



แบบรายงานวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ

BEST PRACTICE

ปีการศึกษา 2567

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน 4
เรื่อง การแยกสารผสม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์ ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD
(Student Teams-Achievement Divisions) ร่วมกับการใช้เกมการศึกษา



นางสาวอาชีวะฮ์ฮานี ตรีพันธ์

โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา
นครศรีธรรมราช



รายงานการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best practice)
การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ๔
เรื่อง การแยกสารผสม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์
ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD
(Student Team – Achievement Divisions) ร่วมกับการใช้เกมการศึกษา

นางสาวอาชีวะฮ์ฮานี ตรีพันธ์
ตำแหน่ง ครู

โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์ อำเภอยะใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครศรีธรรมราช
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

การจัดทำรายงานนำเสนอผลการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices) ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๗ จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการใช้เกมการศึกษา เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยในรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ๔ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ซึ่งได้รายงานถึงความสำคัญของผลงาน วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของการดำเนินงาน กระบวนการผลิตผลงาน หรือขั้นตอนการดำเนินงาน ซึ่งประยุกต์ใช้วงจร PDCA อันประกอบด้วย (P) ขั้นวางแผน (D) ขั้นดำเนินงาน (C) ขั้นติดตามตรวจสอบ ประเมินผล (A) ขั้นพัฒนาแก้ไข/ปรับปรุง รวมทั้งได้รายงานผลการดำเนินการ/ผลสัมฤทธิ์/ประโยชน์ที่ได้รับ ปัจจัยความสำเร็จ บทเรียนที่ได้รับเพื่อการปรับปรุงพัฒนาต่อไป การเผยแพร่/การได้รับการยอมรับ/รางวัลที่ได้รับ และภาพกิจกรรม เพื่อเป็นเอกสารประกอบกิจกรรมคัดเลือกผลงานที่ปฏิบัติเป็นเลิศ

ผู้นำเสนอหวังเป็นอย่างยิ่งว่า เอกสารฉบับนี้คงจะช่วยอำนวยความสะดวกให้กับคณะกรรมการประเมินผลงานที่ปฏิบัติเป็นเลิศ (Best Practice) และจะเป็นประโยชน์สำหรับโรงเรียน หรือผู้ที่สนใจ ผู้ที่กำลังจะพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพทั้งในด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ให้มีผลสัมฤทธิ์ที่สูงขึ้นต่อไปได้เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ นางสาวธัญญ์จุฑา ผกากรอง ผู้อำนวยการโรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์ และขอขอบคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายที่สนับสนุน ช่วยเหลือ และให้กำลังใจจนผลงานประสบผลสำเร็จในครั้งนี้

นางสาวอาชีวะธยานี ตรีพันธ์
ครู โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
ความสำคัญของผลงาน	๑
- ความสำคัญ และสภาพปัญหา	๑
- แนวทางแก้ปัญหา และพัฒนา	๒
วัตถุประสงค์ และเป้าหมาย	๒
กระบวนการผลิตผลงาน หรือขั้นตอนการดำเนินงาน	๒
- การออกแบบผลงาน / วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ / นวัตกรรม	๒
- การดำเนินงานตามกิจกรรม (ตามวงจร PDCA)	๔
- ประสิทธิภาพของการดำเนินงาน	๖
- การใช้ทรัพยากร	๖
ผลการดำเนินการ / ผลสัมฤทธิ์ / ประโยชน์ที่ได้รับ	๗
- ผลที่เกิดตามวัตถุประสงค์	๗
- ผลสัมฤทธิ์ของงาน	๘
- ประโยชน์ที่ได้รับ	๙
ปัจจัยความสำเร็จ	๙
บทเรียนที่ได้รับเพื่อการปรับปรุงคุณภาพมุ่งพัฒนาต่อไป	๙
- บทเรียนที่ได้รับ	๙
- การปรับปรุงคุณภาพมุ่งพัฒนาต่อไป	๙
- ข้อควรพึงระวัง	๑๐
การเผยแพร่ / การได้รับการยอมรับ / รางวัลที่ได้รับ	๑๐
- การเผยแพร่	๑๐
- การได้รับการยอมรับ / รางวัลที่ได้รับ	๑๐
บรรณานุกรม	ค

แบบเสนอเพื่อรับรางวัลวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) ระดับเขตพื้นที่การศึกษา

มัธยมศึกษา นครศรีธรรมราช ปีการศึกษา ๒๕๖๗

ชื่อผู้ส่งประกวด	นางสาวอาชีวะฮ์ฮานี ตรีพันธ์
ประเภทสถานศึกษา	สถานศึกษาขนาดเล็ก
ประเภทผลงาน	ข้าราชการครู ด้านบริหารจัดการชั้นเรียน
โรงเรียน/ศูนย์พัฒนาวิชา	โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์ (ศูนย์พัฒนาวิชาวิทยาศาสตร์โรงเรียนวิทยาศาสตร์ จุฬารณราชวิทยาลัย นครศรีธรรมราช)

ชื่อผลงาน

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ๔ เรื่อง การแยกสารผสม ของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ ๒ โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์ ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD
(Student Teams - Achievement Divisions) ร่วมกับการใช้เกมการศึกษา

๑. ความสำคัญของผลงาน

๑.๑ ความสำคัญ และสภาพปัญหา

วิทยาศาสตร์ เป็นศาสตร์สาขาหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการดำรงชีวิตของมนุษย์ และการเรียนรู้ทำให้เกิดการพัฒนาวิธีคิด ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์วิจารณ์ มีทักษะที่สำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ ซึ่งวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ๔ เรื่อง การแยกสารผสม จะเน้นให้นักเรียนได้นำความรู้ไปใช้ และยกตัวอย่างสารรอบตัวที่พบในชีวิตประจำวัน ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้หลาย ๆ ด้าน เป็นความรู้แบบองค์รวม อันจะนำไปสู่การสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ นอกจากนั้นรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ๔ เป็นวิชาที่สามารถต่อยอดไปสู่แขนงวิชาอื่น ๆ ได้ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ โดยหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ๒๕๕๑ (ฉบับปรับปรุง ๒๕๖๐) ได้มีการกำหนดเนื้อหาสาระเรื่อง การแยกสารผสม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวิชาเคมีพื้นฐาน แต่ด้วยเนื้อหาที่ค่อนข้างซับซ้อน และมีความจำเพาะ ทำให้นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ส่วนใหญ่มองว่า วิชาเคมีพื้นฐานเป็นวิชาที่มีเนื้อหาค่อนข้างยาก ฉะนั้นจึงต้องมีการจัดการเรียนการสอนแบบ Active learning เพื่อดึงความสนใจของผู้เรียนได้นานกว่าการสอนแบบเน้นการบรรยายเพียงอย่างเดียว โดยมีนักวิชาการศึกษาได้เสนอรูปแบบการจัดกิจกรรมที่สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แบบ Active learning ได้ดี อันได้แก่ การเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิด การเรียนรู้แบบร่วมมือ การเรียนรู้แบบวิเคราะห์วิพากษ์ และการเรียนรู้แบบใช้เกม เป็นต้น การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนแบบร่วมมือ เป็นการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยแบ่งกลุ่มนักเรียนเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละประมาณ ๓ - ๔ คน โดยสมาชิกในกลุ่ม มีความสามารถทางการเรียนที่แตกต่างกัน คือประกอบไปด้วยนักเรียนที่เรียนเก่ง - ปานกลาง - อ่อน มีการช่วยเหลือซึ่งกัน และกัน ร่วมกันรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่ม เป็นที่ยอมรับว่าเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะทางสังคมของนักเรียน (ทิศนา แคมมณี, ๒๕๕๕) และการเรียนรู้แบบใช้เกม คือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้สอนนำเกมเข้ามาใช้บูรณาการกับการเรียนการสอน โดยมีการสร้างสถานการณ์สมมติ และให้ผู้เรียนได้เล่นด้วยตนเองภายใต้กฎ กติกาที่กำหนดขึ้น ซึ่งเป็นอีกหนึ่ง

วิธีการที่สามารถนำมาใช้ประยุกต์ในการเรียนการสอนได้ดี เนื่องจากจัดให้มีผลแพ้ – ชนะในการเล่นเกมนอกจากนั้นยังสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกรักสนุกสนานในการเรียนเพิ่มขึ้น การเรียนรู้แบบใช้เกมนั้นยังจัดว่ามีความเหมาะสมกับการเรียนรู้ในวิชาที่มองว่ายากแก่การทำความเข้าใจ โดยได้มีงานวิจัยที่พัฒนาเกมในรูปแบบของเกมการศึกษา เพื่อเป็นสื่อในการเรียนการสอน เช่น Logo, Board เป็นต้น ทั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการใช้เกมการศึกษา เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจ และตั้งใจเรียนอย่างต่อเนื่อง กระตือรือร้นในการค้นคว้าหาความรู้ และทบทวนบทเรียนให้เข้าใจ นำมาซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

๑.๒ แนวทางแก้ปัญหา และพัฒนา

เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการใช้เกมการศึกษา แทนการสอนแบบบรรยาย เนื่องจากการสอนแบบบรรยายในรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ๔ นั้นทำให้ผู้เรียนนั่งฟังอย่างเดียว ไม่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน หรือเพื่อนร่วมชั้นในการถาม - ตอบ ขาดความมุ่งมั่นในการเรียน ไม่กล้าแสดงออก ซึ่งทำให้นักเรียนไม่ได้เรียนรู้อย่างเต็มความสามารถ (วิจิต สุรัตน์ เรื่องชัย และคณะ, ๒๕๔๙) ทั้งนี้ผู้วิจัยมีการพัฒนาเกมการศึกษา ช่วยให้นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์มีการพัฒนาการด้านการคิด ฝึกทักษะการเคลื่อนไหวร่างกาย กล้าแสดงออก และมีความสนุกสนาน ส่งผลต่อเจตคติในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ อีกทั้งสามารถนำทักษะไปประยุกต์ใช้กับรายวิชาต่าง ๆ และในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

๒. วัตถุประสงค์และเป้าหมายของการดำเนินงาน

๑. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ๔ เรื่อง การแยกสารผสม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน

๒. เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD ร่วมกับการใช้เกมการศึกษา เรื่อง การแยกสารผสม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์

๓. กระบวนการผลิตผลงาน หรือขั้นตอนการดำเนินงาน

๓.๑ การออกแบบผลงาน/วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ/นวัตกรรม

การออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD ร่วมกับการใช้เกมการศึกษา ซึ่งศึกษาแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD ของ (ทิตินา แซมมณี, ๒๕๕๕) และ Slavin, R.E. (๑๙๙๕) การพัฒนาเกมการศึกษาของ (นิธินันต์ ขวัญบุญ, ๒๕๔๙) ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ในการออกแบบรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ๔ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์ ตามขั้นตอน HAANE Model ดังนี้



ภาพที่ ๑ แสดงการดำเนินงานตาม HAANE Model

๑. ประเด็นสำคัญ (Highlight) และวิเคราะห์ข้อมูล (Analysis)

- มีการหาข้อมูล หลักสูตร มาตรฐานการเรียนรู้ เนื้อหา และเน้นย้ำประเด็นสำคัญก่อนที่จะทำการจัดการเรียนการสอน เช่น จุดแข็ง/จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของผู้เรียน โดยนำมาพิจารณา และวางแผน เพื่อให้มองเห็นสิ่งที่ต้องปรับปรุงได้ชัดเจน

- วิเคราะห์ข้อมูล ให้ผู้เรียนเป็นจุดสนใจ และเป็นสิ่งที่สำคัญสุด หรือเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงมากที่สุด ในกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งจะมองเห็นเป็นรูปธรรมได้จากบทบาทการแสดงออกของผู้เรียนในกิจกรรม หรือกระบวนการเรียนรู้ ดังนั้น ภาพที่จะมองเห็นได้ง่าย และชัดเจนที่สุดจะอยู่ที่บทบาทของผู้เรียนในการเรียนรู้

๒. นำวิธีการใหม่ ๆ มาใช้ / ใช้เครื่องมือเพื่อการพัฒนา (Apply)

- การใช้เทคโนโลยีเสริม นำแอปพลิเคชันสำหรับการทำงานกลุ่ม เช่น Padlet หรือ google Workspace มาช่วยให้นักเรียนทำงานร่วมกันได้สะดวกขึ้น สามารถแบ่งงาน เขียนคำตอบร่วมกันได้

- ใช้ซอฟต์แวร์สำหรับการประเมินผล และตรวจสอบความเข้าใจ เช่น Kahoot หรือ Quizizz เพื่อสร้างความท้าทาย และเพิ่มความสนุกในการแข่งขันระหว่างทีม

- การใช้เกม และกิจกรรมเชิงโต้ตอบ โดยการเพิ่มเกมการศึกษา เช่น การตอบคำถามแบบตัวต่อตัว หรือใช้บอร์ดเกมที่ออกแบบมาเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในแต่ละหัวข้อให้ทีมแข่งขันกัน เพื่อทำคะแนน และทบทวนความรู้

- มีสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น วิดีโอการสอน การใช้แผนภูมิ หรือภาพประกอบ

- การให้ข้อเสนอแนะทันที โดยให้ครู หรือเพื่อนร่วมชั้นทำการประเมิน และให้ข้อเสนอแนะทันทีหลังจากการนำเสนอ หรือทำงานกลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนสามารถปรับปรุงได้ในขณะที่ยังเรียนอยู่

- การสร้างบรรยากาศที่สนับสนุนการร่วมมือ โดยส่งเสริมให้นักเรียนมีบทบาทที่ชัดเจนภายในทีม เช่น ผู้นำกลุ่ม ผู้จัดบันทึก ผู้ตรวจสอบ และผู้นำเสนอ เพื่อให้ทุกคนได้มีส่วนร่วม และรู้สึกเป็นส่วนสำคัญของกลุ่ม

- การฝึกทักษะการแก้ปัญหา และการคิดวิเคราะห์ โดยมีการนำกรณีศึกษา หรือปัญหาเฉพาะที่ต้องการให้ทีมแก้ไข มาช่วยเสริมทักษะการคิด วิเคราะห์ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกการทำงานเป็นทีม

- การใช้วิธีการสร้างแรงจูงใจ โดยการให้รางวัล เช่น คะแนนพิเศษ หรือการชมเชยนักเรียน และทีมที่ทำงานดี เพื่อสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนที่ตั้งใจเรียน และมีส่วนร่วมมากขึ้น

๓. บันทึกข้อสังเกต หรือข้อผิดพลาดเพื่อเป้าหมาย (Note)

- ในการจัดการเรียนการสอนมีการบันทึกหลังสอนทุกครั้ง เพื่อใช้ในการปรับปรุงกระบวนการให้ดียิ่งขึ้น อาจพบปัญหา แนวทางการแก้ไข ซึ่งสามารถกำหนดทิศทางการปฏิบัติครั้งต่อไปได้

๔. สรรหาวิธีการประเมินผล (Evaluation)

- ประเมินผลโดยการทดสอบย่อย และเก็บคะแนนในแต่ละคาบ เป็นการประเมินรายบุคคล และการประเมินรายกลุ่ม

- ประเมินผลโดยการสังเกต ซึ่งสังเกตในด้านการมีวินัย ความรับผิดชอบ และความร่วมมือภายในกลุ่ม สามารถบันทึกการสะท้อนผลการเรียนรู้ โดยให้นักเรียนเขียนบันทึกสั้น ๆ เกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนรู้ และสิ่งที่คิดว่ายังต้องเพิ่มเติม ซึ่งครูผู้สอนสามารถใช้ข้อมูลนี้เพื่อติดตามความก้าวหน้า

- ประเมินผลโดยการเล่นเกมการศึกษาเป็นรายกลุ่ม และสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน

- ประเมินผลโดยการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

๓.๒ การดำเนินงานตามกิจกรรม (ตามวงจร PDCA)

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ๔ เรื่อง การแยกสารผสม ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการใช้ เกมการศึกษา มีดังนี้

๑. ขั้นเตรียมการ (Plan)

- รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ๔ ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์ เพื่อให้ทราบ มาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ศึกษาองค์ความรู้ กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี รวบรวมเนื้อหารายวิชา เพื่อสร้างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดย การศึกษาการเขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากเอกสารต่าง ๆ ศึกษาวิธีการสร้างแบบฝึกหัด จัดเตรียม แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน (Pre – test) และหลังเรียน (Post – test) รายวิชาวิทยาศาสตร์ พื้นฐาน ๔ เรื่อง การแยกสารผสม แบบประเมินพฤติกรรมการเรียน แบบประเมินผลงานนักเรียน

- ศึกษาการเตรียมสื่อการสอนในรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ๔ ทั้งสื่อภาพ วีดีโอ และเอกสาร ประกอบการจัดการเรียนรู้

- วิเคราะห์ข้อมูลนักเรียน พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์นั้น ขาดทักษะ การคิดวิเคราะห์ ไม่สามารถนำความรู้ที่ได้จากการเรียนให้เกิดความคิดรวบยอด ไม่มีทักษะทางวิทยาศาสตร์ ขาด การใช้เครื่องมือ เนื่องจากทางโรงเรียนมีอุปกรณ์ที่ไม่เพียงพอ อีกทั้งนักเรียนขาดความสามัคคีภายในห้องเรียน ไม่มีความช่วยเหลือกัน ซึ่งนักเรียนที่เรียนเก่งสามารถค้นคว้าหาความรู้ และเอาใจใส่ต่อการเรียนได้ดี ส่วนนักเรียนที่ เรียนอ่อน ไม่มีความพยายามในการเรียน ไม่รับผิดชอบกับงานที่ได้รับมอบหมาย ไม่ได้รับการยอมรับจากเพื่อนใน ห้อง ทำให้ครูผู้สอนหาวิธีการสอนที่จะทำให้นักเรียนที่เรียนเก่ง - ปานกลาง - อ่อน สามารถช่วยเหลือกัน มีความ อยากรเรียน มีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ และเกิดประสิทธิภาพกับห้องเรียนให้มากที่สุด

๒. ขั้นดำเนินการ (Do)

- จัดทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สร้างแบบฝึกหัด แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน (Pre – test) และหลังเรียน (Post – test) วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ๔ แบบประเมินพฤติกรรมการเรียน แบบ ประเมินผลงานนักเรียน โดยนำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งประกอบด้วยครูฝ่ายวิชาการ ครูที่มีความ เชี่ยวชาญ และผู้อำนวยการโรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์ ช่วยกันตรวจสอบ

- นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญให้ถูกต้อง และ เหมาะสม

- ผลิต นำเสนอสื่อการเรียนรู้ตามกรอบ และแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้เตรียมไว้

- ดำเนินการจัดทำห้องเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการใช้เกมการศึกษา เพื่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ๔

- จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการสอน โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการใช้เกมการศึกษาในรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ๔ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์ ทั้งนี้ครูผู้สอนมีขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

ขั้นที่ ๑ : ขั้นสอน ครูผู้สอนดำเนินการให้นักเรียนสอบก่อนเรียน (Pre - test) จำนวน ๒๐ ข้อ เป็นรายบุคคล และสอนเนื้อหา ทักษะ วิธีการเกี่ยวกับบทเรียนเรื่อง การแยกสารผสม ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ครูผู้สอนบรรยาย ทดลอง ใช้สื่อประกอบการสอน และให้นักเรียนทำกิจกรรม

ขั้นที่ ๒ : ขั้นทบทวนความรู้เป็นกลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิก ๕ - ๖ คน ที่มีความสามารถในการเรียนที่แตกต่างกัน (เรียนเก่ง - ปานกลาง - อ่อน) สมาชิกในกลุ่มต้องมีความเข้าใจกัน ทุกคนจะต้องร่วมมือช่วยเหลือซึ่งกัน และกันในการศึกษาเอกสาร ใบงาน การทดลองในการแยกสารผสม และทบทวนความรู้เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการสอบย่อย

ขั้นที่ ๓ : ขั้นทดสอบย่อย ครูผู้สอนจัดให้ผู้เรียนเล่นเกมการศึกษา เรื่อง การแยกสารผสม หลังจากให้ผู้เรียนได้เล่น ทำให้ผู้เรียนสามารถทบทวนความรู้เป็นกลุ่มได้

ขั้นที่ ๔ : ขั้นหาคะแนนพัฒนาการ โดยให้นักเรียนสอบหลังเรียน (Post - test) จำนวน ๒๐ ข้อ คะแนนพัฒนาการเป็นคะแนนที่ได้จากการพิจารณาความแตกต่างระหว่างคะแนนการทดสอบก่อนเรียน กับคะแนนการทดสอบหลังเรียน มีเกณฑ์การให้คะแนนกำหนดไว้

ขั้นที่ ๕ : ขึ้นให้รางวัลกลุ่ม โดยรางวัลของครูผู้สอนอาจเป็นผู้กำหนดร่วมกับผู้เรียน ได้แก่ กลุ่มที่ได้คะแนนพัฒนาการตามเกณฑ์ที่กำหนดจะได้รับคำชมเชย คะแนนพิเศษ เป็นต้น

๓. ขั้นตรวจสอบ และประเมินผลการพัฒนางาน (Check)

- เมื่อสิ้นสุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้นักเรียนทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (Post - test) โดยแบบทดสอบนั้นเป็นชุดเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน จำนวน ๒๐ ข้อ

- ให้ผู้เรียนทำแบบสำรวจความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการใช้เกมการศึกษา ในรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ๔ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์

- จัดบันทึกหลังสอนโดยสามารถสรุปได้ดังนี้

- เนื้อหาที่นำมาสอนมีความครอบคลุม และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ โดยอธิบายเนื้อหา และการใช้สื่อช่วยให้มีประสิทธิภาพ แต่มีการปรับให้มีความกระชับมากยิ่งขึ้นเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียน

- นักเรียนส่วนใหญ่มีส่วนร่วมดี โดยเฉพาะในการตอบคำถาม และทำกิจกรรมกลุ่ม

- การจัดการเวลาเป็นไปตามแผนที่กำหนด แต่กิจกรรมบางช่วงใช้เวลามากเกินไป ทำให้ต้องตัดเนื้อหาบางส่วนออกเพื่อให้ทันเวลา

- ควรมีการจัดทำแผนการสอนแบบยืดหยุ่นเพื่อเตรียมปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง

๔. ขั้นสรุป และรายงาน (Action)

- ตรวจสอบให้คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ นำผลที่ได้ไปวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติ

๓.๓ ประสิทธิภาพของการดำเนินงาน

จากการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการใช้เกมการศึกษา ในรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ๔ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์ พบว่า ส่งผลให้นักเรียนได้บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้ คือ สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการใช้เกมการศึกษา ดังนี้

๑. นักเรียนสามารถอธิบายการแยกสารผสม โดยการระเหยแห้ง การตกผลึก การกลั่นอย่างง่าย โครมาโทกราฟีแบบกระดาษ และการสกัดด้วยตัวทำละลายได้อย่างถูกต้อง และสามารถนำวิธีการแยกสารเหล่านี้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน โดยได้ให้นักเรียนทำการทดลองเบื้องต้น ซึ่งให้แยกสารที่พบเจอได้ง่ายในชีวิตประจำวัน มีการนำเสนอการแยกสาร และภายในกลุ่มร่วมมือกันทำการทดลอง มีการแบ่งหน้าที่ให้กับสมาชิกอย่างชัดเจน

๒. นักเรียนภายในกลุ่มร่วมมือกันในการทำกิจกรรม คือ เล่นบอร์ดเกม เรื่องการแยกสารผสม โดยครูผู้สอนมีการแจกแจงรายละเอียด กฎ และกติกาในการเล่นให้กับนักเรียนทราบ ทำให้พบว่า นักเรียนมีความสนุก มีความกระตือรือร้นในการค้นหาคำตอบ และภายในกลุ่มมีการช่วยกันตอบคำถามตามบอร์ดเกมการศึกษาที่ครูผู้สอนให้มาได้อย่างถูกต้อง ในช่วงแรกมีการตอบผิดบ้าง แต่สมาชิกภายในกลุ่มก็ร่วมกันค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมเพื่่อมุ่งหวังให้กลุ่มชนะในการแข่งขัน

๓. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทุกคน โดยการใช้ข้อสอบเรื่อง การแยกสารผสม จำนวน ๒๐ ข้อ

๔. นักเรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในการที่ครูผู้สอนนำวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการใช้เกมการศึกษา และให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม คือ อยากมีกิจกรรมแบบนี้ทุกรายวิชา มีความสนุกในการเล่น ได้ความรู้ ความเข้าใจที่คงทน ได้ความสามัคคีภายในกลุ่ม และภายในห้อง ทำให้มีความกระตือรือร้นในการเรียน และรู้สึกรักในวิชาวิทยาศาสตร์

ทั้งนี้บอร์ดเกมสามารถลดปัญหาที่เกิดขึ้นกับนักเรียนในด้านการเข้าใจเนื้อหายาก ๆ ทำให้นักเรียนสามารถทบทวนเนื้อหาได้เป็นอย่างดี นำความรู้ที่ได้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนได้ และเกิดประโยชน์สูงสุด

๓.๔ การใช้ทรัพยากร

ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ๔ เรื่องการแยกสารผสม ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการใช้เกมการศึกษา เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกลุ่ม โดยครูผู้สอนได้นำทรัพยากรทางการศึกษา เช่น สื่อการสอน (บอร์ดเกม) มาประยุกต์ให้เข้ากับบทเรียน และปรับใช้กับนักเรียน ซึ่งนักเรียนต้องอาศัยทรัพยากรเหล่านี้ในการทำกิจกรรมกลุ่ม เพิ่มความเข้าใจในเนื้อหา นักเรียนเกิดความสุข และผ่อนคลาย ช่วยให้เนื้อหาที่ยาก ๆ กลายเป็นเรื่องง่าย และน่าสนใจ อีกทั้งนักเรียนมีส่วนร่วมในการใช้แอปพลิเคชันจากอุปกรณ์สื่อสารใกล้ตัว เช่น โทรศัพท์มือถือ ในการทอยลูกเต๋า ทั้งนี้ นักเรียนมีพัฒนาการ เกิดความฝึกฝนทักษะในการตัดสินใจ และการวางแผนที่ดีขึ้น

๔. ผลการดำเนินการ/ผลสัมฤทธิ์/ประโยชน์ที่ได้รับ

๔.๑ ผลที่เกิดตามวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ๔ เรื่อง การแยกสารผสม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน

ผลที่เกิดขึ้นตามวัตถุประสงค์

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น หลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการใช้เกมการศึกษา โดยพิจารณาจากการสอบหลังเรียนของนักเรียน พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ ๑๕.๒๓ เพิ่มขึ้นจากคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน ๖.๓๘ มีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ยร้อยละ ๖๑ และนักเรียนส่วนใหญ่มีพัฒนาการการเรียนรู้

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD ร่วมกับการใช้เกมการศึกษา เรื่อง การแยกสารผสม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์

ผลที่เกิดขึ้นตามวัตถุประสงค์

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ จำนวน ๑๓ คนที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ๔ ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการใช้เกมการศึกษามีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๗๖

ตอนที่ ๑ ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน - หลังเรียน และคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ในรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ๔ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ตารางที่ ๑ ผลการวิเคราะห์คะแนนก่อนเรียน - หลังเรียน และคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ๔ ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการใช้เกมการศึกษา เรื่อง การแยกสารผสม

นักเรียน (เลขที่)	คะแนนเต็ม ๒๐ คะแนน		ผลต่าง	พัฒนาการสัมพัทธ์
	คะแนนหลังเรียน	คะแนนก่อนเรียน		
๑	๑๒	๗	๕	๓๘.๔๖
๒	๒๐	๑๓	๗	๑๐๐
๓	๑๑	๕	๖	๔๐
๔	๑๙	๑๐	๙	๙๐
๕	๑๖	๙	๗	๖๓.๖๔
๖	๑๓	๗	๖	๔๖.๑๕
๗	๑๕	๗	๘	๖๑.๕๔
๘	๑๔	๙	๕	๔๕.๔๕
๙	๑๒	๕	๗	๔๖.๖๗
๑๐	๑๕	๑๑	๔	๔๔.๔๔
๑๑	๑๘	๑๒	๖	๗๕
๑๒	๒๐	๑๒	๘	๑๐๐
๑๓	๑๓	๘	๕	๔๑.๖๗
ค่าเฉลี่ย	๑๕.๒๓	๘.๘๕		
ค่าเฉลี่ยพัฒนาการสัมพัทธ์				๖๑.๐๐

ตอนที่ ๒ ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการใช้เกมการศึกษา

ตารางที่ ๒ แสดงค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และระดับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการใช้เกมการศึกษา

ข้อ ที่	รายการ	ระดับความพึงพอใจ	
		$\bar{X}$	ระดับความพึงพอใจ
๑	บรรยากาศของการเรียนเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม	๔.๖๙	ระดับมากที่สุด
๒	บรรยากาศของการเรียนทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบตนเอง และกลุ่ม	๔.๖๙	ระดับมากที่สุด
๓	บรรยากาศของการเรียนทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน	๕	ระดับมากที่สุด
๔	บรรยากาศของการเรียนเปิดโอกาสให้นักเรียนทำกิจกรรมได้อย่างอิสระ	๔.๙๒	ระดับมากที่สุด
๕	นักเรียนได้รับความสนุกสนานในการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้	๔.๙๒	ระดับมากที่สุด
๖	กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา	๔.๗๙	ระดับมากที่สุด
๗	กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดร่วมกัน ภายในกลุ่มและในห้องเรียน	๔.๙๒	ระดับมากที่สุด
๘	กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมการคิดและตัดสินใจ	๔.๔๖	ระดับมาก
๙	กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนกล้าคิดกล้าตอบ	๔.๕๐	ระดับมากที่สุด
๑๐	กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนมีโอกาสแสดงความคิดเห็น	๔.๗๑	ระดับมากที่สุด
๑๑	กิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น	๔.๘๓	ระดับมากที่สุด
๑๒	การจัดการเรียนรู้ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย เพราะได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง	๔.๘๘	ระดับมากที่สุด
๑๓	การจัดการเรียนรู้ทำให้จำเนื้อหาได้นาน	๔.๕๐	ระดับมากที่สุด
๑๔	การจัดการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนสร้างความรู้ ความเข้าใจด้วยตนเองและสามารถช่วยสอนเพื่อนภายในกลุ่มได้	๔.๗๕	ระดับมากที่สุด
๑๕	การจัดการเรียนรู้ทำให้เข้าใจและรู้จักเพื่อนมากขึ้น	๔.๗๙	ระดับมากที่สุด
๑๖	นักเรียนคิดว่าการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD (Student Teams-Achievement Divisions) ร่วมกับการใช้เกมการศึกษา ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้มากกว่าการฟังบรรยายจากครูหน้าห้องเรียนเพียงอย่างเดียว	๔.๘๓	ระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมด		๔.๗๖	ระดับมากที่สุด

๔.๒ ผลสัมฤทธิ์ของงาน

วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ๔ เรื่อง การแยกสารผสม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน

ผลสัมฤทธิ์ของงาน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ๔ เรื่องการแยกสารผสม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์ ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการใช้เกมการศึกษา โดยมีคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน ซึ่งหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๑๕.๒๓ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ ๓.๑๔ เมื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยด้วยวิธี dependent t-test แล้วพบว่า ค่า Sig. เท่ากับ .๐๐๐ ซึ่งน้อยกว่า .๐๕ จึงปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_a คือ คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการใช้เกมการศึกษา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่วางไว้

ตารางที่ ๓ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติทดสอบที และระดับนัยสำคัญทางสถิติ

ของการทดสอบเปรียบเทียบคะแนนสอบก่อนและหลังเรียนของนักเรียน..... (n = ๑๓)

การทดสอบ	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{D}$	S.D. _D	t	Sig.(๑-tailed)
ก่อนเรียน	๘.๘๕	๒.๖๔	๖.๓๘	๑.๔๕	๑๕.๙๒ *	๐.๐๐๐๐
หลังเรียน	๑๕.๒๓	๓.๑๔				

จากตารางที่ ๓ พบว่า การทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ ๘.๘๕ คะแนน และ ๑๕.๒๓ คะแนน ตามลำดับ

และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียน

สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕

๔.๓ ประโยชน์ที่ได้รับ

๑. ครูผู้สอนมีการสร้างนวัตกรรม สื่อการเรียนรู้ มีแนวการสอนที่มีประสิทธิภาพ เป็นประโยชน์ เพื่อพัฒนา นักเรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และเป็นการมุ่งส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมทางการศึกษา การ สนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และพัฒนาศักยภาพด้านการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
๒. นักเรียนได้รับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาในรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ๔ มากยิ่งขึ้น ซึ่ง สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน สามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต
๓. โรงเรียนมีแหล่งเรียนรู้ที่เพิ่มขึ้น

๕. ปัจจัยความสำเร็จ

๑. ผู้บริหารโรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์ ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียนได้ให้การแนะนำ ส่งเสริม และ สนับสนุนทรัพยากรต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับข้อกับการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ
๒. ได้รับคำแนะนำ คำปรึกษา ตลอดจนการช่วยเหลือดูแลปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD ร่วมกับการใช้เกมการศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์ ให้มี ประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญ
๓. ได้รับการสนับสนุนในการจัดทำสื่อการสอน (Bord game) จากทางโรงเรียน
๔. ได้มีการวางแผนในการหาวัสดุอุปกรณ์ ตามบริบทของโรงเรียน ให้เกิดความคุ้มค่ามากที่สุด
๕. การมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน คณะครูที่ให้คำแนะนำ ปรึกษา ร่วมคิด ร่วมทำ อย่างเป็นระบบ โดยยึดตาม model ของโรงเรียน การมีส่วนร่วมของนักเรียนที่มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการเรียน และ นำผลที่ได้มาใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ให้กับนักเรียน จนนำไปสู่คุณภาพที่ยั่งยืนของผู้เรียน

๖. บทเรียนที่ได้รับเพื่อการปรับปรุงพัฒนาต่อไป

๖.๑ บทเรียนที่ได้รับ

๑. ได้รับความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญ ผู้ที่มีความรู้ ความสามารถในการพัฒนาแผนการจัดการ โดยมิ การศึกษาค้นคว้า เก็บรวบรวมข้อมูลจนประสบความสำเร็จ
๒. ครูผู้สอนมีการพัฒนาศักยภาพของตนเองอยู่เสมอ เพื่อที่จะนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อการสอน ในเรื่องอื่น ๆ

๖.๒ การปรับปรุงคุณภาพมุ่งพัฒนาต่อไป

๑. การส่งเสริม และการมีส่วนร่วมของนักเรียน นักเรียนไม่มั่นใจในการมีส่วนร่วมในกิจกรรม ส่งผลให้ผล การเรียนรู้เป็นไปได้ช้า อาจต้องเน้นการกระตุ้นให้นักเรียนมีบทบาทในการทำงานกลุ่มอย่างเท่าเทียม
๒. ความเข้าใจในเกมการศึกษา นักเรียนบางคนอาจไม่เข้าใจในบางขั้นตอน ทำให้การเรียนรู้ไม่เกิด ประสิทธิภาพ
๓. การผสมผสานการเรียนรู้ ควรผสมผสานระหว่างการเรียนรู้ผ่านเกม และการเรียนรู้ที่เป็นทางการ เช่น การอภิปราย เพื่อให้แน่ใจว่าการเรียนรู้เนื้อหาเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ

๖.๓ ข้อควรพึงระวัง

๑. การไม่คำนึงถึงความหลากหลายของนักเรียน ซึ่งนักเรียนแต่ละคนมีพื้นฐานการเรียนรู้ และความสามารถที่ต่างกัน
๒. การละเลยในการสอนเนื้อหาหลัก และไม่ระมัดระวังเรื่องเวลา
๓. การไม่เน้นการประเมินผลที่มีความหลากหลาย อาจทำให้ผลการประเมินไม่สะท้อนถึงความสามารถที่แท้จริงของนักเรียน

๗. การเผยแพร่/การได้รับการยอมรับ/รางวัลที่ได้รับ

๗.๑ การเผยแพร่

๑. มีการเผยแพร่ให้กับคณะครู และบุคลากรทางการศึกษาภายในโรงเรียน
๒. มีการเผยแพร่ผ่านเว็บไซต์โรงเรียน

๗.๒ การได้รับการยอมรับ/รางวัลที่ได้รับ

-

ลงชื่อ

ผู้เสนอ

(นางสาวอาชีวะฮ์ฮานี ตรีพันธ์)

ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย

โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์

ลงชื่อ

ผู้รับรอง

(นางสาวธัญญ์จุฑา ผกากรอง)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์

ภาคผนวก

ประมวลภาพ



ทำแบบทดสอบก่อน - หลังเรียน



ทำกิจกรรมกลุ่ม ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการใช้เกมการศึกษา

สื่อกระดาน / กิจกรรมในการเล่นสื่อ



วิธีการเล่น

๑. วางตัวเล่นบนจุด Start และเขียนชื่อตนเองลงบนใบบันทึกคะแนน
๒. เลือกผู้เล่นคนแรก โดยการโยนลูกเต๋า ใครได้แต้มมากที่สุด เป็นผู้เล่นคนแรก
๓. โยนลูกเต๋า และเคลื่อนย้ายตัวผู้เล่นไปตามจำนวนผลลัพธ์ที่โยนได้
๔. ถ้าหยุดลงบนพื้นที่ที่มีคะแนนระบุด้านบนของช่อง ต้องตอบคำถามที่ถูกต้องจึงจะได้คะแนน (ตอบวิธีการแยกสารผสม)
๕. ถ้าหยุดลงบนพื้นที่ ทำให้อุณหภูมิสูงขึ้น ให้เปิดบัตรทำให้อุณหภูมิสูงขึ้น และตอบคำถามที่ถูกต้อง จึงจะได้คะแนน
๖. ถ้าหยุดลงบนพื้นที่เสี่ยงโชค ให้เปิดบัตรเสี่ยงโชค แล้วลุ้นโชคที่จะได้รับ
๗. บันทึกคะแนนทุกครั้งที่ได้รับ หรือลดคะแนน
๘. ผู้เล่นคนใด ได้คะแนนถึง ๕๐ คะแนนก่อน เป็นผู้ชนะในเกมนั้น

เอกสารประกอบเพิ่มเติม



แผนการจัดการเรียนรู้ และข้อสอบก่อนเรียน
หลังเรียน เรื่อง การแยกสารผสม



สื่อประกอบการสอน เรื่อง การแยกสารผสม



ฐานบอร์ดเกม เรื่อง การแยกสารผสม



บัตรทำให้สู้บอร์ดเกม
เรื่อง การแยกสารผสม



บัตรเสียงโขคบอร์ดเกม
เรื่อง การแยกสารผสม

1. ค่าเฉลี่ย

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

$\sum x$ แทน ผลรวมทั้งหมดของความถี่ คูณ คะแนน

n แทน ผลรวมทั้งหมดของความถี่ซึ่งมีค่าเท่ากับจำนวนข้อมูล

ค่าเฉลี่ยก่อนเรียน

$$\begin{aligned}\text{จาก } \bar{X} &= \frac{\sum x}{n} \\ &= 115/13 \\ \bar{X} &= 8.85\end{aligned}$$

ดังนั้น คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง การแยกสารผสม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าเท่ากับ 8.85

คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน

$$\begin{aligned}\text{จาก } \bar{X} &= \frac{\sum x}{n} \\ &= 198/13 \\ \bar{X} &= 15.23\end{aligned}$$

ดังนั้น คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง การแยกสารผสม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าเท่ากับ 15.23

2. พัฒนาการสัมพัทธ์

$$\%GS = \frac{(Y-X)}{(F-X)} 100$$

เมื่อ %GS แทน ร้อยละของพัฒนาการของผู้เรียน

X แทน คะแนนวัดครั้งก่อน

Y แทน คะแนนวัดครั้งหลัง

F แทน คะแนนเต็ม

3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สูตรการหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$S = \frac{\sqrt{\sum (Xi - \bar{X})^2}}{n}$$

เมื่อ S แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

n แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

X แทน ข้อมูล (ตัวที่ 1,2,...)

$\bar{X}$ แทน ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่



แบบรายงานวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ Best Practice ปีการศึกษา 2567

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน 4
เรื่อง การแยกสารผสม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
โรงเรียนวิเชียรประชาสรรค์ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ
เทคนิค STAD (Student Teams-Achievement Divisions) ร่วมกับการใช้เกมการศึกษา

