

บทที่ 5

สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องผลการใช้สื่อประสมวิชาปฏิบัติการเคมี 1 (4021106) ในบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย สำหรับนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตสื่อประสมวิชาปฏิบัติการเคมี 1 ในบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพ และเพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อประสมวิชาปฏิบัติการเคมี 1 ในบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายที่ผลิตขึ้น นอกจากนี้แล้วเพื่อวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักศึกษาเมื่อใช้สื่อประสมวิชาปฏิบัติการเคมี 1 ในบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย

กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา ปฏิบัติการเคมี 1 (4021106) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 เป็นจำนวน 46 คน สถิติที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย (E_1/E_2) โดยวิเคราะห์หาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70/70 และเปรียบเทียบเพื่อทดสอบนัยสำคัญของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักศึกษาก่อนและหลังการใช้สื่อประสม โดยใช้วิธีวิเคราะห์ t -test แบบ Dependent และทำการศึกษาเพิ่มเติมถึงผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่อประสมวิชาปฏิบัติการเคมี 1 โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S)

สรุป

1. สื่อประสมวิชาปฏิบัติการเคมี 1 ในบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายมีประสิทธิภาพ 79.1/76.7 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 70/70
2. นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. การประเมินการใช้สื่อประสมในการจัดการเรียนการสอนวิชาปฏิบัติการเคมี 1 สำหรับนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2553 นักศึกษาประเมินให้อยู่ในระดับดี

อภิปรายผล

1. สื่อประสมวิชาปฏิบัติการเคมี 1 ในบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายสามารถใช้สอนนักศึกษาให้เกิดการเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์ สอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องซึ่งมีการใช้ชุดการเรียนรู้หรือการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพผ่านระบบเครือข่าย ซึ่งสามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจและเข้าถึงเนื้อหาได้มากขึ้น ตามแนวความคิดที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และการเรียนรู้ที่ดีควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ การเรียนรู้จึงจะเกิดประสิทธิภาพ

2. จากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องซึ่งได้รายงานถึงการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้และสื่อการสอน พบว่าการเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่ายมีความยืดหยุ่นในการปรับเนื้อหา ผู้เรียนเข้าถึงได้ง่ายและสะดวกในการเรียน สามารถกระทำได้ตามที่ผู้สอนวางแผน โดยผู้เรียนสามารถเรียนรู้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ สามารถเรียนรู้โดยใช้คอมพิวเตอร์เครื่องใดก็ได้ที่สามารถเชื่อมโยงเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งปัจจุบันสามารถกระทำได้ง่าย เป็นการประหยัดเวลาและค่าเดินทาง ทำให้ผู้เรียนมีเวลาในการเรียนรู้มากขึ้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้จึงมีประสิทธิภาพมากขึ้น สอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของสื่อประสมวิชาปฏิบัติการเคมี 1 ในบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายทำให้ทราบว่าผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง และได้รับความรู้เพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด

3. ผลการประเมินการใช้สื่อประสมในการจัดการเรียนการสอนวิชาปฏิบัติการเคมี 1 นักศึกษาประเมินให้อยู่ในระดับดี ดังนั้นสามารถบอกได้ว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นและความพึงพอใจอย่างดีต่อสื่อประสมวิชาปฏิบัติการเคมี 1 ในบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เนื่องจากการผลิตสื่อประสมได้พัฒนาจากการสังเกตพฤติกรรมและวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน ทำให้สื่อประสมที่ได้สอดคล้องตรงกับความต้องการของผู้เรียน

ข้อเสนอแนะ

1. จากผลการวิจัยพบว่าการใช้สื่อประสมในการเรียนการสอนนั้นมีประสิทธิภาพ ดังนั้นผู้วิจัยเห็นว่าควรนำไปใช้เป็นแม่แบบสำหรับวิชาอื่นต่อไป

2. นอกจากการใช้สื่อประสมแล้วยังมีกิจกรรมอื่นที่สามารถนำมาบูรณาการร่วมได้บนเครือข่าย เช่น ในลักษณะการติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในสังคมออนไลน์ (Social Network) กันโดยตรง มีความสะดวก รวดเร็ว หรืออาจจะเป็นกิจกรรมบนเครือข่ายในลักษณะเกมที่สามารถดึงดูดความสนใจนักศึกษาให้อยู่กับบทเรียน เกิดการเรียนรู้แบบใหม่ขึ้น