

สรุปผลการวิจัยและเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง "องค์ประกอบศิลป์" และชุดเรียนเบ็คเสร็จเรื่อง "ความหมายและความสำคัญของสี" เพื่อใช้ในการเรียนการสอนวิชา "วัสดุและการออกแบบ" โดยมีสมมติฐานในการวิจัยว่า "ชุดเรียนเบ็คเสร็จและแบบเรียนแบบโปรแกรมจะใช้แทนการสอนในระบบเดิมได้"

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือนิสิตแผนกศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่แบบเรียนแบบโปรแกรม เรื่อง "องค์ประกอบศิลป์" บทเรียนทั้งหมดมี 61 กรอบ คำตอบที่นิสิตจะต้องตอบมีจำนวน 66 คำตอบ ในการวิจัยครั้งนี้มีแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเพื่อทดสอบนิสิตก่อนและหลังบทเรียนจำนวน 20 ข้อ และชุดเรียนเบ็คเสร็จเรื่อง "ความหมายและความสำคัญของสี" อันเป็นหน่วยที่ 11 ผู้วิจัยได้สร้างชุดการสอนเบ็คเสร็จที่ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง และในการวิจัยครั้งนี้มีแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเพื่อทดสอบนิสิตก่อน และหลังบทเรียน จำนวน 20 ข้อเช่นเดียวกัน

จากการวิจัยบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง "องค์ประกอบศิลป์" และชุดเรียนเบ็คเสร็จเรื่อง "ความหมายและความสำคัญของสี" ที่เป็นหน่วยตัวอย่างของการเรียนตามเอกัตภาพ สามารถใช้แทนการสอนในระบบเดิมได้ เพราะนิสิตสามารถทำคะแนนทดสอบหลังเรียนด้วยตนเองได้ถึงร้อยละ 90/90.15 จึงเป็นเครื่องแสดงว่า บทเรียนสำเร็จรูป และชุดเรียนเบ็คเสร็จนี้ใช้สอนได้อย่างมีประสิทธิภาพพอที่จะเชื่อถือได้

ผลการวิจัยของหน่วยที่ 10

1. นิสิต 30 คน ทำคะแนนทดสอบก่อนเรียนได้ค่าเฉลี่ย 12.57 คะแนน ทดสอบหลังเรียนได้ค่าเฉลี่ย 18.03 ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 90.15 ของจำนวนคำตอบทั้งหมด คะแนนความก้าวหน้าเฉลี่ย 5.47 มีนัยสำคัญที่ .01

นิสิตทำบทเรียนแบบโปรแกรมได้ร้อยละ 90 ของจำนวนกรอบทั้งหมด

สรุปได้ว่า แบบเรียนแบบโปรแกรมในหน่วยที่ 10 นี้ มีประสิทธิภาพ 90/90.15 ซึ่งนับว่าบทเรียนแบบโปรแกรมหน่วยที่ 10 เรื่ององค์ประกอบศิลป์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ

ถึงเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้โดยสมบูรณ์ และทำให้นิสิตมีพัฒนาการเรื่ององค์ประกอบศิลป์ หลังจากที่ได้เรียนโปรแกรมการสอนดังกล่าวแล้ว จึงอาจนำไปใช้สอนแทนอาจารย์ได้

ผลการวิจัยของหน่วยที่ 11

นิสิต 30 คน ทำคะแนนทดสอบก่อนเรียนไดคาเฉลี่ย 12.60 คะแนนทดสอบหลังเรียนไดคาเฉลี่ย 16.43 ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 82.15 ของจำนวนคำตอบทั้งหมด คะแนนความก้าวหน้าเฉลี่ย 3.83 มีนัยสำคัญที่ .01 ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่า โดยเฉลี่ยแล้ว ชุดเรียนเบ็คเสร์จ เรื่อง "ความหมายและความสำคัญของสี" ทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น ซึ่งอาจนำไปใช้สอนแทนอาจารย์ได้

