



ความคิดเห็นเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

Gareth Clayton*

1. บทนำ

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไม่ใช่เป็นวิธีใหม่ในการสอนหนังสือ ที่จริงเกิดขึ้นมานานมากแล้ว โดยสมัยก่อนเรียกว่า “การเรียนการสอนแบบถูกโปรแกรม ” (programmed learning) แต่อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันนี้มีอาจารย์และนักวิจัยเทคโนโลยีสารสนเทศหลาย ๆ ท่าน ได้ให้ความสนใจเป็นอย่างมาก อาจมีสาเหตุจากเหตุผลสองประการที่เป็นเช่นนั้น เหตุผลที่หนึ่ง อิทธิพลจากเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ในปัจจุบันผู้เรียนอาจไม่ต้องไปสถาบัน หรือมหาวิทยาลัยเพื่อเรียนในห้องเรียนปกติ นักเรียนสามารถใช้คอมพิวเตอร์ที่บ้านหรือร้านอินเทอร์เน็ต (Internet Cafe) ที่มีอยู่ทั่วไปใกล้ ๆ บ้าน ซึ่งถือว่าเป็นความสะดวกอย่างมากทีเดียว โดยเฉพาะสำหรับนักศึกษาที่อาศัยอยู่ต่างจังหวัด หรือผู้ทำงานประจำอยู่และต้องการเรียนต่อไปด้วยเพื่อพัฒนาความรู้ของตนเอง เหตุผลที่สอง เดี่ยวนี้การสร้างเอกสารบนอินเทอร์เน็ตสามารถพัฒนาให้มีความสวยงาม น่าสนใจและน่าใช้มากขึ้น โดยมีการใช้รูปภาพสีภาพเคลื่อนไหว เสียง และวิดีโอได้ (แต่ต้องระวังถ้าใช้วิดีโอเยอะมากจะให้เอกสาร download ช้า) ในความคิดเห็นของผู้เขียน รู้สึกว่ามีบางอย่างที่ผู้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไม่ได้คิดหรืออาจจะมองข้ามไป

2. เรื่องที่สำคัญในการวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2.1 การเรียนการสอนในห้องเรียนเป็นวิธีการที่ถือเป็นประเพณีที่ใช้กันมานาน โดยอาจารย์ผู้สอนจะกำหนดวัตถุประสงค์ของวิชาขึ้น อาจารย์จะให้นักศึกษาทำฝึกแบบฝึกหัดบ่อย ๆ เพื่อให้เห็นว่านักศึกษาเข้าใจมากน้อยแค่ไหน บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้หรือไม่ ซึ่งอาจารย์ต้องการให้นักศึกษารู้ จำ และเข้าใจมากขึ้น ตัวนักศึกษาเองก็จะรู้ว่าแนวข้อสอบจะเป็นอย่างไร จะต้องตอบแบบไหนจึงจะได้คะแนนสูง จึงจะผ่านวิชานั้น ๆ ไปได้ อาจารย์ส่วนมากทราบ ว่า วัตถุประสงค์ในการสอบต้องการให้นักศึกษาเข้าใจและประยุกต์ใช้งานจากสิ่งที่เรียน ถ้าอาจารย์เปลี่ยนวิธีสอน เช่น จากการสอนปกติ

* อาจารย์ชาวต่างประเทศ ภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ สจพ.

ไปใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ก็ควรจะเปลี่ยนวิธีการสอบด้วย และถ้าเปลี่ยนวิธีสอบ ความสามารถในการเรียนรู้ของนักศึกษาจะเปลี่ยนไปด้วย เช่น เมื่อใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิธีสอบที่ง่าย ๆ เป็นแบบตัวเลือกก็น่าจะใช้ แต่ในการสอนแบบวิธีปกติในห้องเรียนส่วนมาก ลักษณะการสอบจะเป็นการเขียนเพื่อตอบคำถาม ในการที่จะให้นักศึกษามีผลการเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ สำหรับการเรียนการสอนในห้องเรียนปกติและวิธีการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิธีการสอบวัดผลควรแตกต่างกันด้วย อาจารย์ที่มีความคิดที่จะใช้วิธีสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนต้องคิดให้มากเกี่ยวกับแบบวิธีสอบวัดผล

2.2 ในการสอบวัดผลการเรียนรู้หนึ่งครั้งหรือสองครั้งก่อนเรียนและหลังเรียน นักศึกษาบางคนอาจได้คะแนนครั้งที่สองสูงกว่าคะแนนครั้งแรก ที่เป็นเช่นนั้นอาจเป็นเพราะว่าการสอบครั้งแรกเสมือนเป็นแบบฝึกหัดของการสอบครั้งที่สอง ผู้เขียนคิดว่า ถ้าอยากทราบ ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะมีประสิทธิภาพดีกว่าการเรียนแบบปกติหรือไม่ ต้องทำการเปรียบเทียบคะแนนสอบก่อนเรียนและคะแนนสอบหลังเรียนของนักศึกษาที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน กับคะแนนสอบก่อนเรียนและคะแนนสอบหลังเรียน ของนักศึกษาที่เรียนแบบห้องเรียนปกติ

2.3 ถ้าหากผู้วิจัยสนใจที่หาประสิทธิภาพของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้วิจัยต้องคำนึงถึงเวลาใช้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วย เพราะว่าการออกแบบและสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนต้องใช้เวลาค่อนข้างนานมาก เนื่องจากผู้วิจัยต้องวิเคราะห์เนื้อหา เขียนวัตถุประสงค์ ออกแบบและเขียนบทดำเนินเรื่อง (storyboard) การสร้างบทเรียนโดยใช้เครื่องมือซอฟต์แวร์หลายอย่าง และท้ายสุดต้องมีการทดลองใช้ด้วย โดยทุกบทเรียนย่อจะต้องออกแบบให้มีแบบฝึกหัด ซึ่งควรมีการปฏิสัมพันธ์ (interaction) กับนักศึกษาด้วย เช่น ถ้านักศึกษาดูปิดต้องมีการอธิบายว่าปิดอย่างไร และอนุญาตให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดใหม่ได้อีก

2.4 ในการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะมีการคัดเลือกตัวอย่างเพื่อการวิจัยคุณภาพ หรือหาประสิทธิภาพ หรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นักวิจัยบางคนคิดว่าการสุ่มตัวอย่างเป็นสิ่งที่ไม่สำคัญนัก แต่อันที่จริงแล้ว การสุ่มตัวอย่างถือว่ามีสำคัญมากในการจัดกระบวนการวิจัย นักวิจัยต้องกำหนดประชากร โดยต้องสุ่มตัวอย่างหลาย ๆ ครั้ง ในสถาบัน หรือในมหาวิทยาลัย



นักวิจัยกำหนดประชากรเป็นนักศึกษาที่เรียนวิชาหนึ่ง โดยเน้นเรื่องความสะดวก ซึ่งอาจมีนักศึกษาหลาย ๆ คนเรียน และนักศึกษาบางคนอาจเรียนเป็นหลาย ๆ กลุ่ม นักวิจัยบางคนคิดให้นักศึกษากลุ่มหนึ่งเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และเปรียบเทียบกับอีกกลุ่มหนึ่งที่เรียนแบบปกติในการคิด เช่นนั้นจะต้องรู้ว่าได้มีการจัดการกำหนดกลุ่มนักศึกษาอย่างไร ถ้าเป็นการกำหนดตามลำดับอักษรชื่อบางที่อาจใช้ได้แต่บางที่ก็อาจใช้ไม่ได้ อย่างในกรณีหลักสูตรต่างกัน เช่น กลุ่มหนึ่งนักศึกษาทุกคนเรียนในหลักสูตรวิศวกรรมไฟฟ้า ส่วนอีกกลุ่มหนึ่งนักศึกษาทุกคนเรียนในหลักสูตรชีววิทยา จะใช้เป็นกลุ่มเดียวกันมาทำการวิจัยไม่ได้ เพราะว่าถ้าสองกลุ่มนี้ได้คะแนนแตกต่างกันเกิดจากวิธีเรียนแตกต่างกัน ก็อาจเกิดจากหลักสูตรที่แตกต่างกันด้วย

3. ข้อสรุป

นักวิจัยเทคโนโลยีสารสนเทศ หากสนใจในการพัฒนาและทดสอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สามารถทำได้แต่ควร

ระวังในการจัดระเบียบวิธีการทำวิจัย เพราะว่าวิธีที่ทำแบบง่าย ๆ น่าจะเป็นวิธีไม่ถูกต้อง ซึ่งทำให้ได้ผลออกมาไม่เป็นความจริง

หมายเหตุ

บทความนี้ ดร.การเรีธ เคลตัน (Dr. Gareth Clayton, ชาวออสเตรเลีย) ได้พิมพ์ต้นฉบับเป็นภาษาไทยด้วยตนเอง และขอขอบคุณ ดร. พยุง มีสัจ รองคณบดีฝ่ายบริหาร คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับการพิจารณา อ่าน และตรวจทาน ปรับแก้ไขภาษาไทยให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ประวัติผู้เขียน

ดร. การเรีธ เคลตัน ทำงานในตำแหน่งอาจารย์ชาวต่างประเทศ สังกัดภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และเป็นอาจารย์สอนพิเศษ (นอกเวลาราชการ) ที่ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศสอนวิชาสถิติและวิธีการวิจัยในเทคโนโลยีสารสนเทศ