

# ผลการนิเทศการจัดการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning) ในยุคดิจิทัล เพื่อพัฒนาผู้เรียนในยุคดิจิทัล

## ๑. ผู้จัดทำนวัตกรรม

นางสาวอนุสรณ์ พันระ

## ๒. ชื่อนวัตกรรมการเรียนรู้

การพัฒนาทักษะการบวกที่ผลบวกไม่เกิน ๑๐๐ โดยใช้กิจกรรมเกมบิงโกการบวกมหาสนุก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ โรงเรียนบ้านโพธิ์ทอง(แสงราษฎร์สามัคคี)

## ๓. ระยะเวลาดำเนินการ

กันยายน ๒๕๖๗ ถึง ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๘

## ๔. แนวทางการคิดค้นนวัตกรรม

จากผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เรื่องการบวกจำนวนที่ผลบวกไม่เกิน ๑๐๐ ในปีการศึกษา ๒๕๖๗ ผลการประเมินอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๗ บางคนยังบวกเลขไม่คล่อง บวกเลขไม่ได้ ผู้รายงานในฐานะครูผู้สอนวิชา คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว จึงหาแนวทางที่จะพัฒนาปรับปรุง แก้ไขด้านการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น ดังนั้น วิธีหนึ่งที่จะเพิ่มประสิทธิภาพของการเรียนการสอน คือ การหาสื่อหรือกิจกรรมเสริมมาประกอบการเรียนการสอน เพื่อกระตุ้นความสนใจและการเรียนรู้ของนักเรียน โดยจากการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนโรงเรียนบ้านโพธิ์ทอง(แสงราษฎร์สามัคคี) ในช่วงว่างหรือช่วงไม่มีการเรียนการสอน พบว่านักเรียนจะชอบเล่นเกมบิงโกและเล่นกัน อย่างสนุกสนาน ทั้งนี้ เพราะเกมบิงโกเป็นเกมที่เล่นง่ายและเล่นได้ทั้งเพศหญิงและเพศชาย ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้รายงานจึงมีความคิดที่จะนำเกมบิงโกมาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ โดยได้ทำการสร้าง “เกมบิงโกการบวก มหาสนุก” เพื่อพัฒนาความรู้แก้ปัญหการบวกไม่คล่องและฝึกทักษะการบวกเลข นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ เพื่อให้ นักเรียนใช้ฝึกได้ทั้งในเวลาเรียนและนอกเวลาเรียน โดยจัดทำอุปกรณ์ชุดฝึกให้นักเรียนได้เห็นเป็นรูปธรรม เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจง่าย ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ อีกทั้งยังเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น พร้อมมีเนื้อหาประกอบคำอธิบายเพื่อให้นักเรียนได้ศึกษาด้วยตนเอง มีกิจกรรมให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการใช้สื่อการเรียนการสอน เพราะผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยมุ่งหวังว่าเมื่อนำเกมมาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนแล้วจะช่วยแก้ปัญหการบวกไม่คล่องและพัฒนาความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการบวก ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานต่อไป รวมทั้งเพื่อไม่ให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายในการเรียนเกิดความรู้สึกที่ดีเกี่ยวกับการเรียนคณิตศาสตร์ เป็นการพัฒนาการเรียนคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ตลอดจนทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงขึ้นและมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่ดี บรรลุตามเป้าหมายของหลักสูตรอีกด้วย

## ๕. ประเภทของนวัตกรรม

นวัตกรรมทางการเรียนการสอน

## ๖. หลักการและเหตุผล ความเป็นมา

แนวทางการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ซึ่งมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยยึดหลักว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด เชื่อว่าคนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ยึดประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติ และเต็มศักยภาพคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมอง เน้นให้ความสำคัญทั้งความรู้ และคุณธรรมมีกระบวนการเรียนรู้โดย จัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ อาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายจากประสบการณ์จริง และตามมาตรฐาน การเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ( ฉบับปรับปรุง พ.ศ.๒๕๖๐ ) คำนึงถึงการส่งเสริมให้ผู้เรียนมี คุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ เป็นสำคัญ เตรียมผู้เรียนให้มีความพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งต่างๆพร้อมที่จะประกอบอาชีพเมื่อจบการศึกษาหรือสามารถศึกษาต่อในระดับที่ดีขึ้นและการ เตรียมความพร้อมของกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงในอนาคต ตลอดจนการยกระดับคุณภาพการศึกษาสู่ความเป็นเลิศ สามารถแข่งขันและอยู่ร่วมกับประชาโลก

เนื่องด้วยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ของโรงเรียนบ้านโพหนอง(แสงราษฎร์สามัคคี) ในปีการศึกษา ๒๕๖๖ ค่อนข้างต่ำ อาจมีสาเหตุมาจากนักเรียนไม่ได้เรียนรู้ จากประสบการณ์ตรง ขาดการปฏิบัติจริง อีกทั้งผู้เรียนมีทักษะการคิดคำนวณได้ไม่ถูกต้องหรือไม่เร็วเท่าที่ควร อาจทำให้เกิดความย่อท้อ เบื่อหน่าย และมีเจตคติที่ไม่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ เพื่อเป็นการพัฒนาทักษะการคิดคำนวณ และเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามเป้าหมายของหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ผู้รายงานในฐานะเป็นครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ โรงเรียนบ้านโพหนอง(แสงราษฎร์สามัคคี) จึงใช้วิธีการพัฒนาทักษะการบวก และคุณลักษณะอันพึงประสงค์โดยใช้กิจกรรมเกมบิงโกการบวกมหาสนุก เข้ามาเสริมในการเรียนการสอน สร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ของนักเรียนให้มีกระตือรือร้น สนุกสนาน ใฝ่เรียนรู้เรียนรู้ด้วยความสุข เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์และช่วยพัฒนาทักษะกระบวนการคิดคำนวณของนักเรียนได้ดีขึ้น นอกจากนี้ยังได้พัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะ และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ (๓Rs๘Cs) ด้วย

## ๗. วัตถุประสงค์ของนวัตกรรม

๑. เพื่อหาประสิทธิภาพสื่อการสอนโดยใช้กิจกรรม เกมบิงโกการบวกมหาสนุก
๒. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดการการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเกมบิงโกการบวก  
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑
๓. เพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ให้ดีขึ้น

## ๘. กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๗ โรงเรียนบ้านโพหนอง (แสงราษฎร์สามัคคี)

## ๙. หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนานวัตกรรมการ

### การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning

เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน สร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูผู้สอน กับผู้เรียน มุ่งให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ โดยมีครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก สร้างแรงบันดาลใจ ให้คำปรึกษา ดูแล แนะนำ จัดวิธีการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยความหมาย สร้างองค์ความรู้ได้ มีความเข้าใจในตนเอง ใช้สติปัญญา คิด วิเคราะห์ สร้างสรรค์ผลงาน มีสมรรถนะสำคัญ มีทักษะวิชาการ ทักษะ ชีวิต บรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ตามระดับช่วงวัย (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. ๒๕๖๒ : ๔)

### ลักษณะของการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning มีดังนี้

๑. เป็นการพัฒนาศักยภาพการคิด การแก้ปัญหา และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้
๒. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดระบบการเรียนรู้ และสร้างองค์ความรู้โดยมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันในรูปแบบ ของความร่วมมือ
๓. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้สูงสุด
๔. เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนบูรณาการข้อมูล ข่าวสาร สารสนเทศ สู่ทักษะการคิดวิเคราะห์
๕. ผู้เรียนได้เรียนรู้ความมีวินัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่น
๖. ความรู้เกิดจากประสบการณ์ และการสรุปของผู้เรียน
๗. ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติด้วยตนเอง

(สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. ๒๕๖๒ : ๕)

### ตัวอย่างเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning

การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning สามารถสร้างให้เกิดขึ้นได้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน รวมทั้งสามารถใช้ได้กับนักเรียนทุกระดับ ทั้งการเรียนรู้เป็นรายบุคคล การเรียนรู้แบบกลุ่มเล็ก และการเรียนรู้แบบ กลุ่มใหญ่ ตัวอย่างรูปแบบหรือเทคนิค การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แบบ Active Learning ได้ดี ได้แก่

๑. การเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (Think-Pair-Share) คือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนคุยเกี่ยวกับประเด็นที่กำหนดแต่ละคน ประมาณ ๒-๓ นาที (Think) จากนั้นให้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนอีก คน ๓-๕ นาที (Pair) และนำเสนอความคิดเห็นต่อผู้เรียนทั้งหมด (Share)
๒. การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative learning group) คือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยจัดเป็นกลุ่มๆ ละ ๓-๖ คน
๓. การเรียนรู้แบบทบทวนโดยผู้เรียน (Student-led review sessions) คือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทบทวนความรู้และพิจารณาข้อสงสัยต่าง ๆ ในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ โดยครู จะคอยช่วยเหลือกรณีที่มีปัญหา
๔. การเรียนรู้แบบใช้เกม (Games) คือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้สอนนำเกมเข้าบูรณาการในการเรียนการสอน ซึ่งใช้ได้ทั้งในขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน การสอน การมอบหมายงาน และหรือขั้นการประเมินผล
๕. การเรียนรู้แบบวิเคราะห์วิดีโอ (Analysis or reactions to videos) คือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ดูวิดีโอ ๕-๒๐ นาที แล้วให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น หรือสะท้อนความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งที่ได้ดู อาจ โดยวิธีการพูดโต้ตอบกัน การเขียน หรือ การร่วมกันสรุปเป็นรายกลุ่ม

๖. การเรียนรู้แบบโต้เถียง (Student debates) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดให้ผู้เรียนได้นำเสนอข้อมูลที่ได้จากประสบการณ์และการเรียนรู้ เพื่อยืนยันแนวคิดของตนเองหรือกลุ่ม

๗. การเรียนรู้แบบผู้เรียนสร้างแบบทดสอบ (Student generated exam questions) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสร้างแบบทดสอบจากสิ่งที่ได้เรียนรู้มาแล้ว

๘. การเรียนรู้แบบกระบวนการวิจัย (Mini-research proposals or project) คือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่อิงกระบวนการวิจัย โดยให้ผู้เรียนกำหนดหัวข้อที่ต้องการเรียนรู้ วางแผนการเรียนรู้ เรียนรู้ตามแผน สรุป ความรู้หรือสร้างผลงาน และสะท้อนความคิดในสิ่งที่ได้เรียนรู้ หรืออาจเรียกว่าการสอนแบบโครงงาน(project based learning) หรือ การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem-based learning)

๙. การเรียนรู้แบบกรณีศึกษา (Analyze case studies) คือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้อ่านกรณีตัวอย่างที่ต้องการศึกษา จากนั้นให้ผู้เรียนวิเคราะห์และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นหรือแนวทางแก้ปัญหา ภายในกลุ่ม แล้วนำเสนอความคิดเห็นต่อผู้เรียนทั้งหมด

๑๐. การเรียนรู้แบบการเขียนบันทึก (Keeping journals or logs) คือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนจดบันทึกเรื่องราวต่างๆ ที่ได้พบเห็น หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน รวมทั้งเสนอความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับ บันทึกที่เขียน

๑๑. การเรียนรู้แบบการเขียนจดหมายข่าว (Write and produce a newsletter) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนร่วมกันผลิตจดหมายข่าว อันประกอบด้วย บทความ ข้อมูลสารสนเทศ ข่าวสาร และ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น แล้วแจกจ่ายไปยังบุคคลอื่นๆ

๑๒. การเรียนรู้แบบแผนผังความคิด (Concept mapping) คือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียน ออกแบบแผนผังความคิด เพื่อนำเสนอความคิดรวบยอด และความเชื่อมโยงกันของกรอบความคิด โดยการใช้เส้น เป็นตัวเชื่อมโยง อาจจัดทำเป็นรายบุคคลหรืองานกลุ่ม แล้วนำเสนอผลงานต่อผู้เรียนอื่นๆ จากนั้นเปิดโอกาสให้ผู้เรียนคนอื่นได้ซักถามและแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม (สถาพร พฤษพิบูล, ๒๕๕๘)

บทบาทของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางของ Active Learning ดังนี้

๑. จัดให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน นำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริงของผู้เรียน

๒. สร้างบรรยากาศของการมีส่วนร่วม และการเจรจาโต้ตอบที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้สอนและเพื่อนในชั้นเรียน

๓. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในทุกกิจกรรม รวมทั้งกระตุ้น ให้ผู้เรียนความสำเร็จในการเรียนรู้

๔. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือ ส่งเสริมให้เกิดการร่วมมือในกลุ่มผู้เรียน

๕. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ท้าทาย และให้โอกาสผู้เรียนได้รับวิธีการสอนที่หลากหลาย ๖. วางแผนเกี่ยวกับเวลาในการจัดการเรียนการสอนอย่างชัดเจน ทั้งในส่วนของเนื้อหาและ กิจกรรม ๗. ครูผู้สอนต้องใจกว้าง ยอมรับความสามารถในการแสดงออก และความคิดของผู้เรียน ( ณิชนัน แก้วชัยเจริญกิจ, ๒๕๕๐ )

### การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เกม

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เกม คือ เกมการศึกษา เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นเกมที่มีลักษณะการเล่นเพื่อการเรียนรู้ “Play to learning” มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในขณะที่หรือหลังจากการเล่นเกมเรียนไปด้วยและก็สนุกไปด้วยพร้อมกันทำให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ อย่างมีความหมาย (สุชาติ แสนพิช <http://researchers.in.th/block/Seampich/๑๒๗>)

พระมหาธรรมาบุญ คุณจินดา กล่าวว่า เกมประกอบการสอน หมายถึง การนำเอาจุดประสงค์ใดๆ ของการเรียนรู้ตามหลักสูตรมาประกอบขึ้นเป็นการเล่น ผู้เล่นจะเล่นเกมไปตามกติกาที่กำหนด ซึ่งจะต้องใช้ความรู้ในเนื้อหา มามีส่วนร่วมในการเล่นด้วย

ทิตินา แชมมณี(๒๕๔๔ : ๘๑ – ๘๕) กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้เกม เป็นกระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการให้นักศึกษาเล่นเกมตามกติกาและนำเนื้อหาและข้อมูล ของเกม พฤติกรรมการเล่น วิธีการเล่น และผลของการเล่นเกมของนักศึกษามาใช้ในการสรุปการเรียนรู้โดยมี จุดประสงค์เพื่อช่วยให้นักศึกษาได้เรียนรู้เรื่องต่าง ๆ อย่างสนุกสนานและท้าทายความสามารถ โดยนักศึกษาเป็นผู้ เล่นเอง ทำให้ได้ประสบการณ์ตรง เป็นวิธีที่เปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมสูง

คณาจารย์ศรีศรีมีรายี่(<http://www.itie.org/eqi/modules.php?name=Journal&file=display&jid=๖๘๓>) กล่าวว่า เกมที่นำมาใช้ในการสอนส่วนใหญ่จะเป็นเกมที่เรียกว่า เกมการศึกษา เป็นเกมที่มีวัตถุประสงค์ให้ผู้เล่นเกิด การเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ มิใช่เล่นเพื่อความสนุกสนานเท่านั้น

จึงสรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เกมมีประโยชน์ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ควบคู่ไป กับความสนุกสนาน เกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่เรียน และเป็นการพัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียนไปโดยที่ ผู้เรียนไม่รู้ตัว รวมทั้งส่งเสริมกระบวนการทำงานและการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

ผู้ศึกษาได้วางกรอบแนวคิดในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ โดยจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เรื่อง การพัฒนาทักษะการคูณ และการหาร และคุณลักษณะอันพึงประสงค์โดยใช้กิจกรรมเกมบิงโก ดังนี้

## ๑๐. การออกแบบกระบวนการเรียนรู้

ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในการจัดการเรียนรู้ รวมถึงศึกษาข้อมูลในการแก้ปัญหา แล้ววางแผนพัฒนาสื่อการ จัดการเรียนรู้ โดยจากการศึกษาจะใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ๕ ขั้นตอน (The ๕Es of InquiryBased Learning) ร่วมกับเกมบิงโก

การเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ ๕ ขั้นตอน นับเป็นการเรียนการสอน ที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียน เป็นสำคัญ คือการฝึกให้ผู้เรียนรู้จักค้นคว้าหาความรู้โดยใช้กระบวนการทางความคิดหาเหตุผล เพื่อเป็นแนวทางแก้ปัญหาที่ถูกต้องด้วยตนเอง ในขณะที่คุณครูเองก็มีส่วนสำคัญด้วย ๕ ขั้นตอน ที่คุณครูและผู้เรียนต่างมีบทบาทและหน้าที่ในแต่ละขั้นตอนดังนี้

บทบาทผู้สอน เพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนแสดงบทบาทอย่างเต็มที่ เตรียมสื่อการเรียนการสอน และออกแบบกิจกรรมเพื่อสร้างบรรยากาศแห่งการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยใช้เกม ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ ๑ การสร้างความสนใจ (Engagement) โดยผู้สอนจัดกิจกรรมเกมบิงโก เพื่อสร้างความสนใจ สร้าง ความอยากรู้อยากเห็น มีการตั้ง คำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนคิด สนับสนุนให้ผู้เรียนสามารถค้นพบความรู้ หรือเชื่อมโยง ความรู้ที่มีอยู่เดิม

ขั้นที่ ๒ การสำรวจและค้นหา (Exploration) ส่งเสริมให้ผู้เรียนทำงานร่วมกัน การสำรวจ ตรวจสอบ สังเกต และฟังการโต้ตอบกันระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ทำการซักถามเพื่อนำไปสู่การสำรวจ ตรวจสอบของผู้เรียน และให้เวลา ผู้เรียนในการคิดข้อสงสัยตลอดจนปัญหาต่าง ๆ และทำหน้าที่ให้ คำปรึกษาแก่ผู้เรียน

ขั้นที่ ๓ การอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) โดยผู้สอนส่งเสริมให้ผู้เรียนอธิบายแนวคิด ด้วย คำพูดของ ผู้เรียนเอง ให้ผู้เรียนแสดงหลักฐาน ให้เหตุผลและอธิบายให้กระจ่าง ให้ผู้เรียน ในแผนภาพให้ ผู้เรียนใช้ประสบการณ์ เดิมของตนเป็นพื้นฐานในการอธิบายแนวคิด

ขั้นที่ ๔ การขยายความรู้ (Elaboration) โดยผู้สอนให้ผู้เรียนได้ใช้ประโยชน์จากการ และอธิบายสิ่งที่เรียนรู้ จากเกม ส่งเสริมให้ผู้เรียนนำสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้หรือ ขยายความรู้และทักษะในสถานการณ์ใหม่ ให้ ผู้เรียนนำเสนอผลการทำกิจกรรม ถามคำถามผู้เรียนว่าได้เรียนรู้อะไรบ้าง

ขั้นที่ ๕ การประเมินผล (Evaluation) โดยผู้สอนสังเกตผู้เรียนในการทำกิจกรรมกลุ่ม โดยการเล่น เกมบิงโก ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้แบบฝึกเกม หลังเรียน และทักษะทางคณิตศาสตร์ของ ผู้เรียน โดยใช้แบบวัดความสามารถในการบวกหลังเรียน และวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่เกิดขึ้นต่อวิชา คณิตศาสตร์ หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เกมบิงโก

### การออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก การลบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ โดยใช้กิจกรรมเกมบิงโกการบวก การลบ มหาสนุก

#### ๑.มาตรฐาน และตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และการนำไปใช้

#### ตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ป.๑/๔ : หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกและประโยคสัญลักษณ์แสดงการลบของจำนวนนับไม่เกิน ๑๐๐ และ ๐

#### ๒.วัตถุประสงค์

๑. อธิบายการหาผลบวกของจำนวนสองจำนวนที่ผลบวกไม่เกิน ๒๐ ได้ (K)
๒. หาผลบวกของจำนวนสองจำนวนที่ผลบวกไม่เกิน ๒๐ ได้ (P)
๓. นำความรู้เกี่ยวกับการบวกที่ผลบวกไม่เกิน ๒๐ ไปใช้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ (A)

#### ๓.วิธีการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

#### ๔.สื่อและแหล่งเรียนรู้

๑. หนังสือเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑
๒. เกม ทายคำตอบการบวกผลลัพธ์ไม่เกิน ๑๐๐ สร้างจาก power point
๓. ใบงาน
๔. บิงโกการบวกมหาสนุก

#### ๕.การวัดและประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมิน
๑. ด้านความรู้	ตรวจใบงาน	ใบงาน	ผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๗๐ ขึ้นไป
๒. ด้านทักษะ กระบวนการ	สังเกตพฤติกรรมด้าน ทักษะกระบวนการ	แบบสังเกตพฤติกรรม ด้านทักษะกระบวนการ	นักเรียนได้คะแนนระดับ พอใช้ขึ้นไป

๓. ด้านคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์	สังเกตพฤติกรรมด้าน คุณลักษณะที่พึง ประสงค์	แบบสังเกตพฤติกรรม ด้านคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์	นักเรียนได้คะแนนคุณภาพ ๒ ทุกรายการขึ้นไปถือว่า ผ่านเกณฑ์
-----------------------------------	--	---	--

### ๑๑. แผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning) ในยุคดิจิทัล

แผนการจัดการเรียนรู้ที่	เรื่อง	จำนวน (ชั่วโมง)
๑	ทบทวนการบวกที่ผลบวกไม่เกิน ๒๐	๑
๒	การบวกจำนวนสองหลักกับหนึ่งหลักที่ผลบวกไม่เกิน ๑๐๐ ไม่มีการทด	๑
๓	การบวกจำนวนสองหลักกับหนึ่งหลักที่ผลบวกไม่เกิน ๑๐๐ ไม่มีการทด	๑
๔	การบวกจำนวนสองหลักกับสองหลักที่ผลบวกไม่เกิน ๑๐๐ ไม่มีการทด	๑
๕	การบวกจำนวนสองหลักกับสองหลักที่ผลบวกไม่เกิน ๑๐๐ ไม่มีการทด	๑
๖	การบวกจำนวนสองหลักกับหนึ่งหลักที่ผลบวกไม่เกิน ๑๐๐ มีการทด	๑
๗	การหาผลบวกโดยการตั้งบวกไม่มีการทด	๑
๘	การหาผลบวกโดยการตั้งบวกไม่มีการทด	๑
๙	การหาผลบวกโดยการตั้งบวกมีการทด	๑
๑๐	การหาผลบวกโดยการตั้งบวกมีการทด	๑
<b>รวม</b>		<b>๑๐</b>

### ๑๒. โครงสร้างและองค์ประกอบของนวัตกรรม

ผู้ดำเนินการศึกษาเป็นครูผู้สอนเอง โดยมีการดำเนินการตามวงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการมีขั้นตอน  
การ ดำเนินการ ๔ ขั้นตอน ตามแบบของ Schmuck ประกอบไปด้วยขั้นการวางแผน ขั้นการลงมือปฏิบัติ ขั้นการ  
ประเมินผล ติดตาม ขั้นการปรับปรุงและดำเนินการแก้ไข มีรายละเอียดของแต่ละขั้นตอน ดังต่อไปนี้

## วงจร PDCA



### ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

#### ขั้นที่ ๑ ขั้นวางแผน (Plan) ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

- ๑.๑ สำรวจและวิเคราะห์สภาพปัญหาการเรียนการสอนศึกษาสภาพปัญหา เพื่อหาแนวทางการแก้ปัญหา
- ๑.๒ ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช ๒๕๕๑ เพื่อนำมาใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย
- ๑.๓ ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีหลักการ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวทางในการสร้างแบบประเมินและเกณฑ์การประเมินคุณภาพของสื่อการเรียนรู้โดยใช้เกมบิงโกการบวกลมหาสนุก แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมบิงโก แบบวัดความสามารถในการบวก และแบบประเมิน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมบิงโก เพื่อนำมาใช้วางแผนการจัดการเรียนการสอน
- ๑.๔ ดำเนินการสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการ ปฏิบัติการ ได้แก่
  - ๑.๔.๑ แบบฝึกหัดเกมบิงโก ก่อนเรียน หลังเรียน และระหว่างเรียน
  - ๑.๔.๒ แบบประเมินคุณภาพสื่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมบิงโก
  - ๑.๔.๓ แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์หลังการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เกมบิงโก
  - ๑.๔.๔ แบบวัดความสามารถในการบวก

#### ขั้นที่ ๒ การลงมือกระทำ ( Do ) ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

จัดกิจกรรมพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก โดยใช้กิจกรรม เกมบิงโก ก่อนกิจกรรมการเรียนการสอน หรือช่วงเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ หรือให้นักเรียนได้เล่นในกิจกรรมเวลาว่าง เพื่อกระตุ้นความสนใจนักเรียนก่อนเรียน และเป็นการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่มีต่อการเรียนวิชา คณิตศาสตร์

#### ขั้นที่ ๓ ประเมินผล ติดตาม (Check ) ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

ดำเนินประเมินผลด้วยการสังเกตและจดบันทึกข้อมูลนักเรียนที่เกิดขึ้นในระหว่างที่จัดการเรียนการสอนหลัง จบการจัดการเรียนรู้มีเครื่องมือ ได้แก่ แบบฝึกหัดเกมบิงโกการบวกลมหาสนุก เมื่อจัดกิจกรรมจัดการ

เรียนรู้ เพื่อเป็นการสะท้อนผลและประเมินผลหลังการจัดการเรียนรู้เพื่อนำข้อมูลไปปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมต่อไป

#### **ขั้นที่ ๔ ปรับปรุง และการดำเนินการแก้ไข (Act) ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้**

เป็นขั้นตอนที่ผู้รายงานนำผลจากขั้นสังเกตมาวิเคราะห์ถึงปัญหาและข้อบกพร่องที่พบจากแผนการจัดการเรียนรู้ที่จัดขึ้น และคอยกระตุ้นให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมได้ถูกต้อง สมบูรณ์ตามศักยภาพของนักเรียน ซึ่งเป็นขั้นตอน สำคัญที่ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ผล ดังนี้

๑. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรม เกมบิงโก สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

๒. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดการการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรม เกมบิงโก ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

๓. ศึกษาการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์หลังจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรม เกมบิงโก ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑

#### **๑๓. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

๓.๓.๑ ผู้เรียนมีความพึงพอใจและมีทัศนคติที่ดีในการเรียน และให้ความร่วมมือในการลงมือปฏิบัติกิจกรรมที่ครูได้จัดขึ้น

๓.๓.๒ ผู้เรียนเกิดทักษะการแก้ปัญหาได้ดีขึ้นตามศักยภาพของแต่ละบุคคล ส่งผลให้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

๓.๓.๓ ผู้สอนมีสื่อการเรียนรู้ในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา รวมถึงบูรณาการรายวิชา อื่นๆ เข้ามาร่วมด้วย และยังใช้เป็นข้อมูลหรือความรู้พื้นฐานในการปรับปรุงพัฒนา เพื่อใช้ในการจัด กิจกรรมการเรียนการสอนที่เป็นประโยชน์ต่อไป

#### **๑๔. งบประมาณเพื่อพัฒนานวัตกรรมการศึกษา**

ผ่าน

## ๑๕. การประเมินผล

### แบบประเมินแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

เลขที่	ชื่อ-นามสกุล	คะแนน แบบทดสอบ ก่อนเรียน	คะแนนระหว่างเรียน					รวม	คะแนน แบบทดสอบ หลังเรียน
			ครั้งที่	ครั้งที่	ครั้งที่	ครั้งที่	ครั้งที่		
			๑	๒	๓	๔	๕		
		๑๐	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐	๑๐	๕๐	๑๐
๑	เด็กชายจิรววัฒน์ ศิริกุล	๒	๕	๖	๗	๘	๘	๓๔	๗
๒	เด็กชายชิษณุพงศ์ ถิ่นเหม่	๓	๖	๗	๗	๘	๙	๓๗	๘
๓	เด็กชายวรกันต์ เดชพันธ์	๕	๗	๘	๙	๙	๑๐	๔๓	๙
๔	เด็กหญิงชรินทร์ นามแสง	๖	๘	๘	๙	๑๐	๑๐	๔๕	๙
๕	เด็กหญิงปัทมา ฉวีวงศ์	๖	๘	๘	๘	๙	๑๐	๔๓	๑๐
๖	เด็กหญิงเพ็ญพิชชา พิณทอง	๔	๖	๗	๘	๙	๑๐	๔๐	๗
๗	เด็กหญิงนิสา แก่นสาร	๖	๘	๘	๙	๑๐	๑๐	๔๕	๘
๘	เด็กหญิงเอริกา บุญจริง	๔	๗	๘	๘	๙	๑๐	๔๒	๗
<b>คะแนนรวม</b>		๓๖	๕๕	๖๐	๖๕	๗๒	๗๗	๓๒๙	๖๕
<b>คะแนนรวมเฉลี่ย</b>		๔.๕๐	๖.๘๘	๗.๕๐	๘.๑๓	๙.๐๐	๙.๖๓	๔๑.๑๓	๘.๑๓

## ๑๖. ภาคผนวก

## ภาพการดำเนินกิจกรรม



## เกมบิงโกการบวกลมหาสนุก



ผลงานกิจกรรมนักเรียน

