

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขา เรื่อง "คำซ้อน" สำหรับระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง และหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบโปรแกรมที่สร้างขึ้น

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงวิชาเอกภาษาไทย วิทยาลัยครูอุตรดิตถ์ จำนวน 111 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขา เรื่อง "คำซ้อน" สำหรับระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง จำนวน 122 กรอบ
2. แบบทดสอบก่อนเรียนบทเรียนและหลังเรียนบทเรียน เป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. หลังจากศึกษาวิธีเขียนบทเรียนแบบโปรแกรมแล้ว ได้สร้างแบบทดสอบก่อนเรียนบทเรียนและหลังเรียนบทเรียนขึ้น
2. นำแบบทดสอบไปทดสอบเพื่อวิเคราะห์หาระดับความยากและอำนาจจำแนกกับนักศึกษา 49 คน และทดสอบเพื่อหาความเชื่อถือได้กับนักศึกษา 109 คน
3. สร้างบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขา เรื่อง "คำซ้อน" ให้มีเนื้อหาและระดับความยากง่ายเหมาะสมแก่นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง
4. นำบทเรียนและแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปทดลองกับตัวอย่างประชากรตามลำดับขั้นดังนี้

- 4.1 การทดลองชั้น 1 คน 1 ครั้ง แล้วแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่อง
- 4.2 การทดลองชั้นกลุ่มเล็ก 10 คน 1 ครั้ง แล้วแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่อง
- 4.3 การทดลองภาคสนาม 100 คน 1 ครั้ง
5. วิเคราะห์ผลการทำแบบฝึกหัดในบทเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน บทเรียนของการทดลองภาคสนาม เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90
6. วิเคราะห์หาความมีนัยสำคัญของผลการทดลองว่า คะแนนการทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนแตกต่างจากคะแนนการทำแบบทดสอบก่อนเรียนบทเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยปรากฏว่า บทเรียนนี้มีประสิทธิภาพถึงเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ที่ตั้งไว้ คือนักศึกษาทำแบบฝึกหัดในบทเรียนได้ร้อยละ 93.82 และทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนได้ร้อยละ 90.43 คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนบทเรียนและคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนบทเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 นั่นคือผู้เรียนบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขาเรื่อง "คำซ้อน" นี้มีพัฒนาการในการเรียนรู้อย่างแท้จริง

อภิปรายผลการวิจัย

เนื่องจากผลการวิจัยปรากฏว่า นักศึกษาตอบคำถามซึ่งเป็นแบบฝึกหัดในบทเรียนและทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนได้ถึงเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 และคะแนนทดสอบความรู้ก่อนเรียนบทเรียนและหลังเรียนบทเรียนของนักศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญอีกด้วย จึงกล่าวได้ว่า บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขาที่สร้างขึ้นนี้เป็นบทเรียนที่มีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้สอนวิชาภาษาไทยโดยเฉพาะนักศึกษาวิชาเอกและวิชาโทภาษาไทยระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับชั้นสูงให้มีพัฒนาการขึ้นได้อย่างแท้จริง

อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาผลการตอบคำถามในบทเรียนของนักศึกษาแต่ละคนดังแสดงไว้ในตารางที่ 6 แล้วจะพบว่า มีคำถามมากข้อที่นักศึกษาตอบถูกต้องไม่ถึงร้อยละ 90 ผลการวิเคราะห์นี้ไม่ได้แสดงถึงความบกพร่องของบทเรียน ทั้งนี้เพราะหลักการของบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขานั้นไม่ได้มุ่งป้องกันไม่ให้ผู้เรียนตอบผิด แต่มุ่งแก้ไขความเข้าใจผิดของผู้เรียนมากกว่า ดังนั้นเมื่อผู้เรียนตอบผิด บทเรียนก็จะมีคำอธิบายเพิ่มเติมเพื่อแก้ความเข้าใจผิดนั้นไว้ในกรอบสาขา คำอธิบายในกรอบสาขานี้จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจถูกต้องขึ้น และสามารถเรียนต่อไปได้ในที่สุด และสามารถตอบแบบทดสอบได้คะแนนสูงเช่นเดียวกับผู้ที่เรียนบทเรียนเร็วกว่าและตอบคำถามในบทเรียนผิคน้อยกว่า

