

ผลงานการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)
งานมหกรรมวิชาการมัธยมศึกษา ครั้งที่ 33 ปีการศึกษา 2568

ชื่อผู้ส่งผลงาน นางสาวเศรษฐนรินทร์ เลิศสกุล
ขนาดสถานศึกษา ขนาดเล็ก
ผลงานด้าน ด้านบริหารจัดการชั้นเรียน
โรงเรียน/ศูนย์พัฒนาวิชา โรงเรียนขุนทะเลวิทยาคม / ศูนย์พัฒนาวิชาวิทยาศาสตร์

รายละเอียดของผลงาน

**ชื่อผลงาน : การส่งเสริมการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมภายในชั้นเรียน
โดยใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมร่วมกับเกม**

1. ความสำคัญของผลงาน

1.1 ความสำคัญสภาพปัญหา

การศึกษาคือกระบวนการการเรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคมโดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้ อันเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อม สังคม การเรียนรู้ และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต และการจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (พระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. 2542 : 8 สืบค้นเมื่อ 29 ตุลาคม 2568, จาก <http://www.moe.go.th>)

ปัจจุบันสมาร์ตโฟนมีความสำคัญมากในชีวิตประจำวันโดยเฉพาะในกลุ่มวัยรุ่น จากสถิติพบว่าวัยรุ่นเป็น กลุ่มที่ใช้สมาร์ตโฟนเป็นจำนวนมากที่สุดของเอเชียและมีแนวโน้มที่จะใช้งานเพิ่มมากขึ้นในยุคการเชื่อมต่อไร้สาย โย พบว่าวัยรุ่นนิยมใช้สมาร์ตโฟนสำหรับการติดต่อสื่อสารมากที่สุด รองลงมาคือเพื่อความบันเทิง และลำดับที่ 3 คือ เพื่อการสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ (พิชยา วัฒนะนุกุล, วาสนา ผิวชม และ เปรม จันทรสว่าง : สืบค้นเมื่อ 29 ตุลาคม 2568, จาก https://sc2.kku.ac.th/stat/statweb/images/Eventpic/60/Seminar/01_6_.pdf)

จากงานวิจัยของ กุลนรี หาญพัฒนชัยกุล และคณะ (2564) กล่าวว่า จากการสำรวจของสำนักวิจัยเอแบค โพลล์ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ ระบุว่า เด็กและเยาวชนไทยช่วงอายุ 11 – 14 ปี ในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑลชอบ เล่นเกมต่อสู้อัตโนมัติร้อยละ 53 ซึ่งเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 40 ในช่วงปี 2548 และร้อยละ 24 ของกลุ่มตัวอย่างมีความถี่ใน การเล่นเกมทุกวัน มีระยะเวลาการเล่น 3 ชั่วโมงต่อครั้ง และมีค่าใช้จ่ายในการเล่นเฉลี่ย 537 บาทต่อเดือน ซึ่ง ผลจากการสำรวจดังกล่าวสะท้อนถึงวิถีชีวิตของเด็กและเยาวชนไทยในปัจจุบันได้เป็นอย่างดี

โรงเรียนขุนทะเลวิทยาคม เป็นโรงเรียนขนาดเล็ก สภาพแวดล้อมภายนอกด้านสังคมและวัฒนธรรม กล่าวคือ ครอบครัวส่วนใหญ่ของนักเรียนมีปัญหาครอบครัว (ครอบครัวอ่อนแอ) เช่น การที่บิดามารดาของนักเรียน ต้องเดินทางไปทำงานต่างถิ่นต่างที่ ทำให้นักเรียนต้องอาศัยอยู่กับผู้ปกครอง ไม่ว่าจะเป็น พ่อแม่ แม่เฒ่า ปู่ย่า หรือ ตายาย ซึ่งผู้ปกครองส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรรม ไม่ค่อยมีเวลา จึงทำให้นักเรียนมักจะอยู่กับโทรศัพท์เคลื่อนที่ ตลอดเวลา มีพฤติกรรมติดโทรศัพท์เคลื่อนที่และติดเกมออนไลน์ ตลอดจนการแอบเล่นเกมในชั่วโมงเรียน ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าว มีผลทำให้นักเรียนมีสมาธิสั้น ไม่จดจ่อไม่มีสมาธิกับบทเรียนในชั้นเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยของ บุญเลี้ยง ทุมทอง (กุลนรี หาญพัฒนชัยกุล และคณะ. 2564 ; อ้างอิงจาก บุญเลี้ยง ทุมทอง. 2555) ที่กล่าวว่า ผลกระทบของการติดเกมที่เกี่ยวข้องกับสมอง คือ ผลการเรียนรู้ต่ำ หมกมุ่นแต่เรื่องเกม ไม่มีสมาธิในการ เรียน เป็นต้น

1.2 แนวทางแก้ปัญหาและพัฒนา

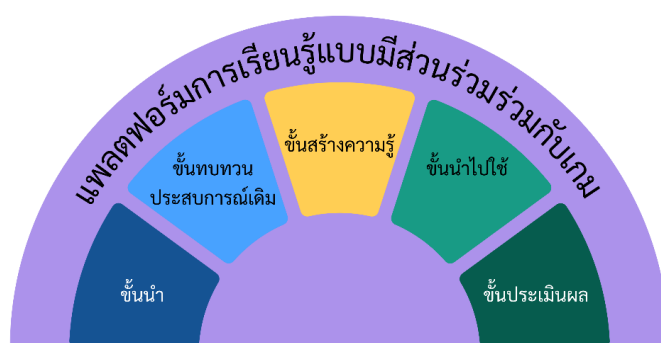
Schulte (พัชรี โพชนา. 2559 ; อ้างอิงจาก Schulte. 1996) กล่าวว่า แนวคอมสตรัคติวิซึม เชื่อว่าการสอนวิทยาศาสตร์ควรเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางและครูเป็นเพียงผู้ตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนแต่ละคน และเป็นผู้พัฒนาเทคนิคการเรียนการสอนเพื่อช่วยให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงมโนทัศน์ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของพัชรี โพชนา (2559) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึม เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนได้สร้างความรู้โดยอาศัยหลักการที่ว่า ความรู้และความเชื่อที่เกิดจากแรงจูงใจภายในของตัวผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยอาศัยประสบการณ์เดิมปรับเข้ากับประสบการณ์ใหม่โดยอาศัยแรงจูงใจภายในของตนเองเป็นจุดเริ่มต้นในการเรียนรู้ โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เข้าถึงประสบการณ์นั้น ๆ

Punya Mishra และ Matthew J. Koehler ได้เสนอแนวคิด Technological Pedagogical Content Knowledge (หรือ TPACK Model) ซึ่งกล่าวว่า องค์ประกอบหลักที่สำคัญในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่สามารถทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลักที่ต้องผสมผสานเข้าด้วยกัน ซึ่งได้แก่ (1) ความรู้ด้านเนื้อหาวิชา : คือความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระวิชาที่ครูผู้สอนรับผิดชอบ (2) ความรู้ด้านศาสตร์การสอน : คือความรู้ความเข้าใจในกระบวนการจัดการเรียนการสอน ทั้งแนวคิดและเทคนิควิธีการ และ (3) ความรู้ทางด้านเทคโนโลยี : คือความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเลือกใช้เทคโนโลยีในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อการถ่ายทอดสู่ผู้เรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. 2565 : 14 สืบค้นเมื่อ 29 ตุลาคม 2568, จาก <http://backoffice.onec.go.th/>)

จากสภาพปัญหาการติดเกมของนักเรียน พัทธนันท์ ปินตาดวง กล่าวว่า การดูแลนักเรียนเพื่อป้องกันปัญหาลูกติดเกม คือ ผู้ปกครองต้องพยายามฝึกให้เด็กสามารถควบคุมตัวเองได้ เช่น การตั้งกฎกติกาในเรื่องของระยะเวลาการเล่นของเด็ก กฎกติกาเรื่องของหน้าที่ความรับผิดชอบที่ต้องมาก่อน เป็นต้น ซึ่งผู้ปกครองควรดูแลเอาใจใส่อย่างสม่ำเสมอ มั่นสนั่น หัตถศักดิ์ และ รัชกร เวชรนันท์ (2565) กล่าวว่า มีงานวิจัยที่ได้กล่าวถึงการนำเกมมาใช้ในการเรียนการสอนว่าการเรียนการสอนโดยใช้เกมมีข้อดีมากกว่าการสอนแบบบรรยาย เช่น ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ เป็นต้น

การบริหารจัดการชั้นเรียน มีความหมายตามที่นักวิชาการได้แสดงทัศนะไว้ เช่น ปรียาภรณ์ ตั้งคุณานันต์ (อิทธิเดช น้อยไม้ และ ณัฐวรรณ เฉลิมสุข. 2565 ; อ้างอิงจาก ปรียาภรณ์ ตั้งคุณานันต์. 2563) ให้ความเห็นถึงการบริหารจัดการชั้นเรียนหรือการจัดการห้องเรียนว่า หมายถึง การดำเนินการของครูในการจัด สภาพแวดล้อมทั้งในเชิงกายภาพและจิตวิทยา เพื่อสร้างบรรยากาศให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ในกิจกรรม การเรียนรู้ แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์กับผู้สอนและเพื่อนอย่างมีความสุข

ด้วยเหตุนี้ ข้าพเจ้าจึงดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมร่วมกับเกม เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมภายในชั้นเรียน ซึ่งส่งผลต่อมโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนต่อไป



ภาพที่ 1 แนวทางแก้ปัญหาและพัฒนา

การจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึม โดยใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมร่วมกับเกม

2. จุดประสงค์และเป้าหมาย

2.1 จุดประสงค์

- 1) เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมภายในชั้นเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
- 2) เพื่อพัฒนาโน้ตค้นทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
- 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภายในชั้นเรียน

2.2 เป้าหมาย

เป้าหมายเชิงปริมาณ

- 1) ร้อยละ 80 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีโน้ตค้นทางวิทยาศาสตร์ที่สมบูรณ์
- 2) ร้อยละ 80 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภายในชั้นเรียนในระดับมากขึ้นไป

เป้าหมายเชิงคุณภาพ

- 1) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทุกคน ได้รับการกระตุ้นการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมภายในชั้นเรียน

3. กระบวนการผลิตผลงานหรือขั้นตอนการดำเนินงาน

3.1 การออกแบบผลงาน/วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ/นวัตกรรม

ครูผู้สอนออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมภายในชั้นเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมร่วมกับเกม โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **กลุ่มเป้าหมาย**

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนขุนทะเลวิทยาคม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 20 คน โดยใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

- **ตัวแปรที่ศึกษา**

- **ตัวแปรอิสระ** ได้แก่ การจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึม โดยใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมร่วมกับเกม
- **ตัวแปรตาม** ได้แก่ (1) มโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ และ (2) ความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- **นิยามศัพท์เฉพาะ**

- **การจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึม** ซึ่งมีการกำหนดขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของ พัทรี โพชนา (2559) ซึ่งได้นำแนวคิดของ Driver & Oldham มาปรับประยุกต์ ซึ่งมีทั้งหมด 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ : นักเรียนได้รับการสร้างแรงจูงใจและกระตุ้นให้เกิดความสนใจในการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมต่าง ๆ รวมถึงการใช้คำถาม ที่ครูผู้สอนได้เตรียมไว้

ขั้นที่ 2 ขั้นทบทวนประสบการณ์เดิม : นักเรียนแสดงความรู้ความเข้าใจหรือประสบการณ์เดิมที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน โดยการตอบคำถามและการอภิปรายร่วมกัน

ขั้นที่ 3 ขั้นสร้างความรู้ : นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยการทดลอง การปฏิบัติ รวมถึงการสืบเสาะหาความรู้ ผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ครูผู้สอนได้วางแผนไว้ รวมทั้งผู้เรียนร่วมกันแลกเปลี่ยนความรู้ใหม่ที่ได้รับ โดยมีครูผู้สอนและผู้เรียนคนอื่น ๆ ร่วมกันอภิปราย

ขั้นที่ 4 ขั้นนำไปใช้ : ผู้เรียนนำความรู้ ทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ได้เรียนรู้ ไปปรับประยุกต์เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ในการดำเนินชีวิต

ขั้นที่ 5 ขั้นประเมินผล : ผู้เรียนได้รับการประเมินมโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อตรวจสอบความรู้ความเข้าใจและการพัฒนาการของนักเรียน ผ่านแพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ได้แก่ Kahoot!, Quizizz, หรือ padlet.com

ครูผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึม โดยใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมร่วมกับเกม ผ่านแพลตฟอร์มการเรียนรู้ฯ ต่าง ๆ เช่น Kahoot!, Quizizz, canca.com, หรือ padlet.com

- แพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

แพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Interactive Learning Platforms) คือ เครื่องมือดิจิทัลที่ถูกออกแบบเพื่อให้ผู้ใช้ (นักเรียน) ได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ เช่น Kahoot!, Quizizz, canca.com, หรือ padlet.com

- เกม

เกมในแพลตฟอร์มการเรียนรู้ฯ ที่กระตุ้นการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมภายในชั้นเรียนของนักเรียน เช่น การนับคะแนน, การให้รางวัล, และกระดานความคิดเห็น

- แพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมร่วมกับเกม

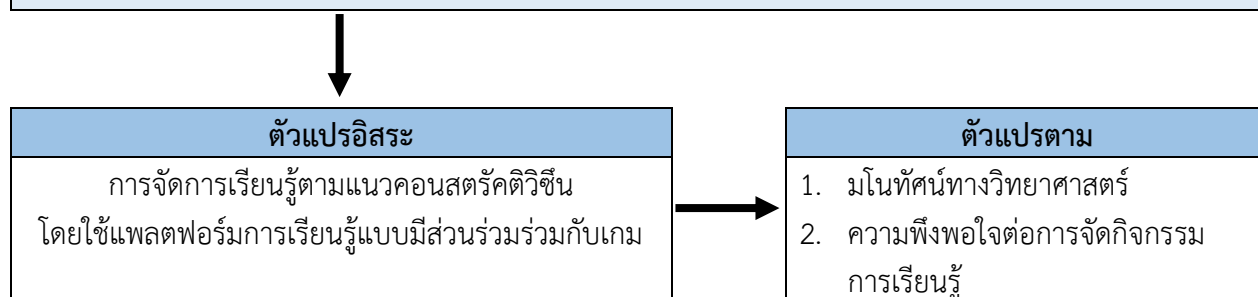
แพลตฟอร์มการเรียนรู้ฯ ต่าง ๆ ได้แก่ Kahoot!, Quizizz, canca.com, หรือ padlet.com ที่ครูผู้สอนใช้หรือจัดทำเกมที่มีความหลากหลาย เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมภายในชั้นเรียนของนักเรียน

- มโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์

มโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ คือ ความรู้ความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเกิดจากการสังเกตการเรียนรู้ หรือการเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิม จนสร้างเป็นความเข้าใจของตนเอง โดยสามารถจำแนกประเภทของมโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ได้ 3 ประเภท คือ

- มโนทัศน์ที่สมบูรณ์ : หมายถึง คำตอบถูกต้อง และ สามารถให้เหตุผลหรือคำอธิบายได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์
- มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน : หมายถึง คำตอบถูกต้อง แต่ การให้เหตุผลหรือคำอธิบายถูกต้องบางส่วน
- ไม่มีมโนทัศน์ : หมายถึง คำตอบไม่ถูกต้อง

- การจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึม เป็นการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนได้สร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นผู้ตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนและเป็นผู้พัฒนาเทคนิคการเรียนการสอนเพื่อช่วยให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงมโนทัศน์
- TPACK Model กล่าวว่า องค์ประกอบหลักที่สำคัญในการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน ที่สามารถทำให้การจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย (1) ความรู้ด้านเนื้อหาวิชา (2) ความรู้ด้านศาสตร์การสอน และ (3) ความรู้ทางด้านเทคโนโลยี
- การนำเกมมาใช้ในการเรียนการสอนว่าการเรียนการสอนโดยใช้เกมมีข้อดีมากกว่าการสอนแบบบรรยาย



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิด

3.2 การดำเนินงานตามกิจกรรม (ตามวงจร PDCA)

1) ขั้นเตรียมการ (Plan : P)

- ศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการของนักเรียน เพื่อวิเคราะห์และวางแผนแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งพบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ติดเกมและโทรศัพท์เคลื่อนที่ ตลอดจนมีการแอบใช้โทรศัพท์ในการเล่นเกมน ทำให้ขาดปฏิสัมพันธ์ภายในชั้นเรียน ครูผู้สอนจึงคิดหาแนวทางในการใช้โทรศัพท์เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมภายในชั้นเรียน

- ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนขุนทะเลวิทยาคม (กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) และมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ 6 (ว23102)

- พัฒนาตนเอง โดยการเข้าร่วมการอบรมต่าง ๆ และ ศึกษาเอกสารและงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้ การบริหารจัดการชั้นเรียน และการใช้เทคโนโลยีในรูปแบบต่าง ๆ

2) ขั้นดำเนินการ (Do : D)

- วางแผนและออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึม โดยใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมร่วมกับเกม เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมภายในชั้นเรียน

- ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึม โดยใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมร่วมกับเกม เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมภายในชั้นเรียน ตามที่ได้วางแผนและออกแบบไว้

ตัวอย่างการดำเนินการ

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ : นักเรียนได้รับการกระตุ้นความสนใจและเกิดความรู้สึกท้าทายจนเกิดความสงสัย โดยครูผู้สอนใช้เกมผ่านแพลตฟอร์ม Kahoot!

ขั้นที่ 2 ขั้นทบทวนประสบการณ์เดิม : นักเรียนร่วมแลกเปลี่ยนความรู้เดิม โดยครูผู้สอนใช้กระดานข้อความผ่านแพลตฟอร์ม Padlet.com

ขั้นที่ 3 ขั้นสร้างความรู้ : นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยการสืบค้นหรือสร้างความรู้ผ่านแพลตฟอร์ม canva.com หรือแพลตฟอร์มอื่น ๆ ตามที่ครูผู้สอนได้วางแผนไว้ และมีครูผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ของนักเรียน

ขั้นที่ 4 ขั้นนำไปใช้ : นักเรียนนำความรู้ ทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ได้เรียนรู้ ไปปรับประยุกต์เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ โดยครูผู้สอนได้ออกแบบผ่านแพลตฟอร์ม canva.com

ขั้นที่ 5 ขั้นประเมินผล : ผู้เรียนได้รับการประเมินโน้ตค้นทางวิทยาศาสตร์ เพื่อตรวจสอบความรู้ความเข้าใจ ความคิดเห็น เพื่อสะท้อนสิ่งที่ได้เรียนรู้และพัฒนาการของนักเรียน ผ่านแพลตฟอร์ม เช่น Quizizz หรือ padlet.com

3) ขั้นตรวจสอบและประเมินผลการพัฒนางาน (Check : C)

- วัดและประเมินโน้ตค้นทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 รายวิชาวิทยาศาสตร์ 6 ตามสภาพจริงด้วยวิธีการที่หลากหลาย

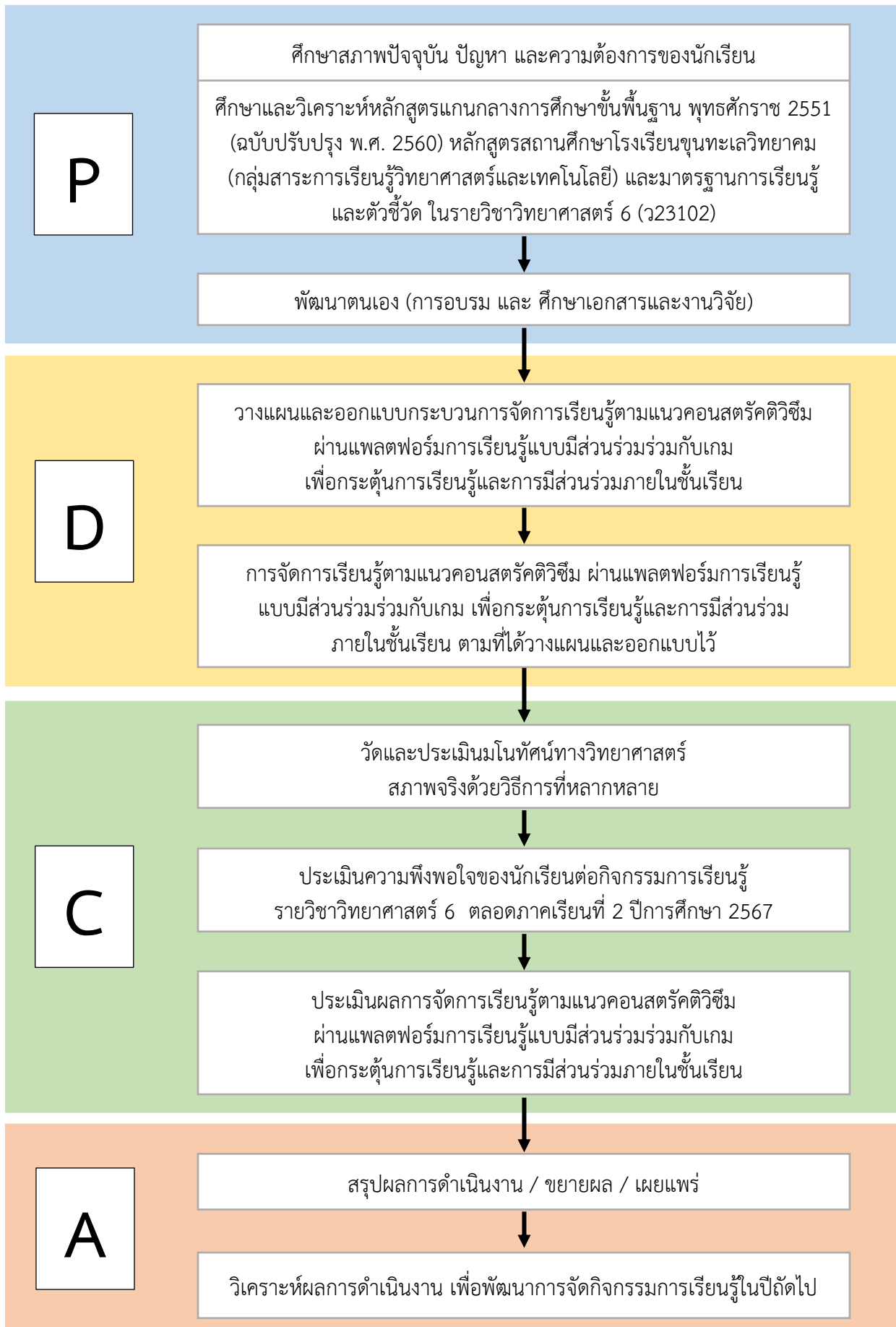
- ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ตลอดภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567

- ประเมินผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึม โดยใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมร่วมกับเกม เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมภายในชั้นเรียน

4) ขั้นสรุปและรายงาน (Action : A)

- สรุปผล ขยายผล และเผยแพร่ ผลการดำเนินงาน

- วิเคราะห์ผลการดำเนินงาน เพื่อปรับปรุง แก้ไข และพัฒนาการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ในปีถัดไป



ภาพที่ 3 การดำเนินงานตามกิจกรรม (ตามวงจร PDCA)

3.3 ประสิทธิภาพของการดำเนินงาน

- 1) นักเรียนได้รับการกระตุ้นการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมภายในชั้นเรียน
- 2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาวิทยาศาสตร์ 6 (ว23102) ในระดับ

2.5 ขึ้นไป จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทั้งหมด

3.4 การใช้ทรัพยากร

บุคลากร

- 1) ผู้อำนวยการโรงเรียนขุนทะเลวิทยาคม ในการอำนวยความสะดวกและสนับสนุนการจัดการเรียนรู้
- 2) คณะครูและบุคลากรโรงเรียนขุนทะเลวิทยาคม ในการให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะต่าง ๆ
- 3) ครูผู้สอน ในการวางแผนและออกแบบการจัดการเรียนรู้
- 4) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนขุนทะเลวิทยาคม ที่ให้ความร่วมมือและเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้

ร่วมกิจกรรมการเรียนรู้

สื่อและเทคโนโลยี

- 1) แพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เช่น Kahoot!, Quizizz, canca.com, หรือ padlet.com
- 2) เกมในแพลตฟอร์มการเรียนรู้ต่าง ๆ
- 3) สื่อมัลติมีเดียต่าง ๆ และบทเรียนออนไลน์
- 4) อุปกรณ์ดิจิทัล เช่น โทรศัพท์, ระบบอินเทอร์เน็ต, คอมพิวเตอร์, และ โทรศัพท์

งบประมาณ

- ไม่ใช้งบประมาณ -

4. ผลการดำเนินการ/ผลสัมฤทธิ์/ประโยชน์ที่ได้รับ

4.1 ผลที่เกิดตามจุดประสงค์

- 1) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้รับการกระตุ้นการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมภายในชั้นเรียน
- 2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้รับการพัฒนานวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ 6 พบว่า ปีการศึกษา 2567 ที่จัดการเรียนรู้เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมภายในชั้นเรียน โดยใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมร่วมกับเกม มีผลการประเมินนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ สูงกว่า ปีการศึกษา 2566 ที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ
- 3) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ร้อยละ 93.00 ของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย มีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภายในชั้นเรียน ในระดับมากขึ้นไป

4.2 ผลสัมฤทธิ์ของงาน

ด้านผู้เรียน

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้รับการพัฒนานวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ 6 เนื่องจากนักเรียนมีความรู้สึกสนุกสนานในการเรียน ทำให้เกิดการมีส่วนร่วมภายในชั้นเรียน นักเรียนเปิดรับและได้รับความรู้ในเนื้อหาวิชามากขึ้น ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์ 6 ของนักเรียนที่เพิ่มสูงขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับปีการศึกษา 2566 ในรายวิชาเดียวกัน

ด้านครูผู้สอน

ครูผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภายในชั้นเรียน โดยนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยอย่างมีประสิทธิภาพ และส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพของนักเรียน

ด้านอื่น ๆ

- บรรยากาศการเรียนรู้ภายในชั้นเรียน เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ของนักเรียน เนื่องจากนักเรียนมีส่วนร่วมและสนุกกับกิจกรรมการเรียนรู้

4.3 ประโยชน์ที่ได้รับ

ผู้เรียน

- นักเรียนเกิดความรู้สึกรักสนุกสนานและมีแรงจูงใจในการเรียน
- นักเรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียนและเปิดรับมากขึ้น
- นักเรียนได้รับการพัฒนาความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี
- นักเรียนได้รับการพัฒนามโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์
- นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ เพิ่มขึ้น

ครูผู้สอน

- ครูผู้สอนได้แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่กระตุ้นการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมภายในชั้นเรียนของนักเรียน โดยใช้เทคโนโลยีผ่านแพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมร่วมกับเกม

สถานศึกษา

- สถานศึกษาได้มีแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่กระตุ้นการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมภายในชั้นเรียนของนักเรียน โดยใช้เทคโนโลยีผ่านแพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมร่วมกับเกม และสามารถนำไปขยายผลได้ต่อไปในอนาคต

5. ปัจจัยความสำเร็จ

ปัจจัยความสำเร็จแรก คือ ครูผู้สอน ซึ่งครูผู้สอนเล็งเห็นปัญหาที่เกิดขึ้นภายในชั้นเรียน และมุ่งมั่นตั้งใจเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ตลอดจนเห็นความสำคัญของการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารจัดการชั้นเรียน เพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน ครูผู้สอนจำเป็นต้องมีการเตรียมความพร้อมก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ เช่น การเตรียมแพลตฟอร์มการเรียนรู้หรือเกม การบริหารเวลา และการบริหารจัดการชั้นเรียนเชิงบวก เพื่อให้ให้นักเรียนได้รับทั้งความรู้ของบทเรียนที่ครบถ้วนตามจุดประสงค์ ควบคู่กับความสนุกสนานที่จะเกิดขึ้นในชั้นเรียน

ปัจจัยต่อมา คือ นักเรียน ซึ่งนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มเป้าหมายมีการเปิดรับและให้ความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ภายในชั้นเรียน ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ

ผู้อำนวยการโรงเรียนขุนทะเลวิทยาคม ที่ให้การสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ปัจจัยความสำเร็จปัจจัยสุดท้าย คือ คณะครู โรงเรียนขุนทะเลวิทยาคม ที่คอยให้ความร่วมมือ คำปรึกษา และข้อเสนอแนะต่าง ๆ นอกจากนี้ยังมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างคณะครูและบุคลากรทางการศึกษาในโรงเรียนขุนทะเลวิทยาคม เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน

6. บทเรียนที่ได้รับเพื่อการปรับปรุงพัฒนาต่อไป

6.1 บทเรียนที่ได้รับ

1) จากการจัดการเรียนรู้เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมภายในชั้นเรียนของนักเรียน โดยใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมร่วมกับเกม ครูผู้สอนจำเป็นต้องมีการเตรียมความพร้อมก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ ควบคู่กับการบริหารจัดการชั้นเรียนเชิงบวก โดยต้องมีการประเมินนักเรียนเป็นระยะ ๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อนักเรียน

2) นักเรียนเกิดความรู้สึกรักสนุกสนาน ทำให้เกิดการเปิดรับและมีส่วนร่วมกับการเรียนในชั้นเรียนมากขึ้น ส่งผลให้นักเรียนได้รับการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ

6.2 การปรับปรุงพัฒนาต่อไป

สำหรับการบริหารจัดการชั้นเรียนที่กระตุ้นการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมภายในชั้นเรียนของนักเรียน มีแนวทางในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

- 1) ครูผู้สอนวิเคราะห์เนื้อหาในบทเรียนอื่น ๆ เพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับบทเรียน
- 2) การขยายผลการจัดการเรียนรู้สู่ระดับชั้นอื่น ๆ ในโรงเรียนขุนทะเลวิทยาคม เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมและกระตุ้นการเรียนรู้ภายในชั้นเรียนของนักเรียน เพื่อนำไปการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการของนักเรียนโรงเรียนขุนทะเลวิทยาคม

6.3 ข้อควรพึงระวัง

- 1) การเลือกใช้เกม ต้องเหมาะสมกับบริบทของนักเรียนและเนื้อหาของบทเรียน ระดับความยากง่ายเหมาะสมกับศักยภาพของนักเรียน รวมถึงนักเรียนสามารถเข้าถึงการใช้งานและเข้าใจวิธีการเล่นได้ง่าย ไม่ซับซ้อน และสามารถกระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียนได้
- 2) กรณีบางคาบที่มีนักเรียนบางคนไม่พร้อม เช่น อินเทอร์เน็ต หรือ โทรศัพท์ ครูผู้สอนดำเนินการให้นักเรียนจับคู่หรือจับกลุ่ม เพื่อเป็นการสร้างปฏิสัมพันธ์ที่ดีในชั้นเรียนร่วมกับเพื่อนร่วมชั้น
- 3) การวัดและประเมินผลตามสภาพจริงของนักเรียน ซึ่งสามารถวัดและประเมินผลได้จากผลลัพธ์จากกิจกรรมการเรียนรู้ภายในชั้นเรียน

7. การเผยแพร่/การได้รับการยอมรับ/รางวัลที่ได้รับ

7.1 การเผยแพร่

- 1) เผยแพร่ภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผ่านชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC)
- 2) เผยแพร่ภายในโรงเรียนขุนทะเลวิทยาคม ผ่านชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC)
- 3) เผยแพร่การจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึม ผ่านแพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมร่วมกับเกม เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมภายในชั้นเรียน ผ่านทางเว็บไซต์โรงเรียนขุนทะเลวิทยาคม

7.2 การได้รับการยอมรับ/รางวัลที่ได้รับ

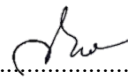
- 1) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สะท้อนผลให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมภายในชั้นเรียนของนักเรียน โดยใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมร่วมกับเกม ช่วยกระตุ้นการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมภายในชั้นเรียนของนักเรียน ทำให้นักเรียนสนุกสนานและมีแรงจูงใจในการเรียน รวมทั้งนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์ 6 ในระดับ 2.5 ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 100 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทั้งหมด
- 2) ได้รับรางวัลเหรียญเงิน การประกวดผลการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices) ประเภทครูผู้สอนดีเด่น ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สถานศึกษาขนาดเล็ก ด้านบริหารจัดการชั้นเรียน ศูนย์พัฒนาวิชาการกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ งานมหกรรมวิชาการมัธยมศึกษา ครั้งที่ 32 ประจำปีการศึกษา 2567
- 3) ได้รับรางวัล “ครูดีศรีลานสกา” ในงานวันครู อำเภอลานสกา ประจำปี 2568
- 4) ได้รับรางวัล “ครูชน คนคุณธรรม” ระดับคุณภาพดีมาก ประเภทครู ระดับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา โครงการโรงเรียนคุณธรรม สพฐ. ประจำปีการศึกษา 2568

8. เอกสารอ้างอิง

- กุลนรี หาญพัฒนชัยกุล และ คณะ. (2564). “พฤติกรรมและผลกระทบจากการติตเกมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนในเขตเทศบาลนครขอนแก่น,” วารสารศูนย์อนามัยที่ 9. 38(15), 561 – 573.
- พิชยา วัฒนะนุกุล, วาสนา ผิวชม และ เปรม จันทรสว่าง. พฤติกรรมและปัจจัยการใช้สมาร์ตโฟนในกลุ่มวัยรุ่น. : สืบค้นเมื่อ 29 ตุลาคม 2568, จาก https://sc2.kku.ac.th/stat/statweb/images/Eventpic/60/Seminar/01_6_.pdf
- พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. (2542, 19 สิงหาคม). ราชกิจจานุเบกษา, เล่ม 116, ตอนที่ 74ก, หน้า 1 – 23. สืบค้นเมื่อ 29 ตุลาคม 2568, จาก <https://www.moe.go.th>

- พัชรี โพนนา. (2559). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติต่อวิชาชีววิทยา เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของพืชดอก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึม. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.
- พัทธนันท์ ปินดาวง. ติดเกมปัญหาวัยเรียนวัยรุ่น. สระบุรี : ศูนย์อนามัยที่ 4 สระบุรี. สืบค้นเมื่อ 29 ตุลาคม 2568, จาก <https://region4.anamai.moph.go.th/knowledge/academic/agegroup/view?id=94>
- มนัสนันท์ หัตถศักดิ์ และ รัชกร เวชวรนนท์. (2565). “การพัฒนาบอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้การจัดการชั้นเรียนของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,” วารสารมนุษยศาสตร์วิชาการ. 2(29), 106 – 126.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2565). รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ผ่านดิจิทัลแพลตฟอร์ม โดยความร่วมมือของภาคเอกชน. กรุงเทพฯ : สืบค้นเมื่อ 29 ตุลาคม 2568, จาก <http://backoffice.onec.go.th/uploads/Book/1939-file.pdf>
- อิทธิเดช น้อยไม้ และ ณัฐวรรณ เฉลิมสุข. (2565). “การบริหารจัดการชั้นเรียนเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะความเป็นพลเมือง Classroom Management for Citizenship Competency,” ครูศาสตร์สาร. 1(16), 67 – 76.

ลงชื่อ  ผู้เสนอผลงาน
(นางสาวเสเรฐฐนินทร์ เลิศสกุล)
ตำแหน่ง ครู โรงเรียนขุนทะเลวิทยาคม

ลงชื่อ  ผู้รับรองผลงาน
(นางสุภาภรณ์ พรหมแก้ว)
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนขุนทะเลวิทยาคม

ภาคผนวก

“การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมภายในชั้นเรียน โดยใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมร่วมกับเกม”



ภาพที่ 4 บรรยากาศการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ผู้เข้าร่วม คำถาม ที่พัก ภาพรวม แท็ก											
กำลังแสดง: ดีที่สุด พยายาม		จัดเรียงตาม: ความแม่นยำ									
ผู้เข้าร่วม	คะแนน	แต้ม จาก 13	Q1 78%	Q2 17%	Q3 46%	Q4 59%	Q5 77%	Q6 68%	Q7 77%	Q8 68%	Q9 77%
...	20	11 (85%)	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	20	11 (85%)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	20	11 (85%)	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✓
	20	11 (85%)	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	20	11 (85%)	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	20	10 (77%)	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	20	10 (77%)	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	20	10 (77%)	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	6000	10 (77%)	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	6000	10 (77%)	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗

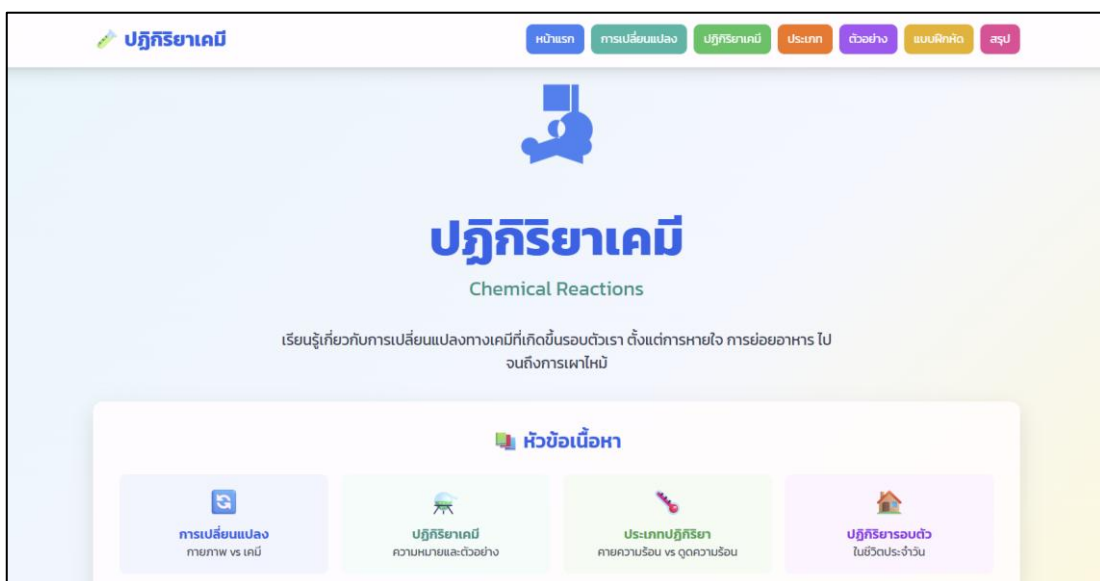
ภาพที่ 5 การใช้แพลตฟอร์ม quizizz ในการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายคาบ



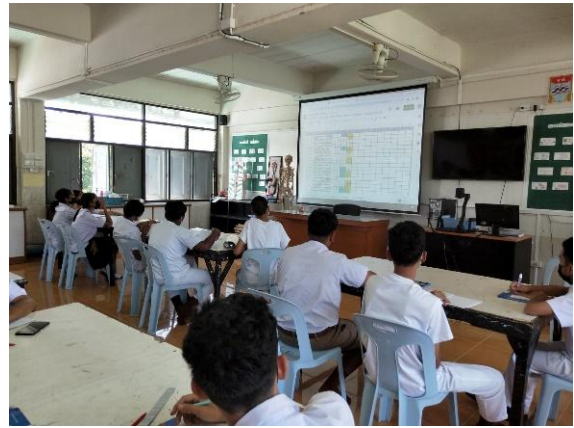
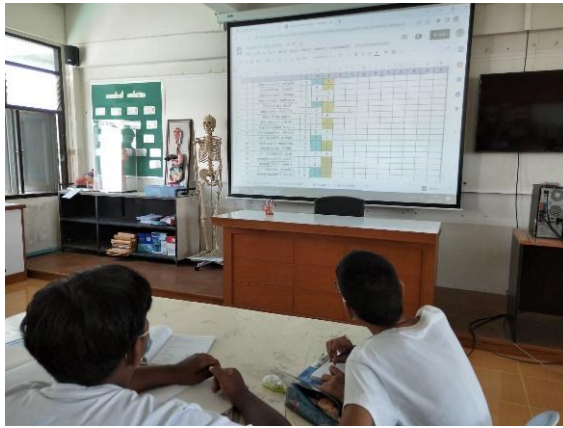
ภาพที่ 6 การใช้แพลตฟอร์ม padlet.com เป็นกระดานข้อความ เพื่อให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น



ภาพที่ 7 การใช้แพลตฟอร์ม canva ในการสร้างเกม เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียน



ภาพที่ 8 การใช้แพลตฟอร์ม canva ในการสร้างบทเรียนออนไลน์และมีเกมสำหรับการประเมินการเรียนรู้



ภาพที่ 9 การสะท้อนผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้



ภาพที่ 10 ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC)

ตารางที่ 1 ผลการประเมินโน้ตค้นทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน รายวิชา วิทยาศาสตร์ 6 (ว23102)
ปีการศึกษา 2566 และ ปีการศึกษา 2567

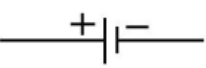
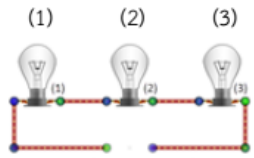
คนที่	ผลการประเมินโน้ตค้นทางวิทยาศาสตร์ (เต็ม 20 คะแนน)	
	ปีการศึกษา 2566	ปีการศึกษา 2567
1	15	14
2	16	14
3	15	16
4	16	15
5	13	17
6	12	18
7	15	16
8	12	15
9	14	19
10	15	18
11	15	17
12	15	15
13	12	15
14	13	16
15	- ไม่มีนักเรียน -	19
16	- ไม่มีนักเรียน -	16
17	- ไม่มีนักเรียน -	15
18	- ไม่มีนักเรียน -	16
19	- ไม่มีนักเรียน -	15
20	- ไม่มีนักเรียน -	17
μ	14.14	16.15
σ	1.41	1.46

จากตารางที่ 1 พบว่า ปีการศึกษา 2567 ที่จัดการเรียนรู้เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมภายในชั้นเรียน โดยใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมร่วมกับเกม มีผลการประเมินโน้ตค้นทางวิทยาศาสตร์ (ปีการศึกษา 2567 : $\mu = 16.15$ และ $\sigma = 1.46$) สูงกว่า ปีการศึกษา 2566 ที่จัดการเรียนรู้แบบปกติ (ปีการศึกษา 2566 : $\mu = 14.14$ และ $\sigma = 1.41$)

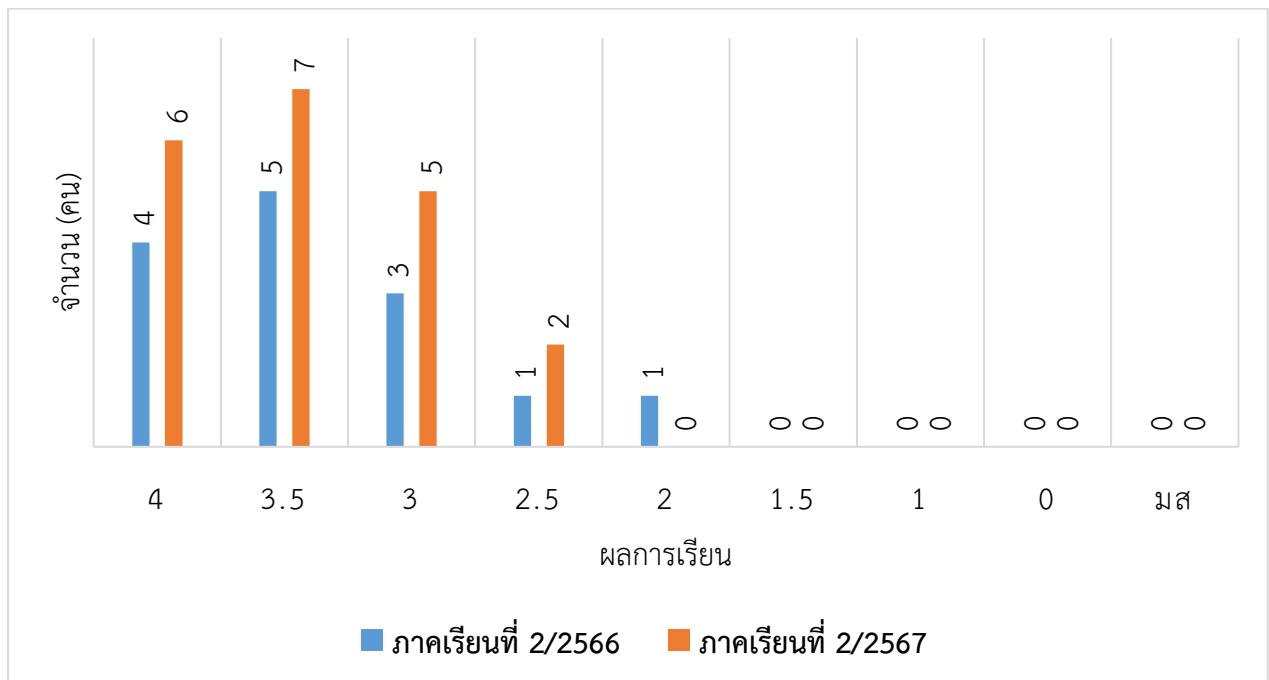
ภาพที่ 11 ตัวอย่างแบบประเมินโน้ตค้นทางวิทยาศาสตร์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ 6 (ว23102)

จงพิจารณาข้อความที่กำหนดให้ว่าถูกหรือผิด หากผิดให้แก้ไขข้อความให้ถูกต้อง
(ทำเครื่องหมาย ✓ ถ้าข้อความพิจารณา “ถูก” ทำเครื่องหมาย ✗ ถ้าข้อความพิจารณา “ผิด”)

ถูกหรือผิด	ข้อที่	ข้อความพิจารณา	แก้ไขให้ข้อความถูกต้อง (กรณีข้อความผิด)
✗	0 ตย.	ผลิตภัณฑ์คือสารที่เข้าทำปฏิกิริยาเคมี เมื่อเวลาผ่านไป ปริมาณของผลิตภัณฑ์จะลดลง	สารตั้งต้นคือสารที่เข้าทำปฏิกิริยาเคมี เมื่อเวลาผ่านไป ปริมาณของสารตั้งต้นจะลดลง
✓	0 ตย.	ตัวเร่งปฏิกิริยาเคมี ช่วยทำให้ปฏิกิริยาเคมีเกิดเร็วเข้า	-
	2	จากสมการเคมี $C + O_2 \rightarrow CO_2$ จะได้ว่า CO_2 เป็นผลิตภัณฑ์	
	3	จากสมการเคมี $C + O_2 \rightarrow CO_2$ เมื่อเวลาผ่านไป ปริมาณของ CO_2 จะลดลง	
	4	ปฏิกิริยาระหว่างคาร์บอนและแก๊สออกซิเจน ได้แก๊ส คาร์บอนไดออกไซด์ แสดงว่าคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นผลิตภัณฑ์ และ คาร์บอนและแก๊สออกซิเจน เป็นสารตั้งต้น	

ถูกหรือผิด	ข้อที่	ข้อความพิจารณา	แก้ไขให้ข้อความถูกต้อง (กรณีข้อความผิด)
	11	 เป็นสัญลักษณ์ของตัวต้านทานไฟฟ้า	
	12	 จากภาพ เมื่อหลอดไฟที่ (2) เสีย หลอดไฟที่ (1) และ (3) ยังส่องสว่างได้	
	13	ตัวต้านทานไฟฟ้าทำหน้าที่ทำหน้าที่ ควบคุมปริมาณกระแสไฟฟ้าในวงจร	
	14	ตัวเก็บประจุทำหน้าที่ ทำหน้าที่ให้กระแสไฟฟ้าผ่านทางเดียว (ควบคุม กระแสไฟฟ้าให้เคลื่อนที่ไปตามทิศทางที่ต้องการ)	
	15	ทรานซิสเตอร์ทำหน้าที่ ทำหน้าที่เก็บและคายประจุไฟฟ้า	

ภาพที่ 12 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน รายวิชาวิทยาศาสตร์ 6 (ว23102) ภาคเรียนที่ 2 ของปีการศึกษา 2566 และ ปีการศึกษา 2567



จากกราฟ พบว่า ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ 6 (ว23102) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 มีนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตั้งแต่ 2.5 ขึ้นไป จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 92.86 ของนักเรียนทั้งหมด และ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 มีนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตั้งแต่ 2.5 ขึ้นไป จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ของนักเรียนทั้งหมด

ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ภาคเรียนที่ 2/2567 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์ 6 (ว23102) สูงขึ้นกว่า ภาคเรียนที่ 2/2566 ซึ่งเป็นผลมาจากการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึม ผ่านแพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมร่วมกับเกม เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมภายในชั้นเรียน ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มสูงขึ้นจากปีก่อนหน้า ในรายวิชาเดียวกัน

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

รายการประเมิน	ร้อยละของนักเรียน (ระดับความพึงพอใจ)					ร้อยละ (ระดับ 4 และ 5)
	1	2	3	4	5	
1. สภาพแวดล้อมภายในชั้นเรียนเหมาะสมกับการเรียนรู้	0.00	0.00	15.00	35.00	50.00	85.00
2. นักเรียนมีความรู้สึกรักอยาก/ต้องการที่จะเรียนรู้	0.00	0.00	10.00	40.00	50.00	90.00
3. นักเรียนสามารถแสดงความคิดเห็นของตนเอง โดยไม่กลัวผิด	0.00	0.00	5.00	45.00	50.00	95.00
4. กิจกรรมการเรียนรู้สนุกสนานและน่าสนใจ	0.00	0.00	5.00	40.00	55.00	95.00
5. นักเรียนมีความสุขที่ได้เรียนวิชานี้	0.00	0.00	0.00	20.00	80.00	100.00
เฉลี่ย	-	-	-	-	-	93.00

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่ 3 ร้อยละ 93.00 มีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภายในชั้นเรียนในระดับมากขึ้นไป

หมายเหตุ : ระดับความพึงพอใจ

- ระดับ 5 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภายในชั้นเรียนในระดับมากที่สุด
- ระดับ 4 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภายในชั้นเรียนในระดับมาก
- ระดับ 3 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภายในชั้นเรียนในระดับปานกลาง
- ระดับ 2 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภายในชั้นเรียนในระดับน้อย
- ระดับ 1 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภายในชั้นเรียนในระดับน้อยที่สุด

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้

รายวิชา วิทยาศาสตร์ 6	รหัสวิชา ว23102	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ปฏิบัติการเคมีและวัสดุในชีวิตประจำวัน		จำนวน 15 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การเกิดปฏิกิริยาเคมี		จำนวน 1 ชั่วโมง

ผู้จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ : นางสาวเศรษฐนรินทร์ เลิศสกุล กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

1. มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

ว2.1 เข้าใจสมบัติของสาร องค์ประกอบของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสารกับโครงสร้าง และแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค หลักและธรรมชาติของการเปลี่ยนแปลงสถานะของสาร การเกิดสารละลาย และการเกิดปฏิกิริยาเคมี

ตัวชี้วัด

ว2.1 ม.3/3 อธิบายการเกิดปฏิกิริยาเคมี รวมถึงการจัดเรียงตัวใหม่ของอะตอมเมื่อเกิดปฏิกิริยาเคมีโดยใช้แบบจำลองและสมการข้อความ

2. สาระสำคัญ

ปฏิกิริยาเคมีเป็นการเปลี่ยนแปลงของสารที่ทำให้เกิดสารใหม่ สารที่ทำปฏิกิริยาเคมี เรียกว่า สารตั้งต้น ส่วนสารใหม่ที่เกิดขึ้นจากปฏิกิริยาเคมี เรียกว่า ผลิตภัณฑ์ ขณะที่เกิดปฏิกิริยาเคมี อะตอมของสารแต่ละชนิดไม่สูญหายหรือเกิดขึ้นใหม่ แต่มีการจัดเรียงตัวกันใหม่

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (Knowledge)

- การเกิดปฏิกิริยาเคมี
- การจัดเรียงตัวใหม่ของอะตอมเมื่อเกิดปฏิกิริยาเคมี

ด้านทักษะกระบวนการ (Process)

- อธิบายการเกิดปฏิกิริยาเคมี
- อธิบายการจัดเรียงตัวใหม่ของอะตอมเมื่อเกิดปฏิกิริยาเคมี

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (Attitude)

- มีวินัย
- ใฝ่เรียนรู้
- มุ่งมั่นในการทำงาน

ด้านสมรรถนะสำคัญ (Competency)

- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการคิด
- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

4. สารการเรียนรู้

1) การเกิดปฏิกิริยาเคมีหรือการเปลี่ยนแปลงทางเคมีของสาร เป็นการเปลี่ยนแปลงที่ทำให้เกิดสารใหม่ โดยสารที่เข้าทำปฏิกิริยา เรียกว่า สารตั้งต้น สารใหม่ที่เกิดขึ้นจากปฏิกิริยา เรียกว่า ผลิตภัณฑ์ การเกิดปฏิกิริยาเคมีสามารถเขียนแทนได้ด้วยสมการข้อความ

2) การเกิดปฏิกิริยาเคมี อะตอมของสารตั้งต้นจะมีการจัดเรียงตัวใหม่ ได้เป็นผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีสมบัติแตกต่างจากสารตั้งต้น โดยอะตอมแต่ละชนิดก่อนและหลังเกิดปฏิกิริยาเคมีมีจำนวนเท่ากัน

5. การบูรณาการ

- ☒ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย

6. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ☒ ความสามารถในการสื่อสาร
☒ ความสามารถในการคิด
☐ ความสามารถในการแก้ปัญหา
☐ ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
☒ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

7. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- ☐ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
☐ ซื่อสัตย์สุจริต
☒ มีวินัย
☒ ใฝ่เรียนรู้
☐ อยู่อย่างพอเพียง
☒ มุ่งมั่นในการทำงาน
☐ รักความเป็นไทย
☐ มีจิตสาธารณะ

8. กลยุทธ์ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

- การจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึม โดยใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมร่วมกับเกม

9. กิจกรรมการเรียนรู้ (การจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิซึม โดยใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมร่วมกับเกม)

ขั้นนำ

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ (10 นาที)

1. ครูกระตุ้นความสนใจของนักเรียน ก่อนเข้าสู่บทเรียน เรื่อง ปฏิกิริยาเคมีและวัสดุในชีวิตประจำวัน โดยให้นักเรียนเล่นเกมตอบคำถามเกี่ยวกับปฏิกิริยาเคมีรอบตัว ผ่านแพลตฟอร์ม <https://wayground.com/> จำนวน 10 คำถาม

ขั้นที่ 2 ขั้นทบทวนประสบการณ์เดิม (10 นาที)

2. นักเรียนร่วมแลกเปลี่ยนความรู้เดิมเกี่ยวกับปฏิกิริยาเคมีรอบตัวบนกระดานข้อความผ่านแพลตฟอร์ม Padlet.com ที่ครูสร้างขึ้น ในประเด็นดังต่อไปนี้

- จงยกตัวอย่างปฏิกิริยาเคมีรอบตัวของนักเรียน ที่นักเรียนสามารถพบเจอได้ในชีวิตจริง
- นักเรียนคิดว่าเพราะเหตุใดเหล็กจึงเกิดสนิม

ชั้นสอน

ขั้นที่ 3 ขั้นสร้างความรู้ (20 นาที)

3. นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง ผ่านเว็บไซต์ <https://phet.colorado.edu/> โดยเลือกหัวข้อ Reactants, Products and Leftovers โดยมีครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกและคอยชี้แนะนักเรียน เกี่ยวกับ สารตั้งต้น (reactants), ผลิตภัณฑ์ (products) และ สิ่งที่เหลือ (leftovers)

4. นักเรียนศึกษาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การเกิดปฏิกิริยาเคมี ที่ครูได้จัดทำขึ้นใน canva.com โดยมีครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก

ขั้นสรุป

ขั้นที่ 4 ขั้นนำไปใช้ (5 นาที)

5. นักเรียนระบุสารตั้งต้นและสารผลิตภัณฑ์ พร้อมเขียนสมการเคมี จากสถานการณ์ที่ครูกำหนด

ขั้นที่ 5 ขั้นประเมินผล (5 นาที)

6. ครูตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียน โดยการทำแบบทดสอบผ่านแพลตฟอร์ม <https://wayground.com/> จำนวน 10 ข้อ

7. นักเรียนร่วมกันสรุปบทเรียนที่ได้เรียนรู้จากคาบเรียนนี้

ข้อสรุป

- ปฏิกิริยาเคมีเป็นการเปลี่ยนแปลงของสารที่ทำให้เกิดสารใหม่
- สารที่ทำปฏิกิริยาเคมี เรียกว่า สารตั้งต้น ส่วนสารใหม่ที่เกิดขึ้นจากปฏิกิริยาเคมี เรียกว่า ผลิตภัณฑ์
- ขณะที่เกิดปฏิกิริยาเคมี อะตอมของสารแต่ละชนิดไม่สูญหายหรือเกิดขึ้นใหม่ แต่มีการจัดเรียงตัวกันใหม่

10. ชิ้นงาน / ภาระงาน

- แบบฝึกหัดในชั้นเรียน

11. สื่อและแหล่งเรียนรู้

- แพลตฟอร์มการเรียนรู้ ได้แก่ <https://wayground.com/>, <https://phet.colorado.edu/>, <https://canva.com/>, และ <https://Padlet.com/>

12. การวัดผลและประเมินผล

เป้าหมาย การประเมิน	ประเด็นการ ประเมิน	วิธีการประเมิน	เครื่องมือ การประเมิน	เกณฑ์ การ ประเมิน
ความรู้ (K)	- การเกิดปฏิกิริยาเคมี - การจัดเรียงตัวใหม่ของอะตอมเมื่อเกิดปฏิกิริยาเคมี	- ประเมินจากการทำแบบทดสอบผ่านแพลตฟอร์ม https://wayground.com/	แพลตฟอร์ม https://wayground.com/	ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็มขึ้นไป

เป้าหมาย การประเมิน	ประเด็นการ ประเมิน	วิธีการประเมิน	เครื่องมือ การประเมิน	เกณฑ์ การ ประเมิน
ทักษะ กระบวนการ (P)	- อธิบายการเกิดปฏิกิริยาเคมี - อธิบายการจัดเรียงตัวใหม่ของอะตอมเมื่อเกิดปฏิกิริยาเคมี	- ประเมินจากการทำแบบทดสอบผ่านแพลตฟอร์ม https://wayground.com/	แพลตฟอร์ม https://wayground.com/	ผ่านเกณฑ์ตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป
คุณลักษณะ อันพึงประสงค์ (A)	- มีวินัย - ใฝ่เรียนรู้ - มุ่งมั่นในการทำงาน	- ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม (รายบุคคล)	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์ตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป
สมรรถนะ สำคัญ (C)	- ความสามารถในการสื่อสาร - ความสามารถในการคิด - ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	- ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม (รายบุคคล)	- แบบประเมินสมรรถนะสำคัญ	ผ่านเกณฑ์ตั้งแต่ระดับคุณภาพ “ดี” ขึ้นไป