

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการสอนวิชาเคมีอินทรีย์ ในเรื่องการเขียนอธิบายกลไกการเกิดปฏิกิริยาเคมี ของสารอินทรีย์ และที่สำคัญคือ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนวิชาเคมีอินทรีย์ของนักศึกษาให้สูงขึ้น โดยการทำให้การสอนให้มีความน่าสนใจ ง่ายต่อการเข้าใจของผู้เรียน ซึ่งได้ทำการวิจัยกับนักศึกษาสาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย
2. อภิปรายผลการวิจัย
3. ข้อเสนอแนะการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

สื่อการสอนสำหรับใช้สอนวิชาเคมีอินทรีย์ 1 ที่สร้างขึ้นโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาดีขึ้น โดยประเมินจากนักศึกษาในกลุ่มทดลอง ซึ่งถูกสอนโดยสื่อดังกล่าวมีคะแนนในการสอบดีขึ้นร้อยละ 44 และบรรยากาศในการเรียนเป็นไปด้วยความราบรื่น คือนักศึกษามีความสนใจ สนุกสนาน ไม่เกิดความเบื่อหน่ายในขณะที่เรียน ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับนักศึกษากลุ่มควบคุม ที่ไม่ได้ใช้สื่อดังกล่าวสอน พบว่ามีคะแนนในการสอบดีขึ้นเพียงร้อยละ 29.9

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยการพัฒนาวิธีการสอน โดยใช้สื่อที่ทันสมัย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนของนักศึกษาในรายวิชาเคมีอินทรีย์ ในเรื่องการเขียนอธิบายกลไกการเกิดปฏิกิริยาเคมีของสารอินทรีย์ เครื่องมือที่ใช้ทำการวิจัยได้แก่

1. สื่อการสอน โดยสร้างจากโปรแกรม ChemDraw Ultra 9.0 และ Microsoft Office PowerPoint 2007
2. ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน (เป็นข้อสอบชุดเดียวกัน)
3. ผลคะแนนรวมของการสอบก่อนและหลังเรียน ในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการเขียนอธิบายจากการใช้สื่อการสอนที่ได้ทำขึ้นจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์นั้น พบว่านักศึกษากลุ่ม

ทดลองมีความสนใจ และสนุกสนานต่อสื่อที่ให้เห็นเป็นอย่างมาก ทั้งนี้เนื่องมาจากภาพ และสีสันทันของสื่อมีความสวยงาม อีกทั้งสามารถเกิดการเคลื่อนไหวได้ จึงสามารถดึงดูดความสนใจของนักศึกษาได้เป็นอย่างดี เมื่อนักศึกษามีความสนใจ และตั้งใจในการเรียน จึงส่งผลให้ประสิทธิภาพของการเรียนดีขึ้น ซึ่งประเมินได้จากคะแนนรวมของการสอบก่อนและหลังเรียน โดยจากคะแนนการสอบหลังเรียนจะเห็นได้ว่านักศึกษาในกลุ่มทดลอง ซึ่งถูกสอนโดยสื่อดังกล่าวมีคะแนนในการสอบดีขึ้นร้อยละ 44 แต่ในขณะที่นักศึกษากลุ่มควบคุม ที่ไม่ได้ใช้สื่อดังกล่าวสอน พบว่ามีคะแนนในการสอบดีขึ้นเพียงร้อยละ 29.9 ซึ่งวิเคราะห์ได้ว่าสื่อที่ได้พัฒนาขึ้นและได้นำมาใช้ในการสอนนี้ มีประสิทธิภาพ และทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ของงานวิจัย แต่เครื่องมือที่ใช้วัดผลอาจยังไม่ครอบคลุม เพราะใช้ข้อสอบก่อนและหลังเรียนเป็นชุดเดียวกัน นักศึกษาอาจจำข้อสอบและไปหาคำตอบมาล่วงหน้า วิธีแก้คือ ควรมีการสอบหลังเรียน ด้วยข้อสอบอื่นอีกหนึ่งชุด ที่คะแนนเต็มเท่ากัน แล้วเปรียบเทียบคะแนนสอบว่านักศึกษาทำได้ร้อยละเท่าใด มากหรือน้อยกว่าข้อสอบหลังเรียนที่เป็นชุดเดียวกันกับข้อสอบก่อนเรียน และข้อบกพร่องในด้านของสื่อที่ได้สร้างขึ้นนี้คือ ในบางหน้าอาจมีรายละเอียดมาก จึงทำให้ตัวอักษรมีขนาดเล็ก ทำให้มองไม่ชัด แต่ทั้งนี้สามารถแก้ไขได้โดยขยายให้ขนาดอักษรใหญ่ขึ้น แต่รายละเอียดจะเพิ่มเป็นสองหน้าสไลด์

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

- 1.1 การสร้างสื่อการสอนดังกล่าวนี้ สามารถทำได้โดยการใช้คอมพิวเตอร์ ที่มีโปรแกรม ChemDraw Ultra ซึ่งมีหลายเวอร์ชัน สามารถฝึกการใช้ได้เอง
- 1.2 ในการทำสื่อการสอนนั้น ควรทำพื้นหลังของสไลด์ใน โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint ด้วยสีพื้นที่ไม่ฉูดฉาด และสีสว่าง จะทำให้มองเห็นชัดเจน
- 1.3 สื่อการสอนที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรม ChemDraw Ultra สามารถที่จะสร้างได้ทั้งระบบสองมิติ และสามมิติ ในงานวิจัยครั้งนี้ได้สร้างในรูปแบบสองมิติเท่านั้น หากต้องการเพิ่มความสนใจ และให้ดูง่ายยิ่งขึ้น ไปในบางโครงสร้างของสาร ก็สามารถสร้างในรูปแบบสามมิติได้

2. ข้อเสนอแนะในวิจัยครั้งต่อไป

- 2.1 สอนให้นักศึกษาทำสื่อการสอนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์นี้ด้วยตัวเอง และจัดการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง อาจให้ทำเสนอเป็นกลุ่ม กลุ่มละหัวข้อ หรือทำหัวข้อเดียวกัน และจัดประกวด และวัดผลทางการศึกษาโดยเปรียบเทียบกับนักศึกษาอีกกลุ่มที่ใช้สื่อการสอนที่ผู้สอนทำขึ้น ซึ่งเป็นการเรียนในระบบปกติ

2.2 เครื่องมือในการประเมินผลของงานวิจัย หากทำวิจัยในการใช้สื่อการสอนนี้อีก ควรสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียนด้วยว่า มีความคิดเห็น หรือพึงพอใจต่อการใช้สื่อมากน้อยเพียงใด เพื่อเป็นตัวชี้วัดว่า สื่อมีความเหมาะสมต่อการนำมาใช้สอนหรือไม่



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY