

การพัฒนางจรงของการเรียนรู้ที่มองเห็นได้ ด้วยการประยุกต์ วิธีการสอนแบบเปิด : กรณีศึกษานักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเพลินพัฒนา

The Development of Visible Learner's Learning Cycle by Adapting
The Open Approach Eaching : Case Study of Grade 1 Students,
Plearnpattana School

ศิลาวัต ศุขิลวรรณ¹
สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์²
ประภาภัทร นิยม³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการพัฒนางจรงของการเรียนรู้ที่มองเห็นได้ ด้วยการประยุกต์วิธีการสอนแบบเปิด และเพื่อศึกษาผลของการประยุกต์วิธีการสอนแบบเปิด ที่มีต่อการพัฒนาความสามารถของครูในการจัดการสอน และการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียน กรณีศึกษา คือ ครูหน่วยวิชาภูมิปัญญาภาษาไทย โรงเรียนเพลินพัฒนา จำนวน 2 คน และนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 120 คน ภายในระยะเวลา 10 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้เป็นตัวแปรต้น คือ แผนการเรียนรู้ของหน่วยวิชาภูมิปัญญาภาษาไทย จำนวน 20 แผน และกระบวนการ Lesson study เครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปรตาม คือ 1) แบบบันทึกการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนการสอนของครู ที่ครูเป็นผู้ประเมินผลการทำงานของตนเอง ได้แก่ แบบบันทึกการทำ Lesson study แบบบันทึกการเรียนรู้ แบบบันทึกการพัฒนา และ 2) ความรู้สึกอยากเรียน และผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ของผู้เรียน

¹นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาการศึกษาแบบองค์รวม สถาบันอาศรมศิลป์

²ดร.ประจำสาขาวิชาการศึกษาแบบองค์รวม คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันอาศรมศิลป์

³รศ.อธิการบดี สถาบันอาศรมศิลป์

ผลการวิจัยพบว่า 1) ครูมีความสามารถในการจัดการเรียนการสอนเพิ่มขึ้น 2) ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้เพิ่มขึ้น 3) การพัฒนางานของครูลดลงเมื่อผู้นิเทศลดการนิเทศลงสะท้อนให้เห็นว่าการพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนของทีมนครยังไม่เกิดขึ้นข้อค้นพบสำคัญคือวิธีการสร้างแผนการเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ ซึ่งสามารถใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาอ่านไม่ออกเขียนไม่ได้ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ช่วยสร้างรอยเชื่อมต่อระหว่างการเรียนรู้ในระดับอนุบาลและประถมศึกษาปีที่ 1 ให้เป็นไปอย่างราบรื่น

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบเปิด / การประยุกต์วิธีการสอนแบบเปิด / วงจรการเรียนรู้ที่มองเห็นได้ / การพัฒนาครู

Abstract

The purpose of this research was to study the development of the visible learning cycle to enhance teachers' instructional capacity by adapting the open approach teaching. The sample consisted of 2 Thai language teachers of Plearnpattana School and 120 grade 1 students of the academic year 2018 in a 10 week study. The research tools used were 1) 20 Thai subject lesson plans and lesson study process 2) assessment and development tools such as : Records of lessons study, Records of teacher's learnings and improvements and Records of teacher's development.

Research findings showed that: 1) the teachers' teaching skills improved 2) students' learning achievements increased, and 3) Teachers' development showed a decline when the observer decreased the visits. This showed that teachers' development is not yet sustainable. The key findings were the way to solve illiteracy and the way to enable a smooth learning transition from kindergarten to grade 1.

Keywords: Open approach teaching, Adapting open approach teaching , Visible learning cycle, Teacher development

บทนำ

หัวใจสำคัญของการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้อยู่ที่การจัดการเรียนการสอน ดังนั้น คุณภาพของการจัดการเรียนการสอนในระบบโรงเรียนจึงขึ้นอยู่กับคุณภาพของครูด้วยเหตุนี้การพัฒนาครูจึงเป็นการพัฒนาคุณภาพการศึกษาที่มุ่งตรงไปสู่การพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เห็นผลได้ในทันที เพราะคุณภาพของการเรียนรู้ของผู้เรียนจะเปลี่ยนแปลงได้ในทันทีที่ครูปรับวัฒนธรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนของตนใหม่ครูในยุคศตวรรษที่ 21 ปัจจุบันต้องก้าวข้ามสาระวิชาไปสู่ทักษะเพื่อการดำรงชีวิต ที่ครูสอนไม่ได้ แต่นักเรียนต้องเรียนเองครูเป็นเพียงผู้ออกแบบการเรียนรู้และอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้นักเรียนได้เรียนรู้จากการลงมือทำครูจึงต้องเรียนรู้ทักษะในการออกแบบการเรียนรู้ให้เหมาะกับวัยและพัฒนาการของนักเรียน ทักษะที่สำคัญที่สุดที่ต้องสร้างให้เกิดขึ้นคือทักษะของการเรียนรู้ การศึกษาในศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องเป็นเช่นนี้ก็เพราะต้องเตรียมคนไปเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว รุนแรง พลิกผัน และคาดไม่ถึง คนยุคใหม่จึงต้องมีทักษะสูงในการเรียนรู้และการปรับตัว ครูจึงต้องพัฒนาตนเองให้มีทักษะของการเรียนรู้ด้วย ในขณะเดียวกันก็ต้องมีทักษะในการทำหน้าที่ครูในศตวรรษที่ 21 และในการเรียนรู้ต้องเน้นทั้งการเรียนรู้ของนักเรียน และครู ครูจะต้องปรับตัวมากซึ่งเป็นเรื่องยากจึงต้องมีตัวช่วยคือการรวมตัวกันของครูประจำการเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์การทำงานที่ครู (วิจารณ์พานิช, 2555) ซึ่งสอดคล้องกันกับข้อเสนอของทีศนา เขมมณี (2557) ที่กล่าวว่าการพัฒนาทักษะการสอนของครู/ผู้สอนจำเป็นต้องแสวงหาวิธีการอื่นๆ มาใช้เพิ่มเติม เช่น การพัฒนาครู/ผู้สอนในสถานที่ทำงาน โดยการจัดระบบนิเทศภายใน มีการวางแผน การสอน สังเกตการสอนและวิเคราะห์การสอนร่วมกัน หรือการจัดระบบ “Peer coaching” การจัดกลุ่ม “Lesson study” การจัดการความรู้ การส่งเสริมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community หรือ PLC) โดยการให้ครู/ผู้สอนทำงานและเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมจากการลงมือปฏิบัติและวิธีการอื่นๆ ตามความเหมาะสมกับบริบท การดำเนินการพัฒนาครู/ผู้สอนอย่างต่อเนื่องเป็นกลยุทธ์สำคัญที่จะช่วยให้ครู/ผู้สอนเกิดการพัฒนาย่างยั่งยืนดังจะเห็นได้จากข้อมูลจากการศึกษาทบทวนองค์ความรู้เกี่ยวกับการปฏิรูปการเรียนรู้ในการวิจัย เรื่อง “การพัฒนาระบบการเรียนรู้ของโรงเรียน : การศึกษาพหุกรณี” โดย ทีศนา เขมมณี และคณะ (2544) ซึ่งศึกษาการดำเนินงานของโรงเรียนที่ประสบความสำเร็จและไม่ประสบความสำเร็จในการดำเนินการปฏิรูปการเรียนรู้ จำนวน 11 โรงเรียน คณะวิจัยได้สรุปข้อค้นพบที่สำคัญประการหนึ่งว่า ครูได้รับการอบรมหลายครั้ง แต่ยังขาดความเข้าใจและสับสนเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสำคัญที่สุด ขาดทักษะการคิดด้วยตนเอง ขาดความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบการจัดการเรียนรู้ออกแบบการสอน เช่นเดียวกับข้อมูลจากผลการเรียนรู้ของคณะนักวิจัย ซึ่งประกอบด้วยนักวิจัยหลัก 4 คน และคณะนักวิจัยร่วม 20 คน และนักวิจัยอีกจำนวนมากของโครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน ซึ่งดำเนินการเป็นระยะเวลา 3 ปี ในการวิจัยและพัฒนาเพื่อสนับสนุนสถานศึกษาจำนวน 135 แห่งให้ปฏิรูปการศึกษาทั้งโรงเรียนโดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูรวมทั้งสิ้น 5,747 คน ในการวิจัยครั้งนี้ข้อค้นพบเกี่ยวกับประเด็นทางวิชาการที่เป็นปัญหาและอุปสรรคต่อความสำเร็จในการปฏิรูปการเรียนรู้ว่า “ครูส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่เป็นหัวใจของงานวิชาชีพ ซึ่งทุกฝ่ายที่เข้าไปร่วมเรียนรู้กับโรงเรียน เห็นตรงกันว่า ครูออกแบบการสอนไม่เป็น ครูขาดแนวทางและกระบวนการในการออกแบบการสอน... ส่งผลให้ครูไม่สามารถเขียนแผนการสอนที่ดีได้ ข้อค้นพบนี้นับว่าเป็นปัญหาที่สำคัญมากของวงการศึกษาไทย เพราะสภาพเช่นนี้เป็นไปอย่างค่อนข้างกว้างขวาง”

อาจกล่าวได้ว่าสิ่งที่สำคัญมากที่สุดในการปฏิบัติงานของครูก็คือความเข้าใจในเรื่องที่ทำงานซึ่งในกระบวนการของการพัฒนาการเรียนการสอนครูมักพบปัญหาด้านการขาดความเข้าใจและขาดความกระจำในสิ่งที่ทำ จึงจำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือ ได้รับประสบการณ์ และการเรียนรู้ในเรื่องต่าง ๆ อย่างเพียงพอ (ทิกนา แชนมณี และคณะ 2547, 211และ272 อ้างถึงใน ชาริณี ตริวีรบุญ 2550, 2-5)

ปัญหาการขาดแนวทางและกระบวนการในการออกแบบการสอนที่ส่งผลให้ครูไม่สามารถเขียนแผนการสอนที่ดีได้นี้ สามารถแก้ไขได้ด้วยการสร้างวงจรการพัฒนาครูด้วยการให้ทำงานและเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมจากการลงมือปฏิบัติพัฒนางานอย่างต่อเนื่อง

Lesson study หรือการศึกษาชั้นเรียน เป็นกระบวนการพัฒนาครูของประเทศญี่ปุ่น ที่ใช้กันมาตั้งแต่ปี ค.ศ.1970 จนกระทั่งกลายเป็นวัฒนธรรมการเรียนการสอนและวัฒนธรรมการเรียนรู้ร่วมกันของประเทศญี่ปุ่นในปัจจุบัน (ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ 2555, อ้างถึงใน วิมลศรี ศุภสิริ 2555) การศึกษาชั้นเรียนเป็นกระบวนการพัฒนาการเรียนรู้นักเรียนในหน้างานครูที่เป็นการพัฒนาการเรียนรู้อันผู้เรียนไปในขณะเดียวกัน การทำงานในลักษณะนี้จึงมีลักษณะเป็น “วงจรการทำงานต่อเนื่อง” ลักษณะที่สำคัญของระบบดังกล่าวคือ กลุ่มครูจะพบกันเป็นระยะเพื่อร่วมกันพัฒนาแผนการสอน สร้างสรรค์นวัตกรรม การสอน ทดลองใช้แผนการศึกษาดังกล่าวในห้องเรียนจริง และปรับปรุงแผนร่วมกัน ภายใต้แนวคิดพื้นฐานที่ว่า วิธีการที่มีประสิทธิภาพที่สุดในการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนในห้องเรียนก็คือการพัฒนาและปรับปรุงบทเรียนในบริบทของห้องเรียนจริงสิ่งที่ท้าทายคือการกำหนดการเปลี่ยนแปลงที่ต้องการให้เกิดขึ้นเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้อันผู้เรียนในชั้นเรียน และการแลกเปลี่ยนความรู้และปัญหาในห้องเรียนร่วมกันกับครูคนอื่น และการให้กลุ่มครูรับรู้ปัญหาาร่วมกัน

การศึกษาชั้นเรียน และ การจัดการความรู้แบบเปิด (Open approach) เป็นแนวคิดใหม่สำหรับการจัดการศึกษาของประเทศไทยที่แตกต่างจากบริบทและวัฒนธรรมในชั้นเรียนแบบเดิม เพราะในการจัดการเรียนการสอนแบบนี้ บทบาทการสอนของครูเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการแสดงออกทางความคิดของนักเรียนมาก การเรียนรู้ในชั้นเรียนในรูปแบบใหม่นี้ต้องการการเปลี่ยนแปลงบทบาทของครูจากที่เน้นการบรรยายเนื้อหา การทำแบบฝึกหัดให้นักเรียนดูเป็นตัวอย่าง และการสรุปเนื้อหาที่เรียนในช่วงท้ายบทเรียนไปสู่การจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้ของนักเรียน ผ่านการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิดรวมทั้งการเปลี่ยนแปลงบทบาทของตนเองจากที่เป็นผู้ชี้้นำคำตอบหรือผู้ถ่ายทอดความรู้ไปเป็นผู้ที่กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสามารภในการคิดด้วยการเปลี่ยนคำถามจากเดิมที่ถามเพื่อต้องการตรวจสอบหรือยืนยันคำตอบที่ถูกต้องเป็นการถามเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนได้สะท้อนหรือทบทวนแนวคิดของตนเอง ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการแบบเปิด จึงเป็นการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทัศน์จากที่เคยคิดว่าผู้สอนคือผู้ถ่ายทอดความรู้มาเป็นผู้สอนคือผู้อำนวยให้เกิดสถานการณ์การเรียนรู้ ที่ผู้เรียนแต่ละคนเป็นผู้นำเสนอวิธีการของตน เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในชั้นเรียนที่เมื่อเปลี่ยนกระบวนการทัศน์ที่กำกับวิธีคิดแล้วจึงต้องปรับวัฒนธรรมการเรียนรู้ใหม่ด้วย (ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์, 2555 อ้างถึงใน วิมลศรี ศุภสิริ, 2555)

“แนวคิดที่อยู่ในการปฏิบัติในการศึกษาชั้นเรียนมี 3 ประการ คือ ประการแรก การที่ครูสามารถเรียนรู้ได้ดีที่สุดจากการปฏิบัตินั้นและสามารถปรับปรุงการปฏิบัติโดยการพิจารณาการสอนของครูคนอื่น ประการที่สอง มีความคาดหวังว่าครูผู้ซึ่งได้พัฒนาความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและพัฒนาทักษะเกี่ยวกับการสอนสาระวิชาควรได้รับการสนับสนุนให้แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ของพวกเขาให้กับเพื่อนร่วมงาน และประการที่สาม ขณะที่มีการพัฒนาครู จุดเน้นสุดท้ายก็คือการบ่มเพาะสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อนักเรียน และต่อคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียน วงจรการปรับปรุงเป็นหัวใจของการศึกษาชั้นเรียนซึ่งจะมีความหมายก็ต่อเมื่อเป็นไปเพื่อการปรับปรุงคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน” (Isoda et al., 2005 อ้างถึงใน เอื้อจิตร พัฒนจักร, โมตรี อินทร์ประสิทธิ์ และ นฤมล อินทร์ประสิทธิ์, 2554,10)

ผู้วิจัยจึงได้ออกแบบการพัฒนาวงจรของการเรียนรู้ที่มองเห็นได้ให้ปรากฏชัดอยู่ในขั้นตอนต่างๆ ของกระบวนการเรียนรู้ด้วยการประยุกต์วิธีการจัดการเรียนรู้แบบเปิดให้มีขั้นตอนของการเรียนรู้ที่เปิดเผยให้ครูสามารถมองเห็นการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคลได้อย่างถนัดในขั้นเสริมความพร้อมและเพิ่มขึ้นตอนในขั้นปฏิสัมพันธ์ทางความรู้ให้เป็นการนำเสนอผลงานการเรียนรู้ทั้งเดี่ยวและกลุ่มและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันเพื่อให้ครูประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนในขณะที่เรียนเพื่อเป็นเครื่องช่วยให้ครูมีทักษะในการจัดการเรียนการสอนที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้อย่างแท้จริง สามารถทำการประเมินเพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนในขณะที่กระบวนการเรียนรู้อย่างดำเนินอยู่และเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีทักษะในการมองเห็นการเรียนรู้ของตนเอง ทั้งนี้เพื่อให้การเรียนรู้ของผู้เรียนและการทำงานของครูเกิดการยกระดับขึ้นไปพร้อมกัน

ศัพท์คำว่า การเรียนรู้ที่มองเห็นได้ (Visible learning) ที่ผู้วิจัยใช้ในงานวิจัยชิ้นนี้เป็นที่รู้จักแพร่หลายจากงานวิจัยเรื่อง Making learning visible : Children as individual and group learners ที่ตีพิมพ์เมื่อปี ค.ศ.2001 ด้วยความร่วมมือของนักวิจัยจากโครงการโปรเจกซีโร (Project Zero) แห่งมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด และที่วิจัยของเรกจิโอ เอมีเลีย (Regio Emilia) ได้ร่วมกันนำเสนอว่าการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจะประจักษ์ต่อตนเองและผู้อื่นได้อย่างไร (Claudia Giudici, Carla Rinaldi, Mara Krechevsky, 2011) ภายใต้สภาพแวดล้อมที่มีการ “จัดสิ่งแวดล้อมและให้โอกาสเด็กได้คิด ได้ประดิษฐ์ และค้นพบด้วยตนเอง การเรียนรู้ที่มีคุณค่าสำหรับเด็กจึงไม่ใช่การสอนจากครูที่เป็นการบอกเล่าโดยตรง แต่เป็นการจัดสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้” (สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์ และธิดา พิทักษ์สินสุข, 2550, 4) ซึ่งผู้วิจัยได้นำแนวคิดเรื่องการเรียนรู้ที่มีคุณค่านี้ มาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้สร้างตัวแปรต้นของงานวิจัยชิ้นนี้

ผู้วิจัยเลือกชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เป็นกรณีศึกษาเนื่องจากพบว่า ครูที่สอนในระดับชั้นดังกล่าวยังต้องการแผนการเรียนรู้ที่ออกแบบมาเพื่อช่วยให้ผู้เรียนที่อยู่ในช่วงรอยต่อระหว่างอนุบาล และประถมศึกษา มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ เห็นคุณค่าในการเรียนรู้ มีทักษะในการเรียนรู้และการสื่อสารที่ดี อันเป็นพื้นฐานสำคัญของการเรียนรู้ตลอดชีวิต และยังเป็นการสร้างความพร้อมในการมีชีวิตอยู่ในศตวรรษที่ 21 ให้เกิดขึ้นอย่างมั่นคงอีกด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาวงจรการเรียนรู้ที่มองเห็นได้ ให้ครูเกิดความสามารถในการจัดการเรียนการสอนด้วยการประยุกต์วิธีการสอนแบบเปิด
2. เพื่อศึกษาผลของวงจรการเรียนรู้ที่มองเห็นได้ ที่มีต่อการพัฒนาความสามารถของครูในการจัดการสอน และการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียน

สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานการวิจัยนี้คือ หากมีการทำงานร่วมกันของปัจจัยทั้ง 6 ประการ คือ 1) ผู้นิเทศที่สามารถช่วยครูสร้างแผนการจัดการเรียนการสอน 2) มีแผนการจัดการเรียนการสอนแบบเปิดที่ช่วยให้ครูประจักษ์ในการเรียนรู้ของผู้เรียน 3) มีเครื่องมือที่เป็นเครื่องฝึกครูให้สามารถประเมินเพื่อพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ 4) มีการนำผลการประเมินไปขับเคลื่อนผู้เรียนด้วยการสะท้อนที่สร้างสรรค์ 5) มีการนำผลการประเมินไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน 6) มีการนิเทศอย่างมีส่วนร่วมในหน้างานปกติ ในช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่อง วงจรการเรียนรู้ที่มองเห็นได้จะก่อให้เกิดขึ้นและทำให้ครูสามารถพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบเปิดที่ขยายการมองเห็น ทำการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียน และพัฒนาการจัดการเรียนการสอน ได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืนด้วยกำลังของทีมครูเอง

นิยามคำศัพท์เฉพาะ

1. การจัดการเรียนรู้แบบเปิดที่ขยายการมองเห็น หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ โดยมีขั้นตอนการเรียนรู้ที่ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ชั้นภาวะพร้อม/แรงบันดาลใจ 2) ชั้นเสริมความพร้อม 3) ชั้นก่อเกิดโจทย์ 4) ชั้นสร้างสรรค์แก้ปัญหา 5) ชั้นปฏิสัมพันธ์ 6) ชั้นสรุป ซึ่งเป็นการเรียนรู้แบบเปิดในแนวทางของพัฒนาที่มีการปรับปรุงและยกระดับการมองเห็นการเรียนรู้ของผู้เรียน
2. การมองเห็นการเรียนรู้ของผู้เรียน หมายถึง การที่ประจักษ์ถึงการเรียนรู้ของผู้เรียน ผ่านการมองเห็น ได้ยิน และเข้าใจการเรียนรู้ของผู้เรียน มองเห็นแรงขับเคลื่อนในการเรียนรู้ วิธีการเรียนรู้ การรับรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึกนึกคิดของผู้เรียน ในขณะที่เรียนรู้ มองเห็นกระบวนการเรียนรู้ที่ครูเอื้ออำนวยให้เกิดขึ้น และมองเห็นผลของกระบวนการเรียนรู้นั้นที่มีต่อผู้เรียนอย่างชัดเจนเพียงพอต่อการประเมินเพื่อพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. การประเมินเพื่อพัฒนา หมายถึง การประเมินที่มีลักษณะสำคัญ 4 ประการ ดังนี้ 1) เป็นกระบวนการประเมินและพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน และการจัดการเรียนการสอนของครูอย่างทันทีหรือทันทีและต่อเนื่อง ภายในกระบวนการเรียนรู้นั้น ๆ 2) เป็นการประเมินที่เจาะเข้าถึงปัญหา และความก้าวหน้าในการก่อสร้างการเรียนรู้ของนักเรียนไปสู่เป้าหมายการเรียนรู้ 3) เป็นการประเมินที่บูรณาการเป็นเนื้อเดียวกันกับกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนและการจัดการเรียนการสอนของครู 4) เป็นการประเมินที่ครูเป็นผู้กำกับที่สำคัญและมีผู้เรียนทั้งหมดเป็นกำลังขับเคลื่อนที่สำคัญ
4. การเรียนรู้ของผู้เรียนที่มองเห็นได้ หมายถึง การเรียนรู้ของผู้เรียนที่ครูมองเห็นได้ ผู้เรียนมองเห็นได้ และมีการส่ง-รับข้อมูลป้อนกลับระหว่างครูกับผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้เรียนอย่างชัดเจน สม่่าเสมอ ซึ่งการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มองเห็นได้นี้มีลักษณะเป็นวงจร

5. วงจรการเรียนรู้ที่มองเห็นได้ หมายถึง การเรียนรู้ของผู้เรียนที่ทั้งครูและผู้เรียนมองเห็นได้ซึ่งมีลักษณะเป็นวงจรอันประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

- ส่วนที่ 1 คือ การเรียนรู้แบบเปิดที่ขยายการมองเห็น

- ส่วนที่ 2 คือ การเกิดทัศนวิสัยที่มองเห็นการเรียนรู้และการประเมินแบบ formative ซึ่งทั้ง 2 ส่วนนี้ เป็นทั้งเหตุและผลเชิงบวกของกันและกัน เมื่อประกอบ 2 ส่วนนี้เข้าด้วยกันจึงเกิดเป็นวงจรการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มองเห็นได้ และยกระดับคุณภาพของทั้ง 2 ส่วนอย่างทันที่ และต่อเนื่อง

6. หน่วยวิชาภูมิปัญญาภาษาไทย หมายถึง การจัดการเรียนการสอนลักษณะหนึ่งของโรงเรียนเพลินพัฒนา ซึ่งมีการบูรณาการสาระย่อยต่างๆ ในกลุ่มสาระวิชาภาษาไทย แก่นสาระของภูมิปัญญาไทยแขนงต่าง ๆ ศิลปะ วิทยาศาสตร์ และสุนทรียศาสตร์เข้าด้วยกัน ซึ่งมีเป้าหมายให้ผู้เรียนเข้าถึงคุณค่าและแก่นสาระของความรู้และทักษะต่าง ๆ ที่นำมาบูรณาการเข้าถึงสภาวะของการบูรณาการนั้นซึ่งเป็นรากฐานของภูมิปัญญาไทย และเกิดเจตคติ ความรู้ และทักษะในการใช้ภาษาไทยอย่างมีคุณค่า

7. ระบบ lesson study แบบเพลินพัฒนา หมายถึง ระบบการพัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอน การจัดการเรียนการสอน การพัฒนาผู้เรียน และการพัฒนาครู ที่บูรณาการอยู่ในงานเดียวกัน โดยการร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมสังเกต ร่วมสะท้อนของกลุ่มครูที่กระทำอย่างต่อเนื่องเป็นวงจรตั้งแต่ก่อนการเรียนการสอน ระหว่างการเรียนการสอน และหลังการเรียนการสอน ซึ่งมีทั้งรอบที่มีความถี่สั้น และรอบที่มีความถี่ยาว อีกทั้งยังต้องปฏิบัติรวมกับการจัดการเรียนรู้แบบเปิดตามแนวทางของเพลินพัฒนาด้วย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบ (Action research) ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนางานการเรียนรู้ที่มองเห็นได้ ให้ครูเกิดความสามารถในการจัดการเรียนการสอนด้วยการประยุกต์วิธีการสอนแบบเปิด และเพื่อศึกษาผลของวงจรการเรียนรู้ที่มองเห็นได้ ที่มีต่อการพัฒนาความสามารถของครูในการจัดการสอน และการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียน มีจุดเด่นคือ มุ่งสร้างเครื่องมือ คือ แผนการเรียนรู้ ที่ช่วยให้ครูเกิดความสามารถในการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ ตั้งแต่เริ่มดำเนินการ และผลที่ติดตามต่อมาที่ผู้วิจัยคาดหวังไว้คือ ครูจะเกิดความสามารถในการจัดการเรียนรู้อ และการพัฒนางานอย่างต่อเนื่องจนเกิดเป็นวงรอบของการพัฒนางานที่ไม่สิ้นสุด ซึ่งจะเกิดขึ้นได้หากครูมีทักษะในการประเมินเพื่อพัฒนา ซึ่งจะเพิ่มพูนขึ้นตามประสบการณ์ในการสังเกตการเรียนรู้ของผู้เรียน ร่วมกับการนำผลการประเมินกลับไปพัฒนาคุณภาพของงานด้วยกำลังของทีมครูเอง

1. กรณีศึกษา ได้แก่ 1) ครูผู้สอนหน่วยวิชาภูมิปัญญาภาษาไทย โรงเรียนเพลินพัฒนา จำนวน 2 คน ที่มีอายุงานไม่เกิน 3 ปี และเคยทำงานในระบบ Lesson study มาก่อน 2) นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 120 คน เพื่อติดตามศึกษาผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนทั้งในด้านความรู้สึกรักอยากเรียนและผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน

2. ตัวแปรที่ศึกษาได้แก่

2.1 ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนรู้ตามแผนการเรียนรู้ของหน่วยวิชาภูมิปัญญาภาษาไทย จำนวน 20 แผน โดย การประยุกต์วิธีการสอนแบบเปิด และกระบวนการ Lesson study

การจัดการแผนการเรียนรู้แบบเปิดที่ขยายการมองเห็น ใช้เวลาดำเนินการแผนละ 90 นาทีติดต่อกัน สัปดาห์ละ 2 แผน โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้ 1) ขั้นนำ เป็นการสร้างภาวะพร้อมเรียนและการซึมซับ และการสร้างแรงบันดาลใจและจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ 2) ขั้นเสริมความพร้อม เป็นขั้นการให้ประสบการณ์และเงื่อนไขที่เหมาะสม และการส่งเสริม ดูแล เอาใจใส่ ให้ผู้เรียนสร้างความรู้ขึ้นเองผ่านการลองผิดลองถูก 3) ขั้นก่อเกิดโจทย์ เป็นขั้นการให้เงื่อนไขหรือสถานการณ์ปัญหาที่เหมาะสม 4) ขั้นสร้างสรรค์ / แก้ปัญหา เป็นขั้นการส่งเสริม ดูแล เอาใจใส่ ให้ผู้เรียนสร้างความรู้ขึ้นเองผ่านการลองผิดลองถูก ครูประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนในขณะที่เรียนรู้ ตอบสนองต่อผลการประเมินอย่างเหมาะสมและทันเวลา ขับเคลื่อนและปรับพฤติกรรมผู้เรียนด้วยวิธีการเชิงบวกและการสะท้อนที่สร้างสรรค์ 5) ขั้นปฏิสัมพันธ์ทางความรู้ เป็นขั้นการนำเสนอผลงานการเรียนรู้ทั้งเดี่ยวและกลุ่ม และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ครูประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนในขณะที่เรียนรู้ ตอบสนองต่อผลการประเมินอย่างเหมาะสมและทันเวลา ขับเคลื่อนและปรับพฤติกรรมผู้เรียนด้วยวิธีการเชิงบวกและการสะท้อนที่สร้างสรรค์ 6) ขั้นประมวลสรุป / สังเคราะห์ / ต่อยอดและประเมินตนเอง เป็นขั้นการส่งเสริมให้ผู้เรียนประมวล สรุป สังเคราะห์ความรู้ และสร้างสรรค์ต่อยอดด้วยตนเอง และด้วยการทำงานร่วมกันของกลุ่ม และการส่งเสริมให้ผู้เรียนประเมินตนเอง ตั้งเป้าหมายการเรียนรู้ของตนเองในครั้งถัดไป

2.2 ตัวแปรตาม คือ ความสามารถของครูในด้านต่างๆ ดังนี้ 1) ทำการจัดการเรียนรู้แบบเปิดที่ขยายการมองเห็น ได้จริง 2) มองเห็นการเรียนรู้ของผู้เรียนในขณะที่กำลังเรียนรู้ 3) การใช้เครื่องมือและสมรรถนะในการสังเกต การบันทึก 4) การวิเคราะห์ผลการประเมินเพื่อพัฒนาเป็นรายบุคคลและรายกลุ่มได้อย่างชัดเจน ต่อเนื่อง และทั่วถึง 5) การนำผลการประเมินเพื่อพัฒนาไปขับเคลื่อนการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยการสะท้อนที่สร้างสรรค์อย่างทันทีและทันท่วงที เพื่อให้ผู้เรียนมองเห็นการเรียนรู้ของตนได้ชัดเจนมากขึ้นจนเกิดการปรับปรุงการเรียนรู้ของตนเอง และเกิดความสามารถในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

(Self- directed learning) 6) การนำผลการประเมินเพื่อพัฒนาไปปรับปรุงความเข้าใจและทักษะของผู้เรียนไปปรับปรุงการจัดการเรียนรู้แบบเปิดที่ขยายการมองเห็นอย่างทันทีและทันท่วงที

7) การพัฒนาแผนการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้แบบเปิดที่ขยายการมองเห็น ที่เกิดขึ้นคู่ไปกับพัฒนาการประเมินเพื่อพัฒนาได้ อย่างต่อเนื่องตามรอบของวงจรด้วยกำลังของทีมครูเอง

เครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปรตาม คือ 1) แบบบันทึกการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนการสอนของครู ที่ครูเป็นผู้ประเมินผลการทำงานของตนเอง ได้แก่ แบบบันทึกการทำ Lesson study แบบบันทึกการเรียนรู้ แบบบันทึกการพัฒนางาน และ 2) แบบสอบถามเจตคติต่อการเรียนรู้ ด้านความรู้สึกรักอยากเรียน และคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ของผู้เรียน ที่วิเคราะห์ผลโดยใช้ขนาดของผล (effect size)

3. ระยะเวลาดำเนินการตามกระบวนการ เริ่มตั้งแต่ พฤษภาคม 2561 - พฤศจิกายน 2561 โดยผู้วิจัยได้แสดงขั้นตอนการพัฒนาครูให้สามารถจัดการเรียนการสอนด้วยการประยุกต์วิธีการสอนแบบเปิดที่ขยายการมองเห็น ที่เกิดขึ้นคู่ไปกับพัฒนาการประเมินเพื่อพัฒนาได้ อย่างต่อเนื่องตามรอบของวงจรด้วยกำลังของทีมครูเอง ไว้ในตาราง 1

ตารางที่ 1 แสดงวิธีการดำเนินการวิจัย

เวลา	รายละเอียด
พ.ค.61	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้วิจัยระบุปัญหาในการพัฒนาครูให้มีความสามารถในการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางให้เป็นกระบวนการที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ในช่วงรอยต่อ (Transition) ระหว่างปฐมวัยและประถมศึกษา และศึกษาหาวิธีการสร้างฉันทะในการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัย - ผู้วิจัยศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ที่มีคุณภาพสูงด้วยการเรียนรู้แบบเปิด ทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivism) การศึกษาชั้นเรียน การประเมินเพื่อพัฒนา กิจการศึกษาตามแนวคิด เรกจิโอ เอมีเลีย (Regio Emilia) - ผู้วิจัยศึกษาหลักสูตรหน่วยวิชาภูมิปัญญาภาษาไทยชั้นประถมศึกษา ปีที่ 1 ของโรงเรียนเพลินพัฒนา - ผู้นิเทศสร้างแผนการเรียนรู้หน่วยวิชาภูมิปัญญาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการประยุกต์วิธีการสอนแบบเปิด จำนวน 20 แผน - ผู้วิจัยสร้างโมเดลการทำงานของวงจรการเรียนรู้ที่มองเห็นได้ - ผู้วิจัยปรับปรุงแบบบันทึกการทำ Lesson study ที่พัฒนาขึ้นจากแบบบันทึกเดิม Lesson study เดิมให้มีพื้นที่ในการบันทึกการเรียนรู้ของผู้เรียนเพิ่มมากขึ้นเพื่อให้ครูประเมินผลงานการจัดการเรียนการสอนจากการตอบสนองของผู้เรียน - ผู้วิจัยสร้างแบบบันทึกการเรียนรู้และแบบบันทึกการพัฒนางานเพื่อใช้วัดความสามารถของครูในด้านการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนางาน - ผู้วิจัยส่งแบบบันทึก Lesson study / แบบบันทึกการเรียนรู้ / แบบบันทึกการพัฒนางานให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและการพัฒนางาน - ผู้วิจัยส่งแบบบันทึก Lesson study / แบบบันทึกการเรียนรู้ / แบบบันทึกการพัฒนางานให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา

มี .ย. -ก.ค. 61

- ผู้วิจัยออกแบบเครื่องมือประเมินผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน โดยใช้ผลเจตคติด้านความรู้สึกรักเรียนที่จัดทำโดยฝ่ายวิชาการของโรงเรียนประกอบการพิจารณาผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างภาคทฤษฎีและภาคจิตตะ กำหนดเกณฑ์การพิจารณาผลสัมฤทธิ์ เพื่อนำมาใช้เป็นเครื่องมือประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของครู
- ครูทำการศึกษาแผนการเรียนรู้ เตรียมสื่อทรัพยากร การเรียนรู้ของภาคทฤษฎี และศึกษาวิธีใช้งานแบบบันทึก Lesson study /แบบบันทึกการเรียนรู้ / แบบบันทึกการพัฒนางาน
- ครูศึกษาเกณฑ์การพิจารณาผลสัมฤทธิ์

31 ก.ค. -31 ส.ค.61

- ครูนำแผนการเรียนรู้แบบเปิดที่ขยายการมองเห็นไปดำเนินการจัดการเรียนการสอน
- ครูนำแบบบันทึก Lesson study / แบบบันทึกการเรียนรู้ / แบบบันทึกการพัฒนางาน ไปใช้ในการปฏิบัติงานในระบบ Lesson study
- ครู ผู้นิเทศ ผู้วิจัย ทำงานในขั้นเตรียมการก่อนสอน (pre teaching) และสะท้อนผลหลังสอน (post teaching)

ก. ย.-ต.ค. 61

- ครู ผู้นิเทศ ผู้วิจัย นำข้อมูลจากแบบบันทึกภาคทฤษฎี และการสะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียนในภาคทฤษฎีมาวิเคราะห์ เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาแผนการเรียนรู้ในภาคจิตตะ
- ผู้วิจัยนำผลเจตคติ และคะแนนผลสัมฤทธิ์จากฝ่ายวิชาการมาสรุปผล
- ครูศึกษาแผนการเรียนรู้ เตรียมสื่อทรัพยากร การเรียนรู้ของภาคจิตตะ

24 ต.ค. - 23 พ.ย. 61

- ครูนำแผนการเรียนรู้แบบเปิดที่ขยายการมองเห็นไปดำเนินการจัดการเรียนการสอน
- ครูนำแบบบันทึก Lesson study / แบบบันทึกการเรียนรู้ /แบบบันทึกการพัฒนางาน ไปใช้ในการปฏิบัติงานในระบบLesson study
- ครู ผู้นิเทศ ผู้วิจัย ทำงานในขั้น เตรียมการก่อนสอน (pre teaching) และสะท้อนผลหลังสอน (post teaching)

ธ .ค. 61	- ครู ผู้นิเทศ ผู้วิจัย นำข้อมูลจากแบบบันทึกภาคจิตตะ และการสะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียนในภาคจิตตะมาวิเคราะห์ - ผู้วิจัยนำผลเจตคติ และคะแนนผลสัมฤทธิ์จากฝ่ายวิชาการ มาสรุปผลการวิจัย
ม.ค. 62	- เริ่มกร่างรายงานผลการวิจัย
ก.ค. 62	- นำเสนอรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาวงจรของการเรียนรู้ที่มองเห็นได้ ด้วยการประยุกต์วิธีการสอนแบบเปิด ปรากฏผลดังนี้

1) การพัฒนาวงจรการเรียนรู้ที่มองเห็นได้ ให้ครูเกิดความสามารถในการจัดการเรียนการสอนด้วยการประยุกต์วิธีการสอนแบบเปิด

การพัฒนาครูให้สามารถจัดการเรียนการสอนด้วยการประยุกต์วิธีการสอนแบบเปิด และสามารถ ประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียน ในขณะที่การจัดกระบวนการยังดำเนินอยู่ได้อย่างต่อเนื่อง ทำให้การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในหน่วยงานครู เป็นงานเดียวกันกับการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อการหมุนวงจรการเรียนรู้ที่มองเห็นได้นั้น โดยภาพรวมไม่ประสบความสำเร็จ ตัวชี้วัดที่สำคัญอันหนึ่งคือ เมื่อผู้นิเทศลดการนิเทศลง คุณภาพในการพัฒนางานของครูก็ถดถอยลงด้วย สะท้อนให้เห็นว่าการพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนของทีมครูยังไม่เกิดขึ้นจริง

จากการวิจัยพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่ออกแบบให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความเข้าใจในสิ่งที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ได้เรียนรู้สิ่งใหม่จากความรู้และความเข้าใจเดิมที่มีอยู่ เชื่อมเข้ากับประสบการณ์ที่ได้รับในการจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ ที่มีกลุ่มเพื่อนร่วมเรียนรู้และแบ่งปันประสบการณ์นี้เองที่นำไปให้ผู้เรียนเข้าถึงความหมายของสิ่งที่กำลังเรียนรู้ และได้กลายเป็นปัจจัยความสำเร็จของการแก้ไขปัญหา การอ่านไม่ออก เขียนไม่ได้ ที่แก้ไขได้ด้วยการสร้างผู้เรียนให้มีความสามารถในการกำกับตนเอง และการสะท้อนตนเองในการเรียนรู้ ซึ่งทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

ครูมีทักษะในการจัดการเรียนรู้ตามแผนได้ดี สามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เห็นได้จากการประเมินตนเองหลังสอนในครั้งแรก เปรียบเทียบกับพัฒนาการที่เกิดขึ้นในครั้งต่อมา

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความสามารถในการจัดการเรียนการสอนของตนเองของครูคนที่ 1

ชั้นการ จัดการ เรียนรู แบบเปิด	ชั้นย่อ	ภาควิชา										ภาคจิตตะ												
		สัปดาห์ 1 ครั้งที่ 1	สัปดาห์ 1 ครั้งที่ 2	สัปดาห์ 1 ครั้งที่ 3	สัปดาห์ 2 ครั้งที่ 1	สัปดาห์ 2 ครั้งที่ 2	สัปดาห์ 3 ครั้งที่ 1	สัปดาห์ 3 ครั้งที่ 2	สัปดาห์ 4 ครั้งที่ 1	สัปดาห์ 4 ครั้งที่ 2	สัปดาห์ 5 ครั้งที่ 1	สัปดาห์ 5 ครั้งที่ 2	สัปดาห์ 5 ครั้งที่ 3	สัปดาห์ 1 ครั้งที่ 1	สัปดาห์ 1 ครั้งที่ 2	สัปดาห์ 2 ครั้งที่ 1	สัปดาห์ 2 ครั้งที่ 2	สัปดาห์ 3 ครั้งที่ 1	สัปดาห์ 3 ครั้งที่ 2	สัปดาห์ 4 ครั้งที่ 1	สัปดาห์ 4 ครั้งที่ 2	สัปดาห์ 5 ครั้งที่ 1	สัปดาห์ 5 ครั้งที่ 2	
ชั้นที่ 1	1																							
	2																							
ชั้นที่ 2	1																							
	2																							
ชั้นที่ 3	1																							
	2																							
ชั้นที่ 4	1																							
	2																							
	3																							
	4																							
ชั้นที่ 5	1																							
	2																							
	3																							
	4																							
ชั้นที่ 6	1																							
	2																							

= ทำได้ดีมาก
 = ทำได้ดี
 = ไม่ได้ทำหรือไม่ผ่านเกณฑ์
 * พื้นที่เว้นว่างคือขาดการบันทึก

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความสามารถในการจัดการเรียนการสอนของตนเองของครูคนที่ 2

ชั้นการจัดการ เรียนรู้ แบบเปิด	ชั้น ย่อย	ภาควิริยะ										ภาคจิตตะ													
		สัปดาห์ 1 ครั้งที่ 1	สัปดาห์ 1 ครั้งที่ 2	สัปดาห์ 1 ครั้งที่ 3	สัปดาห์ 2 ครั้งที่ 1	สัปดาห์ 2 ครั้งที่ 2	สัปดาห์ 3 ครั้งที่ 1	สัปดาห์ 3 ครั้งที่ 2	สัปดาห์ 4 ครั้งที่ 1	สัปดาห์ 4 ครั้งที่ 2	สัปดาห์ 5 ครั้งที่ 1	สัปดาห์ 5 ครั้งที่ 2	สัปดาห์ 1 ครั้งที่ 1	สัปดาห์ 1 ครั้งที่ 2	สัปดาห์ 2 ครั้งที่ 1	สัปดาห์ 2 ครั้งที่ 2	สัปดาห์ 3 ครั้งที่ 1	สัปดาห์ 3 ครั้งที่ 2	สัปดาห์ 4 ครั้งที่ 1	สัปดาห์ 4 ครั้งที่ 2	สัปดาห์ 5 ครั้งที่ 1	สัปดาห์ 5 ครั้งที่ 2			
ชั้นที่ 1	1																								
	2																								
ชั้นที่ 2	1																								
	2																								
ชั้นที่ 3	1																								
ชั้นที่ 4	1																								
	2																								
	3																								
	4																								
ชั้นที่ 5	1																								
	2																								
	3																								
	4																								
ชั้นที่ 6	1																								
	2																								

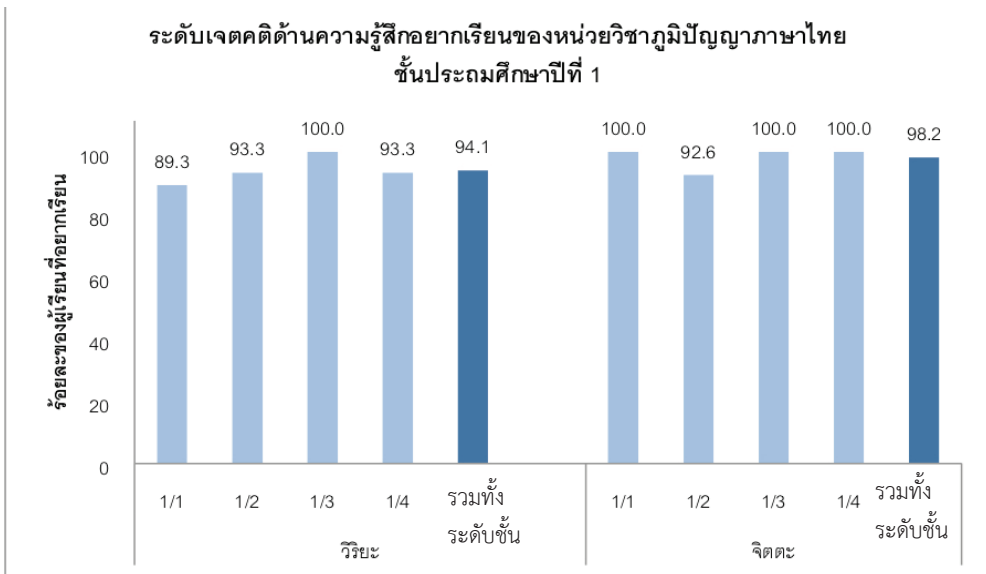
= ทำได้ดีมาก = ทำได้ดี = ไม่ได้ทำหรือไม่ผ่านเกณฑ์

* พื้นที่เว้นว่างคือขาดการบันทึก

ข้อมูลในตารางที่ 2 และ ตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า ครูมีการพัฒนาความสามารถในด้านการจัดการเรียนรู้แบบเปิดที่ขยายการมองเห็นในชั้นนำ (ชั้นที่ 1) ชั้นเสริมความพร้อม (ชั้นที่ 2) ชั้นก่อเกิดโจทย์(ชั้นที่ 3) และชั้นสร้างสรรค์แก้ปัญหา (ชั้นที่ 4) ในระดับดีมาก ส่วนชั้นปฏิสัมพันธ์ (ชั้นที่ 5) และชั้นสรุป (ชั้นที่ 6) ซึ่งเป็นขั้นของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ นั้น ครูประเมินตนเองว่า ทำได้ในระดับดี หรือไม่ผ่านเกณฑ์ หรือไม่ได้ทำในบางแผน ซึ่งสะท้อนให้เห็นได้อย่างชัดเจนว่าครูยังขาดทักษะในการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนในขณะที่เรียนรู้อยู่

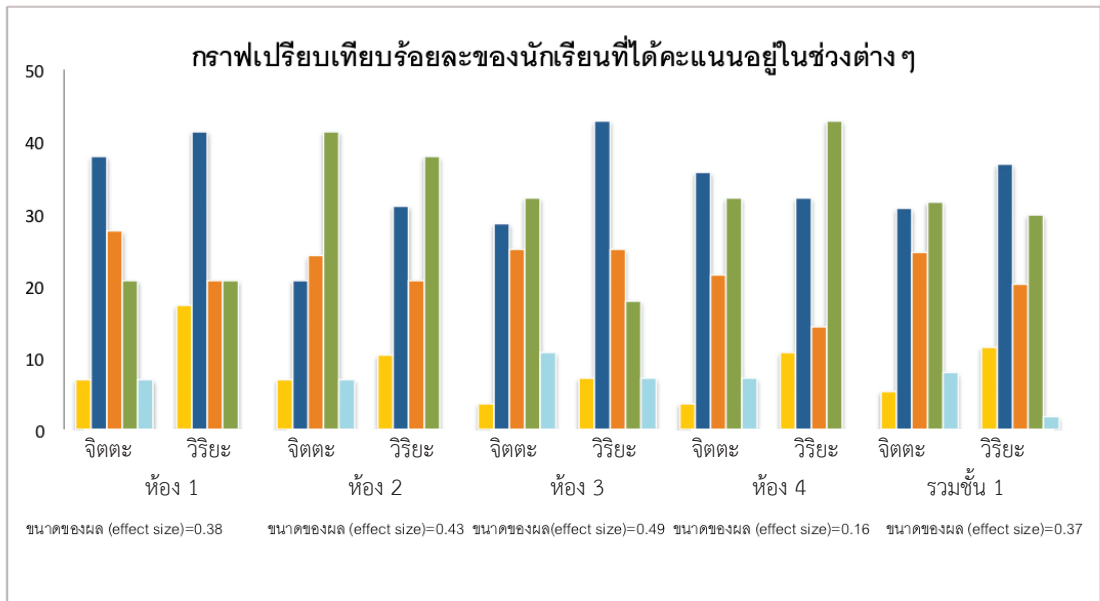
เมื่อครูขาดความสามารถประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียน ดังนั้นจึงไม่มีความสามารถในการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ด้วยตนเอง ปัจจัยความสำเร็จหลักในการสร้างแผนและการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ยังคงอยู่ที่ผู้นิเทศ ด้วยเหตุนี้การพัฒนาแผนการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้แบบเปิดที่ขยายการมองเห็น ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นควบคู่ไปกับการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่องตามวงรอบของวงจรการพัฒนางานด้วยกำลังของทีมครูเองจึงยังไม่เกิดขึ้นจริง

1) เพื่อศึกษาผลของวงจรการเรียนรู้ที่มองเห็นได้ ที่มีต่อการพัฒนาความสามารถของครูในการจัดการสอน และการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียน เมื่อสิ้นสุดการทดลองพบว่าผู้เรียนมีความรู้สึกรักเรียน สูงถึงร้อยละ 98.2 ดังที่แสดงไว้ในภาพ 1



ภาพที่ 1 ระดับเจตคติด้านความรู้สึกรักเรียนของหน่วยวิชาภูมิปัญญาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

เมื่อพิจารณาจากผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักเรียนทั้งระดับชั้น ดังแสดงในภาพ ที่ 2 พบว่าคะแนนเฉลี่ยของภาคจิตตะ เพิ่มขึ้นจากภาควิริยะจาก 10.89 เป็น 11.68 คะแนน



ภาพที่ 2 กราฟเปรียบเทียบร้อยละของนักเรียนที่ได้คะแนนอยู่ในช่วงต่างๆ

ข้อค้นพบสำคัญ คือ การจัดการเรียนรู้แบบเปิดที่ขยายการมองเห็นนี้ สามารถนำผู้เรียนไปสัมผัสกับคุณค่าแท้ของสิ่งที่เรียน และคุณค่าแท้ของการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังสร้างให้ผู้เรียนเกิดความเป็นเจ้าของการเรียนรู้ (Ownership) สามารถเรียนรู้ด้วยการนำตัวเอง (Self-directed learning) ติดตามด้วยความสามารถในการสะท้อนการเรียนรู้ และความสามารถในการพัฒนาตนเอง อันเป็นคุณลักษณะที่จำเป็นของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเกิดขึ้นได้จากการจัดการเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้อย่างแท้จริง นอกจากนี้ยังพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้แบบเปิดที่ขยายการมองเห็นเป็นวิธีการในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาในเรื่องการ “อ่านไม่ออก เขียนไม่ได้” ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และเป็นการสร้างรอยเชื่อมต่อระหว่างการเรียนรู้ในระดับชั้นอนุบาลและชั้นประถมศึกษา ให้มีความราบรื่นและเชื่อมโยงได้เป็นอย่างดี

อภิปรายผล

1) การพัฒนาวงจรการเรียนรู้ที่มองเห็นได้ ให้ครูเกิดความสามารถในการจัดการเรียนการสอนด้วยการประยุกต์วิธีการสอนแบบเปิด

สาเหตุสำคัญที่ทำให้การพัฒนาวงจรการเรียนรู้ที่มองเห็นได้ไม่ประสบความสำเร็จ คือ งานวิจัยนี้วางอยู่บนฐานคิดแบบแยกส่วนที่แยกสิ่งที่เป็นเชิงซ้อนของสิ่งเดียวกันออกจากกันคือ 1) แยกกระบวนการเรียนรู้กับการประเมินเพื่อพัฒนาออกจากกัน และ 2) แยก“เหตุ”และ“ผล” หรือ “ตัวแปรต้น” และ “ตัวแปรตาม” ออกจากกันอย่างเด็ดขาด ฐานคิดแบบแยกส่วนนี้นำไปสู่สมมติฐานการวิจัยแบบแยกส่วนซึ่งไม่เหมาะสมกับปัญหาและโจทย์ของการวิจัยที่มีลักษณะเป็นองค์รวมแบบเชิงซ้อน ที่เป็นเหตุให้การจัดการเรียนรู้แบบเปิดที่ขยายการมองเห็น ยังไม่สามารถเป็นปัจจัยสำคัญของ “ตัวแปรต้น” ได้ ประกอบกับแบบบันทึกการประเมินเพื่อพัฒนาที่พัฒนาขึ้นมาสำหรับงานวิจัยนี้ก็ยังไม่สามารถใช้เป็นเครื่องฝึกและเครื่องมือของครูในการทำการประเมินเพื่อพัฒนาได้ด้วยตนเอง ดังนั้นการทดลองในงานวิจัยนี้จึงไม่สามารถ นำไปสู่การเกิดตัวแปรตาม คือ วงจรการเรียนรู้ที่มองเห็นได้

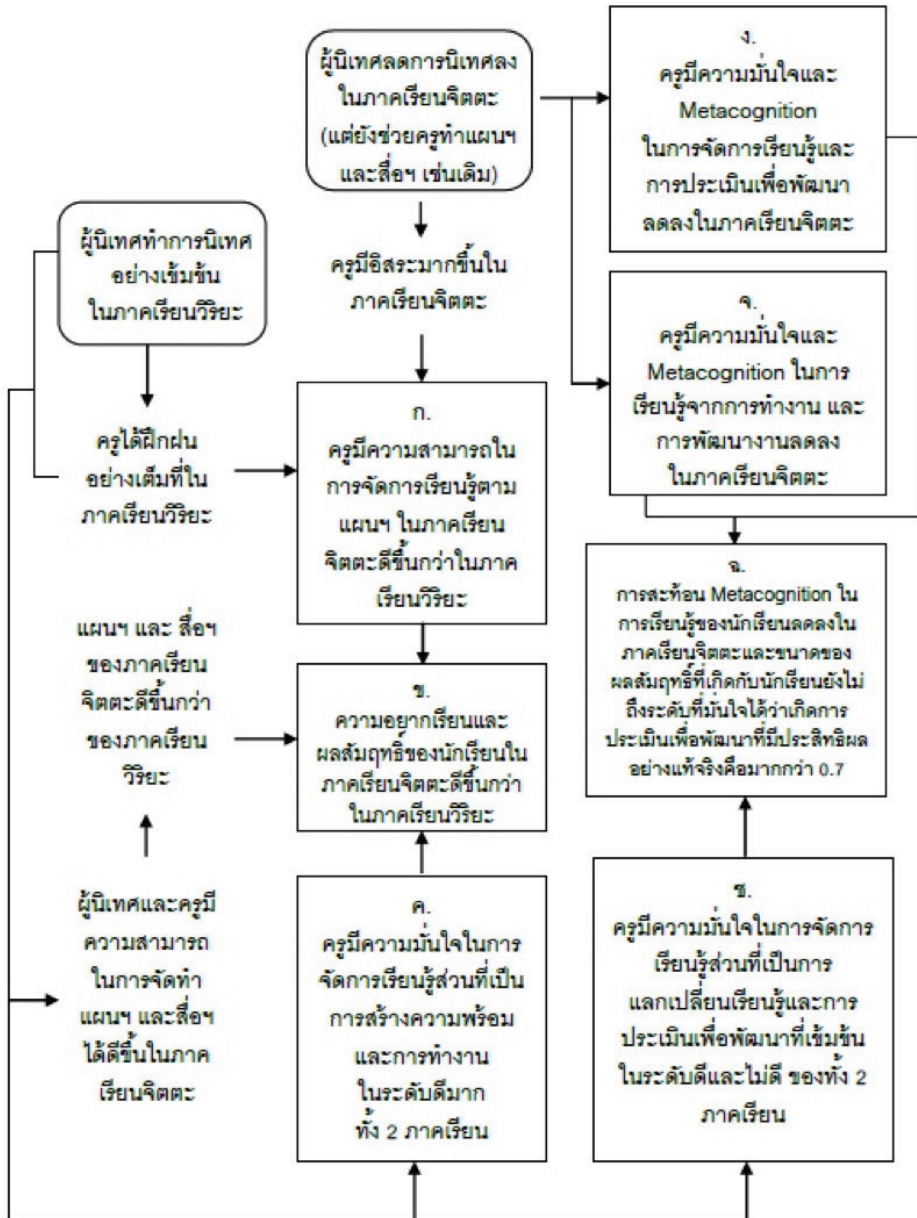
2) เพื่อศึกษาผลของวงจรการเรียนรู้ที่มองเห็นได้ ที่มีต่อการพัฒนาความสามารถของครูในการจัดการสอน และการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนในขั้นตอนการของการนำแผนการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้แบบเปิดที่ขยายการมองเห็นไปใช้เป็นตัวแปรต้นผู้วิจัยพบว่าปัจจัยความสำเร็จที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกาะติดอยู่กับการเรียนรู้ และมีความจดจ่อต่อเนื้อ

ในการเรียนรู้และการทำงาน ได้แก่ 1) มีการใช้ประเด็นในการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องของความดี ความงาม และความจริงของชีวิต วัฒนธรรม และธรรมชาติ 2) มีการใช้สื่อและกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนต้องใช้ประสาทสัมผัส 3) มีการจัดการเรียนรู้แบบเน้นภาระงาน (Task-based learning) ที่ต้องมีการสืบค้น การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การทำงานที่ต้องสร้างสรรค์ และการนำเสนอผลงาน ตลอดจนสิ่งที่ได้เรียนรู้ตลอดกระบวนการ ซึ่งปัจจัยความสำเร็จดังกล่าวนี้ได้ก่อให้เกิดความงอกงามจากภายใน นั่นคือการทำให้ผู้เรียนตื่นขึ้นมาเป็นเจ้าของการเรียนรู้ ซึ่งเป็นไปตามที่ Katz, Chard, และ Kogan (2014) ได้กล่าวถึงเป้าหมายของการเรียนรู้เชิงโครงการ (Project-based learning) ว่า คือการส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดจิตใจที่งอกงามและมีชีวิตชีวา ในขณะที่พวกเขากำลังพยายามปรับปรุง เติมเต็ม และลงลึกกับประสบการณ์ของตัวเองจนกระทั่งก่อให้เกิดแรงขับเชิงบวกและความสนใจจดจ่อต่อเนื้อในการทำงานให้มีคุณภาพ เพราะเมื่อผู้เรียนเกิดแรงขับเชิงบวก พวกเขาจะทุ่มเทให้กับการเรียนรู้และการทำงานในแต่ละครั้งอย่างเต็มที่เมื่อการเรียนรู้ในชั้นเรียนมีการจัดวางประสบการณ์การเรียนรู้อย่างเป็นลำดับขั้น จากง่ายไปสู่ยาก และครูทำการมอบหมายงานที่ผู้เรียนต่างระดับความสามารถต้องช่วยเหลือกัน เพื่อบรรลุภารกิจที่ต้องใช้ความสามารถในการอ่านเขียนร่วมกัน การเรียนรู้ในแต่ละครั้งจึงเป็นการไปสู่เป้าหมายในเชิงภาษาและเชิงการงาน และความก้าวหน้าในการบ่มเพาะความเป็น “นักเรียน” ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนไปพร้อมกัน

2.1 หากพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนโดยรวมในภาคเรียนจิตตะมีการพัฒนาขึ้นเมื่อเทียบกับภาคเรียน วิริยะทั้งในด้านค่าเฉลี่ย การขยายตัวของนักเรียนกลุ่มคะแนนสูง และการลดลงของนักเรียนกลุ่มคะแนนต่ำ ทั้งนี้สอดคล้อง กับพัฒนาการของค่าความอยากเรียน สนับสนุนข้อสังเกตว่าครูสามารถร่วมจัดทำและใช้แผนการเรียนรู้แบบเปิดที่ขยายการ มองเห็น ให้เกิดผลบวกอย่างชัดเจนต่อการเรียนรู้ของนักเรียนและสะท้อนว่าครูมีความสามารถในการนำแผนการเรียนรู้สู่ การปฏิบัติได้ดีขึ้นหลังจากที่ผู้นิเทศลดความเข้มข้นของการนิเทศลงสู่ระดับปกติ และสะท้อนว่าการจัดกระบวนการเรียนรู้ สามารถสร้างรอยเชื่อมต่อในการเรียนรู้ได้อย่างราบรื่น

2.2. ขนาดของผลหรือ Effect size ของทั้งระดับชั้นอยู่ที่ 0.37 ซึ่งในด้านหนึ่งแสดงว่ามีผลบวกที่เกิดขึ้นกับ นักเรียนพอสมควร ซึ่งในงานวิจัยพบว่าหากมีการประเมินเพื่อพัฒนาที่เกิดขึ้นอย่างทั่วถึงแล้ว ขนาดของผลจะสูงได้ถึง 0.7 (CERI, 2008, 2) หรืออาจจะสูงได้ถึง 0.9 (Hattie, 2009,162) ด้วยเหตุนี้จึงอาจสรุปได้ว่าแผนการเรียนรู้แบบเปิดที่ ขยายการมองเห็นประกอบกับความสามารถของครูที่เริ่มพัฒนาขึ้นส่งผลบวกต่อการเรียนรู้ของนักเรียน แต่ยังไม่ปรากฏการ ประเมินเพื่อพัฒนาที่ชัดเจน “วงจรการเรียนรู้ที่มองเห็นได้” ที่งานวิจัยชิ้นนี้คาดหวังจึงยังไม่เกิดขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากครูยัง ขาดทักษะในการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียน การที่ระดับการเรียนรู้และการพัฒนางานของครูจึงลดระดับลงเมื่อผู้นิเทศลด การนิเทศลง สะท้อนให้เห็นว่าการพึ่งพาตนเองของทีมนครุอย่างยั่งยืนยังไม่เกิดขึ้น เนื่องจากครูยังขาดความสามารถประเมิน เพื่อพัฒนาผู้เรียน ดังนั้นจึงไม่มีความสามารถในการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาการเรียนรู้ ของผู้เรียนได้ด้วยตนเอง ปัจจัยความสำเร็จหลักในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้จึงยังคงอยู่ที่ผู้นิเทศ ด้วยเหตุนี้การพัฒนา แผนการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้แบบเปิดที่ขยายการมองเห็น ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นควบคู่ไปกับการประเมินเพื่อพัฒนาผู้ เรียนอย่างต่อเนื่องตามวงรอบของวงจรพัฒนางานด้วยกำลังของทีมนครุเองจึงยังไม่เกิดขึ้นจริง

แผนภาพแสดงสมมติฐานการแปลความผลการวิเคราะห์ข้อมูล



ภาพที่ 3 แผนภาพแสดงสมมติฐานการแปลความผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากแผนภาพแสดงสมมติฐานการแปลความผลการวิเคราะห์ข้อมูล แสดงให้เห็นว่า

1. แผนการเรียนรู้แบบเปิดที่ขยายการมองเห็น เป็นตัวสร้างผลเชิงบวกให้เกิดขึ้นในหลายด้าน
2. ครูใช้แผนการเรียนรู้ เป็นแผนที่ในการสร้างกระบวนการเรียนรู้ได้ดีกว่าการใช้แผนการเรียนรู้ เป็นเครื่องมือในการประเมินเพื่อพัฒนา ทั้งในแง่ของการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน และการนำไปพัฒนางานของตน ได้แก่ การพัฒนาการเรียนการสอนและการสร้างความรู้ปฏิบัติจากการจัดการเรียนการสอน
3. คุณภาพของแผนการเรียนรู้ และแบบบันทึกฯ ที่ใช้อยู่ยังไม่สามารถช่วยให้ครูพัฒนาแผนการเรียนรู้ และการทำงานของตนเองด้วยตนเองได้ เนื่องจากครูยังไม่สามารถพัฒนา Metacognition ในการทำงานจนถึงระดับพึงตนเองหรือพึงพากันเองได้ แม้ว่าครูจะมีทักษะในการนำแผนการเรียนรู้ สู่การปฏิบัติที่ดีพอ เนื่องจากทักษะในการนำแผนการเรียนรู้ สู่การปฏิบัติกับทักษะ Metacognition ในการทำงานเป็นทักษะคนละชนิดกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ความน่าสนใจอย่างยิ่งของงานวิจัยชิ้นนี้ อยู่ที่แผนการเรียนรู้แบบเปิดที่ขยายการมองเห็น ที่สามารถสร้างจากผลเชิงบวกให้เกิดขึ้นในหลายด้าน ได้แก่ การสร้างให้ครูมีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ การสร้างให้นักเรียนมีความอยากเรียนและมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ที่ดีขึ้น โรงเรียนที่สนใจสร้างการเรียนรู้เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาในเรื่องการ “อ่านไม่ออก เขียนไม่ได้” ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยยังพบว่าการจัดกระบวนการเรียนรู้แผนการเรียนรู้แบบเปิดที่ขยายการมองเห็นนี้เอง ที่เป็นปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จดังกล่าว เนื่องจาก 1) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ในงานวิจัยชุดนี้สามารถสร้างรอยเชื่อมต่อการเรียนรู้ในระดับอนุบาลและประถมศึกษาปีที่ 1 ได้อย่างราบรื่น 2) ในการเรียนรู้แต่ละครั้งประกอบขึ้นจากการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social interaction) และการทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง และสนุกกับการเรียนรู้ร่วมกับเพื่อน 3) ผู้เรียนมีพื้นที่ของการเพิ่มพูนความสามารถ (Zone of proximal development) 4) การสอนเป็นไปอย่างมีลำดับ (Scaffolding teaching) ครูผู้สอนร่วมรับรู้ความสนใจของผู้เรียน และมอบหมายงานที่แต่ละคนสามารถทำได้ด้วยตนเองและจัดการงานได้จนกระทั่งงานนั้นประสบความสำเร็จ จากนั้นจึงนำเอาเรื่องราวความสำเร็จเหล่านี้ไปสร้างฉันทะให้ผู้เรียน “อยากอ่าน อยากเขียน” และสนุกกับการอ่านเขียนได้ในที่สุด (สิริอร วิชชาวุธ, 2554)

สามารถนำโครงสร้างแผนการเรียนรู้ และวิธีการจัดการเรียนรู้แบบเปิดที่ขยายการมองเห็น จำนวน 20 แผน ไปศึกษาและพัฒนาเพื่อให้เหมาะกับบริบทของแต่ละโรงเรียนได้

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

หากจะมีการวิจัยที่ต่อเนื่องจากงานวิจัยนี้จะต้องปรับฐานคิดในการออกแบบการวิจัยใหม่โดยออกแบบการปฏิบัติให้มีการบูรณาการกระบวนการเรียนรู้และการประเมินเพื่อพัฒนา ตั้งแต่ขั้นแรกของการปฏิบัติ ซึ่งจะมีผลถึงการบูรณาการ การพัฒนาครู การพัฒนานักเรียน และการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ไปพร้อมๆ กันตั้งแต่ต้น โดยกำหนดให้ตัวแปรต้นมีลักษณะเป็นบูรณาการดังกล่าวตั้งแต่ต้น และตัวแปรตามคือความองงามของบูรณาการชุดนั้นที่ไปถึงจุดที่ผสมผสานของครูกับนักเรียนสามารถพัฒนาตนเองโดยไม่ต้องพึ่งการนิเทศพิเศษโดยงานวิจัยที่ต่อเนื่องจากงานวิจัยนี้ควรมีสิ่งที่ต้องพัฒนาขึ้นคือ

2.1 ต้องปรับปรุงการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่เป็น “ตัวแปรต้น” ใหม่ให้ดีกว่า “การเรียนรู้แบบเปิดที่ขยายการมองเห็น” เพราะการเรียนรู้ดังกล่าวเกิดจากฐานคิดแบบแยกส่วน แม้ว่าจะเพิ่มการมองเห็นการเรียนรู้ของนักเรียนขึ้นมา แต่ก็ยังเป็นคนละส่วนกับการประเมินเพื่อพัฒนา

2.2 กระบวนการเรียนรู้ที่เป็น “ตัวแปรต้น” ต้องบูรณาการเป็นเนื้อเดียวกันกับการประเมินเพื่อพัฒนาตั้งแต่ต้น โดยจัดการกระบวนการเรียนรู้ให้เป็นการประเมินเพื่อพัฒนาและนำกิจกรรมการประเมินเพื่อพัฒนามาบูรณาการโดยระบุลงในแผนการเรียนรู้รายครั้งให้ชัดเจนตั้งแต่แรก ติดตามด้วยการกำหนดประเด็นการประเมินและเกณฑ์การประเมินเพื่อพัฒนา (โดยเทียบกับเป้าหมายของการเรียนรู้) ซึ่งระบุชัดเจนอยู่ในแผนการเรียนรู้รายครั้งเช่นเดียวกับแผนการใช้กระดานของวิธีการแบบ Open approach

2.3 หากมีงานวิจัยที่ต่อเนื่องจากงานวิจัยนี้ควรพัฒนากระบวนการเรียนรู้ที่เป็น “ตัวแปรต้น” ใหม่ให้มีลักษณะสำคัญคือ 1) ออกแบบให้กิจกรรมการเรียนรู้ในทุกขั้นตอนมีลักษณะของการประเมินเพื่อพัฒนาอยู่ในตัว 2) นำกิจกรรมการประเมินเพื่อพัฒนาที่มีใช้กันอยู่ทั่วไปมาปรับปรุงให้สามารถฝังลงในกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างแนบเนียนเป็นเนื้อเดียวกัน 3) เพิ่มสัดส่วนของกิจกรรมการประเมินเพื่อพัฒนา โดยใช้กิจกรรมการสร้างและเก็บข้อมูลสะท้อนกลับแบบสั้นๆ และกิจกรรมการสะท้อนที่สร้างสรรค์ 4) กำหนดประเด็นการประเมินและเกณฑ์การประเมินเพื่อพัฒนาให้ชัดในแผนการเรียนรู้รายครั้ง 5) มีกิจกรรมที่นำพานักเรียนสู่คุณค่าแท้ของสิ่งที่เรียนและของการเรียนรู้ในแต่ละครั้ง 6) ออกแบบเป้าหมายให้มีการพัฒนานักเรียน ครู กระบวนการเรียนรู้และการประเมินเพื่อพัฒนาไปพร้อมๆ กัน

2.4 ต้องปรับปรุงแบบบันทึกการประเมินเพื่อพัฒนาในส่วนที่เป็นแบบบันทึก Lesson study (ที่เป็น “ตัวแปรต้น”) ใหม่โดย 1) ปรับปรุงการประเมินกระบวนการเรียนรู้ในซีกซ้ายของแบบบันทึกให้เป็นการสังเกตเฉพาะพฤติกรรมของนักเรียนเท่านั้น โดยไม่ต้องสังเกตพฤติกรรมครู 2) ในการประเมินการเรียนรู้ให้นำประเด็นการประเมินและเกณฑ์การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เป็นรายครั้ง

2.5 ต้องปรับปรุงแผนการเรียนรู้และการนิเทศเพื่อให้ครูมีความมั่นใจและความสามารถในการจัดการเรียนรู้ชั้นที่ 5 และ 6 ซึ่งเป็นชั้นที่ต้องอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และมีการประเมินเพื่อพัฒนาอย่างทันทีและเข้มข้นได้ในระดับดีและดีมาก

เอกสารอ้างอิง

- ชาวิณี ตรีวัชรบุญ. (2550). *การพัฒนาสมรรถภาพการจัดการเรียนการสอนของครูประถมศึกษาตามแนวการศึกษาผ่านบทเรียน*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาคุุณศึกษบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- ทศนา แคมมณี และคณะ. (2544). *ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทศนา แคมมณี. (2557). *ปลูกโลกการสอนให้มีชีวิตสู่ห้องเรียนแห่งศตวรรษใหม่*. นนทบุรี : สหมิตรพริ้นติ้งแอนดบลิสซิ่ง.
- ยศิริ สายฟ้า. (2557). รอยเชื่อมต่อการเรียนรู้ระหว่างชั้นเรียนอนุบาลและประถมศึกษา : ก้าวอย่างสำคัญของเด็กประถมศึกษา. *วารสารครุศาสตร์*, ปีที่ 42(3), 143 – 159.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*, กรุงเทพฯ : มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์
- วิมลศรี ศุขิลวรรณ. (2555). *การเรียนรู้แห่งศตวรรษที่21 : เพลิดเพลินพัฒนาโมเดล : ทั้งนักเรียนและครูพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง*. กรุงเทพฯ : มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- สิริอร วิชชาวุธ (2554). *จิตวิทยาการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์ และ ธิดา พิทักษ์สินสุข (2550). *การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยไทย : ตามแนวคิดเรกจิโอ เอมีเลีย*. กรุงเทพฯ : สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- สุรางค์ โค้วตระกูล. (2554). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เอื้อจิตร พัฒนจักร, ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์, นฤมล อินทร์ประสิทธิ์. (2554). *การศึกษาการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนในกระบวนการพัฒนาวิชาชีพครูที่ใช้การศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) (รายงานผลการวิจัย)*.ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- Centre of Educational Research and Innovation [CERI.] (2008) Assessment for Learning : formative assessment. *Learning in the 21st century: research, innovation and policy.* (1-24).
- Giudici, C., Rinaldi, C., Krechevsky, M. (2011). *Making Learning Visible : Children as Individual and Group Learners.* Italy : Reggio Children.
- Hattie, J. (2009). *Visible Learning : A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement.* London : Routledge.
- Katz, L. G., Chard, S. C., & Kogan, Y. (2014). *Engaging Children's Mind: The Project Approach.* California : USA.