

รายงานวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)

การจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะผู้เรียน
ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ ๒๑



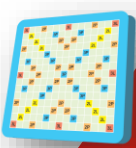
นายณัฐพล มากจิ้น

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ

การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านเกม
กระดานทางคณิตศาสตร์ (A-Math) เพื่อส่งเสริม
สมรรถนะสำคัญในศตวรรษที่ ๒๑



โรงเรียนบ้านลำคลองยาง
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต ๑

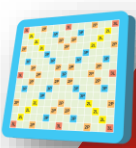


คำนำ

การจัดทำรายงานวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) การจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะผู้เรียนที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ ๒๑ เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านเกมกระดานทางคณิตศาสตร์ (A-Math) เพื่อส่งเสริมสมรรถนะสำคัญในศตวรรษที่ ๒๑ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ ๔ - ๖ ของโรงเรียนบ้านลำคลองยาง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต ๑ ซึ่งถือว่าเป็นภาระหน้าที่สำคัญประการหนึ่งของครูผู้สอน ซึ่งเป็นไปตามระบบการทำงานที่มีคุณภาพ อีกทั้งต้องการให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ มีความรู้ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่ยั่งยืน ควบคู่กับมีคุณธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต จึงคิดใช้ “เกมกระดานทางคณิตศาสตร์” ร่วมกับ “ชุดฝึกการคิดเลขเร็ว” มาเป็นนวัตกรรมประกอบการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์และส่งเสริมสมรรถนะสำคัญในศตวรรษที่ ๒๑ ทำให้นักเรียนมีความสุขในการเรียนคณิตศาสตร์ และให้นักเรียนมีวินัยในการเล่น เกม และเพื่อให้นักเรียนรู้จักกติกา ปฏิบัติตามกติกาในการเล่น เกม และมีความซื่อสัตย์ในการเล่น เกม อีกทั้งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ให้สรุปรายงานเพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาให้นักเรียนเป็นบุคคลที่การเรียนรู้ดี เก่ง และมีความสุข เผยแพร่ต่อสาธารณชน ต่อไป

นายณัฐพล มากจิน

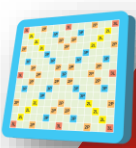




สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
สารบัญภาพ	ค
แบบรายงานวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)	๑
ชื่อผลงาน	๑
ความสำคัญของผลงานหรือนวัตกรรม	๑
จุดประสงค์ของการดำเนินงาน	๕
ขอบเขตของการดำเนินงาน	๕
๑) เป้าหมายของการดำเนินงาน	๕
๒) ขอบเขตของเนื้อหา	๕
๓) ขอบเขตของระยะเวลา	๕
ประโยชน์ที่จะได้รับ	๕
ขั้นตอนการดำเนินงาน	๕
ผลการดำเนินการ/ผลสัมฤทธิ์	๗
ปัจจัยความสำเร็จ	๙
บทเรียนที่ได้รับ (Lesson Learned)	๙
การเผยแพร่/การได้รับการยอมรับ/รางวัลที่ได้รับ	๑๐
บรรณานุกรม	๑๒
ข้อมูลของโรงเรียน	๑๓
วิสัยทัศน์การจัดการศึกษาของโรงเรียนบ้านลำคลองยาง	๑๓
พันธกิจหลักของการจัดการศึกษา	๑๓
เป้าประสงค์ของการจัดการศึกษา	๑๓
เอกลักษณ์ของสถานศึกษา	๑๓
อัตลักษณ์ของสถานศึกษา	๑๓
มาตรการส่งเสริม	๑๓
เป้าหมาย/ผลผลิตหลักตัวชี้วัดแห่งความสำเร็จ	๑๔
ภาคผนวก	๑๕



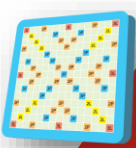


สารบัญภาพ

หน้า

ภาพ ๑ วงจรการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตามขั้นตอน PDCA.....	๗
ภาพ ๒ แสดงการเปรียบเทียบผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ในสาระจำนวนและพีชคณิต.....	๘
ภาพ ๓ ตัวแทนนักเรียนอธิบายวิธีการเล่นเกมกระดานทางคณิตศาสตร์.....	๑๐
ภาพ ๔ นักเรียนรับรางวัลจากการแข่งขันการต่อสมการทางคณิตศาสตร์ในรายการต่าง.....	๑๑
ภาพ ๕ รับรางวัลครูผู้สอนระดับยอดเยี่ยม ประเภทโรงเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าระดับประเทศ.....	๑๑





แบบรายงานวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)

การจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะผู้เรียนที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ ๒๑
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต ๑

ชื่อผู้นำเสนอ นายณัฐพล มากจีน
โรงเรียน บ้านลำคลองยาง อำเภอ ศิริมาศ จังหวัด สุโขทัย
ประเภทของนวัตกรรม ด้านการจัดการเรียนการสอน

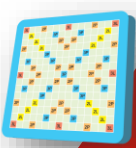
ชื่อผลงาน การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านเกมกระดานทางคณิตศาสตร์ (A-Math) เพื่อ
ส่งเสริมสมรรถนะสำคัญในศตวรรษที่ ๒๑

ความสำคัญของผลงานหรือนวัตกรรม

กรอบแนวคิดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ (Partnership for ๒๑st century skills, ๒๐๐๔) ได้กำหนด
สมรรถนะที่จำเป็นในศตวรรษที่ ๒๑ และระบุถึงสมรรถนะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สมรรถนะการแก้ปัญหา
และสมรรถนะความร่วมมือ เป็นหนึ่งในสมรรถนะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรมที่สำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับ
โครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (Programme for International Student Assessment:
PISA) ซึ่งปรับเปลี่ยนการประเมินด้านการแก้ปัญหาส่วนบุคคล (Interactive Problem Solving) เป็นการ
ประเมินที่เน้นการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ (Collaborative Problem Solving) ให้สอดคล้องกับสภาพปัจจุบันที่
มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องของเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี และสภาพแวดล้อม ทำให้เกิด
ปัญหาที่มีความซับซ้อนเพิ่มขึ้น ยากต่อการแก้ปัญหาโดยลำพัง จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากบุคคลอื่นที่มี
ความรู้ความเข้าใจและมีประสบการณ์ในการแก้ปัญหามาช่วยกันวิเคราะห์ และวางแผนแก้ปัญหาที่มีความ
ยุ่งยาก ซับซ้อนให้มีประสิทธิภาพ (Hess et al., ๒๐๑๕) การแก้ปัญหาแบบร่วมมือ จึงเป็นความสามารถของ
บุคคลในการเข้าร่วมกระบวนการแก้ปัญหาของกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยแบ่งปันความเข้าใจที่มีและ
รวบรวมความรู้ สมรรถนะและความพยายามเข้าด้วยกันเพื่อแก้ปัญหา (OECD, ๒๐๑๓) ซึ่งเป็นความสามารถที่
ฝีมือแรงงานพึงมีเพื่อร่วมกันแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อน ตอบสนองต่อภาคอุตสาหกรรมที่มีเทคโนโลยีขั้นสูง
ช่วยผลักดันและเพิ่มโอกาสให้ประเทศชาติได้ก้าวเข้าเป็นประเทศที่พัฒนาอย่างเต็มกำลัง และสามารถแข่งขัน
กับอารยประเทศได้ในทุกๆ ด้าน

ความท้าทายด้านการศึกษาในศตวรรษที่ ๒๑ ในการเตรียมนักเรียนให้พร้อมกับชีวิตในศตวรรษที่ ๒๑
เป็นเรื่องสำคัญของกระแสการปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ ๒๑ ส่งผลต่อวิถีการดำรงชีพของ
สังคมอย่างทั่วถึง ครูจึงต้องมีความตื่นตัวและเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมความพร้อมให้
นักเรียนมีทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิตในโลกในศตวรรษที่ ๒๑ ที่เปลี่ยนไปจากศตวรรษที่ ๒๐ และ ๑๙
โดยทักษะแห่งศตวรรษที่ ๒๑ ที่สำคัญที่สุด คือ ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill) ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลง



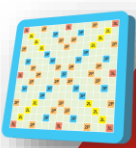


การจัดการเรียนรู้เพื่อให้เด็กในศตวรรษที่ ๒๑ นี้มีความรู้ความสามารถและทักษะจำเป็น ซึ่งเป็นผลจากการปฏิรูปเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนการเตรียมความพร้อมด้านต่าง ๆ

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ เนื่องจากคณิตศาสตร์ช่วยให้นักเรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบและถี่ถ้วน ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและศาสตร์อื่น ๆ อันเป็นรากฐานในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของชาติให้มีคุณภาพและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้ทัดเทียมกับนานาชาติ (กระทรวงศึกษาธิการ, ๒๕๖๐)

เมื่อกล่าวถึงวิชาคณิตศาสตร์ นักเรียนหลาย ๆ คนบอกว่าเป็นวิชาที่ยาก ไม่ชอบเรียน เพราะมีแต่การคำนวณเป็นส่วนใหญ่ ขณะที่อีกหลายคนมีคำถามว่าทำไมต้องเรียนคณิตศาสตร์ ในเมื่อปัจจุบันเรามีเครื่องคิดเลขใช้แล้ว จึงจำเป็นต้องสร้างเจตคติที่ดีให้แก่ นักเรียน เพื่อให้ นักเรียนไม่รู้สึกว่า การเรียนคณิตศาสตร์เป็นเรื่องที่น่าเบื่อ แต่รู้สึกอยากเรียน เพราะเป้าหมายสูงสุดของการเรียนคณิตศาสตร์ คือ การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน และการนำไปใช้เป็นพื้นฐานการเรียนรู้วิชาอื่นๆ โดยการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ในปัจจุบันจึงต้องพัฒนาความสามารถและทักษะ พร้อมด้วยสมรรถนะที่จำเป็นในศตวรรษที่ ๒๑ ครูควรมีวิธีการสอนหรือนวัตกรรมใหม่ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะและสมรรถนะตามที่ต้องการ เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านมาเน้นเพียงการบรรยาย โดยครูเป็นผู้ให้ความรู้ บอก อธิบาย และยกตัวอย่าง นักเรียนเป็นเพียงผู้รับความรู้ จดจำ และนึกภาพตามตัวอย่างที่ครูอธิบาย นักเรียนจึงไม่ได้ฝึกการแก้ปัญหาที่เจอในใจ จึงทำให้นักเรียนไม่สามารถนำเนื้อหาไปประยุกต์ใช้ได้ (ภพ เลหาไพบุลย์, ๒๕๔๒) การจัดการเรียนรู้จึงต้องตอบสนองต่อสมรรถนะของนักเรียนได้ โดยฝึกให้นักเรียนรู้จักคิดผ่านกระบวนการและรูปแบบการฝึกสมรรถนะการคิดรูปแบบต่างๆ (สุคนธ์ สินธพานนท์, ๒๕๕๒) นอกจากนี้ กระทรวงศึกษาธิการได้เสนอแนะให้ครูจัดกระบวนการเรียนการสอน โดยเน้นการใช้สมรรถนะกระบวนการต่างๆ เพื่อฝึกให้นักเรียนได้รู้จักคิดวิเคราะห์มากกว่าเน้นเนื้อหา และควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยเฉพาะจากสื่อรูปแบบต่างๆ และควรเปลี่ยนแนวการวัดและประเมินผล จากการวัดความรู้ ความจำ มาเป็นการวัดสมรรถนะ กระบวนการ โดยเฉพาะสมรรถนะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งเป็นสมรรถนะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ ๒๑ โดยต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เผชิญและเรียนรู้กับสถานการณ์จริง หรือสถานการณ์จำลอง ครูต้องเลือกจัดให้นักเรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ กิจกรรม และการทำงาน อันนำไปสู่การพัฒนานักเรียนครบทุกด้านทั้งทางกาย จิตใจ สังคม และทางสติปัญญา (กระทรวงศึกษาธิการ, ๒๕๕๑)

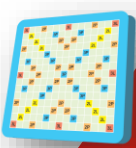
ในช่วงการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด ๑๙ (Covid-๑๙) พบว่า ๑) นักเรียนเกิดภาวะถดถอยทางการเรียนรู้ด้านความรู้ ๒) เกิดภาวะถดถอยทางการเรียนรู้ด้านทักษะการอ่าน และคณิตศาสตร์ ๓) คุณลักษณะของผู้เรียนที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น ไม่กล้าตอบคำถาม ขาดการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ และ ๔) ทักษะชีวิตสัมพันธ์ภาพและการทำงานร่วมกับผู้อื่นลดลง ซึ่งมีสาเหตุมาจาก ๑) การขาดแรงจูงใจ ความสนใจ และความมั่นใจของนักเรียนลดลง ๒) การขาดความเข้าใจและขาดการสนับสนุนของผู้ปกครอง ๓) สัมพันธภาพระหว่าง



ครูและนักเรียนลดน้อยลง และ ๔) ความไม่พร้อมของสื่ออุปกรณ์และเทคโนโลยีในการเรียนรู้ โดยในภาพรวมของผู้เรียนมีการรับรู้ภาวะถดถอยทางการเรียนรู้ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาการรับรู้ภาวะถดถอยเชิงผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ พบว่า อยู่ในระดับปานกลางในรายวิชาคณิตศาสตร์ ผู้เรียนในระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ ๔ - ๖ รับรู้ภาวะถดถอยเชิงผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการในวิชาภาษาต่างประเทศ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์มากที่สุดตามลำดับ โดยผู้เรียนระดับประถมศึกษาปีที่ ๔ - ๖ มีความเครียด/ความกังวลในการเรียนสูงที่สุด รองลงมาคือ ความพยายามในการเรียนลดลง และขาดแรงจูงใจในการเรียนตามลำดับ ซึ่งปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการรับรู้ภาวะถดถอยทางการเรียนรู้ของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ - ๖ พบว่า “การกำกับตนเองในการเรียนรู้” เป็นปัจจัยที่ส่งอิทธิพลทางตรงและโดยรวมต่อการรับรู้ภาวะถดถอยทางการเรียนรู้ของนักเรียนทุกระดับชั้น โดยผู้เรียนที่สามารถกำกับตนเองในการเรียนรู้ได้ดีจะรับรู้ภาวะถดถอยทางการเรียนรู้ของตนเองในระดับต่ำ ส่วน “ทักษะของครู” เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลโดยรวมต่อการรับรู้ภาวะถดถอยทางการเรียนรู้ของนักเรียน และ “การมีส่วนร่วมของพ่อแม่หรือผู้ปกครองในการส่งเสริมการเรียนรู้ที่บ้าน” มีบทบาทในการส่งอิทธิพลทางอ้อมต่อการรับรู้ภาวะถดถอยทางการเรียนรู้ของผู้เรียน ประกอบกับผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินัยพื้นฐาน (O-NET) ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ ปีการศึกษา ๒๕๖๓ ปรากฏว่า ในสาระจำนวนและพีชคณิต มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ ๒๖.๙๘ ซึ่งต่ำกว่าระดับประเทศที่มีค่าเฉลี่ยร้อยละ ๓๒.๙๕ ต่ำกว่าระดับขนาดโรงเรียนที่มีค่าเฉลี่ยร้อยละ ๒๙.๗๒ ต่ำกว่าระดับที่ตั้งโรงเรียนที่มีค่าเฉลี่ยร้อยละ ๓๑.๘๘ ต่ำกว่าระดับจังหวัดที่มีค่าเฉลี่ยร้อยละ ๓๒.๒๙ ต่ำกว่าระดับสังกัดที่มีค่าเฉลี่ยร้อยละ ๓๑.๓๔ และต่ำกว่าระดับภาคที่มีค่าเฉลี่ยร้อยละ ๓๓.๕๒ ซึ่งเป็นผลมาจากนักเรียนเกิดภาวะถดถอยทางการเรียนรู้เนื่องมาจากผลกระทบของการระบาดของเชื้อไวรัสโควิด ๑๙ (Covid-๑๙)

ผู้วิจัยทำการศึกษาค้นคว้าแล้ว พบว่า เกมกระดานทางการศึกษาเป็นแนวทางหนึ่งที่น่าสนใจในการพัฒนาสมรรถนะสำคัญในศตวรรษที่ ๒๑ เนื่องจากเกมกระดานทางการศึกษาเป็นเกมที่มุ่งในผู้เล่นเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ (ทศนา แหมมณี, ๒๕๕๗) สามารถพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนอย่างรอบด้าน นักเรียนได้มีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในการทำงาน ซึ่งเป็นกุญแจสำคัญสู่ความสำเร็จในการแก้ปัญหา และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เนื่องจากนักเรียนได้สื่อสารเพื่อแบ่งปันข้อมูลและขอคำแนะนำซึ่งกันและกัน (Al-Washmi et al., ๒๐๑๓) เกมกระดานทางการศึกษาจึงเป็นนวัตกรรมที่นักเรียนทุกคนได้รับความหวังและรู้สึกประทับใจซึ่งกันและกัน ซึ่งช่วยในการละลายพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ เด็กจะได้รับการยอมรับจากเพื่อนและครู ซึ่งช่วยให้เด็กรู้สึกว่าคุณค่า (ณัฐญา นาคะสันต์, และชวณัฐ นาคะสันต์, ๒๕๕๙ ,น. ๑๖๐ - ๑๘๒) และทำให้เกิดประโยชน์จากการทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งจะส่งผลให้งานของกลุ่มสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าการดำเนินการเพียงคนเดียว ซึ่งเป็นการส่งเสริมสมรรถนะอย่างหนึ่งในสมรรถนะสำคัญในศตวรรษที่ ๒๑ นั่นคือสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ ซึ่งเป็นสมรรถนะที่ซับซ้อนที่ต้องใช้องค์ความรู้และสมรรถนะทางสังคมในการแก้ปัญหา (Care & Griffin, ๒๐๒๒) อีกทั้งเมื่อเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้โดยเกมกระดานทางการศึกษากับการสอนแบบบรรยาย และการฝึกอบรม พบว่า การจัดการเรียนรู้ผ่านเกมจะมีข้อดีที่มากกว่า เช่น การมีส่วนร่วมของนักเรียนสูงกว่า นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ สามารถให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียนได้ทันที นักเรียนสามารถเชื่อมโยงบทเรียนหรือเกมเข้ากับบริบทชีวิตจริงได้ง่ายกว่า เป็นต้น (Trybus, ๒๐๑๕)



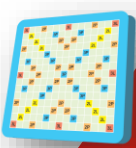


ซึ่งเกมกระดานทางคณิตศาสตร์ (A-Math) เป็นรูปแบบหนึ่งของเกมกระดานทางการศึกษา ที่มีลักษณะการต่อสมการทางคณิตศาสตร์ มีการกำหนดกฎ กติกา หรือเงื่อนไขสำหรับเกมนั้น ผู้เล่นจะต้องเผชิญปัญหา ร่วมกันแก้ปัญหา และตัดสินใจในการลงสมการทางคณิตศาสตร์เพื่อแข่งขันกับฝ่ายตรงข้าม (กอบกุล สรรพกิจจำนง, ๒๕๕๖) เกมกระดานทางคณิตศาสตร์จึงเป็นกิจกรรมที่ผู้เล่นมีโอกาสนักปฏิบัติสัมพันธ์กับผู้อื่นภายใต้เงื่อนไขและกฎกติกาของเกมกระดาน ซึ่งทำให้การจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนเกิดความสุข สนุกสนาน เพลิดเพลิน และช่วยฝึกสมรรถนะต่างๆ ของนักเรียน (ลักกะณา เสน่ห์ฤทธิ์, ๒๕๕๑) หากนำเกมกระดานทางคณิตศาสตร์นี้มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้เหมาะสมแล้ว ก็จะส่งเสริมการพัฒนาความรู้ สมรรถนะ ให้เหมาะสมกับวัยของนักเรียน อีกทั้งยังเป็นวิธีการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณอีกด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของเกียรติยศ จิตร์โกศล (๒๕๕๙) ที่พัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคการจัดทีมแข่งขัน (TGT: Team Games Tournament) แล้วทำให้นักเรียนมีการพึ่งพาอาศัยกัน ร่วมมือกันช่วยเหลือกัน มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่ม และกล้าแสดงความคิดเห็น รวมทั้งมีความสนใจและมีความกระตือรือร้นในการเรียน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประยูร จุลม่วง, และอังคณา ตุงคะสมิต (๒๕๕๒) ที่ใช้เกมในการฝึกฝนสมรรถนะการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ ๒ วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น พบว่า นักศึกษามีพัฒนาการการคิดวิเคราะห์สูงขึ้น เมื่อได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการคิดวิเคราะห์ ดังนั้น การจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อการสอนประเภทเกมสามารถจัดประสบการณ์ที่ส่งเสริมสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับนักเรียนได้อย่างมีส่วนร่วมกับผู้อื่น ช่วยให้นักเรียนใส่ใจและมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น และเกมยังมีแนวโน้มในอนาคตสำหรับใช้เป็นร่วมกันแก้ปัญหาในการทำงานด้วยกันอีกด้วย (Annie Pho & Dinscore., ๒๐๑๕)

จากแนวคิดและปัญหาข้างต้น ข้าพเจ้าจึงสนใจในการสร้างหรือหาสื่อ นวัตกรรม ที่จะนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน เรียนรู้คณิตศาสตร์ได้อย่างมีความสุข สนุกสนาน รวมทั้งยังส่งเสริมสมรรถนะสำคัญในศตวรรษที่ ๒๑ และแก้ไขภาวะถดถอยทางการเรียนรู้ของผู้เรียนอีกด้วย ซึ่งสื่อ หรือนวัตกรรมที่ข้าพเจ้าสนใจ คือ เกมกระดานทางคณิตศาสตร์ (A-Math) ซึ่งเป็นเกมกระดานที่ใช้การต่อสมการทางคณิตศาสตร์ เข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอน ผสมกับชุดฝึกการคิดเลขเร็วที่ข้าพเจ้าได้สร้างขึ้น เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ รวมทั้งพัฒนาสมรรถนะสำคัญในศตวรรษที่ ๒๑ ทั้ง ๓R และ ๘C อีกด้วย รวมทั้งยังเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้และคุณภาพของผู้เรียน หลังเกิดภาวะถดถอยทางการเรียนรู้ให้ลดลง เนื่องจากเกมกระดานทางคณิตศาสตร์ (A-Math) สามารถสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่ช่วยในการผ่อนคลาย และส่งเสริมการมีส่วนร่วมและสัมพันธ์ระหว่าง นักเรียนและครูได้ด้วย

ความสำคัญของเกมกระดานทางคณิตศาสตร์ (A-Math) คือ เป็นเกมที่สร้างขึ้นมาเพื่อให้นักเรียนได้พัฒนาระบบการคิด คำนวณทางคณิตศาสตร์ โดยยึดตามขั้นตอนและการดำเนินการทางคณิตศาสตร์ ซึ่งจะพัฒนาทักษะกระบวนการคิดของนักเรียนให้เกิดการเรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์อย่างสนุกสนาน พร้อมทั้งได้รับความรู้ทางคณิตศาสตร์ อีกทั้งยังสอดแทรกความรู้ เรื่อง ความซื่อสัตย์สุจริต นักเรียนทุกคนในชั้นเรียนได้มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ สนุกคิด ทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจ มีความสุขในการเรียนรู้และกระตุ้นความ





สนใจได้เป็นอย่างดี ทุกคนต้องเคารพกติกาในการเล่นเกมน เพื่อจะได้ส่งเสริมทักษะกระบวนการคิดอย่างมี
วิจารณญาณ ความมีระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์ อีกทั้งยังเกิดภาวะผู้นำ และความสามัคคีในการร่วมมือกันใน
การเล่นเกมน

จุดประสงค์ของการดำเนินงาน

๑. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในสาระที่ ๑ จำนวนและพีชคณิตแก่นักเรียน
๒. เพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน และเจตคติที่ดีต่อวิชา
คณิตศาสตร์
๓. เพื่อพัฒนาสมรรถนะสำคัญในศตวรรษที่ ๒๑ ของนักเรียนให้สูงขึ้น

ขอบเขตของการดำเนินงาน

๑) เป้าหมายของการดำเนินงาน

๑. นักเรียนร้อยละ ๙๐ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในสาระที่ ๑ จำนวนและ
พีชคณิต ตามค่าเป้าหมายของสถานศึกษาที่กำหนดไว้
๒. นักเรียนร้อยละ ๘๐ มีทักษะและกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และมีเจตคติที่ดีต่อ
วิชาคณิตศาสตร์
๓. นักเรียนร้อยละ ๙๐ มีสมรรถนะสำคัญในศตวรรษที่ ๒๑ ที่สูงขึ้นจากเดิม

๒) ขอบเขตของเนื้อหา

รายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ – ๖ ในกลุ่มสาระที่ ๑ จำนวนและ
พีชคณิต

๓) ขอบเขตของระยะเวลา

ปีการศึกษา ๒๕๖๔ และดำเนินการต่อไปทุกปีการศึกษา

ประโยชน์ที่จะได้รับ

๑. ได้แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมสมรรถนะสำคัญในศตวรรษที่ ๒๑
๒. ได้แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่แก้ปัญหการถดถอยทางการเรียนรู้ของนักเรียน
๓. ได้สื่อ นวัตกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาทักษะและกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน

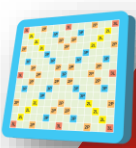
ขั้นตอนการดำเนินงาน

ดำเนินกิจกรรมการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตามขั้นตอน PDCA กล่าวคือ

ขั้นที่ ๑ ขั้นเตรียมการ (Plan)

๑. ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตร
แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ และหลักสูตรสถานศึกษา พุทธศักราช ๒๕๖๕ กลุ่มสาระ
การเรียนรู้คณิตศาสตร์





๒. ศึกษาแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เกมกระดานทางคณิตศาสตร์ (A-Math)

๓. ศึกษาวิธีการและเทคนิคการเล่นเกมกระดานทางคณิตศาสตร์ (A-Math) จากแหล่งเรียนรู้ ทั้ง offline และ online

๔. ศึกษาแนวทางและวิธีการในการแข่งขันเกมกระดานทางคณิตศาสตร์ (A-Math) จากแหล่งความรู้ต่างๆ ทั้งในกลุ่ม Facebook กลุ่ม Line รวมทั้งบุคลากรทางการศึกษาที่มีความรู้ความชำนาญในการแข่งขันเกมกระดานทางคณิตศาสตร์

ขั้นที่ ๒ ขั้นดำเนินการ (Do)

๑. จัดทำ/ทำ ชุดฝึกการคิดเลขเร็วและสูตรคูณ โดยใช้หลักการตามลำดับการทำงานของเครื่องหมายทางคณิตศาสตร์ PEMDAS (Parentheses, Exponents, Multiplication, Division, Addition, Subtraction)

๒. ฝึกทักษะการคิดคำนวณให้กับนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ – ๖ โดยใช้ชุดฝึกการคิดเลขเร็ว และสูตรคูณ

๓. จัดทำชั่วโมงในการจัดกิจกรรมการฝึกเล่นเกมกระดานทางคณิตศาสตร์ในช่วงเวลาชุมนุม และชั่วโมงลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ และในช่วงต้นของชั่วโมงเรียนคณิตศาสตร์

๔. ฝึกการเล่นเกมกระดานทางคณิตศาสตร์ (A-Math) โดยให้นักเรียนจับคู่กันแบบความสามารถ ให้นักเรียนเก่งจับคู่กับนักเรียนปานกลางหรือค่อนข้างอ่อน

๕. ฝึกการเล่นเกมกระดานทางคณิตศาสตร์ (A-Math) ในชั่วโมงชุมนุม โดยนักเรียนในชุมนุมเกมกระดานหมั่นฝึกฝนการเล่นเกมกระดานทางคณิตศาสตร์เพื่อการแข่งขัน

ขั้นที่ ๓ ขั้นประเมินผล (Check)

๑. จัดการทดสอบทักษะการคิดของนักเรียนโดยใช้ชุดฝึกการคิดเลขเร็วและสูตรคูณ ร่วมกับการใช้เกมกระดานทางคณิตศาสตร์

๒. จัดกิจกรรมการแข่งขันการเล่นเกมกระดานทางคณิตศาสตร์ (A-Math)

ขั้นที่ ๔ ขั้นตรวจสอบ (Act)

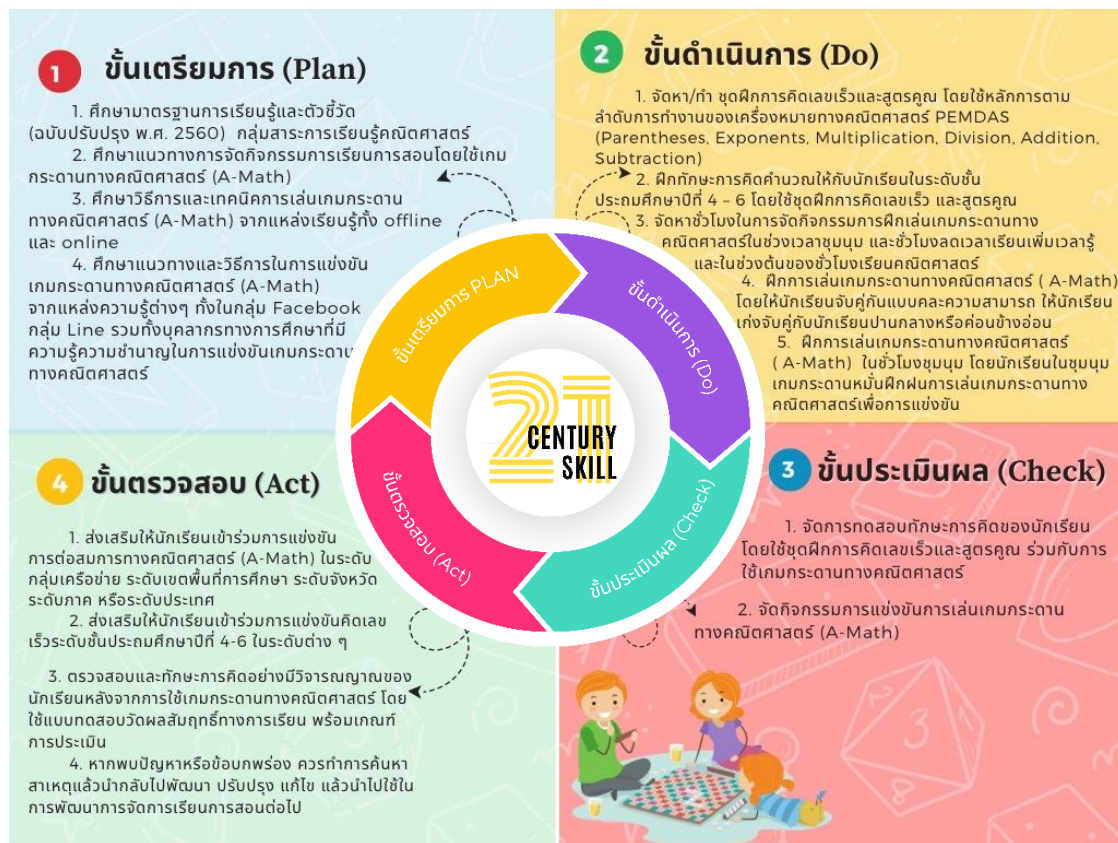
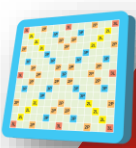
๑. ส่งเสริมให้นักเรียนเข้าร่วมการแข่งขันการต่อสมการทางคณิตศาสตร์ (A-Math) ในระดับกลุ่มเครือข่าย ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค หรือระดับประเทศ

๒. ส่งเสริมให้นักเรียนเข้าร่วมการแข่งขันคิดเลขเร็วระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔-๖ ในระดับต่างๆ

๓. ตรวจสอบและทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนหลังจากการใช้เกมกระดานทางคณิตศาสตร์ โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พร้อมเกณฑ์การประเมิน

๔. หากพบปัญหาหรือข้อบกพร่อง ควรทำการค้นหาสาเหตุแล้วนำกลับไปพัฒนา ปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนต่อไป



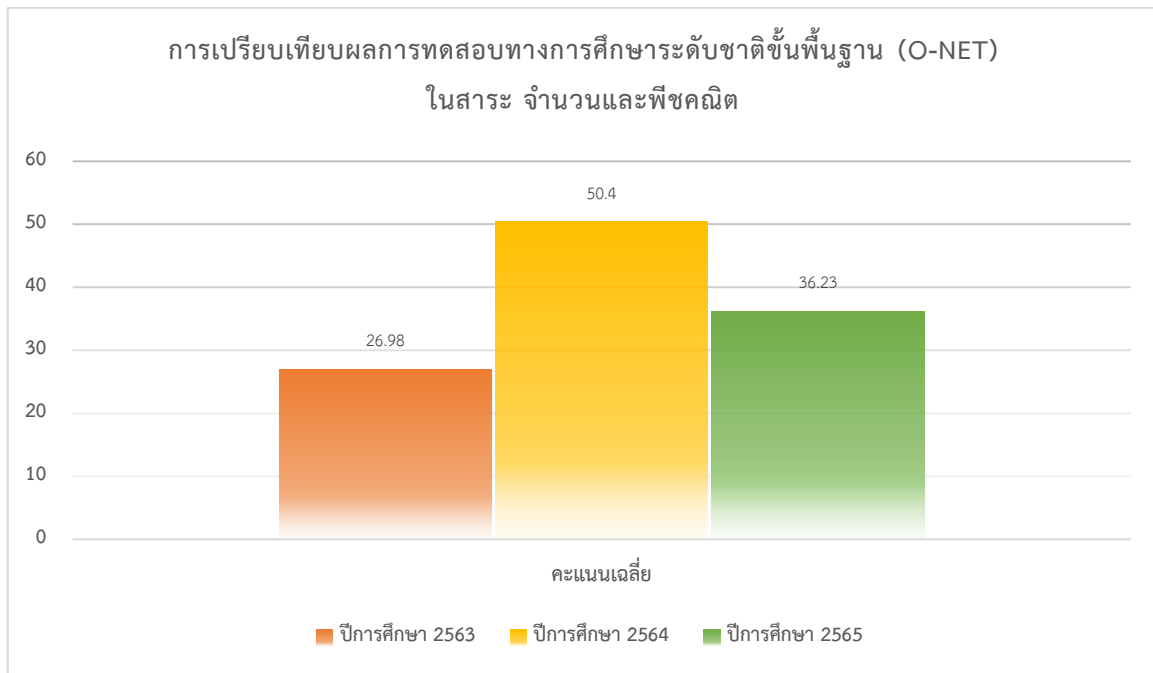
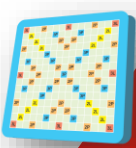


ภาพ ๑ วงจรการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตามขั้นตอน PDCA

ผลการดำเนินการ/ผลสัมฤทธิ์

จากการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณตามขั้น PDCA ซึ่งเป็นรูปแบบการดำเนินกิจกรรม ๔ ขั้นตอน ซึ่งประกอบ ๑) ขั้นเตรียมการ ๒) ขั้นดำเนินการ ๓) ขั้นประเมินผล และ ๔) ขั้นตรวจสอบ มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ และส่งเสริมสมรรถนะสำคัญในศตวรรษที่ ๒๑ ผ่านเกมกระดานทางคณิตศาสตร์ (A-Math) ผลการดำเนินพบว่า

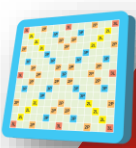
๑. ในปีการศึกษา ๒๕๖๔ และปีการศึกษา ๒๕๖๕ นักเรียนมีผลการทดสอบการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ ในสาระ จำนวนและพีชคณิต สูงกว่าทุกระดับ แสดงให้เห็นว่าระดับภาวะถดถอยทางการเรียนรู้ของนักเรียนได้ลดลงหายไป ซึ่งเมื่อเทียบกับปีการศึกษา ๒๕๖๓ เป็นปีที่เกิดภาวะการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด ๑๙ แล้วเกิดการหยุดเรียนกะทันหัน จะเห็นว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักเรียนในปีการศึกษา ๒๕๖๔ และ ๒๕๖๕ สูงกว่าปีการศึกษา ๒๕๖๓ โดยในปีการศึกษา ๒๕๖๔ มีผลการทดสอบเฉลี่ยร้อยละ ๕๐.๔๐ และปีการศึกษา ๒๕๖๕ มีผลการทดสอบเฉลี่ยร้อยละ ๓๖.๒๓



ภาพ ๒ แสดงการเปรียบเทียบผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านขั้นพื้นฐาน (O-NET) ในสาระ
จำนวนและพีชคณิต

๒. นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ – ๖ มีทักษะและกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หลังจากเรียนรู้ผ่านเกมกระดานทางคณิตศาสตร์ (A-Math) รวมทั้งนักเรียนยังแสดงถึงสมรรถนะสำคัญในศตวรรษที่ ๒๑ ได้แก่ ทักษะด้านความรู้ ๓R (Hard Skill) ได้แก่ ๑) Reading นักเรียนสามารถอ่านและทำความเข้าใจในกฎ กติกา ในการเล่นเกมกระดานทางคณิตศาสตร์ (A-Math) ๒) Writing นักเรียนสามารถเขียนวิธีคิด แนวคิดทางคณิตศาสตร์ ให้แก่เพื่อนร่วมชั้นเรียน หรือเพื่อนร่วมการแข่งขันได้ ๓) (A)Rithmetics เป็นทักษะที่นักเรียนแสดงออกได้ชัดเจนที่สุด คือ นักเรียนมีทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ รวมไปถึงในทักษะทางอารมณ์ ๘C (Soft Skill) ได้แก่ ๑) Critical thinking and problem solving นักเรียนสามารถแสดงทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดวางแผน แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าในการเล่น เกมกระดานทางคณิตศาสตร์ได้ ๒) Creativity and Innovation นักเรียนมีกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์ รู้จักการพลิกแพลงเบี้ยของเกมกระดานทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้ได้คะแนนในการลงสมการทางคณิตศาสตร์ให้มากที่สุดเท่าที่ทำได้ ๓) Cross-cultural Understanding ในการเล่นเกมกระดานทางคณิตศาสตร์ นักเรียนควรเข้าใจในบริบทของเพื่อนร่วมการแข่งขัน เข้าใจกระบวนการคิดของเพื่อน และช่วยเหลือ อธิบายในส่วนที่เพื่อนเข้าใจที่คลาดเคลื่อน และแก้ไขได้ถูกต้อง ๔) Collaboration teamwork and leadership ในการเล่นเกมกระดานทางคณิตศาสตร์ในระดับชั้นประถมศึกษา จะแข่งขันกันเป็นทีมละ ๒ คน โดยนักเรียนจะต้องร่วมกันคิด มีผู้คิด และผู้จัดคะแนนและคิดคะแนน ซึ่งนักเรียนจะเกิดภาวะการทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำในการเล่น เกมกระดานทางคณิตศาสตร์ ๕) Communication information and media literacy นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กันในช่วงการเล่น เกมกระดานทางคณิตศาสตร์ พูดคุย แลกเปลี่ยนแนวคิด ความคิดในการลง





เบี้ยเพื่อให้คะแนนที่มากที่สุด ๖) Computing and IT literacy นักเรียนเกิดทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งนักเรียนใช้คอมพิวเตอร์ในการสืบค้นวิธีการ และหาแนวทางในการต่อสมการทางคณิตศาสตร์ ให้ได้คะแนนมากที่สุด และใช้เครื่องคิดเลขในการตรวจสอบผลลัพธ์ในการลงสมการของคู่ต่อสู้ ๗) Career and Learning Skill นักเรียนมีความภาคภูมิใจที่สามารถนำความรู้และทักษะที่ได้รับจากการเล่นเกมกระดานทางคณิตศาสตร์ (A-Math) รวมทั้งสามารถเข้าร่วมการแข่งขันจนสร้างชื่อเสียงมาให้กับทางโรงเรียน และผู้ปกครอง และได้รับเงินรางวัลสนับสนุน ๘) Compassion นักเรียนมีคุณธรรมต่อตนเองและต่อเพื่อนร่วมการแข่งขัน โดยนักเรียนรู้จักแพ้ รู้จักชนะ และรู้จักถอย ไม่คดโกง หรือหลอกเพื่อนร่วมการแข่งขันเพื่อให้ได้รับชัยชนะ แต่เล่นเกมกระดานทางคณิตศาสตร์อย่างซื่อตรง

๓. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ที่จัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมกระดานทางคณิตศาสตร์ (A-Math) สูงขึ้นกว่าการจัดการเรียนการสอนแบบบรรยาย โดยมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่าร้อยละ ๘๐ หลังดำเนินการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมกระดานทางคณิตศาสตร์ รวมถึงนักเรียนมีความสุขในการเรียนในทุกๆ วิชาเพิ่มมากขึ้น

ปัจจัยความสำเร็จ

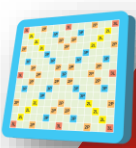
จากการดำเนินการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านเกมกระดานทางคณิตศาสตร์ (A-Math) เพื่อส่งเสริมสมรรถนะสำคัญในศตวรรษที่ ๒๑ โดยใช้วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) โดยใช้กระบวนการดำเนินงาน PDCA ซึ่งเป็นรูปแบบการดำเนินงาน ๔ ขั้นตอน ซึ่งประกอบ ๑) ขั้นเตรียมการ ๒) ขั้นดำเนินการ ๓) ขั้นประเมินผล และ ๔) ขั้นตรวจสอบ นั้นข้าพเจ้าได้นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้เกมทางการศึกษามาช่วยในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนสนใจ และมีความอยากเรียนรู้ อยากเล่น จนส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น โดยมี ผู้บริหาร ครู และนักเรียนโรงเรียนบ้านลำคลองยาง เป็นแรงขับเคลื่อนในการดำเนินการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาและยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ – ๖ มีการปรึกษา ประชุมและวางแผนการดำเนินการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมกระดานทางคณิตศาสตร์ มีการร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านชุมชนทางวิชาชีพ (PLC) มีการสนับสนุนด้านสื่อ อุปกรณ์ งบประมาณในการจัดกิจกรรม รวมทั้งมีการนิเทศ ติดตาม ประเมินผลเป็นวงจรปฏิบัติการเพื่อนำมาถอดบทเรียนและดำเนินการปรับปรุง และแก้ไขเพื่อพัฒนาอย่างยั่งยืน

บทเรียนที่ได้รับ (Lesson Learned)

จากการดำเนินการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านเกมกระดานทางคณิตศาสตร์ (A-Math) เพื่อส่งเสริมสมรรถนะสำคัญในศตวรรษที่ ๒๑ โดยใช้วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) โดยใช้กระบวนการดำเนินงาน PDCA ซึ่งเป็นรูปแบบการดำเนินงาน ๔ ขั้นตอน ซึ่งประกอบ ๑) ขั้นเตรียมการ ๒) ขั้นดำเนินการ ๓) ขั้นประเมินผล และ ๔) ขั้นตรวจสอบ นั้นได้บทเรียนที่ได้จากการปฏิบัติ ดังนี้

๑. นักเรียนมีผลการทดสอบการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ ในสาระ จำนวนและพีชคณิต สูงขึ้น หลังจากเรียนรู้ผ่านเกมกระดานทางคณิตศาสตร์ แสดงถึงภาวะถดถอยทางการเรียนรู้ของนักเรียนลดน้อยลงไป





๒. นักเรียนเกิดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในระดับที่ดีขึ้น สามารถใช้เหตุผล ไตร่ตรองอย่างรอบคอบในการตัดสินใจลงมือกระทำใดๆ เช่น การลงสมการทางคณิตศาสตร์ในการเล่นเกมกระดานทางคณิตศาสตร์ (A-Math)

๓. นักเรียนเกิดสมรรถนะสำคัญในศตวรรษที่ ๒๑ ทั้งในทักษะด้านความรู้ ๓R และทักษะด้านอารมณ์ ๘C อย่างครบถ้วน และพบว่านักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ที่เพิ่มมากขึ้น หลังจากการเรียนรู้ผ่านเกมกระดานทางคณิตศาสตร์ (A-Math)

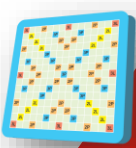
๔. ครูได้แนวทางตัวอย่างรูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดและหลักการทางการศึกษา คณิตศาสตร์ รวมทั้งเกมกระดานทางการศึกษาของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

การเผยแพร่/การได้รับการยอมรับ/รางวัลที่ได้รับ

ข้าพเจ้าได้เผยแพร่และเสนอวิธีการเล่นเกมกระดานทางคณิตศาสตร์ ในงานของดีเพชรศรี ของกลุ่มเครือข่ายโรงเรียนเพชรศรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต ๑ เนื่องจากได้รับรางวัลชนะเลิศ เหรียญทอง ในการแข่งขันการต่อสมการทางคณิตศาสตร์ ชั้น ป.๑ – ๖ ในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ ๗๐ ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และได้รับรางวัลอันดับที่ ๑๒ เหรียญเงิน ในการแข่งขันการต่อสมการทางคณิตศาสตร์ ในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ ๗๐ ระดับชาติ จังหวัดน่าน รวมทั้งเข้าร่วมการแข่งขันรายการ เอ็ดดูพลอยส์ ทริปปี้เกม ครอสเวิร์ดเกม เอแม็ท คำคม ชิงแชมป์ภาคเหนือ ประจำปี ๒๕๖๖ ซึ่งได้รับรางวัลอันดับที่ ๔๐ ในการแข่งขัน และเป็นอันดับที่ ๑ ของเขตพื้นที่ เป็นอันดับที่ ๒ ของจังหวัดสุโขทัย อีก



ภาพ ๓ ตัวแทนนักเรียนอธิบายวิธีการเล่นเกมกระดานทางคณิตศาสตร์

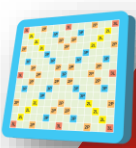


ภาพ ๔ นักเรียนรับรางวัลจากการแข่งขันการต่อสมการทางคณิตศาสตร์ในรายการต่าง

รวมทั้งข้าพเจ้ายังได้รับรางวัลครูผู้สอนระดับยอดเยี่ยม ประเภทโรงเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าระดับประเทศ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ การทดสอบทางการศึกษาระดับขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา ๒๕๖๕ ได้รับรางวัลระดับเหรียญทอง ประเภทครูผู้สอนรายวิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ และ ๖ ตามโครงการ MST สุโขทัย เขต ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๔ และได้รับรางวัลเหรียญเงิน ประเภทครูผู้สอนรายวิชาคณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ตามโครงการ MST สุโขทัย เขต ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๔ อีกด้วย

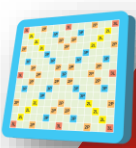


ภาพ ๕ รับรางวัลครูผู้สอนระดับยอดเยี่ยม ประเภทโรงเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าระดับประเทศ



บรรณานุกรม

- Al-Washmi, R., Hopkins, G., & Blanchfield, P. (๒๐๑๓). *Investigating Collaborative Games to Teach Mathematics-Based Problem Solving in the Classroom* ๗th European Conference on Games Based Learning, ECGBL ๒๐๑๓,
- Annie Pho, & Dinscore., A. (๒๐๑๕). Game-based learning. *Tips and Trends (Spring ๒๐๑๕)*.
- Care, E., & Griffin, P. (๒๐๑๒). AN APPROACH TO ASSESSMENT OF COLLABORATIVE PROBLEM SOLVING. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, ๙(๓), ๓๖๗-๓๘๘.
<https://rptel.apsce.net/index.php/RPTEL/article/view/๒๐๑๔-๐๙๐๒๓>
- Hess, T., Strough, J., & Corinna E., L. (๒๐๑๕). *Aging and decision making: Empirical and applied perspectives*. Elsevier Academic Press.
- Organization for Economic Co-operation and Development. (๒๐๑๓). *PISA ๒๐๑๕ draft collaborative problem solving framework*. Paris: OECD.
- Trybus, J. (๒๐๑๕). Game-Based Learning: What it is, Why it Works, and Where it's Going. *New Media Institute*. <http://www.newmedia.org/game-based-learning-what-it-is-why-it-works-and-where-its-going.html>.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (๒๕๕๑). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑. กรุงเทพมหานคร.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (๒๕๖๐). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐). โรงพิมพ์ชุมนุม สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กอบกุล สรรพกิจงานง. (๒๕๕๖). การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองและเกม
http://aminasangkhom.blogspot.com/๒๐๑๓/๐๔/blog-post_๙๗๘.htm
- เกียรติยศ จิตรโกศล. (๒๕๕๙). การเสริมสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนกาฬสินธุ์พิทยาสรรพ์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ร่วมกับเครือข่ายสังคมออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม]. มหาสารคาม.
- ณัฐญา นาคะสันต์, & ชวนัฐ นาคะสันต์. (๒๕๕๙). เกม: นวัตกรรมเพื่อการศึกษาเชิงสร้างสรรค์. วารสารร่วม พฤษกษัมมหาวิทยาลัยเกริก, ๓๔(๓), ๑๕๙-๑๘๒.
- ทิตนา แคมมณี. (๒๕๕๗). ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ ๑๘ ed.). ด้านสุทธาการพิมพ์.
- ประยูร จุลมั่ง, & ตุงคะสมิต., อ. (๒๕๕๒). การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เกม เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์รายวิชาภูมิศาสตร์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ ๒ วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ๕๗-๖๔.
- ภพ เลหาไพบูลย์. (๒๕๕๒). แนวการสอนวิทยาศาสตร์. ไทยวัฒนาพานิชย์.
- ลักกะณา เสนฤทธิ์. (๒๕๕๑). ผลการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาที่มีต่อพฤติกรรมทางสังคมของเด็กปฐมวัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]. กรุงเทพฯ.
- สุคนธ์ สินธพานนท์. (๒๕๕๒). การจัดกระบวนการเรียนรู้ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. อักษรเจริญทัศน์.



ข้อมูลของโรงเรียน

โรงเรียนบ้านลำคลองยาง ตั้งอยู่ หมู่ ๒ ตำบลหนองกระดัง อำเภอศรีมาศ จังหวัดสุโขทัย ๖๔๑๖๐

วิสัยทัศน์การจัดการศึกษาของโรงเรียนบ้านลำคลองยาง

โรงเรียนบ้านลำคลองยาง มุ่งเน้นการจัดการศึกษาให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้ ใฝ่เรียน ใฝ่คุณธรรม ก้าวทันเหตุการณ์ เทคโนโลยี มีทักษะสำคัญในศตวรรษที่ ๒๑ เป็นพลเมืองไทย พลเมืองโลก อีกทั้งอนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและสิ่งแวดล้อม มีสุขภาพพลานามัยสมบูรณ์ใช้ชีวิตอย่างพอเพียงและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

พันธกิจหลักของการจัดการศึกษา

จัดการศึกษาขั้นพื้นฐานตั้งแต่ชั้นอนุบาล ๒ ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ อย่างมีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานได้กำหนดไว้และสอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและนโยบายของหน่วยงานต้นสังกัด

เป้าประสงค์ของการจัดการศึกษา

๑. ประชากรวัยเรียนทุกคนในเขตบริการ ทั้งปกติ พิการและด้อยโอกาสได้รับการโอกาสในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาล ๒ - ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖
๒. ยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักเรียนให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา
๓. ครูและบุคลากรทางการศึกษาได้รับการส่งเสริมและพัฒนาให้สามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีคุณภาพ
๔. ผู้ปกครอง ชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานอื่นๆ มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

เอกลักษณ์ของสถานศึกษา

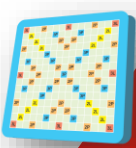
ส่งเสริมการจัดการศึกษาอย่างมีคุณภาพทั้งด้านคุณภาพนักเรียน คุณภาพครูและคุณภาพสถานศึกษา

อัตลักษณ์ของสถานศึกษา

สถานศึกษาคุณภาพที่สะอาดและปลอดภัย

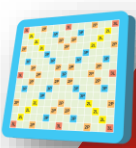
มาตรการส่งเสริม

ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม ใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารได้ มีคุณธรรม จริยธรรม มีมารยาทและความรับผิดชอบต่อสังคม

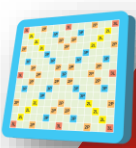


เป้าหมาย/ผลผลิตหลักตัวชี้วัดแห่งความสำเร็จ

๑. ประชากรวัยเรียนในเขตบริการทั้งปกติ พิการ และด้อยโอกาสได้รับโอกาสในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาล ๒ – ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐
๒. ผู้เรียนเป็นผู้มีคุณธรรมนำความรู้ สามารถน้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสู่การปฏิบัติได้ ร้อยละ ๘๐ ขึ้นไป
๓. ผู้เรียนทุกคนมีคุณภาพตามมาตรฐานการจัดการศึกษาของสถานศึกษาอยู่ในระดับดี ขึ้นไป ทุกมาตรฐาน (มาตรฐานด้านคุณภาพของผู้เรียน)
๔. ผลสัมฤทธิ์ด้านการจัดการเรียนการสอนในสาระภาษาไทย สังคมศึกษา วิทยาศาสตร์ ศิลปะ สุขศึกษาและพลศึกษา การงานอาชีพ สาระการเรียนรู้เพิ่มเติม ต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๗๕ ส่วนสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และภาษาต่างประเทศ ต้องไม่ต่ำกว่า ร้อยละ ๖๐
๕. ผลการประเมินผู้เรียน NT, O-NET ได้รับการพัฒนาให้มีผลสัมฤทธิ์ที่ดีขึ้นกว่าเดิม ในทุก สาระ
๖. ครูผู้สอนมีการจัดการเรียนการสอนและการปฏิบัติงานตามมาตรฐานการจัดการศึกษา
๗. บุคลากรครูได้รับการส่งเสริมในการทำวิทยฐานะ คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐
๘. ผู้บริหารมีการบริหารและการจัดการศึกษาได้มาตรฐานตามมาตรฐานการจัดการศึกษาของสถานศึกษาอยู่ในระดับดีขึ้นไปทุกมาตรฐาน (มาตรฐานด้านกระบวนการบริหารและการจัดการของผู้บริหารสถานศึกษา)
๙. ผู้ปกครอง ชุมชน ภาคเอกชน และหน่วยงานในท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา สอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาในระดับ ดีขึ้นไป



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านเกมกระดาน
ทางคณิตศาสตร์ (A-Math)

แผนการจัดการเรียนรู้

รหัสวิชา ค14101 พื้นฐานคณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 การบวก ลบ คูณ หารระคน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

เวลา 19 ชั่วโมง

เวลา 1 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของ
จำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด

- ค 1.1 ป.4/8 หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกและประโยค
สัญลักษณ์แสดงการลบของจำนวนนับที่มากกว่า 100,000 และ 0
- ค 1.1 ป.4/9 หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการคูณของจำนวนหลาย
หลัก 2 จำนวน ที่มีผลคูณไม่เกิน 6 หลัก และประโยคสัญลักษณ์แสดงการหาร
ที่ตัวตั้งไม่เกิน 6 หลัก ตัวหารไม่เกิน 2 หลัก
- ค 1.1 ป.4/10 หาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับ และ 0

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถ

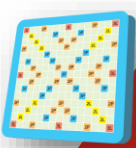
1. คำนวณหาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หารระคนตามหลักการทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง (K)
2. สร้างสมการทางคณิตศาสตร์ในเกมกระดานทางคณิตศาสตร์ตามหลักการได้ถูกต้อง (P)
3. มีความกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม (A)

3. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน เป็นโจทย์ที่มีหลายเครื่องหมายในข้อเดียวกัน และมีการ
จัดกลุ่มการคำนวณ โดยใส่เครื่องหมายวงเล็บไว้ ให้เรียงลำดับการคำนวณ โดยหาคำตอบในวงเล็บก่อน

4. สาระการเรียนรู้

การบวก ลบ คูณ หารระคน



5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

ความสามารถในการคิด

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

7. ชิ้นงาน/ภาระงาน

แบบฝึกหัด 4.6

8. การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 Steps

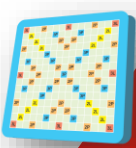
ขั้นสังเกต รวบรวมข้อมูล (Gathering)

.....

1. นักเรียนสนทนาทบทวนความรู้ เรื่อง การบวก ลบ คูณ และการหาร โดยใช้ชุดแบบฝึกคิดเลขเร็ว และสูตรคูณ
2. นักเรียนสนทนาทบทวนความรู้ เรื่อง การบวก ลบ คูณ และการหาร ดังนี้

$$720 + 90 \times 3 \div 27 - 90 = \square$$

- นักเรียนสังเกตลักษณะของโจทย์ว่าเป็นอย่างไร (เป็นโจทย์ที่มีหลายเครื่องหมายในข้อเดียวกัน)
- ครูถามต่อไปว่า โจทย์ลักษณะเช่นนี้เรียกว่าอะไร (โจทย์ระคน)
- นักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง
3. นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น โดยใช้คำถามกระตุ้นความคิด ดังนี้
 - โจทย์การบวก ลบ คูณ หารระคน ถ้าโจทย์เดียวกันแต่มีการจัดกลุ่มการคำนวณต่างกันจะได้ผลลัพธ์เหมือนหรือต่างกันอย่างไร
 4. นักเรียนทำกิจกรรมเล่นเกมกระดานทางคณิตศาสตร์ (A-Math) เพื่อฝึกการคิด วิเคราะห์ วางแผน วางกลยุทธ์ และการตัดสินใจ
 5. นักเรียนศึกษา รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการบวก ลบ คูณ หารระคน จากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น การสังเกต การร่วมกันสนทนากับเพื่อนในชั้นเรียน จากหนังสือเรียนหรือจากอินเทอร์เน็ต



ขั้นคิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ (Processing)

.....

6. นักเรียนพิจารณาแถบประโยคสัญลักษณ์ในข้อ 1 แล้วร่วมกันตอบคำถาม ดังนี้

$$720 + 90 \times 3 \div 27 - 90 = \square$$

- นักเรียนมีวิธีหาคำตอบอย่างไร (หาคำตอบของจากการคูณก่อน)
- คำตอบจากการคูณเท่ากับเท่าใด ($90 \times 3 = 270$)
- ทำอย่างไรต่อไป (นำคำตอบที่ได้ไปหารกับ 27)
- ได้คำตอบเท่ากับเท่าใด (10)
- ทำอย่างไรต่อไป (นำคำตอบที่ได้ไปบวกกับ 720)
- คำตอบที่ได้จากการบวกเท่ากับเท่าใด ($720 + 10 = 730$)
- ทำอย่างไรต่อไป (นำคำตอบที่ได้ไปลบกับ 90)
- คำตอบที่ได้จากการลบเท่ากับเท่าใด ($730 - 90 = 640$)
- ดังนั้นคำตอบของโจทย์ข้อนี้เท่ากับเท่าใด (640)

ขั้นลงมือทำจริง แก้ปัญหาจริง (Applying 1)

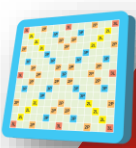
.....

7. นักเรียนพิจารณาแถบโจทย์การบวก ลบ คูณ หารระคน บนกระดาน 2-3 แถบ แล้วฝึกแสดง วิธีหาคำตอบ

ตัวอย่างโจทย์

- $(8 + 5) \times 3 = \boxed{(39)}$
- $(7 \times 6) \div 3 = \boxed{(14)}$
- $39 - (84 \div 4) = \boxed{(18)}$
- $(68 + 12) \times (45 \div 9) = \boxed{(400)}$
- $(25 \times 3) \div (5 \times 5) = \boxed{(3)}$

นักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง



ขั้นสื่อสารและนำเสนอ (Applying 2)

8. นักเรียนแบ่งเป็น 5 กลุ่ม แต่ละกลุ่มจะได้รับกระดานเปล่าเพื่อให้เขียนคำตอบจากโจทย์ที่ติดบนกระดาน ครั้งละ 1 ข้อ กลุ่มใดได้คำตอบก่อนจะเขียนลงในกระดานแล้วผู้แทนกลุ่มถือกระดานไปยืนหน้าชั้นเรียนเป็นคนที 1 กลุ่มต่อ ๆ ไปจะยืนต่อไปทางขวา ครูจะให้สัญญาณเปิดคำตอบพร้อม ๆ กัน จากนั้นร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง และอภิปรายวิธีการคิด

ดำเนินกิจกรรมนี้อีก 5-6 ครั้ง เพื่อให้ นักเรียนสามารถหาคำตอบจากโจทย์ได้ถูกต้อง

9. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่เข้าใจเป็นความรู้ร่วมกัน ดังนี้

โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน เป็นโจทย์ที่มีหลายเครื่องหมายในข้อเดียวกัน และมีการจัดกลุ่มการคำนวณ โดยใช้เครื่องหมายวงเล็บไว้ ให้เรียงลำดับการคำนวณ โดยหาคำตอบในวงเล็บก่อน

ขั้นสร้างคุณค่าให้ผลงาน (Self-Regulation)

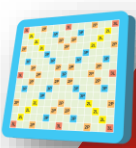
10. นักเรียนเล่นเกมกระดานทางคณิตศาสตร์ด้วยตนเอง แข่งขันกันภายในชั้นเรียน เพื่อเป็นการนำความรู้ที่ได้เรียนรู้มาใช้ และเป็นเสริมสร้างสมรรถนะสำคัญในศตวรรษที่ 21

10. แหล่งเรียนรู้

1. เกมกระดานทางคณิตศาสตร์ (A-Math)
2. ชุดแบบฝึกคิดเลขเร็วและสูตรคูณ
3. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของ สสวท.
4. แบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของ สสวท.
5. แอปโจทย์

11. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์
คำนวณหาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หารระคนตามหลักการทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้อง(K)	ทำกิจกรรมจากแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	70% ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน
สร้างสมการทางคณิตศาสตร์ในเกมกระดานทางคณิตศาสตร์ตามหลักการได้ถูกต้อง(P)	สังเกตพฤติกรรมจากการเล่นเกมกระดานทางคณิตศาสตร์	แบบสังเกตพฤติกรรม	นักเรียนได้คะแนนระดับคุณภาพดีขึ้นไป



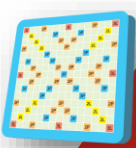
จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์
มีความกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม (A)	สังเกตพฤติกรรม	แบบสังเกต	เกณฑ์ผ่านการประเมินระดับ 2 ขึ้นไป
สมรรถนะ ความสามารถในการคิด	ตรวจแบบประเมิน	แบบประเมิน	เกณฑ์ผ่านการประเมินระดับ 2 ขึ้นไป
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน	ตรวจแบบประเมิน	แบบประเมิน	เกณฑ์ผ่านการประเมินระดับ 2 ขึ้นไป

12. กิจกรรมเสนอแนะ (ถ้ามี)

.....

.....

.....



13. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

บันทึกผลหลังกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

รายวิชา คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การบวก ลบ คูณ หารจำนวนนับ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน

เวลาเรียน 1 ชั่วโมง

1. ผลการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

นักเรียนจำนวน.....คน

1.1 ผู้เรียนผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

1.2 ผู้เรียนไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

นักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ มีดังนี้

1..... 2.....

3..... 4.....

5..... 6.....

แนวทางการแก้ไขนักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้

.....

1.3 นักเรียนผ่านเกณฑ์การทำแบบทดสอบ ☐ ก่อนเรียน ☐ หลังเรียน

จำนวน.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

ไม่ผ่านจำนวน.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

1.4 นักเรียนผ่านเกณฑ์การทำผลงาน/แบบฝึก

จำนวน.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

ไม่ผ่านจำนวน.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

1.5 นักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

จำนวน.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

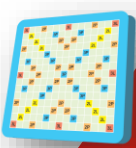
ไม่ผ่านจำนวน.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

1.6 นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ (K)

.....

1.7 นักเรียนมีความรู้เกิดทักษะ (P)

.....



1.8 นักเรียนมีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

.....

1.9 นักเรียนมีสมรรถนะสำคัญ (C)

.....

2. ปัญหา / อุปสรรค

.....

.....

.....

3. ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

4. แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้นักเรียน

ห้อง ป.4..... ในวันที่.....เดือน.....พ.ศ..... เวลาถึง.....

ลงชื่อ.....

(นายณัฐพล มากจิน)

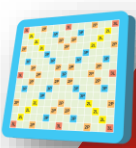
ครูผู้สอน

ลงชื่อ.....

(นางจุฑามาศ นนท์แก้ว)

ผู้อำนวยการโรงเรียน

วันที่ เดือน พ.ศ.....



แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เรื่อง กลุ่มที่ ชั้น

ผู้ประเมินชื่อ เลขที่ ชั้น

คุณลักษณะ อันพึงประสงค์ด้าน	รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
		3	2	1
1. มีวินัย	1.1 ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของครอบครัวและโรงเรียน มีความตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน			
2. ใฝ่เรียนรู้	2.1 ตั้งใจเรียน			
	2.2 เอาใจใส่ในการเรียน และมีความเพียรพยายามในการเรียน			
	2.3 เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ			
	2.4 ศึกษาค้นคว้า หาความรู้จากหนังสือ เอกสาร สิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยีต่างๆ แหล่งการเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน และเลือกใช้สื่อได้อย่างเหมาะสม			
	2.5 บันทึกความรู้ วิเคราะห์ ตรวจสอบบางสิ่งที่เรียนรู้ สรุปเป็นองค์ความรู้			
	2.6 แลกเปลี่ยนความรู้ ด้วยวิธีการต่างๆ และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน			
3. มุ่งมั่นในการทำงาน	3.1 มีความตั้งใจและพยายามในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย			
	3.2 มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคเพื่อให้งานสำเร็จ			

เกณฑ์การให้คะแนน

พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ ให้ 3 คะแนน

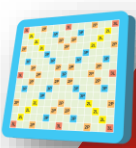
พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง ให้ 2 คะแนน

พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง ให้ 1 คะแนน

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

(นายณัฐพล มากจีน)

ตำแหน่ง ครู โรงเรียนบ้านลำคลองยาง



แบบการประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

ชื่อ.....นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน และขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับคะแนน

สมรรถนะด้าน	รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
		ดีมาก (3)	ดี (2)	พอใช้ (1)	ปรับปรุง (0)
1. ความสามารถในการคิด	1.1 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์				
	1.2 มีทักษะในการคิดนอกกรอบอย่างสร้างสรรค์				
	1.3 สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ				
	1.4 มีความสามารถในการสร้างองค์ความรู้				
	1.5 ตัดสินใจแก้ปัญหาเกี่ยวกับตนเองได้อย่างเหมาะสม				
	สรุปผลการประเมิน				

เกณฑ์การให้คะแนนระดับคุณภาพ

ดีมาก	- พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ	ให้ 3 คะแนน
ดี	- พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง	ให้ 2 คะแนน
พอใช้	- พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง	ให้ 1 คะแนน
ต้องปรับปรุง	- ไม่เคยปฏิบัติพฤติกรรม	ให้ 0 คะแนน

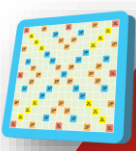
เกณฑ์การสรุปผล

ดีมาก	- 13 – 15 คะแนน
ดี	- 9 – 12 คะแนน
พอใช้	- 1 – 8 คะแนน
ต้องปรับปรุง	- 0 คะแนน

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

(นายณัฐพล มากจีน)

ตำแหน่ง ครู โรงเรียนบ้านลำคลองยาง



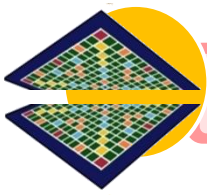
ภาคผนวก ข คู่มือการเล่นเกมกระดานทางคณิตศาสตร์ (A-Math)



กฎกติกาและวิธีการเล่น A-Math



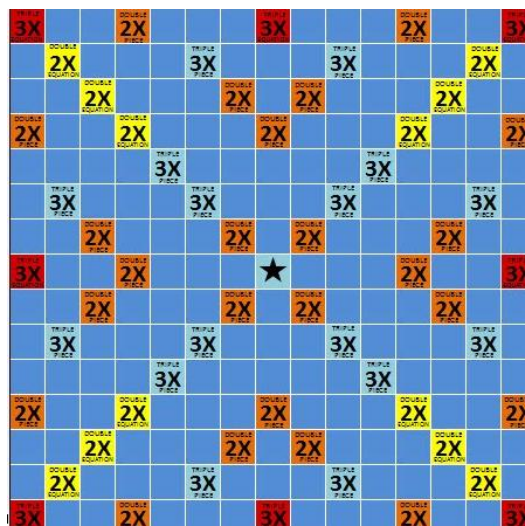
เอแม็ท (A-MATH) เป็นเกมต่อเลขคำนวณ ทักษะของการเล่นนั้นคือการต่อตัวเลขตามหลักการคำนวณคณิตศาสตร์ ไม่ว่าจะเป็นการบวก ลบ คูณ หาร ลงบนช่องตารางให้เกิดผลดีที่สุด เมื่อจบการแข่งขันผู้ที่ได้คะแนนมากที่สุดเป็นผู้ชนะ คะแนนจะเกิดจากค่าประจำตัวเบี้ยแต่ละตัวในการลงเล่นแต่ละครั้งรวมกับช่องตารางต่างๆ ที่มีค่าแตกต่างกันไป ผู้เล่นอาจจะเล่นแบบฝ่ายละ 1 คน หรือจับคู่เป็นทีมแข่งกันก็ได้ (ขึ้นอยู่กับประเภทของการแข่งขัน เช่น ระดับประถม-มัธยมศึกษาตอนต้น ส่วนใหญ่จะเล่นเป็นคู่ และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จะเล่นเดี่ยว)

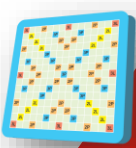


อุปกรณ์และความหมาย



1. กระดาน (BOARD) กระดานจะมีทั้งสิ้น 225 ช่อง แบ่งออกเป็นช่องคะแนนธรรมดาและช่องคะแนนพิเศษต่างๆ





- สีแดง (Triple Equation 3X) หมายถึง เปี้ยตัวใดที่ผู้เล่นลงช่องนี้ จะมีผลทำให้สมการที่มีตัวเปี้ยนี้เป็นส่วนประกอบจะได้คะแนนเป็น 3 เท่าทั้งสมการ

- สีเหลือง (Double Equation 2X) หมายถึง เปี้ยตัวใดที่ผู้เล่นลงช่องนี้ จะมีผลทำให้สมการที่มีตัวเปี้ยนี้เป็นส่วนประกอบจะได้คะแนนเป็น 2 เท่าทั้งสมการ

- สีฟ้า (Triple Piece 3X) หมายถึง เปี้ยตัวใดที่ผู้เล่นลงช่องนี้ เฉพาะเปี้ยตัวนั้นจะได้คะแนนพิเศษเป็น 3 เท่า

- สีส้ม (Double Piece 2X) หมายถึง เปี้ยตัวใดที่ผู้เล่นลงช่องนี้ เฉพาะเปี้ยตัวนั้นจะได้คะแนนพิเศษเป็น 2 เท่า

2. เปี้ย (TILES) มีทั้งสิ้น 100 ตัว จะมีค่าของตัวเลขแต่ละตัวปรากฏอยู่ที่มุมขวาล่างตามความยากง่ายของการเล่น ดังนี้



ระดับประถมศึกษา เปี้ยจะมีจำนวน 70 ตัว ซึ่งลดลงเพื่อความเหมาะสมกับวัยของผู้เล่น ดังนี้

ตัวเลข 0 มี 4 ตัว มี 1 คะแนน

ตัวเลข 2 มี 4 ตัว มี 1 คะแนน

ตัวเลข 4 มี 4 ตัว มี 2 คะแนน

ตัวเลข 6 มี 3 ตัว มี 2 คะแนน

ตัวเลข 8 มี 3 ตัว มี 2 คะแนน

ตัวเลข 10 มี 1 ตัว มี 3 คะแนน

ตัวเลข 12 มี 1 ตัว มี 3 คะแนน

ตัวเลข 14 มี 1 ตัว มี 4 คะแนน

ตัวเลข 16 มี 1 ตัว มี 4 คะแนน

เครื่องหมาย + มี 4 ตัว มี 2 คะแนน

เครื่องหมาย +/- มี 5 ตัว มี 1 คะแนน

เครื่องหมาย = มี 8 ตัว มี 1 คะแนน

ตัวเลข 1 มี 4 ตัว มี 1 คะแนน

ตัวเลข 3 มี 4 ตัว มี 1 คะแนน

ตัวเลข 5 มี 3 ตัว มี 2 คะแนน

ตัวเลข 7 มี 2 ตัว มี 2 คะแนน

ตัวเลข 9 มี 2 ตัว มี 2 คะแนน

ตัวเลข 11 มี 1 ตัว มี 4 คะแนน

ตัวเลข 13 มี 1 ตัว มี 6 คะแนน

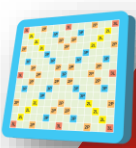
ตัวเลข 15 มี 1 ตัว มี 4 คะแนน

ตัวเลข 20 มี 1 ตัว มี 5 คะแนน

เครื่องหมาย - มี 4 ตัว มี 2 คะแนน

เครื่องหมาย x/÷ มี 4 ตัว มี 1 คะแนน

ตัว BLANK มี 4 ตัว ไม่มีคะแนน



หมายเหตุ

- เบี้ย $+/ -$ หรือ $\times / \div$ ให้เลือกใช้อย่างใดอย่างหนึ่ง เมื่อเลือกแล้วจะเปลี่ยนแปลงไม่ได้
 - BLANK ในระดับมัธยมศึกษา และรุ่นประชาชนทั่วไป (OPEN) ใช้แทนตัวอะไรก็ได้ตั้งแต่ 0-20 รวมทั้ง $+$, $-$, $\times$, $\div$, $=$ เมื่อกำหนดแล้วจะเปลี่ยนแปลงไม่ได้
 - BLANK ในระดับประถมศึกษา ใช้แทนตัวอะไรก็ได้ตั้งแต่ 0-16, 20 รวมทั้ง $+$, $-$, $\times$, $\div$, $=$ เมื่อกำหนดแล้วจะเปลี่ยนแปลงไม่ได้ (ใช้แทนได้เฉพาะเบี้ยที่รุ่นประถมศึกษาให้มีเล่น ดังนั้น 17, 18, 19 ไม่สามารถแทนได้)
3. แป้นวางตัวเบี้ย (RACK) ใช้สำหรับวางตัวเบี้ยของแต่ละฝ่าย เพื่อไม่ให้ฝ่ายตรงข้ามเห็นเบี้ย



4. กระดาษจดแต้ม (SCORE SHEET) ใช้สำหรับการบันทึกแต้ม และเช็คตัวเบี้ยระหว่างเกม ซึ่งมีหลายขนาด หลายประเภทด้วยกัน หรืออาจจะออกแบบเองเพื่อความสะดวกในการใช้งานเฉพาะบุคคลก็ได้ ดังตัวอย่าง

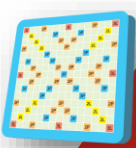
The image shows three examples of score sheets for the A-Math game. Each sheet is divided into two columns for Player 1 and Player 2, with rows for numbers 1 through 20. The sheets include a header with the game name and a footer with contact information and social media links.



-



1. จากช่องคะแนนพิเศษทั้ง 4 แบบ คือ ช่องสีแดง (ทั้งสมการ×3) ช่องสีเหลือง (ทั้งสมการ×2) ช่องสีฟ้า (คูณ 3 เฉพาะตัวที่ทับช่อง) และช่องส้ม (คูณ 2 เฉพาะตัวที่ทับช่อง) หากเกิดกรณีที่ผู้เล่นลงสมการที่มีเบี้ยตัวเลขที่เล่นใหม่ทับช่องพิเศษมากกว่า 1 ช่องแล้ว คะแนนที่ได้จะนับคะแนนพิเศษเบี้ยแต่ละตัวก่อนแล้วค่อยนำมาคิดช่องพิเศษของทั้งสมการ ตัวอย่างเช่นจากภาพ สมการเดิมคือ $47-19-13=15$ และลงขยายสมการเป็น



$47-19-13=15 = 78 \div 13 + 9$ ซึ่งจะคิดคะแนนดังนี้ 4 คิดเป็น 2 แต้ม , 7 เป็นแบล็ค ไม่มีแต้ม , +/- คิดเป็น 1 แต้ม , 19 ทับช่องสี่เหลี่ยมก็จริง แต่เป็นสมการเก่าซึ่งได้ใช้ค่าของช่องคะแนนพิเศษไปแล้ว จะไม่นับมาใช้อีก , - คิดเป็น 2 แต้ม , 13 คิดเป็น 6 แต้ม , = คิดเป็น 1 แต้ม , 15 เป็นสมการเดิม จะไม่นับช่องคะแนนพิเศษตรงกลางกระดานอีก จึงคิดเป็น 4 แต้ม , = คิดเป็น 1 แต้ม , 7 คิดเป็น 2 แต้ม , 8 คิดเป็น 2 แต้ม , ÷ ทับช่องสี่เหลี่ยม ทำให้ค่าเป็นสองเท่า ดังนั้นคิดเป็น 4 แต้ม , 13 เป็นแบล็ค ไม่มีแต้ม , + คิดเป็น 2 แต้ม , 9 คิดเป็น 2 แต้ม ... แต่เนื่องจากเลข 9 ทับช่องสีแดง ส่งผลให้ทั้งสมการมีค่าเพิ่มขึ้น 3 เท่า ดังนั้นรวมคะแนนจะได้เป็น $[2+0+1+7+2+6+1+4+1+2+2+(2 \times 2)+0+2+2] \times 3 = 36 \times 3 = 108$ แต้ม !!!

2. ช่องพิเศษต่าง ๆ นั้น สามารถใช้ในการเล่นทบลงไปครั้งแรกเท่านั้น ในการเล่นครั้งต่อมาเบี้ยที่ทับอยู่บนช่องพิเศษแล้วนั้นให้นับคะแนนเฉพาะค่าเบี้ยเท่านั้น



การสิ้นสุดเกม



1. เกมจะสิ้นสุดเมื่อผู้เล่นใช้เบี้ยที่มีอยู่จนหมด (หลังจากเบี้ยในถุงหมดแล้ว)
2. ในขณะเดียวกันฝ่ายตรงข้ามยังคงมีเบี้ยเหลืออยู่ ให้หาคะแนนรวมของตัวเบี้ยนั้นแล้วคูณด้วย 2 นำไปบวกให้กับผู้เล่นที่เป็นคนลงเบี้ยหมดก่อน (ยกเว้น BLANK ไม่ต้องติดลบ)
3. ในกรณีที่ผู้เล่นทั้งสองฝ่าย ไม่สามารถเล่นตัวเบี้ยที่เหลือในแป้นของเขาทั้งสองแล้ว และบอกผ่านครบสามครั้ง ก็ถือว่าเกมการเล่นสิ้นสุดลง การนับคะแนนโดยที่เอาคะแนนของเบี้ยที่เหลืออยู่ในแป้นลบออกจากคะแนนของตนเองโดยที่ไม่ต้องคูณ 2 (คะแนนของ BLANK เท่ากับศูนย์)

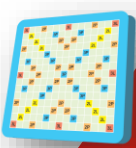


ส่วนพิเศษในการเล่น



1. การขอเปลี่ยนตัว ผู้เล่นสามารถขอเปลี่ยนเบี้ยได้โดยต้องเสียการเล่น 1 ตา การเปลี่ยนสามารถเปลี่ยนได้ตั้งแต่ 1-8 ตัว ยกเว้นถ้าตัวเบี้ยในถุงไม่ถึง 5 ตัว ไม่สามารถเปลี่ยนเบี้ยได้อย่างเด็ดขาด
2. การทำบิงโกเอแม็ท ในระหว่างการเล่นผู้เล่นคนใดสามารถลงเบี้ยได้ครบ 8 ตัวลงบนแป้นพร้อมกันในตาเดียว ผู้เล่นคนนั้นจะได้รับคะแนนพิเศษเพิ่มขึ้นอีก 40 คะแนน นอกเหนือจากคะแนนที่ได้จากปกติ
3. การขอชาเลนจ์ (CHALLENGE) หากผู้เล่นฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งเล่นลงสมการแล้วอีกฝ่ายเห็นว่าผิดพลาด ผู้เล่นขอเรียกชาเลนจ์ได้เพื่อควาถูกต้องหรือเปล่าโดยอาจใช้เครื่องคิดเลขช่วย หากถูกต้องแล้วผู้ขอตรวจจะเสียตาเล่นไปหนึ่งตา แต่หากผิด ผู้ที่ลงผิดต้องยกตัวเบี้ยทั้งหมดในตานั้นออกและได้คะแนนเป็นศูนย์





4. การขอเช่าเล่นอีกครั้ง (RE – CHALLENGE) หากผู้เล่นเห็นว่าการขอ CHALLENGE นั้นไม่สำเร็จ หรือเห็นว่าผลการตัดสินยังไม่ถูกต้อง สามารถขอ RE – CHALLENGE จากกรรมการคนอื่นได้อีกครั้งหนึ่ง โดยการขอ RE – CHALLENGE จะต้องทำทันทีหลังจากทำการ CHALLENGE ครั้งแรกแล้ว

5. การขอนับคะแนนใหม่ (RECOUNT) ในกรณีผลการแข่งขันออกมาเสมอกัน หรือมีคะแนนที่ใกล้เคียงกันมาก ผู้ชนะสามารถขอ RECOUNT เพื่อนับแต้มใหม่ทั้งหมดได้ โดยการ RECOUNT นี้สามารถทำได้ทั้งเกมเพื่อตรวจสอบคะแนนของตนและผู้เล่นอีกฝ่าย

6. เวลา ควรกำหนดเวลาในการลงแต่ละครั้งเพื่อความสนุกสนานในกติกาไม่เกิน 3 นาทีในการเล่นแต่ละครั้ง แต่ในปัจจุบันการแข่งขันทุกระดับตั้งแต่ประถมศึกษา มัธยมศึกษา จนถึงรุ่นประชาชนทั่วไปจะใช้เวลามาตรฐานฝั่งละ 22 นาที โดยลบแต้มนาทีละ 10 แต้มที่ใช้เวลาเกินที่กำหนดให้ (เศษของวินาทีปัดขึ้น) โดยสามารถใช้นาฬิกาจับเวลาที่สั่งซื้อได้ทั่วไป หรือดาวน์โหลดแอปพลิเคชันบนมือถือ โดย Search หาชื่อโปรแกรมว่า Scrabble Clock, Chess Clock เป็นต้น (ปัจจุบัน BM ใช้ Time Control Chess Clock รูปเฟืองสีส้ม - Android)

7. การผสมตัวเลข การลงเบี้ยแต่ละครั้งสามารถนำเลขโดด (0-9) จำนวน 2-3 ตัวมาวางติดกันเพื่อประกอบเป็นเลข 2 หลักได้ เช่น เบี้ย 1 และ 2 มาต่อเป็น 12 ได้ หรือใช้เบี้ย 1,8 และ 5 มาต่อเป็น 185 ได้

8. การเปลี่ยนค่าเป็นเลขลบ สามารถเอาเครื่องหมายลบ มาวางไว้หน้าเบี้ย 1-20 และจำนวนต่างๆ เพื่อให้เป็นค่าลบได้ เช่น $-6 = 4-10$ หรือ $-285 = -285$ แต่ห้ามวางเครื่องหมายบวกกลับคูณหารไว้ติดกัน เช่น $-7 = 6+ -3$ หรือ $7 \times -6 = -42$ เช่นนี้ไม่ได้

9. ห้ามใช้ 0 ไปต่อหน้าตัวเลขทุกจำนวน เช่น 07,012 ถือว่าใช้ไม่ได้ทั้งหมด

10. ห้ามใช้เครื่องหมาย (+) หรือเครื่องหมาย (-) เดิมหน้าตัวเลข 0

11. ห้ามใช้เครื่องหมาย (+) เดิมหน้าตัวเลข เช่น $+7 = 5+2$



การคำนวณเบื้องต้น



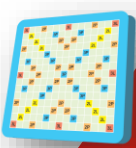
1. หาก “เครื่องหมาย $\times$ และ $\div$ ” หรือ เครื่องหมาย $+$ และ $-$ อยู่ด้วยกัน ต้องทำตามลำดับก่อนหลัง เช่น $8 \times 3 \div 6 = 1+1+2 = 4$ หรือ $7-4+5 = 3+5 = 8$

2. ต้องกระทำเครื่องหมายคูณและหารก่อนเครื่องหมายบวกลบ เช่น $4+4 \times 3$ ต้องคิดเป็น $4+(4 \times 3) = 4+12 = 16$ หรือเช่น $5+4 \times 9 \div 2 = 23$ ต้องคิดเป็น $5+(4 \times 9 \div 2) = 5+18 = 23$

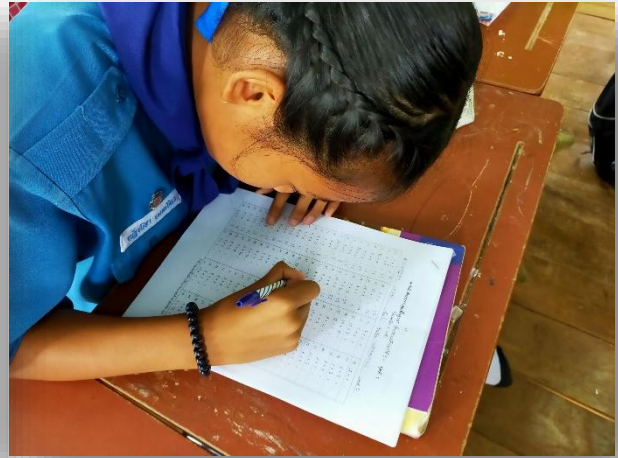
3. ห้ามนำ 0 เป็นตัวหาร แต่หากใช้เป็นตัวตั้งแล้วจะหารด้วยเลขอะไรผลลัพธ์ได้ 0 เสมอ เช่น $5 \div 0 =$ หาค่าไม่ได้ แต่ $0 \div 5 = 0$

4. ตัวอย่างการลงตัวโดยขยายสมการที่มีอยู่แล้วเมื่อผู้เล่นไม่มีเครื่องหมาย = เช่น จาก $2 \times 2 + 1 = 10 \times 1 - 5$ เป็น $6 \div 2 \times 2 + 1 = 10 \times 1 - 5 + 2$

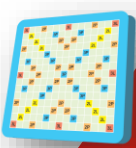
5. สมการสามารถคิดเป็นเศษส่วนได้ เช่น $2 \div 4 = 4 \div 8$



ภาคผนวก ค รูปภาพการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมกระดานทางคณิตศาสตร์



การใช้ชุดแบบฝึกคิดเลขเร็วและสูตรคูณ เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนการเรียนรู้

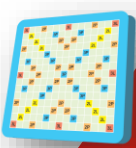


การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านเกมกระดานทางคณิตศาสตร์ (A-Math) เพื่อส่งเสริมสมรรถนะสำคัญในศตวรรษที่ ๒๑



การใช้เกมกระดานทางคณิตศาสตร์ (A-Math) มาใช้ในการเรียนการสอน

แบบรายงานวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)
การจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะผู้เรียนที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ ๒๑
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต ๑



การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านเกมกระดานทางคณิตศาสตร์ (A-Math) เพื่อส่งเสริมสมรรถนะสำคัญในศตวรรษที่ ๒๑

ภาคผนวก ง การส่งเสริมให้นักเรียนเข้าร่วมการแข่งขันในรายการต่างๆ

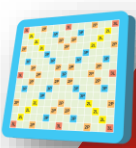


ผลการแข่งขัน คณิตศาสตร์
การแข่งขันต่อสมการคณิตศาสตร์ (เอแม็ท) ป.1-ป.6

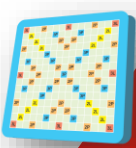
งานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ระดับชาติ ครั้งที่ 70 ปีการศึกษา 2565 ภาคเหนือ จังหวัดน่าน
ระดับก่อนประถมศึกษา - ระดับประถมศึกษา ทุกสังกัด / ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา
ณ จังหวัดน่าน
ระหว่าง วันที่ 3 - 5 กุมภาพันธ์ 2566

ที่	โรงเรียน	สังกัด	คะแนน	ระดับ	อันดับ
1	โรงเรียนบ้านก่อ	สพ. ลำปาง เขต 3	100	ทอง	ชนะเลิศ
2	โรงเรียนสามัคคีวิทยาสรรค์วิทยาสรรค์	สพ. พิจิตร เขต 1	99	ทอง	รองชนะเลิศอันดับที่ ๑
3	โรงเรียนบ้านไผ่ทองพระยาธิปไตย	สพ. นครสวรรค์ เขต 2	98	ทอง	รองชนะเลิศอันดับที่ ๒
4	โรงเรียนวัดสว่างอารมณ์	สพ. กำแพงเพชร เขต 2	97	ทอง	4
5	โรงเรียนบ้านสันกำแพง	สพ. เชียงใหม่ เขต 1	95	ทอง	5
6	โรงเรียนบ้านสารจิตร	สพ. สุโขทัย เขต 2	93	ทอง	6
7	โรงเรียนบ้านห้วยญวน	สพ. ตาก เขต 2	92	ทอง	7
8	โรงเรียนบ้านปางนาค	สพ. ลำปาง เขต 1	91	ทอง	8
9	โรงเรียนบ้านน้ำริน (สุวรรณภูมิราษฎร์)	สพ.แพร่ เขต 2	90	ทอง	9
10	โรงเรียนชุมชนบ้านป่าไผ่	สพ. ลำพูน เขต 2	79	เงิน	10
11	โรงเรียนศรีวิทยา	สพ. ตาก เขต 1	78.50	เงิน	11
12	โรงเรียนบ้านคำดองยาง	สพ. สุโขทัย เขต 1	78	เงิน	12
13	โรงเรียนอนุบาลศรีเมือง	สพ. เพชรบูรณ์ เขต 1	77	เงิน	13
14	โรงเรียนวัดเวสุวัณ	สพ. เชียงใหม่ เขต 4	76.50	เงิน	14

เข้าร่วมการแข่งขันต่อสมการทางคณิตศาสตร์ (เอแม็ท) ป.๑-๖ ในงาน
ศิลปหัตถกรรมนักเรียนชาติ ครั้งที่ ๗๐ ได้รับรางวัลอันดับที่ ๑๒ เหรียญเงิน



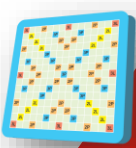
เข้าร่วมการแข่งขันต่อสมการทางคณิตศาสตร์ (เอแม็ท) ป.๑-๖ ในงานศิลปหัตถกรรม
นักเรียน ระดับกลุ่มเครือข่ายโรงเรียน ได้รับรางวัลชนะเลิศ เหรียญทอง



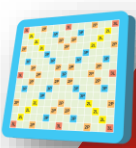
การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านเกมกระดานทางคณิตศาสตร์ (A-Math) เพื่อส่งเสริมสมรรถนะสำคัญในศตวรรษที่ ๒๑



เข้าร่วมการแข่งขันต่อสมการทางคณิตศาสตร์ (เอแม็ท) ป.๑-๖ ในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ได้รับรางวัลชนะเลิศ เหรียญทอง และเข้าร่วมการแข่งขันอัจฉริยภาพทางคณิตศาสตร์ ป.๔ - ๖ ในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ได้รับรางวัลอันดับที่ ๖ เหรียญเงิน



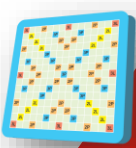
เข้าร่วมการแข่งขัน รายการ เอ็ดดูเพลย์ส ทริปเปิ้ลเกม ครอสเวิร์ดเกม เอแม็ท คำคม
ชิงแชมป์ภาคเหนือ ประจำปี ๒๕๖๖ ได้รับรางวัลอันดับที่ ๔๐ ของการแข่งขัน



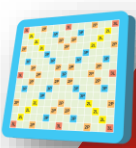
ภาคผนวก จ เกียรติบัตรยกย่องชูเกียรติ



เกียรติบัตรรางวัลเหรียญเงิน กิจกรรม การแข่งขันต่อสมการทางคณิตศาสตร์
(เอแม็ท) ป.๑-๖ ในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ระดับชาติ ครั้งที่ ๗๐
ปีการศึกษา ๒๕๖๕ ภาคเหนือ จังหวัดน่าน



เกียรติบัตร รางวัลระดับเหรียญทอง ชนะเลิศ กิจกรรม การแข่งขันต่อสมการ
ทางคณิตศาสตร์ (เอแม็ท) ป.๑-๖ ในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ ๗๐
ระดับกลุ่มเครือข่าย ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๕



เลขที่ สพ.ศป 70 - 209

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 1
ขอมอบเกียรติบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

นายณัฐพล มากจิ้น
โรงเรียนบ้านลำคลองยาง
ครูผู้สอนนักเรียน ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองชนะเลิศ
กิจกรรมการแข่งขันต่อสมการคณิตศาสตร์ (เอแม็ท) ชั้น ป.1-6

งานศิลปหัตถกรรมนักเรียน"ระดับเขตพื้นที่การศึกษา"ครั้งที่ 70 ประจำปีการศึกษา 2565
ระหว่างวันที่ 26 - 27 พฤศจิกายน พ.ศ.2565
ขออำนาจพรให้ประสบความสำเร็จ ความเจริญก้าวหน้าตลอดไป
ให้ไว้ ณ วันที่ 27 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ.2565

(นางชฎาภรณ์ บรรเลงรัมย์)
ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 1

เลขที่ สพ.ศป 70 - 207

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 1
ขอมอบเกียรติบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

เด็กหญิงณัฐนิชา เมฆเขียว
โรงเรียนบ้านลำคลองยาง
ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองชนะเลิศ
กิจกรรมการแข่งขันต่อสมการคณิตศาสตร์ (เอแม็ท) ชั้น ป.1-6

งานศิลปหัตถกรรมนักเรียน"ระดับเขตพื้นที่การศึกษา"ครั้งที่ 70 ประจำปีการศึกษา 2565
ระหว่างวันที่ 26 - 27 พฤศจิกายน พ.ศ.2565
ขออำนาจพรให้ประสบความสำเร็จ ความเจริญก้าวหน้าตลอดไป
ให้ไว้ ณ วันที่ 27 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ.2565

(นางชฎาภรณ์ บรรเลงรัมย์)
ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 1

เลขที่ สพ.ศป 70 - 206

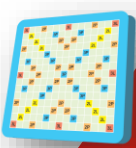
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 1
ขอมอบเกียรติบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

เด็กชายกฤติพงศ์ แสงอรุณ
โรงเรียนบ้านลำคลองยาง
ได้รับรางวัลระดับเหรียญทองชนะเลิศ
กิจกรรมการแข่งขันต่อสมการคณิตศาสตร์ (เอแม็ท) ชั้น ป.1-6

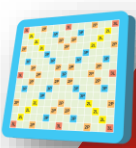
งานศิลปหัตถกรรมนักเรียน"ระดับเขตพื้นที่การศึกษา"ครั้งที่ 70 ประจำปีการศึกษา 2565
ระหว่างวันที่ 26 - 27 พฤศจิกายน พ.ศ.2565
ขออำนาจพรให้ประสบความสำเร็จ ความเจริญก้าวหน้าตลอดไป
ให้ไว้ ณ วันที่ 27 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ.2565

(นางชฎาภรณ์ บรรเลงรัมย์)
ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 1

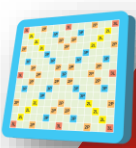
เกียรติบัตร รางวัลระดับเหรียญทอง ชนะเลิศ กิจกรรม การแข่งขันต่อสมการ
ทางคณิตศาสตร์ (เอแม็ท) ป.๑-๖ ในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ ๗๐
ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๕



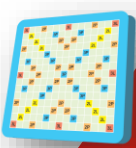
เกียรติบัตร รางวัลระดับเหรียญทอง ชนะเลิศ กิจกรรมการแข่งขันอัจฉริยภาพ
ทางคณิตศาสตร์ ระดับชั้น ป.๔- ป.๖ ในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ ๗๐
ระดับกลุ่มเครือข่าย ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๕



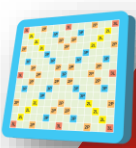
เกียรติบัตร เข้าร่วมการแข่งขัน กิจกรรมการแข่งขันคิดเลขเร็ว ระดับชั้น ป.๔- ป.๖
ในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ ๗๐ ระดับกลุ่มเครือข่าย ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๕



เกียรติบัตร รางวัลอันดับที่ ๔๐ เอแม็ท เกมต่อเลขคำนวณคณิตศาสตร์ รุ่นประถมศึกษา
รายการ เอ็ดดูเพลอยส์ ทริปปี้เกม ครอสเวิร์ดเกม เอแม็ท คำคม ชิงแชมป์ภาคเหนือ
ประจำปี ๒๕๖๖



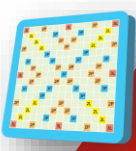
เกียรติบัตร รางวัลครูผู้สอนระดับยอดเยี่ยม ประเภทโรงเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า
ระดับประเทศ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖
การทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา ๒๕๖๕



เกียรติบัตร รางวัลครูผู้สอนรายวิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔
ระดับเหรียญทอง ตามโครงการ MST สุโขทัย เขต ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๔



เกียรติบัตร รางวัลครูผู้สอนรายวิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖
ระดับเหรียญทอง ตามโครงการ MST สุโขทัย เขต ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๔



เกียรติบัตร รางวัลครูผู้สอนรายวิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕
ระดับเหรียญเงิน ตามโครงการ MST สุขทัย เขต ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๔

รายงานวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)

การจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะผู้เรียน
ที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ ๒๑

โรงเรียนบ้านลำคลองยาง
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต ๑

