



การจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้สื่อการสอนออนไลน์โปรแกรม GeoGebra
ร่วมกับโปรแกรม Microsoft teams รายวิชาคณิตศาสตร์ 4 (ค22102)
เรื่อง ความคล้าย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ห้อง 1

อาจารย์ ว่าที่ ร.ต.ไพรัช เจริญตรีเพชร
อาจารย์กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
นายโยธิน หมายมั่น

นิสิตปฏิบัติการสอน และฝึกประสบการณ์วิชาชีพอครู ชั้นปีที่ 5

จากสถานการณ์ในปัจจุบันมีการแพร่ระบาดของ COVID-19 ได้ส่งผลกระทบต่อการศึกษาทุกระดับทั่วโลก ทำให้สถานศึกษาเกือบทุกแห่งทั่วโลกต้องปิดการเรียนการสอน ได้รับผลกระทบจากการปิดสถานศึกษา จึงมีการปรับการเรียนสอนในหลายรูปแบบ เกิดนวัตกรรมทางความคิด มีรูปแบบใหม่ทางการเรียนการสอน มีการวิเคราะห์ผลกระทบของ COVID-19 ต่อระบบการศึกษา โดยเฉพาะการเรียนการสอน การเข้าสู่ชีวิตวิถีใหม่ (New Normal) และการออกแบบการศึกษาในชีวิตวิถีใหม่ ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ห้อง 1 นั้น อาจารย์พี่เลี้ยงและอาจารย์นิสิตได้มีแนวคิดในการจัดการเรียนรู้โดยนำสื่อการสอนออนไลน์มาใช้ร่วมกับโปรแกรม Microsoft teams เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีมีโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ที่ถูกต้องและมีความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความคล้าย และบรรยากาศในการเรียนรู้ที่มีความสนุกสนานผู้เรียนได้มีส่วนร่วมตลอดกิจกรรมการเรียนรู้ ถึงแม้ว่าจะอยู่คนละที่กับผู้สอน ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้นี้ได้ทำร่วมกับการทำวิจัยในชั้นเรียนของอาจารย์นิสิต เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความคล้าย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) ซึ่งนักเรียนจะได้ใช้สื่อเทคโนโลยีควบคู่ไปกับการเรียนรู้ เพื่อให้สามารถมองความสัมพันธ์ของรูปสามเหลี่ยมสองรูปที่คล้ายกันได้ง่ายขึ้น พร้อมทั้งได้เรียนรู้กระบวนการในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ และได้ใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ และเมื่อกิจกรรมการเรียนรู้สิ้นสุดลงมีการทดสอบด้วยแบบทดสอบออนไลน์วัดความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความคล้าย แบบเลือกตอบจำนวน 20 ข้อ (20 คะแนน) แบ่งออกเป็น 4 ครั้ง ครั้งละ 5 ข้อ

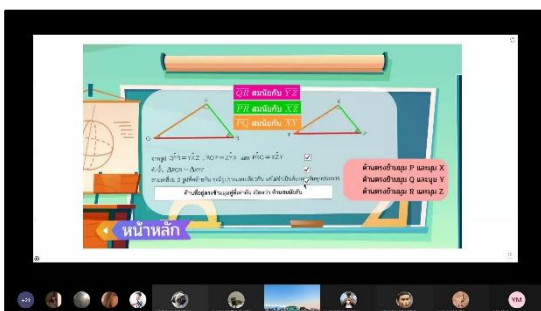
กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้สื่อการสอนออนไลน์ร่วมกับโปรแกรม Microsoft teams เรื่อง ความคล้าย จัดกิจกรรมทั้งหมด 8 คาบ คาบละ 45 นาที ผู้สอนได้ใช้สื่อการสอนออนไลน์ร่วมกับโปรแกรม Microsoft teams ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้



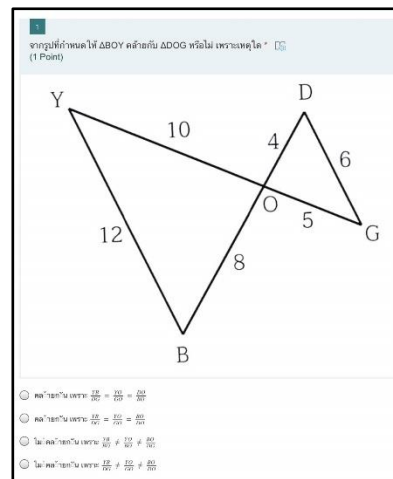
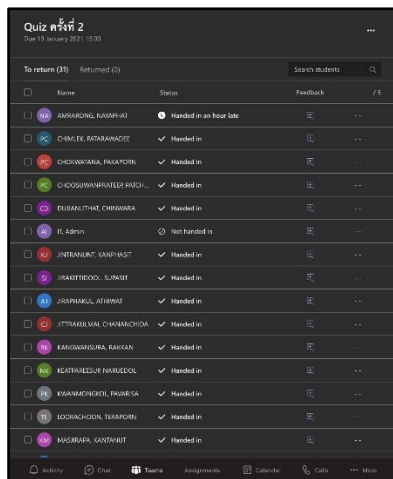
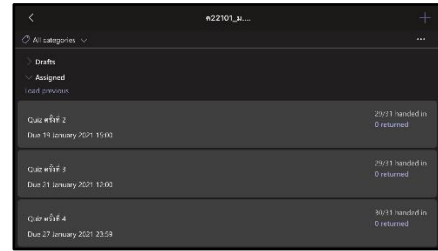
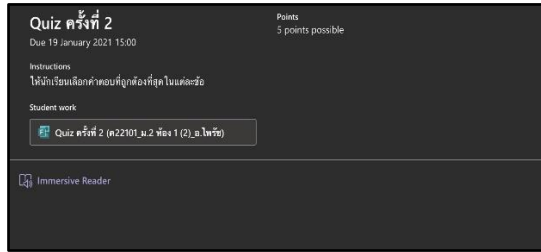
1. **ขั้นนำ** ผู้สอนทดสอบความรู้เดิมของนักเรียนที่ได้เรียนในครั้งก่อนด้วยเกมออนไลน์ผ่าน **สื่อ Sortify : Similar Figures** สามารถเข้าถึงได้จากเว็บไซต์ <https://www.brainpop.com/games/sortifysimilarfigures/> และเรียกสุ่มชื่อนักเรียนตอบด้วยการสุ่มเลขที่จากโปรแกรมสุ่ม **wheelofnames.com** สามารถเข้าถึงได้จากเว็บไซต์ <https://wheelofnames.com/> ทำให้นักเรียนเพลิดเพลินและมีความตื่นตัวตลอดเวลาทำกิจกรรม



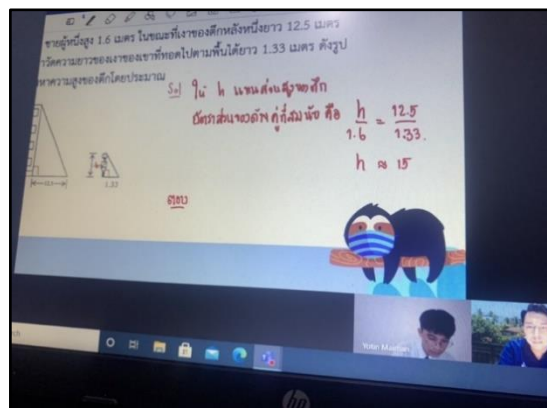
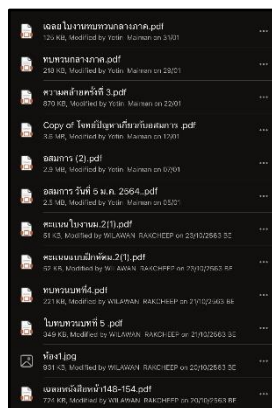
2. **ขั้นสอน** ผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ความคล้าย ผ่านโปรแกรม **GeoGebra Online** สามารถเข้าถึงได้จากเว็บไซต์ <https://www.geogebra.org/> โดยผู้สอนจะไปออกแบบกิจกรรมในโปรแกรมนี้ไว้ก่อนคาบเรียน เมื่อถึงคาบเรียนจะเปิดโปรแกรมพร้อมส่งลิงค์ให้นักเรียน นักเรียนจะได้ลองทดสอบรูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกันด้วย สามารถเคลื่อนย้ายรูปสามเหลี่ยมต่าง ๆ ผ่านมือถือได้ ทำให้นักเรียนเกิดโมโนทัศน์ เรื่อง รูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกัน



3. **ขั้นสรุป** ผู้สอนสรุปกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยโปรแกรม **GeoGebra Online** และให้นักเรียนทำแบบทดสอบ ซึ่งผู้สอนจะออกแบบแบบทดสอบออนไลน์วัดความสามารถในการให้เหตุผล ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ความคล้าย ไว้ในโปรแกรม **Microsoft form** ไว้ล่วงหน้า เมื่อใกล้หมดคาบเรียนจะแชร์ลิงค์ผ่านในกลุ่มที่เรียน ให้นักเรียนทำแบบทดสอบภายในเวลาที่ครูตั้งค่าไว้ หากนักเรียนส่งคำตอบล่าช้ากว่าเวลาที่กำหนดระบบจะรายงานผลทันที และเมื่อส่งคำตอบระบบจะรายงานผลการสอบ ทั้งเฉลยข้อที่ถูกต้อง ทำให้นักเรียนทราบในสิ่งที่ตนเองคิดไม่ถูกต้อง



แบบฝึกหัดที่ผู้สอนได้ให้นักเรียนทำในชั้นเรียน เมื่อนักเรียนจดไม่ทันในคาบเรียน สามารถไปศึกษาต่อเพิ่มเติมในกล่องเอกสารที่ผู้สอนตั้งขึ้น ทุกกระบวนการที่จัดการเรียนรู้โดยสื่อการสอนออนไลน์ร่วมกับโปรแกรม Microsoft teams อาจารย์ที่เลี้ยงและนิสิตจะประชุมผ่านโปรแกรม Microsoft teams สาธิตการสอนก่อนอย่างน้อยหนึ่งวัน โดยมีพี่เลี้ยงให้คำแนะนำตลอดการสาธิตการสอน เมื่อถึงคาบสอนทำให้นิสิตสอนด้วยความมั่นใจและสอนตรงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่เลี้ยง





บทสรุป

ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยสื่อการสอนออนไลน์ร่วมกับโปรแกรม Microsoft teams เรื่อง ความคล้าย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) นั้น มีส่วนช่วยให้กิจกรรมในการเรียนการสอนเกิดความหลากหลาย แปลกใหม่ไปจากชั้นเรียนปกติ การใช้เกมในการทำกิจกรรมทำให้นักเรียนเกิดความสนใจต่อการเรียน มีส่วนร่วมในชั้นเรียน

สื่อออนไลน์ GeoGebra ทำให้นักเรียนเกิดมโนทัศน์ เรื่อง ความคล้ายของรูปสามเหลี่ยม ได้ถูกต้อง ตรวจสอบได้จากการสุ่มถามตอบ นักเรียนมีวินัยในการส่งงานตรงตามเวลาเพราะระบบจะรายงานผลการส่งทันที การทดสอบด้วยรูปแบบของ Microsoft form ทำให้ทราบผลการสอบทันทีเมื่อทำข้อสอบเสร็จสิ้น จากการทำแบบทดสอบจำนวน 4 ครั้ง รวม 20 ข้อ 20 คะแนน พบว่า นักเรียนห้องนี้ 29 คน ได้คะแนนเฉลี่ย 12.72 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.56 คิดเป็นร้อยละ 63.6 ซึ่งคะแนนเป็นที่น่าพอใจ