ขอเสนอแนะ

1. บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขาเรื่อง "คำซ้อน" นี้ ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นภายในขอบเขตจำกัด กล่าวคือเพื่อใช้สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาระดับสูงวิชาเอกและวิชาโทภาษาไทยเท่านั้น บทเรียนจึงมีรายละเอียดไม่มากนัก หากประสงค์จะนำไปให้นักศึกษาที่ไม่ได้เลือกวิชาภาษาไทยเป็นวิชาเอกและวิชาโทเรียนควรจะได้เพิ่มเติมรายละเอียดให้มากขึ้นทั้งส่วนที่เป็นกรอบหลักและกรอบสาขา
2. นักศึกษาจะเรียนบทเรียนนี้ได้ดี ถ้านักศึกษามีความรู้พื้นฐานเรื่องที่เกิดของเสียงสระในภาษาไทย เรื่องชนิดของคำ เรื่องหน้าที่ของคำในประโยค และเรื่องลักษณะของคำไทยแท้กับลักษณะของคำที่รับมาจากภาษาต่างประเทศเป็นอย่างดี ดังนั้นจึงควรให้นักศึกษาเรียนเรื่องดังกล่าวหรือสอนทบทวนให้เสียก่อน
3. การเรียนบทเรียนแบบโปรแกรมนั้น เป็นการเรียนตามระดับความสามารถของแต่ละบุคคล นักศึกษาบางคนอาจจะเรียนได้รวดเร็ว บางคนอาจจะเรียนช้า บางคนอาจเรียนติดต่อกันได้เป็นเวลานาน บางคนอาจต้องการเวลาหยุดพักเป็นระยะ ๆ ก่อนที่จะเรียนต่อไป ดังนั้นจึงไม่ควรกำหนดเวลาให้นักศึกษาเรียนเท่า ๆ กันทุกคน และไม่ควรให้เรียนเฉพาะในห้องเรียนเท่านั้น

4. นักศึกษาที่ทดลองเรียนบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขานี้ได้แจ้งให้ผู้วิจัยทราบว่ารู้สึกสนุกและไม่เบื่อหน่ายเลย ทั้งนี้เป็นเพราะนักศึกษารู้สึกว่าบทเรียนแบบนี้เป็นบทเรียนที่ท้าทายความสามารถของตน เมื่อตอบถูกก็ได้รับคำชมเชย เมื่อตอบผิดก็ได้รับคำอธิบายเพิ่มเติมหรือแก้ไขความเข้าใจผิดให้ นักศึกษาส่วนใหญ่ต้องการให้สร้างบทเรียนแบบนี้สำหรับวิชาอื่น ๆ ด้วย ดังนั้นจึงควรสนับสนุนให้มีการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขาสำหรับวิชาต่าง ๆ และระดับชั้นต่าง ๆ ให้มากขึ้น

5. บทเรียนแบบโปรแกรมเป็นเทคโนโลยีที่คิดขึ้นเพื่อช่วยส่งเสริมการศึกษาให้ได้ผลดียิ่งขึ้น เป็นเครื่องมือที่ครูจะใช้เพิ่มประสิทธิภาพในการสอนของตนให้สูงขึ้น มิใช่ใช้ทำหน้าที่แทนครูโดยสิ้นเชิง ดังนั้นในขณะที่นักศึกษาเรียนบทเรียนแบบโปรแกรมนี้ครูควรอยู่ใกล้ ๆ เพื่อคอยแนะนำช่วยเหลือเท่าที่จะทำได้ และอาจใช้บทเรียนนี้สำหรับการสอนทบทวน หรือสอนซ่อมเสริมการสอนของครูตามปกติก็ได้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย