TLSOA: แนวคิดเชิงนวัตกรรมสำหรับชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน

TLSOA as an Innovative Idea for a School-based Professional Learning Community

ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์[1,*]

[1]สถาบันวิจัยและพัฒนาวิชาชีพครูสำหรับอาเซียน มหาวิทยาลัยขอนแก่น
สมาคมคณิตศาสตรศึกษา (ประเทศไทย)

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอพัฒนาการและกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี TLSOA (Transformative Lesson Study incorporating Open Approach) ในฐานะนวัตกรรมสำหรับการสร้างชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน โดยอาศัยการศึกษาพัฒนาการเชิงประวัติศาสตร์และการวิจัยระยะยาว จากการนำแนวคิดทางการศึกษาของประเทศญี่ปุ่นเรื่อง “Lesson Study” (Jygyo Kenkyu ในภาษาญี่ปุ่น และในภาษาไทยใช้คำว่า “การศึกษาชั้นเรียน”) และแนวคิดเรื่อง “The Open-ended Approach” ซึ่งในภาษาไทยผู้เขียนใช้คำว่า “วิธีการแบบเปิด” และปรับภาษาอังกฤษใช้คำว่า “Open Approach” มาปรับใช้ในบริบทการศึกษาไทย บทความชี้ให้เห็นว่าการปฏิรูปการศึกษาจำเป็นต้องเชื่อมโยงภาคทฤษฎี (Theoretical Domain) ได้แก่ ปรัชญาและทฤษฎี (Philosophy and Theory) เข้ากับภาคปฏิบัติ (Practical Domain) ได้แก่ แนวทางและการปฏิบัติจริง (Approach and Practices) ผ่านการพัฒนาและปรับปรุงอย่างต่อเนื่องให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละประเทศ มากกว่าการถ่ายทอดหรือคัดลอกวิธีปฏิบัติโดยตรง

บทความอธิบายพัฒนาการของ Lesson Study ซึ่งมีจุดกำเนิดในประเทศญี่ปุ่นตั้งแต่ ค.ศ. 1872 และได้รับการพัฒนาเป็นวัฒนธรรมการเรียนรู้ร่วมกันของครู (Teacher Learning Together) ก่อนนำมาประยุกต์ใช้ในประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 เพื่อแก้ปัญหาการทำงานแบบต่างคนต่างทำของครู โดยพัฒนาวงจรการทำงานร่วมกัน ได้แก่ ร่วมกันวางแผนการสอน (Co-Plan) ร่วมกันสอน (Co-Do) และร่วมกันสะท้อนผลการสอน (Co-See) ควบคู่กับการใช้วิธีการแบบเปิด ซึ่งมุ่งพัฒนาการคิดทางคณิตศาสตร์ผ่านการใช้ปัญหาปลายเปิด (Open-ended problems) การเปิดโอกาสให้นักเรียนสร้างแนวคิดด้วยตนเอง และการปรับบทบาทของครูจากผู้ถ่ายทอดความรู้เป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนและเป็นผู้เรียนรู้ร่วมกับผู้เรียน ผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความเชื่อของครูเกี่ยวกับศักยภาพของผู้เรียน และนำไปสู่การขยายผลในระดับโรงเรียน เครือข่ายโรงเรียน และโครงการพัฒนาครูระดับประเทศ

กรอบแนวคิด TLSOA เป็นการบูรณาการสามขั้นตอนของ Lesson Study เข้ากับสี่ขั้นตอนของ Open Approach โดยใช้ “การเปิดชั้นเรียน” (Open Class) เป็นพื้นที่เรียนรู้ร่วมกันของครู ผู้บริหาร นักศึกษาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ผู้ปกครอง และชุมชน เพื่อพัฒนาชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน กรอบแนวคิดดังกล่าวได้รับการวิจัยทดลอง และพัฒนาอย่างต่อเนื่องมากกว่าสองทศวรรษ จนสามารถประยุกต์ใช้ได้อย่างเป็นรูปธรรมในบริบทของประเทศไทย บทความสรุปว่า ความสำเร็จของ TLSOA เกิดจากการสังเคราะห์และปรับเปลี่ยนแนวคิดเชิงนวัตกรรมให้สอดคล้องกับบริบทไทย พร้อมสร้างวงจรการเรียนรู้และการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง อันเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาครู การส่งเสริมการคิดทางคณิตศาสตร์ และการยกระดับคุณภาพการศึกษาไทยสู่ความยั่งยืน

คำสำคัญ: TLSOA การศึกษาชั้นเรียน วิธีการแบบเปิด ชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ การเปิดชั้นเรียน

Abstract

This article presents the development and theoretical framework of TLSOA (Transformative Lesson Study incorporating Open Approach), an innovative model for establishing a school-based professional learning community. The framework is grounded in historical analysis and longitudinal research on the transformation of two Japanese educational innovations—Lesson Study and the Open-ended Approach—to the Thai educational context. The article argues that meaningful educational reform requires a close integration of the theoretical domain—including learning philosophy and learning theories—with the practical domain, encompassing educational approaches and classroom practices. Rather than directly transferring or replicating educational practices from one context to another, sustainable reform depends on the continuous development and refinement of innovative ideas that are responsive to the cultural and educational context of each country.

The article traces the historical development of Lesson Study, which originated in Japan in 1872 and gradually evolved into a collaborative professional culture among teachers. Since its introduction to Thailand in 1999, Lesson Study has been adapted to address the problem of teachers working in isolation, through a collaborative weekly cycle consisting of Co-Plan, Co-Do, and Co-See. This cycle has been implemented alongside the Open Approach, which promotes students' mathematical thinking through open-ended problems, encourages learners to construct their own mathematical ideas, and redefines teachers' roles from knowledge transmitters to facilitators and co-learners. Continuous implementation has transformed teachers' beliefs about students' mathematical potential and has led to the expansion of the approach from individual schools to school networks and nationwide teacher development initiatives.

The TLSOA framework integrates the three phases of Lesson Study with the four instructional phases of the Open Approach, using *Open Class* as a shared learning space for teachers, school administrators, preservice teachers, parents, and local communities to foster a school-based professional learning community. Developed, implemented, and refined through more than two decades of research and practice, TLSOA has demonstrated its applicability within the Thai educational context. The article concludes that the success of TLSOA lies not in replicating Japanese practices but in synthesizing and transforming their underlying innovative ideas to suit Thailand's educational context. By establishing a continuous cycle of collaborative learning and professional development, TLSOA provides a sustainable foundation for teacher professional development, the promotion of students' mathematical thinking, and the long-term improvement of educational quality in Thailand.

Keywords: TLSOA, Lesson Study, Open Approach, Professional Learning Community, Open Class

บทนำ

Felix Klein (ค.ศ.1849-1925) ในฐานะผู้ร่วมก่อตั้งคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยการสอนคณิตศาสตร์ (International Commission for Mathematical Instruction Mathematical Instruction) (ICMI) และดำรงตำแหน่งประธานคนแรก ได้ชี้ให้เห็นช่องว่างอันกว้างใหญ่ระหว่างคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน (School Mathematics) กับคณิตศาสตร์ระดับมหาวิทยาลัย (University Mathematics) โดยเน้นย้ำว่าแม้จำเป็นต้องมองคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียนจากมุมมองคณิตศาสตร์ระดับสูง (Advanced Mathematics Point of Views) แต่ไม่สามารถลดทอนคณิตศาสตร์ระดับมหาวิทยาลัยให้เรียบง่าย เพื่อนำมาสอนนักเรียนในโรงเรียนได้โดยตรง

แม้เวลาจะผ่านไปกว่า 100 ปี การทำความเข้าใจคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียนยังคงได้รับการวิจัย และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ปัญหาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ยังคงเป็นประเด็นสำคัญทั่วโลก แม้จะก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 แล้วก็ตาม ในฐานะนายกสมาคมคณิตศาสตรศึกษา (ประเทศไทย) ซึ่งร่วมก่อตั้งสมาคมมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 ผู้เขียนมีความมุ่งหวังให้มีวารสารทางวิชาการเพื่อเป็นพื้นที่แลกเปลี่ยน องค์ความรู้ทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติ สำหรับการพัฒนาคณิตศาสตรศึกษาและคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน ของประเทศไทยอย่างยั่งยืนต่อไป

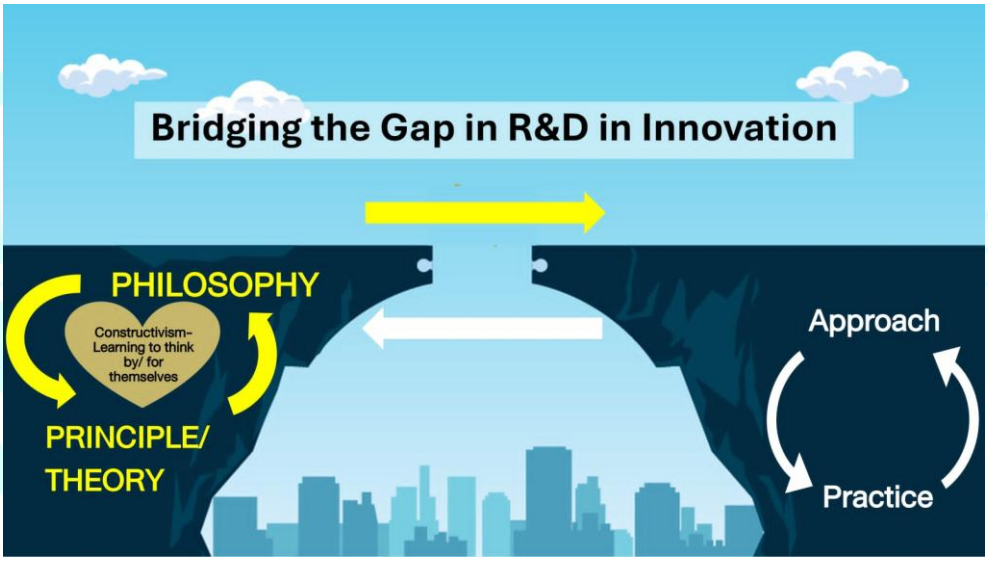
ความพยายามในการปิดช่องว่างระหว่างคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียนกับ คณิตศาสตร์ระดับมหาวิทยาลัยนั้นขึ้นอยู่กับมุมมองว่า มองความสัมพันธ์ระหว่างคณิตศาสตร์สองแบบนั้นอย่างไร มุมมองดั้งเดิมที่มีมาโดยตลอด ได้แก่ การมองว่าคณิตศาสตร์ระดับมหาวิทยาลัยเป็นตัวตั้ง และต้องการคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียนที่เป็นพื้นฐานของคณิตศาสตร์ระดับมหาวิทยาลัย ตัวอย่างเช่น แคลคูลัสซึ่งเป็นคณิตศาสตร์ระดับมหาวิทยาลัย ต้องการ พรีแคลคูลัสในระดับโรงเรียน การเรียนการสอนพรีแคลคูลัสระดับมัธยมศึกษาตอนปลายก็ทำโดยพยายามทำให้ง่ายจากมุมมองของครูผู้สอน การที่ครูผู้สอนเข้าใจว่า คณิตศาสตร์ระดับโรงเรียนกับ คณิตศาสตร์ระดับมหาวิทยาลัยเป็นคณิตศาสตร์แบบเดียวกันเพียงทำให้ง่ายต่อการสอนในมุมมองของครูก่อให้เกิดปัญหาต่อการสอนและการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับโรงเรียนสำหรับนักเรียนมาโดยตลอด ส่วนที่สำคัญที่สุดของการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับโรงเรียนที่ขาดหายไป (Missing Link) ในการวิจัยและการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียนคือ พัฒนาการทางการคิดทางคณิตศาสตร์ (Development of Mathematical Thinking) ในฐานะเป็นส่วนหนึ่งของคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียน ในประเทศญี่ปุ่นมีมุมมองว่าพัฒนาการทางการคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนเป็น “เนื้อหาสาระ (Contents)” ที่มีความท้าทายที่ครูทุกคนในโรงเรียนต้องมาร่วมกันทำความเข้าใจ และมีประวัติการศึกษาวิจัยเรื่องนี้มายาวนานมากกว่า 150 ปี

บทความนี้นำเสนอมุมมองเชิงประวัติศาสตร์ของการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาในระยะยาว (Longitudinal Study) โดยเน้นการนำ “แนวคิดเชิงนวัตกรรม” สองแนวคิดหลักจากประเทศญี่ปุ่น ได้แก่ การศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) และ วิธีการแบบปลายเปิด (The Open-ended Approach) ซึ่งต่อมาผู้เขียนใช้คำในภาษาไทยว่า “วิธีการแบบเปิด” และภาษาอังกฤษว่า “Open Approach” มาวิจัยและพัฒนา

อย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทีละเล็กทีละน้อยจนนำไปสู่การปรับเปลี่ยนขนานใหญ่ (Transformation) ให้เหมาะสมกับบริบทการศึกษาและคณิตศาสตรศึกษาของประเทศไทยที่สอดคล้องกับแนวทางการปฏิรูปการศึกษา โดยเฉพาะคณิตศาสตร์ระดับโรงเรียนและมุ่งหวังให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development) ที่เน้นการเรียนรู้ตลอดชีวิตของพลเมือง (Lifelong Learning for Citizen)

1. ความจำเป็นของแนวคิดเชิงนวัตกรรม

ความพยายามปฏิรูปการศึกษาเกิดขึ้นทั่วโลกตั้งแต่ก่อนเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ความท้าทายร่วมกันคือการปิดช่องว่าง (Gap) ระหว่างภาคทฤษฎี (Philosophy–Theory/Principle) กับภาคปฏิบัติ (Approach–Practice) ซึ่งทำให้เกิดกับดัก (Trap) ในการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลง กรอบแนวคิดนี้ได้รับการอธิบายอย่างละเอียดใน ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ (2569) ดังภาพ 1 ดังนั้นบทความนี้จึงมุ่งนำเสนอเชิงประวัติศาสตร์ว่า ‘แนวคิดเชิงนวัตกรรม’ ช่วยปิดช่องว่างดังกล่าวได้อย่างไรในบริบทการศึกษาไทย



ภาพ 1 แสดงกรอบแนวคิดเพื่อการปิดช่องว่างในการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม
(Conceptual framework for bridging the gap in R&D for Innovations)
(ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์, 2569)

1.1 ภาคทฤษฎี (Theoretical Part)

ภาคทฤษฎีประกอบด้วยปรัชญาการเรียนรู้และทฤษฎีการเรียนรู้ ปัจจุบันปรัชญาการเรียนรู้ได้เปลี่ยนจาก การเน้นความรู้ (Knowledge) มาเป็นการเน้นการคิด (Thinking) ส่งผลให้ทฤษฎีการเรียนรู้เปลี่ยนจากการจัดการศึกษาเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ มาเป็นการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาการคิด (Thinking Development) หรือถ้ามองจากมุมของนักเรียนคือ นักเรียนจะได้มีการเรียนรู้เพื่อจะคิดได้ด้วยตัวเอง (Learning to think by/for themselves)

ตั้งแต่ปลายศตวรรษที่ 20 ถึงหนึ่งในสี่ของศตวรรษที่ 21 (ค.ศ. 2000-2025) มีปรัชญาและทฤษฎีการเรียนรู้ใหม่ๆ เกิดขึ้นมากมาย เช่น จิตวิทยาพัฒนาการ (Developmental Psychology) พัฒนามาเป็น Cognitive Psychology และขยายเป็น Cognitive Sciences ทฤษฎี Constructivism (Piaget, 1952; Flavell, 1963), Connectionism (Papert, 1980), Multiple Intelligence (Gardner, 1983) โดย Constructivism แยกเป็นทฤษฎีย่อย เช่น Radical Constructivism (von Glasersfeld, 1995) และ Social Constructivism (Vygotsky, 1978) รวมถึงแนวคิดที่เน้นการพัฒนาทางสติปัญญาและอิทธิพลของมิติทางสังคม (Social Plane) ในกลุ่มยุโรปตะวันออก โดยเฉพาะกลุ่มของ Lev Vygotsky (1896-1934) ที่นำเสนอ Socio-historical Theory หรือ Socio-cultural Theory (Vygotsky, 1978)

1.2 ภาคปฏิบัติ

ในบทความนี้ ภาคปฏิบัติประกอบด้วย แนวทางเข้าสู่ประเด็นปัญหาหนึ่งๆ หรือ แนวทางที่เกิดจากแนวคิดเชิงนวัตกรรมที่แตกต่างจากการปฏิบัติเดิม แนวทางดังกล่าวเรียกว่า “แนวทางปฏิบัติทางการศึกษา (Educational Approach)” และ การปฏิบัติจริงตามแนวทางปฏิบัติทางการศึกษาดังกล่าว ที่เรียกว่า “การปฏิบัติทางการศึกษา (Educational Practice)” ทั้งสองส่วนมีความสำคัญต่อการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา และเป็นสะพานเชื่อม ระหว่างภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ กับดักสำคัญอย่างหนึ่งคือ เมื่อกำหนดแนวทางปฏิบัติใดขึ้นมา บุคคลทั่วไปมักคิดว่าจะนำไปสู่ความสำเร็จในภาคทฤษฎีที่คาดหวังได้โดยอาศัยตัวอย่างความสำเร็จ*เพียงในระยะเวลาสั้นๆ* แต่ในความเป็นจริงแนวทางปฏิบัติหนึ่งๆ สามารถมีการปฏิบัติได้หลากหลาย และไม่ควรมองว่าการปฏิบัติจะนำไปสู่ความสำเร็จโดยอัตโนมัติ

ความสำเร็จที่แท้จริงหมายถึง การมีวงจรการพัฒนาและปรับปรุงอย่างต่อเนื่องระหว่าง "แนวทาง" กับ "การปฏิบัติ" ซึ่ง*วงจรการพัฒนาและปรับปรุงนี้ต้องใช้ระยะเวลา* บางกรณีกว่าจะสำเร็จใช้เวลามากกว่า 100 ปี ดังจะได้ยกตัวอย่างต่อไป และกับดักอีกอย่าง คือ การเคลื่อนย้ายความสำเร็จไม่สามารถทำได้ง่าย กล่าวคือ วงจรการพัฒนาและปรับปรุงที่ใช้ในบริบทหนึ่ง ไม่ได้หมายความว่าจะเหมือนกับในอีกบริบทหนึ่ง อย่างไรก็ตามสามารถค่อยๆ เปลี่ยนแปลงแต่เป็นการเปลี่ยนแปลงขนานใหญ่ (Transformation) ได้โดยการนำ "แนวคิดเชิงนวัตกรรม" ที่ซ่อนอยู่ไปสร้างวงจรการพัฒนาและปรับปรุงที่ประกอบด้วย "แนวทาง" และ "การปฏิบัติ" ที่เหมาะกับบริบทใหม่

บทความนี้ขยายความเกี่ยวกับการนำแนวคิดเชิงนวัตกรรมสองแนวคิดที่ครูในประเทศญี่ปุ่นปฏิบัติมาอย่างยาวนานตั้งแต่ปี ค.ศ. 1872 ได้แก่ การศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) และวิธีการแบบเปิด (Open Approach) มาสร้างวงจรการพัฒนาและปรับปรุงที่เหมาะกับบริบทของประเทศไทย

2. การศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study)

2.1 ประวัติและพัฒนาการ

ในยุคเมจิ (ค.ศ. 1868-1912) ญี่ปุ่นมีการปฏิรูปการศึกษาครั้งใหญ่โดยเน้นการลดความเหลื่อมล้ำ และการพัฒนาแบบองค์รวม (Holistic Development) แนวคิดเชิงนวัตกรรมทั้งสองเรื่องนี้ถือเป็นความท้าทายอย่างมากในยุคนั้นว่า จะสร้างวงจรการพัฒนาและปรับปรุงที่ประกอบด้วย แนวปฏิบัติทางการศึกษาและการปฏิบัติจริงทางการศึกษาในระดับใด ที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายของแนวคิดเชิงนวัตกรรมดังกล่าวได้ แนวทางปฏิบัติทางการศึกษาของญี่ปุ่นในยุคเมจิที่เรียกว่า "Jugyou Kenkyu" (จุเกียว เค็งคิว) ถือกำเนิดขึ้นในปี ค.ศ. 1872 (Stigler & Hiebert, 1999; Baba, 2007; Mizoguchi & Shinno, 2018) เพื่อพัฒนาการปฏิบัติ ทางการศึกษาจำนวนมาก ในระยะกว่าหนึ่งศตวรรษ ทั้งแนวทางปฏิบัติและการปฏิบัติต่างๆ สร้างวัฒนธรรม การทำงานการคิดจากการสะท้อนการปฏิบัติงาน และการเรียนรู้ที่กลายเป็นบริบทของ “ Japanese Lesson Study” ซึ่งท้าทายต่อการเรียนรู้ของบุคคลภายนอกวัฒนธรรมการทำงานดังกล่าวทั่วโลก

Japanese Lesson Study เผยแพร่สู่วงการศึกษานอกประเทศญี่ปุ่นในทศวรรษ 1990 โดยเฉพาะผ่านการศึกษา TIMSS Video Classroom Study ในปี ค.ศ.1995 และหนังสือ The Teaching Gap (Stigler & Hiebert, 1999) ซึ่งได้รับการอธิบายอย่างละเอียดใน ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ (2569)

โครงการที่สอง APEC Lesson Study เริ่มดำเนินการตั้งแต่ ค.ศ. 2006 จนถึงปัจจุบัน โดยศูนย์วิจัยคณิตศาสตรศึกษา (CRME) มหาวิทยาลัยขอนแก่น ร่วมกับกระทรวงศึกษาธิการญี่ปุ่น (MEXT) และ CRICED มหาวิทยาลัยทสึคุบะ วางแผนดำเนินการระยะยาวเพื่อให้แต่ละเขตเศรษฐกิจเอเปคนำ Lesson Study มาพัฒนาแนวทางการสอนเชิงนวัตกรรมในบริบทของตนเอง (Inprasitha, Isoda, Wang-Iverson, & Yeap, 2014; 2015)

2.2 การปรับใช้ในบริบทประเทศไทย

ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ (Inprasitha, 1999) เป็นผู้บุกเบิกการนำแนวคิดเชิงนวัตกรรม Lesson Study มาสร้างวงจรการพัฒนาและปรับปรุงการศึกษาในประเทศไทย โดยนำมาใช้แก้ปัญหาครูทำงานคนเดียว โดยไม่มีความร่วมมือในระดับชั้นเรียน กำหนดให้ครูทำงานรายสัปดาห์ตามสามขั้นตอนพื้นฐาน คือ ร่วมกันวางแผนการสอน (Co-Plan) ร่วมกันสอน (Co-Do) และร่วมกันสะท้อนผลการสอน (Co-See)

ในปี พ.ศ. 2545 ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ทำงานร่วมกับนักศึกษาฝึกสอน 15 คน มีการปฏิบัติหลายอย่างในวงจรรายสัปดาห์ เช่น ฝึกสร้างปัญหาปลายเปิดมาใช้แทนกิจกรรมคณิตศาสตร์แบบเดิม ฝึกสอน โดยใช้บทบาทใหม่ที่เน้นการพูดและแทรกแซงน้อยที่สุดแต่บันทึกแนวคิดของนักเรียนพร้อมหลักฐาน ระหว่างปี พ.ศ. 2546-2548 (Inprasitha, 2003) มีการนำปัญหาปลายเปิดไปปฏิบัติในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ขอนแก่นเขต 4-5 โดยมีครูเข้าร่วมมากกว่า 800 คน สร้างผลกระทบอย่างมาก

ต่อความเชื่อของครู ที่มีประสบการณ์ตรงว่านักเรียนไทยสามารถคิดได้ โดยเฉพาะนักเรียนที่ถูกมองว่าอ่อนกลับ แสดงแนวคิดได้หลากหลายและกล้าแสดงออก

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 เป็นต้นมา (Inprasitha, 2006) โดยได้รับการสนับสนุนจากสำนักพัฒนานวัตกรรมของ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและสำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ภายใต้โครงการโรงเรียนในฝันเพาะปัญญา ได้นำ Lesson Study และ Open Approach เข้าไปขับเคลื่อนวงจรการเรียนรู้รายสัปดาห์ทั้งระบบโรงเรียน (Whole School Approach) เพื่อวางรากฐานชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (Professional Learning Community) ให้ครูพัฒนาตนเองในบริบทของโรงเรียน (Inprasitha, 2015) ต่อมาขยายผลในโครงการครูและโรงเรียนพัฒนาตนเอง (TSQP) ในปี พ.ศ. 2562-2566 และนำแนวคิดเชิงนวัตกรรมจากภาคปฏิบัติขับเคลื่อนให้เกิดระบบนิเวศการเรียนใหม่ (New Learning Ecosystem) จังหวัดขอนแก่น ในโครงการขับเคลื่อนโรงเรียนพัฒนาตนเองเชิงพื้นที่ (TSQM-A) จังหวัดขอนแก่น ในปี พ.ศ. 2567 จนถึงปัจจุบัน

วงจรการเรียนรู้รายสัปดาห์ (Weekly Cycle of Learning) โดยใช้ ‘ชั้นเรียนสด (Lived Classroom)’ เป็นพื้นที่เรียนรู้ร่วมกันของครู ผู้บริหาร ผู้ปกครอง และชุมชน ถือเป็น ‘พื้นที่นวัตกรรมทางการศึกษา (Education Sandbox)’ ครั้งแรกของไทย ก่อนที่จะมีพระราชบัญญัติพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา พ.ศ. 2562 (ราชกิจจานุเบกษา, 2562)

การสร้างวงจรการเรียนรู้รายสัปดาห์ประกอบด้วยสามขั้นตอนหลักของ Lesson Study ได้แก่ ร่วมกันวางแผนการสอน (Co-Plan) ร่วมกันสอน (Co-Do) และร่วมกันสะท้อนผลการสอน (Co-See) (Inprasitha, 2011) โดยมีทีมครูทุกวิชาของแต่ละช่วงชั้นร่วมทำงานโดยเน้นการพัฒนาการคิดทางคณิตศาสตร์

การใช้ชั้นเรียนสดในการเรียนรู้ร่วมกันของครูทั้งโรงเรียนถือเป็น *การเปิดชั้นเรียน (Open Class)* ที่ท้าทายนวัตกรรมการทำงานแบบเดิมอย่างมาก ในแต่ละภาคการศึกษายังใช้ชั้นเรียนสดเป็นพื้นที่เรียนรู้ร่วมกันระหว่างครูต่างโรงเรียน และเปิดให้ผู้ปกครองและชุมชนในนามกรรมการสถานศึกษาเข้าร่วมทุกสิ้นภาคการศึกษา การท้าทายครั้งสำคัญคือ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 นักศึกษาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา สาขาวิชาคณิตศาสตรศึกษา จากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นเข้าร่วมทำงานในวงจรดังกล่าวตลอดปีการศึกษา รวมถึงอาจารย์นิเทศก์ซึ่งถือเป็นการปฏิวัติการศึกษาของประเทศไทย

3. วิธีการแบบเปิด (Open Approach)

เพื่อทำความเข้าใจวงจรการเรียนรู้รายสัปดาห์อย่างลึกซึ้ง ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ ได้นำแนวคิดเชิงนวัตกรรมอีกแนวคิดหนึ่งมาปฏิบัติคู่กับ Lesson Study คือ วิธีการแบบเปิด (Open Approach) การทำความเข้าใจ "วิธีการแบบเปิด" ในฐานะแนวคิดเชิงนวัตกรรมในบริบททางวัฒนธรรมของญี่ปุ่นใช้วิธีการเชิงประวัติศาสตร์ (Historical Approach) ในการวิเคราะห์

ตลอดระยะเวลา 100 ปี ครูใช้แนวทางการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อให้ครูและนักเรียนถกเถียงกันได้ (Argumentation between teachers and Students) โดยใช้ Pestalozzi Method และ Dialogue Method ในช่วง 20 ปีแรก ต่อมาพยายามให้นักเรียนสร้างและนำเสนอปัญหาของตนเอง (Problem Posing) โดยใช้บริบทคณิตศาสตร์สำหรับชีวิตประจำวันในอีก 20 ปี จากนั้นทดลองบูรณาการหลักสูตรคณิตศาสตร์ โดยเน้นการใช้ปัญหาปลายเปิด (Open-ended Problems) (Nohda, 1983, 1988) ประมาณ 30 ปี ต่อมาเน้นการบูรณาการหลักสูตร โดยอาศัยโดเมนทางสังคมศึกษาอีก 20 ปี

จากการปรับเปลี่ยนการปฏิบัติตลอด 70 ปี ในทศวรรษ 1960 ญี่ปุ่นค้นพบแนวคิดเชิงนวัตกรรมสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อลดความเหลื่อมล้ำที่พยายามมาตั้งแต่ยุคเมจิ ค.ศ. 1872 คือ การสอนที่เน้นการพัฒนาการคิดทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Thinking) ซึ่งเป็นพื้นฐานของทุกโดเมนการเรียนรู้ ในทศวรรษ 1970 ญี่ปุ่นปรับ "ปัญหาปลายเปิด" มาเป็นแนวทางปฏิบัติที่เรียกว่า Open-ended Approach (Shimada, 1977) เพื่อพัฒนาการคิดทางคณิตศาสตร์สำหรับการเรียนรู้ทุกอย่าง

การปฏิบัติที่ใช้กับ Open-ended Approach ไม่จำกัดเพียงการสร้างปัญหาที่มีคำตอบหลากหลาย (Open-ended Answers) หรือวิธีการแก้ปัญหาหลากหลาย (Open-ended solutions) แต่รวมถึงการต่อยอดจากปัญหาหนึ่งไปยังปัญหาอื่น (From Problems to Problems) การเปิดใจนักเรียน (Opened Students' Mind) (Nohda, 2000) การใช้เมทริกซ์ประเมินการคิดขั้นสูงทางคณิตศาสตร์ และการปรับหัวข้อในแผนการสอนให้เป็นหัวข้อวิจัยเพื่อพัฒนาการคิดของนักเรียน

ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ เริ่มใช้ "วิธีการแบบเปิด (Open Approach)" เป็นครั้งแรกในประเทศไทยในปี พ.ศ. 2542 (ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์, 2543) โดยนำร่องด้วย "ปัญหาปลายเปิด" มีเป้าหมายเปลี่ยนความเชื่อของครูประจำการที่เชื่อว่านักเรียนไทยส่วนใหญ่คิดทางคณิตศาสตร์ไม่ได้ และสร้างความเชื่อนักศึกษาครูรุ่นใหม่ ให้ตระหนักว่า นักเรียนทุกคนสามารถคิดทางคณิตศาสตร์ได้ กำหนดการปฏิบัติให้ครูและนักศึกษาครูนำปัญหาปลายเปิด ไปจัดกิจกรรมในห้องเรียนโดยกำหนดบทบาทใหม่ว่า "ห้ามแทรกแซงการแก้ปัญหาของนักเรียนโดยเด็ดขาด และให้สังเกตแนวคิดของนักเรียนที่เกิดขึ้น พร้อมนำมาอภิปรายกันในภายหลัง"

ระหว่างปี พ.ศ. 2545-2548 แนวทางดังกล่าว ประสบความสำเร็จอย่างมาก ทั้งครูและนักศึกษาครูเริ่มตระหนักว่านักเรียนสามารถแก้ปัญหาและมีแนวคิดของตนเองได้หลากหลาย ไม่จำกัดเฉพาะนักเรียนเก่งโดยเฉพาะนักเรียนที่ถูกมองว่าอ่อนกลับ แสดงแนวคิดได้หลากหลายและกล้าแสดงออก ครูประจำการตระหนักได้ว่าสิ่งที่คิดว่านักเรียนคิดไม่ได้ เป็นเพียงความเชื่อของครูเอง ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงการสอนคณิตศาสตร์อย่างมาก สำหรับนักศึกษาครู 15 คนทำให้เกิดแรงบันดาลใจในการทำงานต่อเนื่องอีก 20 กว่าปี

วิธีการแบบเปิด ถูกปฏิบัติเป็นแนวทางการสอนเต็มรูปแบบในปี พ.ศ. 2549 โดยกำหนดให้มีวงจรการเรียนรู้รายสัปดาห์ ที่ประกอบด้วยสามขั้นตอนของการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) และสี่ขั้นตอนของวิธีการแบบเปิดที่ใช้เป็นแนวทางการสอนในชั้นเรียน การใช้ "การเปิดชั้นเรียน (Open Class)" เป็นหน่วย

วิเคราะห์คุณภาพการศึกษาสะท้อน การเปลี่ยนแปลงของนักเรียน ครู ผู้ปกครอง ผู้บริหารสถานศึกษา ศึกษานิเทศก์ และบุคลากรทางการศึกษารวมถึงผลกระทบต่อนักนโยบาย

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 ถึงปัจจุบัน มีการขยายผลการใช้การเปิดชั้นเรียนไปทั่วประเทศอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่ระดับโรงเรียน ระดับระหว่างโรงเรียน ระดับชาติ และนานาชาติ สะท้อนให้เห็นว่าแนวคิดเชิงนวัตกรรม Japanese Lesson Study ได้ถูกปรับเปลี่ยนขนานใหญ่ (Transformation) ให้สามารถใช้ในการสร้าง และพัฒนาชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (Professional Learning Community) โดยใช้โรงเรียนเป็นฐานในบริบทของประเทศไทย โดยบูรณาการสี่ขั้นตอนของวิธีการแบบเปิด (Open Approach) เข้าไปในสามขั้นตอนของการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) และมี "การเปิดชั้นเรียน" (Open Class) เป็นตัวสะท้อนและเชื่อมการพัฒนาในแต่ละระดับที่ขยาย จากระดับโรงเรียนสู่นานาชาติ

ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์จึงได้เสนอกรอบเชิงทฤษฎี TLSOA (Transformative Lesson Study incorporating Open Approach) ที่ผ่านการทดลองและตรวจสอบมามากกว่า 20 ปี เป็นกรอบสำหรับพัฒนาชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพที่ใช้โรงเรียนเป็นฐาน เพื่อประโยชน์ในการสร้างและพัฒนา "แนวทางปฏิบัติใหม่" และ "การปฏิบัติในชั้นเรียนใหม่" และสามารถนำไปสู่การพัฒนาและปรับปรุงปรัชญาการเรียนรู้ รวมทั้งหลักการและทฤษฎีใหม่ในการพัฒนาอย่างยั่งยืนของประเทศต่อไป

4. บทสรุป

บทความนี้นำเสนอกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี TLSOA (Transformative Lesson Study incorporating Open Approach) ซึ่งเป็นผลจากการวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่องมากกว่า 20 ปี โดยนำแนวคิดเชิงนวัตกรรมสองแนวคิดสำคัญจากประเทศญี่ปุ่น คือ การศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) และวิธีการแบบเปิด (Open Approach) มาปรับใช้ในบริบทของประเทศไทย

ประเด็นสำคัญของบทความประกอบด้วยสามส่วนหลัก ประการแรก ความจำเป็นของการใช้นวัตกรรม ในการปฏิรูปการศึกษา โดยเน้นว่าการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาต้องครอบคลุมทั้งภาคทฤษฎี (ปรัชญาและทฤษฎี) และภาคปฏิบัติ (แนวทางและการปฏิบัติ) โดยไม่สามารถใช้เครื่องมือหรือวิธีการเดิมได้ ดังที่ Einstein กล่าวว่า "new problems require fundamentally new ways of thinking"

ประการที่สอง การปรับเปลี่ยนขนานใหญ่ (Transformation) ของแนวคิดเชิงนวัตกรรมจากญี่ปุ่น การศึกษาชั้นเรียนซึ่งเริ่มต้นในยุคเมจิ (ค.ศ. 1872) และวิธีการแบบเปิดที่พัฒนาในทศวรรษ 1970 ได้ถูกนำมาปรับใช้ในประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 โดยไม่ได้คัดลอกการปฏิบัติโดยตรง แต่นำ "แนวคิดเชิงนวัตกรรม" ที่ซ่อนอยู่มาสร้างวงจรการพัฒนาและปรับปรุงที่เหมาะกับบริบทไทย

การปรับใช้นี้เริ่มจากการแก้ปัญหาครูทำงานคนเดียวโดยกำหนดให้มีวงจรการเรียนรู้รายสัปดาห์ตามสามขั้นตอนพื้นฐาน คือ ร่วมกันวางแผนการสอน (Co-Plan) ร่วมกันสอน (Co-Do) และร่วมกันสะท้อนผลการ

สอน (Co-See) นวัตกรรมสำคัญคือการใช้ "ชั้นเรียนสด (Lived Classroom)" หรือ "การเปิดชั้นเรียน (Open Class)" เป็นพื้นที่เรียนรู้ร่วมกันของครู ผู้บริหาร ผู้ปกครอง และชุมชน ซึ่งถือเป็น "พื้นที่นวัตกรรมทางการศึกษา (Education Sandbox)" ครั้งแรกของไทยก่อนที่จะมีพระราชบัญญัติพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา พ.ศ. 2562

ผลการดำเนินงานตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545-2548 ที่มีครูเข้าร่วมมากกว่า 800 คน สร้างการเปลี่ยนแปลงความเชื่อสำคัญว่านักเรียนไทยสามารถคิดได้ โดยเฉพาะนักเรียนที่ถูกมองว่าอ่อนกลับแสดงแนวคิดได้หลากหลายและกล้าแสดงออก นำไปสู่การขยายผลในโรงเรียนนำร่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 และขยายสู่ 22 โรงเรียนในปี พ.ศ. 2552 จนถึงปัจจุบันมีการขยายผลไปทั่วประเทศอย่างเป็นระบบ

ประการที่สาม การบูรณาการ (Incorporation) ที่สร้างกรอบทฤษฎี TLSOA โดยนำสี่ขั้นตอนของวิธีการแบบเปิด เข้าไปในสามขั้นตอนของการศึกษาชั้นเรียน และใช้ "การเปิดชั้นเรียน" เป็นตัวเชื่อมและสะท้อนการพัฒนาในแต่ละระดับของชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ ตั้งแต่ระดับโรงเรียน ระหว่างโรงเรียน ระดับชาติ จนถึงนานาชาติ กรอบทฤษฎีนี้ผ่านการทดลองและตรวจสอบมากกว่า 20 ปี แสดงให้เห็นความเป็นไปได้ในการสร้างและพัฒนาชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน

ความสำเร็จของ TLSOA ไม่ได้อยู่ที่การคัดลอกการปฏิบัติจากญี่ปุ่นมาใช้โดยตรง แต่อยู่ที่การทำความเข้าใจ "แนวคิดเชิงนวัตกรรม" ที่ซ่อนอยู่เบื้องหลังการปฏิบัติ จากนั้นสร้างวงจรการพัฒนาและปรับปรุงอย่างต่อเนื่องระหว่าง "แนวทาง" กับ "การปฏิบัติ" ให้เหมาะกับบริบทของประเทศไทย นี่คือบทเรียนสำคัญสำหรับการพัฒนาการศึกษาอย่างยั่งยืน

สุดท้าย กรอบทฤษฎี TLSOA มีศักยภาพในการพัฒนาไปสู่ "แนวทางปฏิบัติใหม่" และ "การปฏิบัติในชั้นเรียนใหม่" ที่สามารถนำไปสู่การพัฒนาและปรับปรุงปรัชญาการเรียนรู้ รวมทั้งหลักการและทฤษฎีใหม่ ซึ่งจะเป็นรากฐานสำคัญสำหรับการพัฒนาการศึกษาไทยอย่างยั่งยืนในอนาคต โดยเฉพาะการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของพลเมืองที่มุ่งเน้นการพัฒนาการคิดทางคณิตศาสตร์ซึ่งเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ทุกโดเมน ไม่เพียงแต่วิชาคณิตศาสตร์เท่านั้น

เอกสารอ้างอิง

ราชกิจจานุเบกษา. (2562). *พระราชบัญญัติพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา พ.ศ. 2562*. เล่ม 136 ตอนที่ 33ก. หน้า 1-25.

ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์. (2543). การพัฒนาการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้ปัญหาปลายเปิด. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 23*(3), 1-15.

_____ . (2569). การเปิดชั้นเรียน (Open Class): หัวใจของโมเดลเชิงนวัตกรรมการศึกษาชั้นเรียนด้วยวิธีการแบบเปิด (TLSOA) ในระบบการพัฒนาวิชาชีพ [บรรยายพิเศษ]. *เอกสารประกอบการประชุม*

วิชาการระดับชาติด้านคณิตศาสตรศึกษา ครั้งที่ 12. สมาคมคณิตศาสตรศึกษา (ประเทศไทย), 21–22 กุมภาพันธ์ 2569, มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต.

Baba, T. (2007). Japanese education and Lesson Study: An overview. In M. Isoda, M. Stephens, Y. Ohara, & T. Miyakawa (Eds.), *Japanese Lesson Study in mathematics: Its impact, diversity and potential for educational improvement* (pp. 2-7). World Scientific.

Flavell, J. H. (1963). *The developmental psychology of Jean Piaget.* D. Van Nostrand Company.

Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. Basic Books.

Inprasitha, M. (1999). Classroom environment in relation to mathematical learning through open approach. *In Proceedings of the International Conference on Mathematical Education into the 21st Century: Social Challenges, Issues and Approaches* (pp. 119-123). Cairo, Egypt.

Inprasitha, M. (2003). Reforming of classroom learning: From traditional to new culture of learning by using open-approach method in teaching mathematics in Thailand. *In Proceedings of the International Conference on Education* (pp. 83-93). Khon Kaen, Thailand.

Inprasitha, M. (2006). Open-ended approach and teacher education. *Tsukuba Journal of Educational Study in Mathematics, 25*, 169-177.

Inprasitha, M. (2011). One feature of adaptive lesson study in Thailand: Designing learning unit. In L. C. Hart, A. S. Alston, & A. Murata (Eds.), *Lesson Study research and practice in mathematics education: Learning together* (pp. 101-114). Springer.

Inprasitha, M. (2015). New model of teacher education program for elementary school mathematics teachers in Thailand emphasizing Lesson Study and Open Approach. In M. Inprasitha, M. Isoda, P. Wang-Iverson, & B. H. Yeap (Eds.), *Lesson Study: Challenges in mathematics education* (pp. 99-108). World Scientific.

Inprasitha, M., Isoda, M., Wang-Iverson, P., & Yeap, B. H. (Eds.). (2014). *Lesson Study: Challenges in mathematics education.* World Scientific.

Mizoguchi, T., & Shinno, Y. (2018). The historical development of Lesson Study in Japan. In M. Quaresma, C. Winsløw, S. Clivaz, J. P. da Ponte, A. Ní Shúilleabháin, & A. Takahashi (Eds.), *Mathematics Lesson Study around the world: Theoretical and methodological issues* (pp. 3-18). Springer.

Nohda, N. (1983). Open-ended problems for creative teaching of mathematics [in Japanese]. *Journal of Japan Society of Mathematical Education, 65*(7), 172-179.

Nohda, N. (1988). Problem solving using "open-ended problems" in mathematics teaching. In H. Burkhardt, S. Groves, A. Schoenfeld, & K. Stacey (Eds.), *Problem solving---A world view* (pp. 225-234). University of Nottingham.

Nohda, N. (2000). Teaching by open-approach method in Japanese mathematics classroom. In T. Nakahara & M. Koyama (Eds.), *Proceedings of the 24th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* (Vol. 1, pp. 39-53). Hiroshima University.

Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, computers, and powerful ideas*. Basic Books.

Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children*. International Universities Press.

Shimada, S. (Ed.). (1977). *Open-end approach in arithmetic and mathematics: A new proposal toward teaching improvement* [in Japanese]. Mizuumishobo.

Stigler, J. W., & Hiebert, J. (1999). *The teaching gap: Best ideas from the world's teachers for improving education in the classroom*. The Free Press.

von Glasersfeld, E. (1995). *Radical constructivism: A way of knowing and learning*. The Falmer Press.

Vygotsky, L. S. (1978). Mind in society: *The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.