

แนวทางการจัดทำผลงานฯ สำหรับครูผู้สอน

๑. ชื่อผลงานการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)

การยกระดับความฉลาดรู้ของนักเรียนด้านคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง โดยใช้ใ้ไฟ้ไอ้โน้ร่วมกันกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ตามแนวทางการประเมิน PISA สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

๒. ชื่อผู้นำเสนองาน

ชื่อ - สกุล นายพิระพงษ์ นีรพันธ์ ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย วิทยฐานะ -

โรงเรียนที่ป้กรวิทย์พัฒน์(วัดน้อยใน)ในพระราชูปถัมภ์ฯ สังกัด สพม.กท๑

กลุ่มผลงาน

- ☐ ด้านความฉลาดรู้ด้านการอ่าน (Reading Literacy)
☒ ด้านความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์ (Mathematical Literacy)
☐ ด้านความฉลาดรู้ด้านวิทยาศาสตร์ (Scientific Literacy)



นวัตกรรมไอ้โน้

๓. บทคัดย่อ

การยกระดับความฉลาดรู้ของนักเรียนด้านคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง โดยใช้ใ้ไฟ้ไอ้โน้ร่วมกันกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ตามแนวทางการประเมิน PISA สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานครเขต ๑ กระทรวงศึกษาธิการ มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องตามแนวทางการประเมิน PISA รายวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้ใ้ไฟ้ไอ้โน้ร่วมกันกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ในรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง เลขยกกำลัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน ๘๐/๘๐ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน ที่จัดกิจกรรมด้วยไฟ้ไอ้โน้ร่วมกันกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง เลขยกกำลัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมด้วยไฟ้ไอ้โน้ร่วมกันกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง เลขยกกำลัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็น นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒/๓ โรงเรียนที่ป้กรวิทย์พัฒน์(วัดน้อยใน)ในพระราชูปถัมภ์ฯ จำนวน ๓๑ คน ปีการศึกษา ๒๕๖๘ โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการยกระดับความฉลาดรู้ของนักเรียนด้านคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน คือ ไฟ้ไอ้โน้ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสูตรสถิติที่ใช้ในการทดสอบคือ T-test สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบพบว่า การยกระดับความฉลาดรู้ของนักเรียนด้านคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง โดยใช้ใ้ไฟ้ไอ้โน้ร่วมกันกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ตามแนวทางการประเมิน PISA สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ มีประสิทธิภาพ ๘๔.๙๐/๘๙.๐๐ สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

คำสำคัญ (Keywords) : เลขยกกำลัง, ไฟ้ไอ้โน้คณิตศาสตร์, ความฉลาดรู้ของนักเรียนด้านคณิตศาสตร์ เรื่อง เลขยกกำลัง

๔. บทนำ

๔.๑ ความเป็นมาและความสำคัญ

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ เนื่องจากคณิตศาสตร์ช่วยให้มนุษย์มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ ได้อย่างรอบคอบ และถี่ถ้วน นับจากอดีตจนถึงปัจจุบัน การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากวิชาคณิตศาสตร์มีลักษณะเป็นนามธรรม ต้องใช้ความคิดอย่างสมเหตุสมผลจึงจะเรียนรู้ และเข้าใจ โครงสร้างทางคณิตศาสตร์ได้ ด้วยเหตุนี้ผู้เรียนส่วนใหญ่จึงไม่ชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และมีผลการเรียนอยู่ในระดับที่ไม่น่าพอใจ ผู้เรียนคิดแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ไม่เป็น

เกมทางคณิตศาสตร์ จึงถือเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยให้นักเรียนรักวิชาคณิตศาสตร์ การนำเกมมาใช้ในการวัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จะช่วยตอบสนองความต้องการของเด็กตามหลักจิตวิทยา เพราะ "เกม" เป็นการเล่นที่มีการแข่งขันตามกฎกติกาจึงทำให้เกิดความตื่นเต้นเร้าใจ เกมทางคณิตศาสตร์จึงช่วยส่งเสริมการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ทำให้เกิดเหตุผลทางคณิตศาสตร์ ช่วยทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ และสร้างพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เพื่อยกระดับความฉลาดของนักเรียน

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD (Student Teams – Achievement Divisions) เป็นกิจกรรมที่นักเรียนได้เรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง โดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มๆ ละ ๔ -๕ คน ซึ่งในแต่ละกลุ่มประกอบด้วยนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน

จากหลักการและความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ผู้จัดทำจึงได้นำเกมทางคณิตศาสตร์โดยการพัฒนาเกมกับสื่อ PowerPoint ที่แพร่หลายในกลุ่มนักเรียนมาปรับประยุกต์ใช้กับรายวิชาคณิตศาสตร์ร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD มาเป็นแนวทางในการยกระดับความฉลาดรู้ของนักเรียนด้านคณิตศาสตร์และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องเลขยกกำลัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ให้ดียิ่งขึ้นเพราะการจัดการเรียนการสอนปัจจุบันยังไม่สามารถทำให้นักเรียนเข้าใจเรื่องเลขยกกำลังได้เท่าที่ควร อีกทั้งยังเป็นแนวทางในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนต่อไป

๔.๒ วัตถุประสงค์

๔.๒.๑ เพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องตามแนวทางการประเมิน PISA รายวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้ PowerPoint ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ในรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง เลขยกกำลัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน ๘๐/๘๐

๔.๒.๒ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน ที่จัดกิจกรรมด้วย PowerPoint ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง เลขยกกำลัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

๔.๒.๓ เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมด้วย PowerPoint ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง เลขยกกำลัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

๔.๓ เป้าหมาย

๔.๓.๑ เป้าหมายเชิงปริมาณ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๘ โรงเรียนที่พึงกรวิทยาพัฒนา (วัดน้อยใน) ในพระราชูปถัมภ์ฯ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต ๑ จำนวน ๓๑ คน

๔.๓.๒ เป้าหมายเชิงคุณภาพ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๘ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ พื้นฐาน เรื่อง เลขยกกำลัง โดยใช้ใ้พู่โน้ร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ตามแนวทางการประเมิน PISA สูงขึ้น

๕. เนื้อเรื่อง

๕.๑ กระบวนการพัฒนาผลงานหรือขั้นตอนการดำเนินงาน

ขั้นตอนที่ ๑ การหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องตามแนวทางการประเมิน PISA รายวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้ใ้พู่โน้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ในรายวิชาคณิตศาสตร์ พื้นฐาน เรื่อง เลขยกกำลัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน ๘๐/๘๐

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

๑. แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบของการหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องตามแนวทางการประเมิน PISA รายวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้ใ้พู่โน้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ในรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง เลขยกกำลัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

๒. การสอนเรื่อง เลขยกกำลัง รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

โดยมีขั้นตอนการนำใ้พู่โน้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคดังนี้

๒.๑ ผู้วิจัยศึกษางานวิจัยเกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาที่เกิดจากการจัดการเรียนการสอนรายวิชาคณิตศาสตร์ เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา และกรอบการประเมินด้านคณิตศาสตร์ของ PISA

๒.๒ ดำเนินการสังเคราะห์ข้อค้นพบของงานวิจัย โดย

ขั้นที่ ๑ ทำการศึกษาข้อค้นพบจากงานวิจัยเกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาที่เกิดจากการจัดกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้เกมคณิตศาสตร์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD

ขั้นที่ ๒ ทำการอ่านข้อค้นพบของงานวิจัยให้เข้าใจ แล้วทำการเรียบเรียงสาระสำคัญ

ขั้นที่ ๓ นำผลการวิจัยซึ่งเป็นผลจากการสังเคราะห์ข้อค้นพบ ของจรรูรณ์ ปะกิกา ซึ่งทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน และคุณลักษณะความรับผิดชอบ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เพื่อนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องตามแนวทางการประเมิน PISA โดยใช้ใ้พู่โน้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ในรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง เลขยกกำลัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

๒.๓ นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน ๓ ท่าน เพื่อหาความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยแบบประเมินแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale)

๒.๔ นำแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งหมดที่ผ่านการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ (ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง) เพื่อพัฒนาความเหมาะสมของแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้

๒.๕ จัดทำแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้

๓. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน ๑๕ ข้อ โดยมีกระบวนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

๓.๑ ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๖๐

๓.๒ ศึกษาและวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

๓.๓ ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อนำข้อมูลมาสร้างแบบทดสอบ

๓.๔ สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบเลือกตอบ

๓.๕ นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน ๓ ท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดประสงค์

๓.๖ วิเคราะห์หาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

๓.๗ คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ ๐.๒๐ - ๐.๘๐ และค่าอำนาจจำแนกที่มีค่าตั้งแต่ ๐.๒๐

๓.๘ นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปทดสอบนักเรียนกลุ่มตัวอย่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยมีการสลับข้อคำถามของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

๔. จัดทำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

๔.๑ ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล

๔.๒ สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน

๔.๓ จัดพิมพ์แบบสอบถามความพึงพอใจแล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน ๓ ท่านตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (index of congruence : IOC)

๔.๔ นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ปรับปรุงแก้ไขไปใช้จริงกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

๕. การจัดทำเกมคณิตศาสตร์ อุโน (ยูโน หรือ UNO) มาพัฒนาและสร้างให้สอดคล้องกับเนื้อหาของเรื่องเลขยกกำลัง เพื่อเป็นเกมที่สร้างความเข้าใจพื้นฐาน และให้นักเรียนสามารถแก้ปัญหาในการเล่นเกมนี้อย่างมีประสิทธิภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูล

๑. แบบสอบถามความคิดเห็นด้านความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้

๑.๑ นำแบบสอบถามความคิดเห็นด้านความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เชี่ยวชาญตอบมาตรวจสอบความสมบูรณ์

๑.๒ นำแบบสอบถามมาตรวจให้คะแนน โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน

๑.๓ นำผลจากการให้คะแนนมาทำการวิเคราะห์ เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้วิธีหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของโรบินสัน และแสมเบิลตัน

๑.๔ นำค่าดัชนีความสอดคล้องที่คำนวณได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์

๒. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาความยากของแบบทดสอบและอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ

๓. หาประสิทธิภาพของแผนการสอน ซึ่งผู้รายงานได้กำหนดเกณฑ์ไว้ที่ ๘๐/๘๐ ตามระเบียบการประเมินของกรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ โดยมีวิธีการดำเนินการวิเคราะห์ ดังนี้

๓.๑ หาค่าเฉลี่ยคะแนนของนักเรียนที่ได้จากการสอบย่อยหรือทำแบบฝึกหัด

๓.๒ หาค่าเฉลี่ยคะแนนของนักเรียนในการสอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน

เกณฑ์ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ไฟโอร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ตามแนวทางการประเมิน PISA สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ในรายงานครั้งนี้ได้ ๘๔.๙๐/๘๙.๐๐

ขั้นตอนที่ ๒ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนที่จัดกิจกรรมด้วยไฟโอร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง เลขยกกำลัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

เครื่องมือที่ใช้

๑. แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน

๒. ไฟโอร่วมกับเกมคณิตศาสตร์ที่ออกแบบโดยการผสมผสานเลขยกกำลังในการเล่นเกม(นวัตกรรม)

๓. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การดำเนินการทดลอง

๑. ทดสอบนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ก่อนทำการทดลอง โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนจัดการเรียนการสอน

๒. ทำการจัดการเรียนการสอนกลุ่มทดลอง

๓. ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนการสอนและประเมินผล ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแผนการสอน

๔. เมื่อสิ้นสุดการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลอง ผู้วิจัยจัดให้กลุ่มทดลองทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนด้วยแบบทดสอบชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนการเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

๑. นำคำตอบจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาตรวจให้คะแนน โดยให้คะแนน ๑ คะแนนสำหรับข้อที่ตอบถูก และให้ ๐ คะแนน สำหรับข้อที่ตอบผิด หรือตอบมากกว่า ๑ ข้อ หรือไม่ตอบ

๒. นำคะแนนของนักเรียนทั้งหมดมาหาค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

๓. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สูตร t-test Dependent

๔. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังการเรียน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

๑. ค่าเฉลี่ย

๒. ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

๓. t-test แบบ Dependent

๔. การหาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ ๓ การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมด้วยเกม

คณิตศาสตร์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD

เครื่องมือที่ใช้ในประเมิน

๑. แผนการจัดการเรียนรู้

๒. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนหลังจากเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การดำเนินการประเมินผลความพึงพอใจ

๑. ผู้วิจัยได้ทำแผนการจัดการเรียนรู้

๒. ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนการสอนและประเมินผลแต่ละเรื่องตามขั้นตอนที่กำหนดไว้

๔. เมื่อสิ้นสุดการทดลองผู้วิจัยจัดให้กลุ่มทดลองทำการประเมินความพึงพอใจจากการจัดการเรียนรู้

การวิเคราะห์ข้อมูล

๑. นำคำตอบจากการทำแบบประเมินความพึงพอใจตรวจให้คะแนน

๒. นำคะแนนของนักเรียนทั้งหมดมาหาค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานตามรายการที่ประเมินโดยกำหนดเกณฑ์ในการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด, ๒๕๔๓ หน้า ๑๐๐) ซึ่งใช้หลักการแปลค่าโดยใช้โค้งปกติ

๕.๒ ผลการดำเนินการ/ผลสัมฤทธิ์/ประโยชน์ที่ได้รับ

สรุปผลการศึกษา

๑. ผลการศึกษาการหาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ใ้พู่โน้ร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ตามแนวทางการประเมิน PISA สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

๑.๑ การพิจารณาความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ใ้พู่โน้ร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ตามแนวทางการประเมิน PISA สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน ๓ คน โดยมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสม เท่ากับ ๑.๐๐

๑.๒ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเท่ากับ ๘๔.๙๐/๘๙.๐๐ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

๑.๓ ดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ใ้พู่โน้ร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ตามแนวทางการประเมิน PISA สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ มีค่าเท่ากับ ๑๕.๔๐ หมายความว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความรู้เพิ่มขึ้น ร้อยละ ๑๕.๔๐

๒. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน พบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕

๓. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = ๔.๘๘)

ประโยชน์ที่ได้รับจากผลงานหรือนวัตกรรม

๑. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ใ้พื่อนร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ตามแนวทางการประเมิน PISA สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ พัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะความรู้ ความสามารถ ในแก้ไขปัญหาการคิดเลขยากกำลังของนักเรียนได้ ครูสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชั้นเรียนของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล มีผลทำให้คะแนนเฉลี่ยจากการสอนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยจากการสอนก่อนเรียน ซึ่งจะเห็นได้ว่าการใช้ใ้พื่อนร่วมกับการจัดการเรียนการสอนทำให้มีผลการเรียนที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งเป็นนวัตกรรมสื่อการเรียนรู้รูปแบบใหม่ที่ออกแบบและสอดคล้องเนื้อหาบทเรียนลงไป ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ฝึกปฏิบัติในการเรียนรู้ด้วยตนเอง จนผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ในที่สุด

๒. แผนการจัดการเรียนรู้และสื่อที่ใช้ในการจัดกิจกรรมสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และจุดหมายของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง ๒๕๖๐) ที่เน้นสมรรถนะผู้เรียนมาตรฐาน และตัวชี้วัดที่นำไปสู่การปฏิบัติโดยเฉพาะสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนที่มุ่งให้เกิดความสามารถในการสื่อสารและความสามารถในการ

๓. เป็นสื่อที่ใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนจากกิจกรรมง่าย ๆ และเหมาะสมกับเนื้อหาตรงตามมาตรฐานและตัวชี้วัดของหลักสูตร

๖. บทสรุป

๖.๑ ปัจจัยความสำเร็จ

๑. วิเคราะห์ สอบถามความพร้อมของผู้เรียน ทำให้ทราบถึงข้อมูลพื้นฐาน ความสนใจ ความถนัด และความต้องการของผู้เรียน เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบการจัดการเรียนรู้

๒. ผู้บริหารมีความรู้ความสามารถ และให้ความสำคัญในด้านวิชาการ การบริหารจัดการ และมีการกระตุ้นให้กำลังใจ กำกับติดตามอย่างใกล้ชิด ให้คำแนะนำในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้มีประสิทธิภาพและเกิดผลประโยชน์กับผู้เรียนสูงสุด

๓. ครูผู้สอนตระหนัก และเห็นความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนให้กับผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ประสงค์ของการเรียนรู้

๔. นักเรียนทุกคนให้ความร่วมมือ และมีความพร้อมในการร่วมกิจกรรมอย่างเต็มที่ นักเรียนมีความตั้งใจที่จะเรียนรู้และฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ และนำเสนอสารสนเทศไปใช้ในการแก้ปัญหาประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริงและทำงานร่วมกันอย่างสร้างสรรค์ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างปลอดภัย รู้เท่าทัน มีความรับผิดชอบ มีจริยธรรม

๕. ผู้ปกครองและนักเรียนให้ความสำคัญของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและให้การสนับสนุนเทคโนโลยีเพื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน

๖.๒ บทเรียนที่ได้รับ (Lesson Learned)

๑. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ใ้พ่โน้ร่วมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ตามแนวทางการประเมิน PISA มีกระบวนการเรียนรู้เชิงปฏิบัติอย่างมีระบบส่งผลให้พัฒนาคุณภาพนักเรียนพัฒนาทักษะกระบวนการคิด ผสมผสานในการศึกษาหาความรู้ และการเสริมแรงทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดียิ่งขึ้น พัฒนาเป็นความรู้ที่คงทนตลอดไป

๒. การที่ให้นักเรียนได้เล่นสื่อออนไลน์ เพื่อทบทวนการเรียนรู้การสอน เป็นการสร้างความสนใจของผู้เรียน และการจัดการความรู้ของนักเรียน สร้างความสนุกสนาน ความสุขในการเรียน และยังมี การคิด วิเคราะห์ อีกทั้งยังช่วยแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้อีกด้วย

ข้อเสนอแนะ

๑. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

๑.๑ ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ควรนำจัดการเรียนการสอนโดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นไปใช้ประกอบการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ซึ่งจะช่วยให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๑.๒ ครูผู้สอนควรเตรียมจัดการเรียนการสอน ให้เพียงพอแก่นักเรียน เพื่อนักเรียนจะได้ศึกษาตามความสนใจ และเวลาของนักเรียนแต่ละคน

๗. เอกสารอ้างอิง

กาญจนา วัฒนาย .(๒๕๕๕).เทคนิคการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: ชนพรการพิมพ์.

การศึกษาแห่งชาติ, สำนักงานคณะกรรมการ. (๒๕๕๕). แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. ๒๕๕๕ – ๒๕๕๙). กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.

ถวัลย์ มาศจรัส. (๒๕๕๖). นวัตกรรมการศึกษาชุดการเขียนแผนการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อพัฒนาผู้เรียนและการจัดทำผลงานทางวิชาการ. กรุงเทพฯ: ๒๑ เซ็นจูรี่.

นิคม ชมพูหลง . (๒๕๕๕).วิธีการและขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น และการจัดทำหลักสูตร. กรุงเทพฯ: ธารอักษร.

เมธิญ์ กิจระการ. (๒๕๕๔). การวิเคราะห์ประสิทธิภาพ สื่อ และเทคโนโลยีทางการศึกษา (E๑/E๒).

วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, ๗(๑), ๔๙-๕๐.

ยุพิน พิพิธกุล และอรพรรณ ต้นบรรจง .(๒๕๓๐). เทคโนโลยีการผลิตสื่อการสอนคณิตศาสตร์.

กรุงเทพฯ: ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. (๒๕๕๓). แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ.๒๕๕๕ – ๒๕๕๙).

[Online].Available:http://www.sufficiency_economy.org. [๒๕๕๓, กันยายน ๒๑].

๘. สำเนาวุฒิบัตร

สำเนาวุฒิบัตรผ่านการอบรมการสร้างข้อสอบวัดความฉลาดรู้ด้านการอ่าน วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น รูปแบบ ON Demand

ด้านการอบรม: ประเภท ครู จำนวน... (1) ▾	รุ่นที่อบรม ▾	ชื่อ - นามสกุล: นายพีระพงษ์ นีรพันธ์ (1) ▾	Download
--	---------------	--	----------



เลขที่ สก.1008414/2568

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
ขอมอบวุฒิบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า
นายพีระพงษ์ นีรพันธ์
ได้ผ่านการอบรมการขยายผลการสร้างข้อสอบวัดความฉลาดรู้
ประเภท ครู ความฉลาดรู้ด้านคณิตศาสตร์
รูปแบบ ON DEMAND “เรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา”
รุ่นที่ 17 ระหว่างวันที่ 16 – 22 มีนาคม 2568
จำนวน 12 ชั่วโมง
ขออำนวยการให้ประสบความสำเร็จ ความเจริญก้าวหน้าตลอดไป
ให้ไว้ ณ วันที่ 22 มีนาคม 2568

ว่าที่ร้อยตรี 
(รณ วังจันดา)
เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน