให้ครูรู้สึกโดดเดี่ยวหรือหวาดกลัวเทคโนโลยี ในการพัฒนานวัตกรรมการนิเทศ 3DS x GLAT ครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงวางใจว่า PLC เป็นกลไกสำคัญในกระบวนการสานเสวนา (Dialogue) เพื่อเชื่อมโยงเพื่อนครูเข้าหากัน (เจษฎา ก้องสาคร, ๒๕๖๘)

การขับเคลื่อน PLC ภายใต้ระบบนิเวศนี้ ไม่ได้เป็นเพียงการจัดประชุมตามวาระเพื่อรับนโยบาย แต่เป็นการจงใจสร้าง "พื้นที่ปลอดภัย (Safe Space)" ทางวิชาการอย่างแท้จริง เมื่อครูผู้สอนจาก ๔ กลุ่มสาระการเรียนรู้หลัก (ภาษาไทย วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และสังคมศึกษาฯ) ได้มานั่งแลกเปลี่ยนประสบการณ์กัน ความกดดันและความกังวลเรื่องการถูกนิเทศประเมินจะลดลง พวกเขาจะกล้าเปิดใจและร่วมกันเรียนรู้เทคนิคการป้อนคำสั่ง (Prompt Engineering) ผ่านแหล่งเรียนรู้บนแพลตฟอร์ม GLAT ไปด้วยกัน

สิ่งที่เกิดขึ้นจริงในวง PLC คือการลงมือปฏิบัติ (Hands-on) ครูจะนำโจทย์หรือปัญหาจากห้องเรียนมาช่วยกันระดมสมอง เพื่อออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยมองหาช่องทางบูรณาการ AI เข้าไปเป็นเครื่องมือสนับสนุน เพื่อกระตุ้นสมรรถนะการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) และการรู้เท่าทันสื่อ (MAIL) ของเด็กๆ

และกระบวนการจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อครูนำแผนไปสอนจริงและได้รับการโค้ชแบบหน้างาน (Real Time Coaching) เรียบร้อยแล้ว ข้อมูลทั้งหมดจะถูกนำกลับมาที่วง PLC อีกครั้งเพื่อใช้เป็นพื้นที่สะท้อนคิด (Reflection) วงสนทนาจะนำผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนมาพูดคุยกัน ทำการถอดบทเรียนหลังการปฏิบัติ (After Action Review: AAR) เพื่อค้นหาและแบ่งปันวิธีปฏิบัติที่ดี (Best Practice) ข้ามกลุ่มสาระวิชา กระบวนการนี้ทำให้ครูเกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของการเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งเป็นพื้นที่พลังขึ้นสำคัญที่ช่วยผลักดันให้สถานศึกษาสามารถยกระดับกระบวนการจัดการเรียนการสอน จนบรรลุมาตรฐาน PQA ของสถานศึกษานำร่องได้อย่างเป็นรูปธรรม (โรงเรียนบ้านแม่อนขี้เหล็ก, ๒๕๖๗)

๘.๕ ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)

เวลาที่ผู้วิจัยพูดถึงการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning) ฐานคิดสำคัญที่มักถูกหยิบยกมาใช้เป็นเข็มทิศเสมอคือทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ทฤษฎีนี้เปลี่ยนมุมมองที่ผู้วิจัยมีต่อห้องเรียนไปอย่างสิ้นเชิง จากเดิมที่เคยมองว่าความรู้คือสิ่งที่ครูต้องคอยป้อนให้เด็ก เปลี่ยนมาเป็นการเชื่อว่าผู้เรียนจะต้องเป็นคนลงมือ "ประกอบสร้าง" องค์ความรู้ขึ้นขึ้นมาเองผ่านประสบการณ์ การลงมือปฏิบัติ และการเชื่อมโยงข้อมูลใหม่เข้ากับสิ่งที่ตนเองเคยรู้มาก่อน (วิจารณ์ พานิช, ๒๕๕๕)

เมื่อผู้วิจัยนำนวัตกรรมการนิเทศ ๓DS x GLAT มาใช้ขับเคลื่อนการทำงานจริง ผู้รายงานได้ยึดโยงเอาแนวคิด Constructivism มาเป็นร่มใหญ่ในการกำหนดทิศทางของห้องเรียน (เจษฎา ก้องสาคร, ๒๕๖๘) ในวันที่ผู้วิจัยส่งเสริมให้ครูหยิบเอาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Generative AI) เข้ามาใช้ เป้าหมายของผู้วิจัยไม่ใช่การเอา AI มาทำหน้าที่เป็นเพียงสารานุกรมที่คอยบอกคำตอบสำเร็จรูปให้เด็ก แต่ผู้วิจัยต้องการให้เครื่องมือดิจิทัล

เหล่านี้ทำหน้าที่เป็นเสมือน "เครื่องมือช่วยคิด (Cognitive Tool)" ที่คอยกระตุ้นและท้าทายให้เด็กเกิดกระบวนการเรียนรู้

ภายใต้กรอบคิดนี้ บทบาทของครูจะต้องเปลี่ยนจากผู้บรรยายเนื้อหา มาเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) อย่างเต็มตัว กระบวนการนิเทศของผู้วิจัยจึงพุ่งเป้าไปที่การโค้ชให้ครูสามารถออกแบบสถานการณ์ปัญหา หรือใช้เทคนิคการตั้งคำถามที่ท้าทาย เพื่อเปิดพื้นที่ให้เด็กได้ลองใช้ AI สืบค้นและแก้ปัญหาด้วยตัวเอง

การที่เด็กได้ลองผิดลองถูก ผิดป้อนคำสั่ง (Prompt) และรู้จักวิเคราะห์ตรวจสอบข้อมูลที่ได้มาอย่างมีวิจารณญาณ นี่แหละคือแก่นแท้ของการสร้างความรู้ตามแนวทาง Constructivism ซึ่งทำยที่สุดแล้ว กระบวนการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดและลงมือทำด้วยตนเองนี้ จะเข้าไปหล่อหลอมสมรรถนะการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) และการเติบโตทางความคิด (Growth Mindset) ให้ฝังลึกติดตัวผู้เรียนอย่างยั่งยืน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, ๒๕๖๒) และถือเป็นฐานสำคัญที่จะช่วยให้พวกเขาพร้อมรับมือกับการประเมิน PISA ๒๐๒๙ ได้อย่างมั่นใจ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, ๒๕๖๓)

๙. การออกแบบนวัตกรรม

"นวัตกรรมนี้ถูกออกแบบภายใต้โครงสร้างการนิเทศแบบสามมิติ หรือ 3DS Supervision Model (Discover - Dialogue - Develop) โดยขับเคลื่อนร่วมกับระบบนิเวศดิจิทัล GLAT (Generative AI for Leading Active Teaching: แพลตฟอร์ม Generative AI เพื่อขับเคลื่อนการจัดการเรียนการสอนเชิงรุก) ซึ่งทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการประเมินฐานสมรรถนะ เป็นแหล่งเรียนรู้ทางวิชาชีพ และเป็นระบบติดตามผลที่ให้ข้อมูลสะท้อนกลับแบบอัตโนมัติ (Automated Feedback) เพื่อหนุนเสริมให้ครูผู้สอนสามารถบูรณาการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เข้ากับการออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกได้อย่างมีประสิทธิภาพ"

โจทย์สำคัญในการออกแบบนวัตกรรม 3DS x GLAT คือทำอย่างไรไม่ให้เครื่องมือนี้กลายเป็นเพียงแค่แบบฟอร์มการนิเทศหรือภาระงานเอกสารชิ้นใหม่ของครู ผู้วิจัยจึงมุ่งเน้นการสร้าง "ระบบนิเวศการนิเทศดิจิทัล" (Digital Supervision Ecosystem) ที่สามารถเข้าไปสอดแทรกและหนุนเสริมการทำงานหน้างานของครูได้อย่างเป็นธรรมชาติและครบวงจร โดยโครงสร้างของนวัตกรรมถูกแบ่งออกเป็น ๒ ส่วนหลักที่ทำงานสอดประสานกันดังนี้

ส่วนที่ ๑: การออกแบบเครื่องมือผ่านแพลตฟอร์ม GLAT (Generative AI for Leading Active Teaching) ในส่วนแรก ผู้วิจัยได้นำแพลตฟอร์ม GLAT มาพัฒนาเป็นศูนย์กลางการทำงาน (เจษฎา ก้องสาคร, ๒๕๖๘) โดยออกแบบโครงสร้างภายในให้ประกอบด้วย ๓ โมดูลสำคัญ ได้แก่

- **โมดูลการประเมิน (Assessment Module) และ Data Dashboard:** ออกแบบมาให้ผู้นิเทศสามารถประเมินและมองเห็นฐานสมรรถนะด้านความฉลาดทางสื่อและปัญญาประดิษฐ์ (MAIL) ของครูแต่ละท่านได้ทันที เพื่อนำไปใช้วางแผนการหนุนเสริมแบบเจาะจงบุคคล
- **ศูนย์กลางแหล่งเรียนรู้ (Resource Hub):** ทำหน้าที่เป็นพื้นที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้ส่วนกลางสำหรับใช้ในวง PLC โดยผู้วิจัยได้รวบรวมเทคนิคการป้อนคำสั่ง AI (Prompt Engineering) และตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่บูรณาการเทคโนโลยีเอาไว้ให้ครูสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง
- **ระบบติดตามผล (Tracking System):** ออกแบบมาเพื่อช่วยผู้นิเทศบันทึกข้อมูลระหว่างการสอนสังเกตชั้นเรียน โดยมีกลไกพิเศษคือระบบจะประมวลผลและส่งข้อมูลสะท้อนกลับ (Automated Feedback) ให้ครูได้เห็นจุดเด่นและจุดที่ควรพัฒนาได้ทันทีหลังจบการสอน

ส่วนที่ ๒: การออกแบบกระบวนการนิเทศด้วย 3DS Supervision Model อย่างไรก็ตาม เครื่องมือดิจิทัลจะเกิดประโยชน์สูงสุดได้ก็ต่อเมื่อมีกระบวนการนำไปใช้ที่เหมาะสม ผู้วิจัยจึงได้ออกแบบกระบวนการนิเทศให้สอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ของผู้ใหญ่และหลักการโค้ช (Knowles et al., ๒๐๒๐) ซึ่งแบ่งระยะการทำงานออกเป็น ๓ ขั้นตอน (๓DS) คือ

- **ขั้นที่ ๑ Discover (การค้นหา):** ผู้วิจัยจะใช้ข้อมูลจากแดชบอร์ด GLAT มาวิเคราะห์ร่วมกับค่าเป้าหมาย PQA ของโรงเรียน (โรงเรียนบ้านแม่อนขีเหล็ก, ๒๕๖๗) เพื่อใช้ออกแบบแผนการโค้ชรายบุคคล (Personalized Coaching Plan) ที่ตรงกับความต้องการจำเป็นของครูจริงๆ
- **ขั้นที่ ๒ Dialogue (การสนทนา):** ผู้วิจัยจะขับเคลื่อนผ่านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) เพื่อสร้างพื้นที่ปลอดภัย (Safe Space) ให้ครูได้มาจับกลุ่มทดลองใช้เครื่องมือ และร่วมกันออกแบบแผนการสอนเชิงรุกที่มุ่งเป้าไปที่การพัฒนาสมรรถนะการคิดวิเคราะห์ (CT) และทักษะ MAIL ของนักเรียน
- **ขั้นที่ ๓ Develop (การลงมือปฏิบัติ):** เป็นระยะที่ผู้นิเทศลงพื้นที่สังเกตชั้นเรียน โดยจะใช้เทคนิคการโค้ชแบบหน้างาน (Real-Time Coaching) ร่วมกับการใช้ระบบ Tracking System เพื่อเก็บร่องรอยการบริหารจัดการชั้นเรียนเชิงบวก ซึ่งวิธีการนี้จะช่วยลดความกดดันของครูได้เป็นอย่างดี

การตรวจสอบคุณภาพของนวัตกรรมก่อนนำไปใช้ ก่อนที่จะนำนวัตกรรมทั้งหมดนี้ไปใช้จริง ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือแบบประเมินและแบบสังเกตพฤติกรรมในระบบ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาและการวัดผลจำนวน ๓ ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) โดยคัดเลือกเฉพาะข้อคำถามที่มีค่าความสอดคล้องตั้งแต่ ๐.๖๗ ขึ้นไป จากนั้นจึงนำระบบแพลตฟอร์มไปทดลองใช้งาน (Try-out) กับครูในโรงเรียนเครือข่าย เพื่อทดสอบความเสถียรของระบบและปรับปรุงส่วนติดต่อผู้ใช้งาน (UX/UI) ให้เข้าใจง่ายที่สุด ก่อนนำมาขับเคลื่อนจริงกับกลุ่มเป้าหมายที่โรงเรียนบ้านแม่อนขีเหล็ก

๑๐. วิธีดำเนินการ

การนำนวัตกรรม 3DS x GLAT ลงไปขับเคลื่อนในพื้นที่จริง ผู้วิจัยได้ออกแบบขั้นตอนการทำงานโดยเน้นให้สอดคล้องกับวิธีการปฏิบัติงานหน้างานของสถานศึกษา ลดความซ้ำซ้อน และใช้ข้อมูลเป็นตัวนำทาง (Data-Driven Supervision) โดยแบ่งการดำเนินการออกเป็น ๔ ระยะที่เชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ ดังนี้

ระยะที่ ๑ การค้นหาและวิเคราะห์บริบทตั้งต้น (Discover) จุดเริ่มต้นของการทำงานไม่ได้เริ่มจากการสั่งการ แต่เริ่มจากการทำความเข้าใจฐานทุนเดิมของครูผู้สอน ผู้วิจัยให้กลุ่มเป้าหมายเข้ามาทำแบบประเมินผ่านแพลตฟอร์ม GLAT เพื่อหาค่าฐานสมรรถนะด้านการรู้เท่าทันสื่อและปัญญาประดิษฐ์ (Baseline MAIL Assessment) ข้อมูลที่ได้จะแสดงผลผ่าน Data Dashboard ซึ่งผู้วิจัยนำสารสนเทศตรงนี้มาวิเคราะห์เทียบเคียงกับรายงาน PQA ของโรงเรียน (โรงเรียนบ้านแม่อนขีเหล็ก, ๒๕๖๗) การทำเช่นนี้ช่วยให้ผู้วิจัยสามารถมองเห็นจุดแข็งและช่องว่างของครูแต่ละคน นำไปสู่การวางแผนการโค้ชแบบเจาะจงบุคคล (Personalized Coaching Plan) ที่ตอบโจทย์ความต้องการที่แท้จริงของครูได้อย่างแม่นยำ (เจษฎา ก้องสาคร, ๒๕๖๘)

ระยะที่ ๒ การสนทนาและร่วมออกแบบการเรียนรู้ (Dialogue) เมื่อได้ข้อมูลพื้นฐานแล้ว ก้าวต่อไปคือการสร้างความเข้าใจและแนวปฏิบัติร่วมกันผ่านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ผู้วิจัยใช้เมนูแหล่งเรียนรู้บน GLAT เป็นพื้นที่กลางให้ครูได้เข้ามาแลกเปลี่ยนกัน วง PLC ในระยะนี้จะเน้นการลงมือทำ (Hands-on) โดยให้ครูทดลองฝึกเขียนคำสั่ง AI (Prompt Engineering) และร่วมกันนำเครื่องมือเหล่านี้ไปออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เป้าหมายสำคัญคือการขบคิดร่วมกันว่า จะทำอย่างไรให้เครื่องมือดิจิทัลกลายเป็นกลไกที่ช่วยกระตุ้นการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) และสร้างภูมิคุ้มกันด้านสื่อ (MAIL) ให้กับเด็กๆ

ซึ่งเป็นรอยต่อสำคัญในการเตรียมความพร้อมสู่ PISA ๒๐๒๙ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, ๒๕๖๗)

ระยะที่ ๓ การลงมือปฏิบัติและการโค้ชหน้างาน (Develop) สำหรับในภาคปฏิบัติ เมื่อครูนำแผนไปใช้จริงในห้องเรียน ผู้วิจัยในฐานะศึกษานิเทศก์ (ศน.) จะลงพื้นที่เพื่อสังเกตการณ์และให้คำชี้แนะแบบทันที (Real-Time Coaching) สิ่งที่แตกต่างกันออกไปคือการนำ Tracking System ในระบบ GLAT มาเป็นเครื่องมือช่วยบันทึกพฤติกรรมกรรมการจัดการชั้นเรียนเชิงบวก ทันทีที่จบคาบสอน ระบบจะประมวลผลและส่งข้อมูลสะท้อนกลับ (Automated Feedback) ตรงถึงมือครูโดยอัตโนมัติ วิธีการนี้ช่วยลดความกดดันจากการประเมินแบบเดิมๆ ทำให้ครูเปิดใจและพร้อมที่จะปรับปรุงเทคนิคการสอนของตนเองได้ทันทีตามหลักการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ (Knowles et al., ๒๐๒๐)

ระยะที่ ๔ การประเมินผลสัมฤทธิ์และถอดบทเรียน (Synthesize & Scale Up) ท้ายที่สุดกระบวนการนี้จะสมบูรณ์ไม่ได้หากขาดการประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น ผู้วิจัยให้ครูทำแบบประเมินหลังการพัฒนา (Post-assessment) เพื่อดูอัตราความก้าวหน้าทางสมรรถนะ (Growth Rate) นอกจากนี้ ในส่วนของการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน ผู้วิจัยได้กำหนดเสาหลัก (Pillars) ในระบบแดชบอร์ดประเมินสมรรถนะให้ครอบคลุม ๓ มิติสำคัญ ได้แก่ การสร้างความสุขและความพร้อมในการเรียนรู้ (PERMA) การเติบโตทางความคิด (Growth Mindset) และความฉลาดรู้ด้านการอ่าน (Reading Literacy) ข้อมูลเชิงลึกทั้งหมดถูกนำกลับมาสะท้อนผลร่วมกันในวง PLC เพื่อถอดบทเรียน (After Action Review: AAR) ค้นหาแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice) และเตรียมขยายผลนวัตกรรมนี้ไปสู่สถานศึกษาเครือข่ายต่อไป

๑๑. ผลการสร้างหรือพัฒนานวัตกรรม

การนำนวัตกรรม ๓DS x GLAT ลงสู่การปฏิบัติจริงที่โรงเรียนบ้านแม่อนขี้เหล็ก ทำให้ผู้วิจัยในฐานะศึกษานิเทศก์ (ศน.) ได้เห็นภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกินกว่าแค่การมีแอปพลิเคชันหรือแพลตฟอร์มใหม่ ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นสามารถสะท้อนให้เห็นเป็นรูปธรรมใน ๔ มิติที่เกี่ยวข้องกัน ดังนี้

มิติที่ ๑ ความสมบูรณ์ของระบบนิเวศการนิเทศดิจิทัล (Digital Ecosystem) ตัวแพลตฟอร์ม GLAT (Generative AI for Leading Active Teaching) ได้รับการพัฒนาจนมีเสถียรภาพและตอบโจทย์การทำงานหน้างานอย่างแท้จริง (เจษฎา ก้องสาคร, ๒๕๖๙) สิ่งสะท้อนว่าระบบนี้ถูกสร้างและปรับปรุงจากการใช้งานจริง คือ ความพึงพอใจในการจัดการฐานข้อมูล (Data Mapping) ผู้วิจัยได้ปรับแก้การเชื่อมโยงข้อมูลใน Google Sheets ให้แม่นยำขึ้น (เช่น การล็อกคอลัมน์ C สำหรับชื่อ, D สำหรับนามสกุล และ F สำหรับโรงเรียน/ต้นสังกัด) เพื่อป้องกันความสับสนเมื่อต้องประมวลผลข้อมูลของครูจำนวนมาก

นอกจากนี้ ในส่วนของ Data Dashboard ผู้วิจัยได้ปรับแก้ตัวชี้วัด (Pillars) ใหม่ทั้งหมด โดยพุ่งเป้าไปที่ ๓ แกนหลัก คือ การสร้างความสุขในการเรียนรู้ (PERMA) การเติบโตทางความคิด (Growth Mindset) และความฉลาดรู้ด้านการอ่าน (Reading Literacy) รวมไปถึงการปรับแบบสำรวจความพึงพอใจให้เก็บเพียงข้อมูล "อายุ" และ "เพศ" แทนการระบุชื่อ-สกุล เพื่อสร้างความสบายใจและเคารพความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้งาน ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ทำให้ระบบมีความน่าเชื่อถือและนำไปใช้ทำ Data-Driven Supervision ได้จริง

มิติที่ ๒ การพลิกโฉมการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน เมื่อระบบพร้อมและถูกนำไปขับเคลื่อนผ่านวง PLC สิ่งที่ผู้วิจัยสัมผัสได้คือ "กำแพงความกลัวเทคโนโลยี" ของครูค่อยๆ หลายลง ครูผู้สอนมีสมรรถนะด้านการรู้เท่าทันสื่อและปัญญาประดิษฐ์ (MAIL) เพิ่มสูงขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม พวกเขาสามารถประยุกต์ใช้เทคนิค Prompt Engineering ในการสร้างสื่อและออกแบบแผนการสอนแบบ Active Learning ได้อย่างเป็นธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงนี้แสดงให้เห็นว่าครูสามารถหลอมรวมความรู้ตามกรอบ TPACK ได้สำเร็จ และสามารถเปลี่ยน

บทบาทจากการเป็นเพียงผู้บอกเล่าเนื้อหา มาเป็น "ผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator)" ที่คอยตั้งคำถามท้าทายเด็กๆ ได้อย่างมั่นใจ

มิติที่ ๓ การเติบโตของผู้เรียนเพื่อรองรับโลกอนาคต ผลพลอยได้ที่สำคัญที่สุดกลับไปตกอยู่ที่ตัวผู้เรียน บรรยากาศในห้องเรียนที่ถูกขับเคลื่อนด้วยแนวคิด PERMA ทำให้เด็กมีความสุขและกล้าแสดงออกมากขึ้น การที่ครูนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้เป็นเครื่องมือช่วยคิด (Cognitive Tool) ไม่ได้ทำให้เด็กขาดทักษะ แต่กลับช่วยกระตุ้นการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) เด็กๆ เริ่มรู้จักการตั้งคำถาม ค้นคว้า และตรวจสอบข้อมูลด้วยตนเอง ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้คือร่องรอยเชิงประจักษ์ของการเกิด Growth Mindset และการพัฒนาความฉลาดรู้ด้านการอ่าน (Reading Literacy) อันเป็นบันไดขั้นต้นที่ตอบโจทย์นโยบายการเตรียมความพร้อมผู้เรียน สู่การประเมิน PISA ๒๐๒๕ ได้อย่างตรงจุดที่สุด (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, ๒๕๖๗)

มิติที่ ๔ ผลกระทบเชิงระบบต่อคุณภาพสถานศึกษา ในภาพรวม นวัตกรรมขั้นนี้ได้เข้าไปกระตุ้นให้เกิด "วัฒนธรรมการทำงานบนฐานข้อมูล" ภายในโรงเรียน ผู้นิเทศและผู้บริหารมีสารสนเทศที่ชัดเจนสำหรับนำไปใช้วางแผนพัฒนาบุคลากร วงสนทนาทางวิชาการมีชีวิตชีวาและมีเป้าหมายร่วมกัน การเปลี่ยนแปลงเชิงระบบทั้งหมดนี้ เป็นฟันเฟืองสำคัญที่ช่วยผลักดันให้โรงเรียนบ้านแม่ฮ่องสอนฯ ให้ก้าวสู่สามารถยกระดับคุณภาพการศึกษา จนบรรลุค่าเป้าหมายตามมาตรฐานการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษานำร่อง (PQA) ประจำปีการศึกษาได้อย่างเต็มภาคภูมิ (โรงเรียนบ้านแม่ฮ่องสอนฯ ให้หลัก, ๒๕๖๘)

๑๒. การเผยแพร่นวัตกรรม

คุณค่าของนวัตกรรมที่แท้จริง ไม่ได้วัดกันที่ความสำเร็จในโรงเรียนนำร่องเพียงแห่งเดียว แต่วัดที่ความสามารถในการขยายผล (Scale Up) และสร้างแรงกระเพื่อมเชิงบวกให้แก่แวดวงการศึกษาในวงกว้าง ผู้วิจัยในฐานะ ศน. จึงได้วางยุทธศาสตร์การเผยแพร่นวัตกรรม 3DS x GLAT อย่างเป็นระบบ โดยอาศัยเครือข่ายความร่วมมือทั้งในระดับพื้นที่ ระดับวิชาการ และการขยายผลข้ามภูมิภาค ดังนี้

๑. การเผยแพร่และขยายผลในระดับจังหวัด (Provincial Level) ผู้วิจัยได้นำแพลตฟอร์ม GLAT เข้าไปบูรณาการเป็นส่วนหนึ่งของการขับเคลื่อนโครงการ “กลไกการขับเคลื่อนระบบนิเวศทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สู่การยกระดับความสามารถการคิดวิเคราะห์และสมรรถนะสูงของเด็กและเยาวชน จังหวัดเชียงใหม่ ระยะที่ ๓” (Digital Education Ecosystem for Chiang Mai Phase ๓) ซึ่งให้บริการผ่านระบบคลาวด์ เพื่อให้สถานศึกษาที่เข้าร่วมโครงการสามารถเข้าถึงเครื่องมือนี้ได้ (สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดเชียงใหม่, ๒๕๖๙) นอกจากนี้ยังได้นำโมเดลการนิเทศดังกล่าวไปเผยแพร่เชิงปฏิบัติการในงานประชุมวิชาการ AI for Education ณ โรงแรมคุ้มภูคำ ซึ่งได้รับเสียงตอบรับจากเพื่อนครูในการนำไปปรับใช้จริงอย่างกว้างขวาง

๒. การเผยแพร่ผ่านเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการ (Academic Collaboration) เพื่อให้กระบวนการทำงานมีฐานรองรับทางวิชาการที่เข้มแข็ง ผู้วิจัยได้นำกรอบแนวคิดเรื่องการประเมินสมรรถนะ AI Literacy เพื่อบริการรับ PISA ๒๐๒๕ จากระบบ GLAT ไปร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผ่านเวทีของเครือข่าย EdSociety รวมถึงศูนย์วิจัยเพื่อลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา (คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, ๒๕๖๙)

๓. การขยายผลข้ามภูมิภาคสู่โครงการวิจัยระดับชาติ (Cross-Regional Expansion) ความสำเร็จของการใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ (Data-Driven Supervision) ได้ถูกนำไปต่อยอดและขยายผลข้ามภูมิภาค โดยผู้วิจัยได้นำโครงสร้าง "Chiang Mai Dashboard Showcase" ไปเป็นต้นแบบในการขับเคลื่อนการนิเทศให้กับสถานศึกษาในจังหวัดกาฬสินธุ์ ผู้วิจัยได้รับเกียรติเป็นวิทยากรในการอบรมเชิงปฏิบัติการ "กิจกรรม นิเทศ กำกับ ติดตาม ประเมินผล" เมื่อวันที่ ๘-๙ พฤษภาคม ๒๕๖๙ (เจษฎา กอ้งสาคร, ๒๕๖๙ก) ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาความฉลาดรู้ด้านการอ่านและการคิดอย่างมีวิจารณญาณฯ ของสถานศึกษา

สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การนำนวัตกรรมนี้ไปปรับใช้แสดงให้เห็นถึงความยืดหยุ่นของระบบ ที่สามารถส่งต่อบริบทจาก "เชียงใหม่โมเดล" ไปสู่ "แผนปฏิบัติการกาฬสินธุ์" เพื่อใช้เป็นเข็มทิศหนุนเสริมการทำงานของครูได้อย่างกลมกลืน

๔. การเผยแพร่ระดับเครือข่ายระดับชาติและจัดทำเป็นเอกสารแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice) เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่ยั่งยืน ผู้วิจัยได้สังเคราะห์กระบวนการทำงานจัดทำเป็นรายงานแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice) เผยแพร่อย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ ๙ พฤษภาคม ๒๕๖๙ (เจษฎา ก้องสาคร, ๒๕๖๙ข) และได้นำโครงสร้างของ 3DS x GLAT ไปแบ่งปันให้คำปรึกษาแก่เครือข่ายศึกษานิเทศก์ สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดพิจิตร (ศรจ.พิจิตร) เพื่อเป็นโมเดลต้นแบบสู่เวที IFTE รวมถึงใช้ช่องทาง "เครือข่ายศึกษานิเทศก์แห่งประเทศไทย" และ Canva for Education ในการเผยแพร่เอกสาร เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่ไร้พรมแดน

๕. การนำเสนอผลงานสู่เวทีวิชาการระดับชาติ (National Academic Submission) เพื่อเป็นการยืนยันถึงคุณภาพของนวัตกรรมที่สามารถนำไปเป็นแบบอย่างได้ ผู้วิจัยได้นำผลงานนวัตกรรมชื่อ "ผลการใช้รูปแบบการนิเทศ 3DS Supervision Model ร่วมกับระบบนิเวศดิจิทัล GLAT เพื่อขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษา ในการยกระดับมาตรฐาน PQA และเตรียมความพร้อมผู้เรียนสู่ PISA ๒๐๒๙ โรงเรียนบ้านแม่อนขี้เหล็ก สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่" เสนอขอรับการคัดเลือกวิธีปฏิบัติที่ดีด้านการนิเทศการศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ โดยนำเสนอในประเภทที่ ๒ นิเทศอำนวยการ (ด้านการนิเทศเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี) ซึ่งจัดโดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ร่วมกับหน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) โดยได้มีการจัดทำและเผยแพร่ผลงานในรูปแบบบทความวิชาการและโปสเตอร์อิเล็กทรอนิกส์ เมื่อวันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๙ การนำเสนอผลงานในเวทีระดับชาตินี้ ถือเป็นการเปิดประตูสู่การนำระบบนิเวศดิจิทัล GLAT ไปใช้ยกระดับการศึกษาในวงกว้างต่อไป

ลงชื่อผู้วิจัย.....

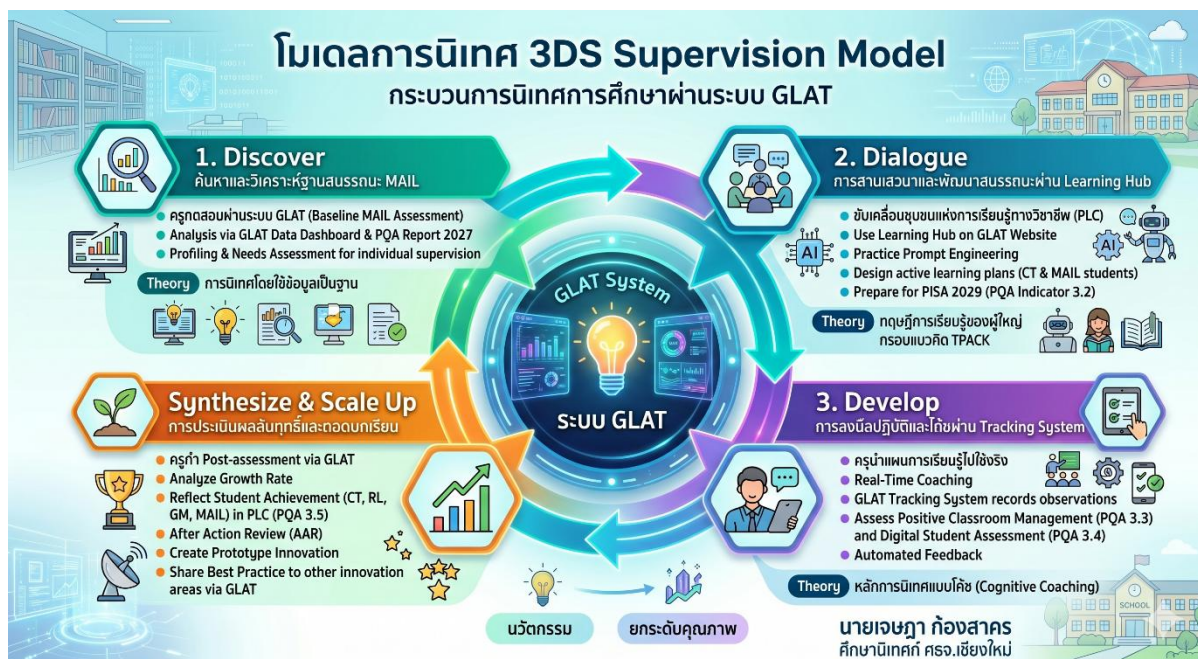
(นายเจษฎา ก้องสาคร)

ตำแหน่งศึกษานิเทศก์ ศรจ.เชียงใหม่.....

บรรณานุกรม

- คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (2569). รายงานความร่วมมือการขับเคลื่อนระบบนิเวศการศึกษาดิจิทัล และนวัตกรรมเพื่อลดความเหลื่อมล้ำ. ศูนย์วิจัยเพื่อลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เจษฎา กอ้งสาคร. (2568). ระบบประเมินสมรรถนะปัญญาประดิษฐ์สำหรับครู (ระบบ Generative AI for Leading Active Teaching: GLAT). สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดเชียงใหม่.
- เจษฎา กอ้งสาคร. (2569ก, 8 พฤษภาคม). Chiang Mai Dashboard Showcase: ต้นแบบระบบนิเวศสารสนเทศ เพื่อการนิเทศติดตามเชิงประจักษ์ [เอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการ]. โครงการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาความฉลาดรู้ด้านการอ่านและการคิดอย่างมีวิจารณญาณฯ, เชียงใหม่.
- เจษฎา กอ้งสาคร. (2569ข, 9 พฤษภาคม). แนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice): การยกระดับการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ด้วยกระบวนการนิเทศ 3DS x GLAT. สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดเชียงใหม่.
- เจษฎา กอ้งสาคร. (2569ค, 10 พฤษภาคม). ผลการใช้รูปแบบการนิเทศ 3DS Supervision Model ร่วมกับระบบนิเวศดิจิทัล GLAT เพื่อขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษา ในการยกระดับมาตรฐาน PQA และเตรียมความพร้อมผู้เรียนสู่ PISA 2029 โรงเรียนบ้านแม่ฮ่องขึ้นเหล็ก สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่ [บทความวิชาการและโปสเตอร์อิเล็กทรอนิกส์]. เอกสารเสนอขอรับการคัดเลือกวิธีปฏิบัติที่ดีด้านการนิเทศการศึกษา, สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ร่วมกับหน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.).
- โรงเรียนบ้านแม่ฮ่องขึ้นเหล็ก. (2567). รายงานการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษานำร่อง (Pilot schools Quality Assurance report: PQA) ประจำปีการศึกษา 2567. โรงเรียนบ้านแม่ฮ่องขึ้นเหล็ก.
- วรวิทย์ นิเทศศิลป์. (2560). เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ในยุค Thailand 4.0. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรังสิต.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2567). แนวทางการเตรียมความพร้อมผู้เรียนเพื่อรับการประเมิน PISA 2029. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2562). แนวทางการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน. บริษัท 21 เซ็นจูรี จำกัด.
- สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดเชียงใหม่. (2569). สรุปผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาระบบนิเวศการศึกษาดิจิทัล จังหวัดเชียงใหม่ ระยะที่ 3. สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดเชียงใหม่.
- Knowles, MS, Holton, EF, & Swanson, RA (2020). ผู้เรียนผู้ใหญ่: หนังสือคลาสสิกที่สำคัญที่สุดในด้านการศึกษาผู้ใหญ่และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (ฉบับที่ 9). Routledge.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.

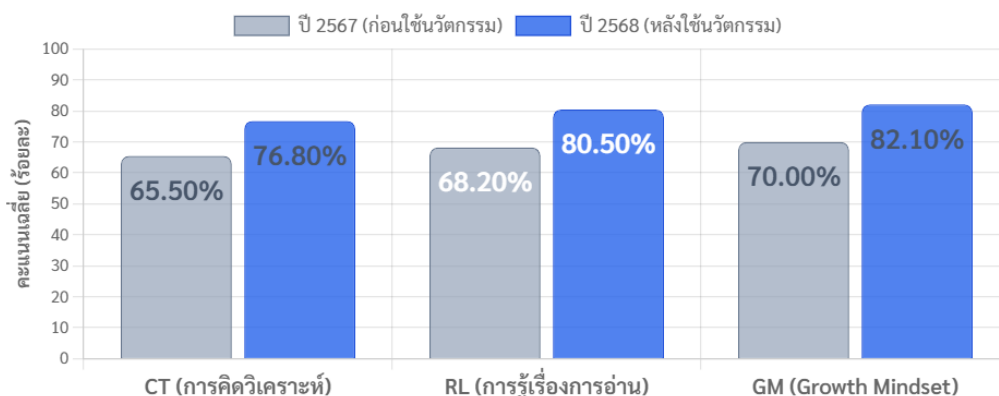
ภาคผนวก



รูปที่ 1 โมเดลการนิเทศ 3DS Supervision Model กระบวนการนิเทศการศึกษาผ่านระบบ GLAT

เปรียบเทียบผลการประเมินสมรรถนะผู้เรียน (CT, RL, GM)

โรงเรียนบ้านแม่งอนชัยเหล็ก



ผลการประเมินสมรรถนะทั้ง 3 ด้าน มีพัฒนาการที่สูงขึ้น

หลังจากการนำรูปแบบการนิเทศ 3D Model ร่วมกับ AI มาใช้ขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

รูปที่ 2 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบการประเมินสมรรถนะผู้เรียน (Critical Thinking, Reading Literacy, Growth Mindset)

ที่มา: แบบประเมินสมรรถนะ ความฉลาดรู้ด้านการอ่าน การคิดอย่างมีวิจารณญาณและสมรรถนะสูง ของเด็กและเยาวชนของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย Pre-test /Post-test ปีการศึกษา 2/2568 จาก โครงการ “กลไกการขับเคลื่อนระบบนิเวศทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สู่การยกระดับความสามารถการคิดวิเคราะห์และสมรรถนะสูงของเด็กและเยาวชนจังหวัดเชียงใหม่” โดย ศูนย์วิจัยลดความเหลื่อมล้ำเพื่อสร้างโอกาสทางสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รายงานผลการพัฒนา "คิดเป็น-อ่านเข้าใจ-พร้อมเรียนรู้" ของนักเรียน
โรงเรียนบ้านแม่จอนชัยเหล็ก | ผลการใช้นวัตกรรม GLAT (3DS Supervision Model)
ปีการศึกษา 2567-2568

รายงานผลการพัฒนา "คิดเป็น-อ่านเข้าใจ-พร้อมเรียนรู้" ของนักเรียน

โรงเรียนบ้านแม่จอนชัยเหล็ก | ผลการใช้นวัตกรรม GLAT (3DS Supervision Model) ปีการศึกษา 2567-2568

1

เป้าหมายของโครงการนี้ (เตรียมพร้อม PISA 2029)

โครงการนี้ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) เข้ามาช่วยครูออกแบบการสอน เพื่อยกระดับสมรรถภาพของนักเรียนเปรียบเทียบกับ "ก่อนและหลัง" เข้าร่วมโครงการ ใน 4 สมรรถนะสำคัญ ได้แก่

1. คิดเป็น (Critical Thinking - CT)

การคิดวิเคราะห์ แยกแยะ และแก้ปัญหา

2. อ่านเข้าใจ (Reading Literacy - RL)

การอ่านจับใจความ ตีความ และประยุกต์ใช้

3. พร้อมเรียนรู้ (Growth Mindset - GM)

ทัศนคติไม่ย่อท้อ เชื่อว่าพัฒนาได้

4. จดจำใช้เทคโนโลยี (MAIL)

การรู้เท่าทันสื่อและปัญญาประดิษฐ์

สรุปผลลัพธ์ที่โดดเด่น (Highlights)



100%

ของครูผู้สอน
นำ AI ไปใช้ออกแบบการสอนได้จริง



+13.53%

คะแนนเฉลี่ยรวมของนักเรียน
พัฒนาสูงขึ้นทะลุเป้าหมายที่ตั้งไว้



85%

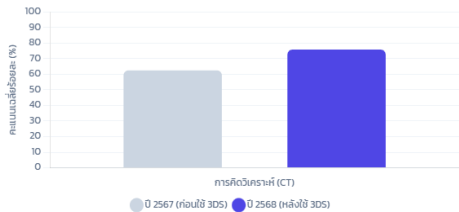
ของนักเรียนมีทักษะใช้สื่อและ AI
อยู่ในระดับ "ดีมาก" (MAIL)

เปรียบเทียบผลประเมินความสามารถผู้เรียน (คะแนนเต็ม 100%)



1. ด้านการคิดวิเคราะห์ (CT)

คะแนนเฉลี่ยการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

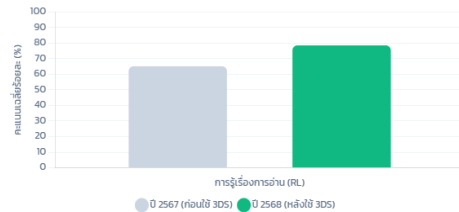


📌 **บทสรุป:** คะแนนเพิ่มขึ้น +13.53% แสดงให้เห็นว่าเด็กมีความสามารถในการวิเคราะห์ แยกแยะ ข้อมูล และแก้ปัญหาได้ดียิ่งขึ้นอย่างชัดเจน



2. ด้านการอ่านจับใจความ (RL)

คะแนนเฉลี่ยความเข้าใจด้านการอ่าน

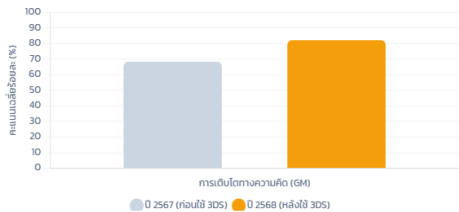


📌 **บทสรุป:** คะแนนเพิ่มขึ้น +13.40% กับการอ่านทำความเข้าใจและตีความข่าวสารได้ดียิ่งขึ้น เป็นพื้นฐานสำคัญในการเรียนรู้วิชาอื่นๆ



3. ด้านทัศนคติพร้อมเรียนรู้ (GM)

คะแนนเฉลี่ยการเติบโตทางความคิด (Growth Mindset)



📌 **บทสรุป:** คะแนนเพิ่มขึ้น +13.85% สูงที่สุดในทุกด้าน บ่งบอกว่าเด็กมีความมั่นใจ ไม่กลัวความผิดพลาด และพร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ



มาตรฐานคุณภาพโรงเรียน (PQA)

ภาพรวมความสำเร็จของสถานศึกษาจากโครงการ



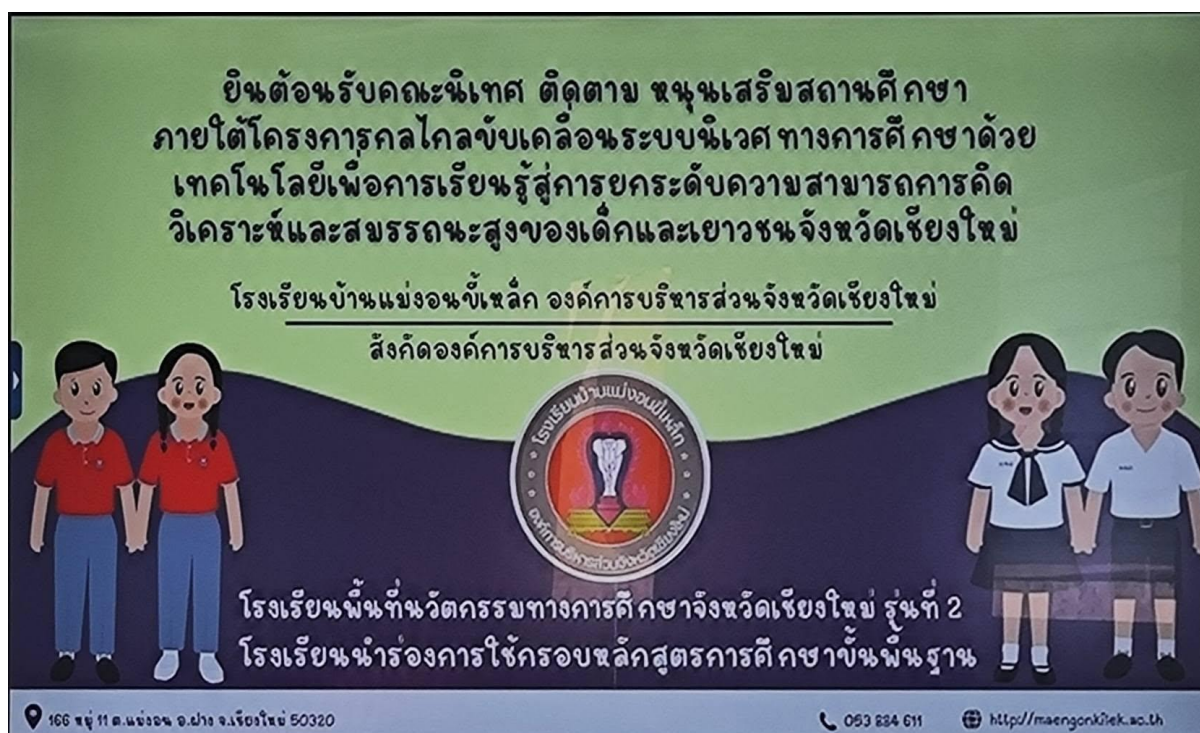
มาตรฐานที่ 3 บรรลุระดับ "ดีมาก"

กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เป็นผู้เรียนเป็นสำคัญ บรรลุตามเป้าหมายของสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรม



พร้อมสู่การประเมิน PISA 2029

ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ และรู้เท่าทัน AI (MAIL) ซึ่งเป็นภูมิคุ้มกันสำคัญในโลกยุคดิจิทัล



ภาพการลงพื้นที่ในเขต ติดตาม หนุนเสริม โรงเรียนบ้านแม่อน้อยหลัก อำเภอดงบัง จังหวัดชัยภูมิ





**รายงานการสร้างนวัตกรรมการศึกษา
INNOVATION FOR THAI EDUCATION (IFTE)
ปีงบประมาณ พ.ศ.2569**

**3DS X GLAT นวัตกรรมการนิเทศการศึกษาเพื่อ
พัฒนาความฉลาดทางปัญญาประดิษฐ์ (AI
LITERACY) และการจัดการเรียนรู้เชิงรุก**

นายเจษฎา ก้องสาคร

ศึกษานิเทศก์ ศรจ.เชียงใหม่
สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดเชียงใหม่