

แบบฟอร์มรายงานนวัตกรรมการศึกษา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาศรีสะเกษ ยโสธร

ชื่อเรื่อง การพัฒนาบทเรียนสื่อประสมเรื่อง เคมีอินทรีย์ (Organic Chemistry)
ผู้จัดทำ นางสาวปฐมาภรณ์ อาทิเวช
โรงเรียน โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ ศรีสะเกษ
ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
ปี พ.ศ. 2564

ประเภทนวัตกรรม ด้านบริหารจัดการ ด้านหลักสูตร
 ด้านจัดการเรียนรู้ ด้านสื่อและเทคโนโลยี
 ด้านวัดและประเมินผล

1. หลักการ

การให้การศึกษาที่มีคุณภาพจะช่วยพัฒนาคนให้มีคุณภาพดี คือเป็นทั้งคนเก่งและคนดี การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน มุ่งเน้นพัฒนาศักยภาพของคนในสังคมให้เกิดความรู้ ทักษะ มุมมอง และค่านิยม ซึ่งเป็นปัจจัยหลักชี้้นำและจูงใจให้บุคคล แสวงหาและดำเนินชีวิตของตนในแนวทางของการพัฒนาที่ยั่งยืน วิทยาศาสตร์เป็นศาสตร์หนึ่งของการศึกษา ที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคมเพราะสามารถสร้างคนให้มีคุณภาพช่วยกันพัฒนาประเทศได้ ทุกคนจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เนื่องจากวิทยาศาสตร์ทำให้มนุษย์ได้พัฒนาวิธีคิด ทั้งความคิดที่เป็นเหตุเป็นผล การคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ รวมถึงมีทักษะในการแสวงหาข้อเท็จจริงและความรู้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิชาเคมีเป็นส่วนหนึ่งของวิทยาศาสตร์กายภาพ ที่กล่าวถึงส่วนประกอบและสมบัติของสาร การเปลี่ยนแปลงของสาร (เรียกว่าปฏิกิริยาเคมี) เรียนเพื่อให้รู้จักสาร (หรือธรรมชาติ) โดยเคมีมีบทบาทร่วมกันกับวิทยาศาสตร์แขนงอื่นๆ ด้วย แต่จากการประเมินการใช้หลักสูตรพบว่า นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน ไม่สนใจ เกิดความกลัวที่ว่าวิทยาศาสตร์เรียนยากมาก เฉพาะคนเก่งเท่านั้นจึงจะเรียนได้ เด็กจึงเกิดความเครียดในการเรียน ไม่มีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งอาจเกิดจากหลายสาเหตุ อาทิ ผู้สอนได้รับมอบหมายภาระงานที่มาก ทำให้ไม่สามารถทำงานมาดูแลห้องเรียน สถานศึกษาจัดสรรผู้สอนไม่ตรงกับสาขาวิชา ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ ผู้สอนมีปัญหาเกี่ยวกับการจัดทำหลักสูตร การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่น่าสนใจ การวัด และการประเมินผลการเรียน ซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้สอนจะต้องพัฒนาความรู้ความสามารถตนเองให้ทันสมัย เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียน

แนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพได้นั้นคือ การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน เพราะสื่อการเรียนการสอนเป็นเครื่องมือของการเรียนรู้ ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจความรู้สึกร่วมกันทักษะและประสบการณ์ สร้างสถานการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน กระตุ้นให้เกิดการพัฒนาศักยภาพทางการคิด ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนสื่อประสมเรื่อง เคมีอินทรีย์ ที่มีประสิทธิภาพ เพราะบทเรียนสื่อประสมเป็นสื่อที่หลากหลาย ง่ายต่อการใช้งาน เพิ่มขีดความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียน สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนให้เข้ามามีส่วนร่วมในการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี เป็นนวัตกรรมที่สามารถปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพอย่างน่าเชื่อถือ เป็นการแก้ไขปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ซึ่งผู้เรียนจะได้รับความรู้เต็มตามศักยภาพตามที่หลักสูตรกำหนด

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนสื่อประสมเรื่อง เคมีอินทรีย์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
- 2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้บทเรียน สื่อประสมเรื่อง เคมีอินทรีย์
- 2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนสื่อประสมเรื่อง เคมีอินทรีย์

3. วิธีดำเนินการ

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระศรีนครินทร์ ศรีสะเกษ ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาศรีสะเกษ ยโสธร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 3 ห้องเรียน จำนวน 42 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระศรีนครินทร์ ศรีสะเกษ ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาศรีสะเกษ ยโสธร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 1 ห้องเรียน นักเรียนจำนวน 23 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ประกอบด้วย

1) บทเรียนสื่อประสมเรื่อง เคมีอินทรีย์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีจำนวนทั้งหมด 8 ชุด ดังนี้

- ชุดที่ 1 พันธะของคาร์บอน
- ชุดที่ 2 หมู่ฟังก์ชัน
- ชุดที่ 3 สมบัติบางประการของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน
- ชุดที่ 4 ประเภทของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน
- ชุดที่ 5 แอลกอฮอล์ ฟีนอล อีเทอร์ แอลดีไฮด์ และคีโตน
- ชุดที่ 6 กรดคาร์บอกซิลิกและเอสเทอร์
- ชุดที่ 7 เอมีน
- ชุดที่ 8 เอไมด์

2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เคมีอินทรีย์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพื่อใช้วัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ จำนวน 1 ฉบับ เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนสื่อประสมเรื่อง เคมีอินทรีย์ จำนวน 1 ฉบับ มีข้อคำถามจำนวน 17 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) กำหนดเกณฑ์ความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

3.3 การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีขั้นตอนดังนี้

1) บทเรียนสื่อประสมเรื่อง เคมีอินทรีย์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ผู้วิจัยได้สร้างบทเรียนสื่อประสมจากการศึกษาทฤษฎี หลักการสร้างบทเรียนสื่อประสม หลักการสอน ลักษณะของบทเรียนสื่อประสมที่ดี ประโยชน์ของบทเรียนสื่อประสม รวมทั้งการนำความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ในการสอนมาวิเคราะห์หาสภาพปัญหา สาเหตุของปัญหาเพื่อนำมาสร้างบทเรียน สื่อประสมโดยมีขั้นตอน ดังนี้

1.1) ศึกษาสภาพปัญหาและวิเคราะห์ถึงสาเหตุของปัญหาในการจัดการเรียนการสอนวิชา เคมี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

1.2) ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน หลักสูตรสถานศึกษา มาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชา เรื่อง เคมีอินทรีย์ คู่มือครู และหนังสือเรียนรายวิชา เพิ่มเติม เคมี เล่ม 5 (สสวท.) แล้วทำการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างสาระการเรียนรู้ สาระสำคัญกับ จุดประสงค์การเรียนรู้

1.3) ศึกษาทฤษฎี หลักการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างบทเรียนสื่อประสม เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างบทเรียนสื่อประสมที่มีประสิทธิภาพ

1.4) ออกแบบและสร้างบทเรียนสื่อประสมเรื่อง เคมีอินทรีย์ จำนวน 8 ชุด ให้ครอบคลุม สาระการเรียนรู้ สาระสำคัญกับจุดประสงค์การเรียนรู้ พร้อมทั้งกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ในแต่ละ ชุด และจัดทำแผนการเรียนรู้ประกอบบทเรียนสื่อประสม จำนวน 8 แผนการจัดการเรียนรู้ ใช้เวลา 20 ชั่วโมง

1.5) นำบทเรียนสื่อประสมที่สร้างขึ้น จำนวน 8 ชุด เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยและ ประเมินผลการศึกษา ด้านนวัตกรรมและการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ด้านเนื้อหาและการจัดการเรียนรู้วิชาเคมี ด้านหลักสูตรและการสอน และด้านการใช้ภาษาและรูปแบบการเขียนรายงานวิจัย เพื่อตรวจสอบความถูกต้องด้าน เนื้อหา ด้านการใช้ภาษา เวลา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ด้านการวัดและประเมินผล ตรวจสอบหาความสอดคล้อง และเหมาะสมกับสาระการเรียนรู้และผลการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน

1.6) นำบทเรียนสื่อประสมเรื่อง เคมีอินทรีย์ ทั้ง 8 ชุด มาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ของผู้เชี่ยวชาญ และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง และประเมินคุณภาพของบทเรียน สื่อประสม ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์ การพิจารณาคุณภาพของบทเรียนสื่อประสม

1.7) นำแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนสื่อประสมที่ผู้เชี่ยวชาญประเมินแล้วมาหาค่าเฉลี่ยระดับคุณภาพของบทเรียนสื่อประสม

1.8) นำบทเรียนสื่อประสมที่ผ่านการตรวจสอบและประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนโพธิ์บึงวิทยาคม อำเภอโพธิ์บึง จังหวัดศรีสะเกษ สังกัด องค์การบริหารส่วนจังหวัดศรีสะเกษ ซึ่งเป็นนักเรียนที่ไม่เคยเรียนเนื้อหานี้มาก่อน เพื่อหาประสิทธิภาพของ บทเรียนสื่อประสมตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เคมีอินทรีย์

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

2.1) ศึกษาทฤษฎีและวิธีสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากหนังสือการวิจัยเบื้องต้น (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 62-66) ศึกษาเทคนิคการเขียนข้อสอบและการสร้างแบบทดสอบ

2.2) ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน หลักสูตรสถานศึกษา มาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชา เรื่อง เคมีอินทรีย์ คู่มือครูและหนังสือเรียนรายวิชาเพิ่มเติม เคมี เล่ม 6 (สวท.) สร้างตารางวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อออกข้อสอบให้ครอบคลุมเนื้อหาและผลการเรียนรู้

2.3) สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ครอบคลุมสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้เรื่อง เคมีอินทรีย์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

2.4) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้น พร้อมแบบประเมินเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมและประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ระหว่างเนื้อหา จุดประสงค์ว่ามีความสอดคล้องสัมพันธ์กับข้อสอบแต่ละข้อ ด้วยการหาค่า IOC โดยให้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้

2.5) นำข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน มาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องโดยใช้สูตร IOC และเลือกข้อสอบในเกณฑ์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่ใช้ได้ตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป ซึ่งข้อสอบทั้ง 40 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องสูงกว่า 0.60 ทุกข้อ และมีที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องทั้งหมดเท่ากับ 0.97

2.6) นำแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 30 คน ซึ่งเป็นนักเรียนที่เคยเรียนเรื่องเคมีอินทรีย์

2.7) ทำการตรวจกระดาษคำตอบแล้วนำคะแนนมาวิเคราะห์หาความยากง่าย (p) และหาค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบเป็นรายข้อโดยใช้วิธีของ Brennan (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 84 -92) แล้วคัดเลือกข้อสอบฉบับจริง จำนวน 30 ข้อ ที่มีค่าความยากง่าย (p) ตั้งแต่ 0.53 - 0.73 มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.51 - 0.77 และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งหมดเท่ากับ 0.95

2.8) นำแบบทดสอบที่คัดเลือกไว้จำนวน 30 ข้อ มาวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นทั้งหมดของแบบทดสอบโดยใช้วิธีของคูเดอร์ - ริชาร์ดสัน KR-20 ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 0.95

2.9) นำแบบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนสื่อประสมเรื่อง เคมีอินทรีย์

3.1) ศึกษาค้นคว้า แนวคิดและหลักการจากเอกสาร ตำรา และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน

3.2) สร้างแบบสอบถามซึ่งเป็นแบบสอบถามระบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามวิธีของ Likert จำนวน 17 ข้อ ในแต่ละข้อมีตัวเลือก 5 ระดับ

3.3) นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม การใช้ภาษา และเพิ่มเติมในส่วนที่บกพร่องให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3.4) นำแบบสอบถามมาปรับปรุง แก้ไขและนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญอีกครั้งเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมและประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องโดยใช้สูตร IOC

นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องโดยใช้สูตร IOC พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องรายข้อมีค่าตั้งแต่ 0.80 - 1.00 และค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.95

3.5) นำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนโดยใช้สื่อประสมเรื่อง เคมีอินทรีย์ จำนวน 17 ข้อ มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (α - coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach method) ก่อนนำไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.83

3.6) นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ได้ตรวจสอบแล้วไปจัดพิมพ์และสำเนาเพื่อนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

4. สรุปผล

การพัฒนาบทเรียนสื่อประสมเรื่อง เคมีอินทรีย์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ ศรีสะเกษ ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ สรุปผลการวิจัยดังนี้

4.1 บทเรียนสื่อประสมเรื่อง เคมีอินทรีย์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพ 83.84/85.93 ซึ่งสูงกว่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

4.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนสื่อประสมเรื่อง เคมีอินทรีย์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.3 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนสื่อประสมเรื่อง เคมีอินทรีย์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับ พึงพอใจมากที่สุด

5. ประโยชน์ที่ได้รับ

1) ได้บทเรียนสื่อประสมเรื่อง เคมีอินทรีย์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ ศรีสะเกษ ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2) นักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เคมีอินทรีย์ สูงขึ้น

3) นักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการเรียนรายวิชาเคมี 5 รหัสวิชา ว30225 อยู่ในระดับสูงขึ้น

4) เป็นแนวทางแก่ครูผู้สอนรายวิชาเคมีและรายวิชาอื่นๆ ในการพัฒนา ปรับปรุงคุณภาพการสอน โดยนำสื่อนวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

6. การเผยแพร่

7. บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). แนวทางการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- ทิพย์วัลย์ เรืองขจร. (2554). วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต. สงขลา : โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.
- นงลักษณ์ จิตรภักดี. (2556). การพัฒนาบทเรียนสื่อประสมเรื่อง “อะตอมและตารางธาตุ” รายวิชาเคมี 1 ว31221 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชุมชน จังหวัดศรีสะเกษ. ศรีสะเกษ.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2551). วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 5. กทม. : ประสานการพิมพ์.
- วรภรณ์ กิจสวัสดิ์. (2555). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ตัวประกอบของ จำนวนนับ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสม. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการประถมศึกษา : กรุงเทพมหานคร.
- วิราภรณ์ คุณโคตร. (2555). รายงานการพัฒนาชุดการสอนแบบสื่อประสม รายวิชาฟิสิกส์ ว30202 เรื่อง งานและพลังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเดชอุดม อำเภอดุขเดชม จังหวัดอุบลราชธานี. อุบลราชธานี.
- ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. (2555). การวัดผลประเมินผลวิทยาศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

แบบฟอร์ม Flowchart / Model

ชื่อเรื่อง การพัฒนาบทเรียนสื่อประสมเรื่อง เคมีอินทรีย์ (Organic Chemistry)

ประเภทนวัตกรรม ด้านสื่อและเทคโนโลยี

ผู้จัดทำ นางสาวปฐมาภรณ์ อาทิวะ

โรงเรียน โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ ศรีสะเกษ


ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาศรีสะเกษ ยโสธร

**การพัฒนาบทเรียนสื่อประสม
เรื่อง เคมีอินทรีย์ (Organic Chemistry)**
นางสาวปฐมาภรณ์ อาทิวะ
โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ ศรีสะเกษ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนสื่อประสมเรื่อง เคมีอินทรีย์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้บทเรียนสื่อประสมเรื่อง เคมีอินทรีย์
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนสื่อประสมเรื่อง เคมีอินทรีย์



เครื่องมือที่ใช้

- 1) บทเรียนสื่อประสม เรื่อง เคมีอินทรีย์ มีจำนวนทั้งหมด 8 ชุด
- 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เคมีอินทรีย์ จำนวน 1 ฉบับ เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ
- 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนสื่อประสมเรื่อง เคมีอินทรีย์ จำนวน 1 ฉบับ มีข้อคำถามจำนวน 17 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) กำหนดเกณฑ์ความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ



สรุปผล

1. บทเรียนสื่อประสมเรื่อง เคมีอินทรีย์ มีประสิทธิภาพ 83.84/85.93 ซึ่งสูงกว่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนสื่อประสมเรื่อง เคมีอินทรีย์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนสื่อประสมเรื่อง เคมีอินทรีย์ อยู่ในระดับ พึงพอใจมากที่สุด

บทเรียนสื่อประสม

ชุดที่ 1 พันธะของคาร์บอน

ชุดที่ 2 หมู่ฟังก์ชัน

ชุดที่ 3 สมบัติบางประการของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน

ชุดที่ 4 ประเภทของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน

ชุดที่ 5 แอลกอฮอล์ ฟีนอล อีเทอร์ แอลดีไฮด์ และคีโตน

ชุดที่ 6 กรดคาร์บอกซิลิกและเอสเทอร์

ชุดที่ 7 เอมีน

ชุดที่ 8 เอไมด์

ผลที่ได้รับ

- 1) ได้บทเรียนสื่อประสมเรื่อง เคมีอินทรีย์ ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
- 2) นักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เคมีอินทรีย์ สูงขึ้น
- 3) นักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อการเรียนรายวิชาเคมี 5 รหัสวิชา ว30225 อยู่ในระดับสูงขึ้นไป
- 4) เป็นแนวทางแก่ครูผู้สอนรายวิชาเคมีและรายวิชาอื่นๆ ในการพัฒนาปรับปรุงคุณภาพการสอน โดยนำสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น