อภิปรายผลการวิจัย

ชุดเรียนเบ็คเสร์จรายบุคคล "วิชาวัสดุและการออกแบบ" เป็นอุปกรณ์การเรียนอย่างหนึ่ง ผู้วิจัยได้ค้นคว้าเขียนตำราและนำมาแบ่งออกเป็นหน่วย โดยยึดหลักที่จะทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจได้มากที่สุดและรวดเร็ว สามารถจดจำบทเรียนได้นาน ทั้งนี้ เนื่องจากบทเรียนในวิชาศิลปะประกอบด้วยศัพท์เฉพาะศาสตร์มากมาย ซึ่งมีความหมายหนักไปทางนามธรรมและมักเป็นสิ่งที่เข้าใจได้ยาก จึงจำเป็นที่จะต้องมีส่วนที่จะนำความรู้จากผู้สอนไปยังผู้เรียน สื่อที่ว่านี้ก็คือ ชุดเรียนเบ็คเสร์จ ซึ่งจะต้องได้รับการปรับปรุงอย่างคึกก่อนที่จะนำไปใช้ทดลองสอนจริง และผลที่ได้คือ นิสิตสามารถเรียนได้รวดเร็วและเข้าใจลึกซึ้งกว่าการสอนแบบธรรมดา ถึงแม้ว่าการเรียนจากบทเรียนแบบโปรแกรมจะยังไม่ได้ใช้กันเลย โดยเฉพาะในวิชาศิลปะ แต่วงการศึกษาก็เริ่มให้ความสำคัญต่อบทเรียนแบบโปรแกรมในวิชาอื่น ๆ เช่น ภูมิศาสตร์ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เพิ่มขึ้น อันเป็นการแสดงให้เห็นว่า บทเรียนแบบโปรแกรมจะมีอิทธิพลต่อการเรียนการสอนต่อไปในอนาคตอันใกล้นี้อย่างแน่นอน

โดยเฉพาะต่อการศึกษาจากระบบ ซึ่งหมายถึงการเรียนรู้อย่างอิสระด้วยตนเอง ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงเลือกทำการวิจัยเรื่องนี้ และพบว่า

1. ชุดเรียนเบ็ดเสร็จได้ส่งเสริมการเรียนรู้และเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ใช้ความสามารถตามความต้องการของตน ชุดการสอนได้ช่วยให้นักศึกษาประสบความสำเร็จทุกคน
2. ไม่ต้องใช้ครูมาก อาจนำไปใช้ประโยชน์ได้เป็นอย่างดีสำหรับโรงเรียนที่ขาดครู
3. เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีนิสัยรักการอ่าน
4. ช่วยให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบมากขึ้น เพราะผู้เรียนต้องศึกษาด้วยตนเอง
5. บทเรียนแบบโปรแกรมเหมาะที่จะใช้กับผู้ศึกษาที่เรียนช้า และมีวุฒิภาวะดีแล้วเท่านั้น เพราะผู้เรียนจะต้องมีความรับผิดชอบที่จะปฏิบัติตามข้อตกลง มีความสนใจในการเรียนและมีทักษะในด้านการอ่านและการเรียนดีพอสมควร
6. ผู้เรียนที่เรียนชุดการสอนแล้ว ถ้าต้องการจะเพิ่มพูนความรู้ให้มากยิ่งขึ้นควรจะไปค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมจากห้องสมุด ตำราทางวิชาการหรือพิพิธภัณฑ์ แต่สิ่งเหล่านี้ยังมีไม่เพียงพอในเมืองไทย
7. ผู้เรียนได้รับความรู้ในแนวเดียวกัน ในระบบการสอนเดิมซึ่งมีผู้สอนหลายคน ในวิชาเดียวกันอาจเกิดความแตกต่างในด้านประสิทธิภาพของการสอน ดังนั้น ถ้าใช้ชุดเรียนเบ็ดเสร็จอาจตัดปัญหาเรื่องนี้ไปได้มาก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมสำหรับสอนในวิชาศิลปะ
 - 1.1 ผู้ที่จะสร้างระบบเรียนแบบโปรแกรมควรมีความรู้ในเรื่องอย่างดี และจะต้องเคยสอนเรื่องนี้มาแล้ว
 - 1.2 การที่จะให้นักศึกษาทำบทเรียนแบบโปรแกรมควรคำนึงถึงความสนใจของนักศึกษาพร้อมที่จะทำหรือไม่ ถ้าพร้อมนักศึกษาก็จะสนใจและจะชอบมาก เมื่อทำเสร็จและได้ทราบคำตอบของตนหนึ่งแล้ว จะมีกำลังใจที่จะทำตอนอื่น ๆ ต่อไป

1.3 ควรส่งเสริมให้มีการวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนแบบโปรแกรมให้มากขึ้น เพื่อจะได้หาทางแก้ไขเพิ่มเติมให้ดียิ่งขึ้นเรื่อย ๆ เพราะวิธีการนี้จะเป็นประโยชน์ต่อครูและนักเรียนมาก เนื่องจากทำหน้าที่เป็นเครื่องช่วยสอนให้แก่ครู สอนนิสิตก็มีโอกาสศึกษาได้ด้วยตนเองตามระดับความสามารถของตน และที่สำคัญแหล่งชุมชนจะช่วยเพิ่มพูนความรู้ และประสบการณ์ทางศิลปะ แต่ในประเทศไทยยังมีตำราและแบบเรียนที่ได้อามาตรฐานน้อยมาก ถ้าเทียบกับจำนวนประชากร

1.4 ควรสนับสนุนให้ครูสอนศิลปศึกษาคิดสร้างสำหรับบทเรียนแบบโปรแกรมให้มากขึ้น จากการสังเกตวิจัยได้พบว่า นิสิตที่ทำบทเรียนแบบโปรแกรมสำหรับใช้ในการวิจัยฉบับนี้มักทำด้วยความสนใจ ฉะนั้น น่าจะทดลองลองสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขา (Branching Program) เพิ่มเติมขึ้นอีกด้วย

1.5 ก่อนที่จะนำบทเรียนมาสร้างเป็นบทเรียนแบบโปรแกรมต่าง ๆ ควรมีการทดสอบบทเรียนเหล่านั้นว่า มีประสิทธิภาพดี เหมาะสำหรับการใช้สร้างเป็นบทเรียนแบบโปรแกรมหรือไม่ ทั้งนี้ เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้น ซึ่งจะทำให้เสียทั้งเวลาและสิ้นเปลืองงบประมาณ

1.6 ควรมีการวิจัยเปรียบเทียบผลของการใช้บทเรียนแบบโปรแกรมบทนี้กับผลการสอนของครูตามปกติ หรือเปรียบเทียบผลของการใช้บทเรียนแบบโปรแกรมควบคู่กับการสอนตามปกติ

1.7 เนื่องจากการวิจัยในสาขาวิชาศิลปะเป็นของใหม่สำหรับประเทศไทย จึงควรมีการวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิภาพของแบบเรียนแบบโปรแกรมที่จะสร้างขึ้นในบทต่อ ๆ ไป เพื่อจะได้เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงการเรียนการสอนในสาขาวิชาศิลปะ และเพื่อช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนครูได้ด้วย

1.8 สถาบันทางศิลปะที่สอนศิลปะและพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติน่าจะให้ความสนใจที่จะนำบทเรียนสำเร็จรูปไปปรับปรุงเพื่อเผยแพร่ให้ความรู้ถูกต้องแก่ผู้ที่สนใจที่จะเรียนรู้อยู่คนเดียว

2. ข้อเสนอแนะในการสร้างชุดเรียนเบ็ดเสร็จ

เนื่องจากชุดเรียนเบ็ดเสร็จสามารถนำมาใช้ในการศึกษารายบุคคลได้ผลดีและยังช่วยให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหาวิชา คำศัพท์เฉพาะต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี สมควรที่จะสนับสนุนทั้งในด้านการผลิตและการนำมาใช้ ดังต่อไปนี้

2.1 ในการจัดทำชุดเรียนเบ็ดเสร็จ ควรคำนึงถึงความประหยัดและการใช้อุปกรณ์ให้คุ้มค่า

2.2 ครูผู้สอนควรจะได้รับ การสนับสนุนให้ผลิตชุดเรียนเบ็ดเสร็จขึ้นใช้เอง เพราะจะสามารถผลิตได้ตามเนื้อหาวิชาที่ต่องานสอนมากที่สุด มหาวิทยาลัยควรสนับสนุนทั้งในด้านการลงทุน การผลิตและการนำมาใช้

2.3 ควรศึกษาและนำ โสตทัศนูปกรณ์ที่มีคุณภาพมาดัดแปลงเป็นเครื่องช่วยสอนวิชาศิลปะ เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์ชนิดต่าง ๆ เครื่องฉายสไลด์ ฯลฯ เพื่อวิจัยคุณภาพของการเรียนการสอน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการสร้างชุดเรียนเบ็ดเสร็จในวิชา "วัสดุและการออกแบบ" และมีการวิจัยหาประสิทธิภาพในการเรียนการสอน โดยมีกรรมวิธีในการใช้ที่ง่าย ราคาถูก สามารถผลิตได้เป็นจำนวนมาก

2. วิชาพื้นฐานทางศิลปะเบื้องต้น ยังมีผู้ทำการวิจัยน้อยมาก จึงควรจะได้มีการวิจัยในเรื่องนี้ในโอกาสต่อไป

3. ควรสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนและผู้สอนวิชาศิลปะเกี่ยวกับชุดเรียนสำเร็จรูปในระดับชั้นต่าง ๆ เพื่อความก้าวหน้าของศาสตร์แขนงนี้

4. ควรศึกษาและการวิจัยเกี่ยวกับชุดเรียนเบ็ดเสร็จสำหรับเรียนวิชาศิลปะในแง่อื่น ๆ อีก