

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาประสิทธิภาพของชุดเรียนเบ็คเสร็จ อันประกอบด้วยบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง "องค์ประกอบของศิลป์" ซึ่งผู้วิจัยได้คัดเลือกหน่วยที่ 10 ในจำนวน 12 หน่วยที่มีในชุดการสอน มาจัดทำเป็นบทเรียนแบบโปรแกรม ซึ่งรายละเอียดมีอยู่ในภาคผนวก กระบวนการวิจัยบทเรียนแบบโปรแกรมกระทำตามลำดับขั้น ดังนี้

1. แบบหนึ่งต่อหนึ่ง เมื่อเขียนแบบเรียนแบบโปรแกรมเรียบร้อยแล้ว ได้นำมาทดลองกับนิสิตที่มีผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง การคัดเลือกนี้มาจากคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัยในวิชาเฉพาะทางศิลปะ ผู้วิจัยได้เป็นผู้ควบคุมการเรียนเอง เริ่มตั้งแต่การอธิบายให้นิสิตเข้าใจความมุ่งหมายของการทำวิจัย หลังจากนั้นนิสิตอ่านคำอธิบายในการเรียนบทเรียนแล้ว ให้นิสิตใช้เวลาในการเรียนบทเรียน 40 นาที กรอบไคที่นิสิตสงสัยหรือท้อป็นึกก็มีการอธิบายเพื่อหาทางแก้ไขบทเรียนให้ดีขึ้น โดยผู้วิจัยได้จับบันทึกสิ่งที่ต้องแก้ไข และนำมาปรับปรุงแก้ไข และนำมาปรับปรุงภายหลัง กรอบที่ทำการทดลองครั้งแรกมี 55 กรอบ มีคำตอบอยู่ทางซ้ายมือ

2. การทดลองกลุ่มเล็ก ใช้นิสิตชั้นปีที่ 1 แผนกศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 5 คน นิสิตคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 3 คน และนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่อยู่คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร จำนวน 2 คน การทดลองกลุ่มเล็กนี้ มีวิธีการเหมือนกับการทดลองชั้นหนึ่งต่อหนึ่ง แต่แบบเรียนแบบโปรแกรมที่ใช้กับการทดลองกับกลุ่มเล็กนี้ จะมีคำตอบที่ต้องการทราบอยู่ทางขวามือ

ในการทดสอบครั้งนี้มีนักเรียนทั้งหมด 10 คน

จำนวนกรอบของบทเรียนแบบโปรแกรม 60 กรอบ

ผลการทดลองกลุ่มเล็กเป็นไปตามตารางดังนี้

คนที่	จำนวน ข้อที่ผิด	จำนวน ข้อที่ถูก	จำนวนข้อที่ผิด คิดเป็นร้อยละ	จำนวนข้อที่ถูก คิดเป็นร้อยละ
1	1	59	1.67	98.33
2	3	57	5	95
3	4	56	6.67	93.33
4	3	57	5	95
5	2	58	3.33	96.67
6	2	58	3.33	96.67
7	1	59	1.67	98.33
8	4	56	6.67	93.33
9	5	55	8.33	91.67
10	3	57	5	95

การทดลองใช้บทเรียนกับกลุ่มเล็กนี้ นิสิตยังสามารถทำกรอบในบทเรียนได้ถูกต้อง โดยเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 90 % อยู่ และเมื่อนำผลการทดลองใช้บทเรียนครั้งนี้ไปเปรียบเทียบกับผลการทดลองใช้บทเรียนครั้งแรก พบว่านิสิตกลุ่มเล็กดีขึ้น ยกเว้นผลการทดลองของนิสิตบางคนยังไม่ดีขึ้น ทั้งนี้เพราะนิสิตยังไม่ได้มีพื้นฐานทางด้านนี้มากพอ แต่พอสรุปได้ว่า บทเรียนที่ได้แก้ไขปรับปรุงมีคุณภาพดีขึ้น

เมื่อได้ผลจากการทดลองกลุ่มเล็ก 10 คนแล้ว ผู้วิจัยได้นำบทเรียนมาปรับปรุงแก้ไขอีก โดยแก้ไขส่วนวน และภาพให้สื่อความหมายยิ่งขึ้น บทเรียนที่แก้ไขแล้วมีจำนวนกรอบทั้งหมด 61 กรอบ ซึ่งประกอบด้วยคำตอบที่นักเรียนจะต้องตอบ 66 คำตอบ

2. การทดลองภาคสนามกับนิสิตคณะครุศาสตร์ แผนกศิลปะชั้นปีที่ 1 จำนวน 30 คน ซึ่งคัดเลือกจากประชากร 40 คน การทดลองในชั้นนี้มีวัตถุประสงค์ต่างกับการทดลองในชั้นหนึ่งต่อหนึ่ง และชั้นทดลองกลุ่มเล็ก กล่าวคือ การทดลองชั้นหนึ่งต่อหนึ่ง และการทดลองกลุ่มเล็กนั้น เป็นการกระทำเพื่อหาขอบเขตที่ควรแก้ไข เมื่อได้ปรับปรุงบทเรียนหลังจากทดลองชั้นกลุ่มเล็ก 10. คนแล้ว จึงได้บทเรียนที่จะนำไปทดลองในการวิจัยจริง หรือเพื่อนำไปใช้ในการทดลองภาคสนาม

ในการดำเนินการทดลองภาคสนามนี้ ผู้วิจัยได้ทำการควบคุมนิสิตโดยให้ทำแบบทดสอบก่อน เมื่อเสร็จแล้วได้อธิบายถึงวิธีการเรียน บทเรียนในทราบบ แล้วจึงเริ่มลงมือเรียนบทเรียนพร้อมกัน ขณะที่กำลังเรียนบทเรียน นิสิตบางคนมีปัญหาสงสัย ผู้วิจัยได้ให้ความช่วยเหลืออยู่ตลอดเวลา

ผลการวิจัยของหน่วยที่ 10

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

นิสิตทำบทเรียนแบบโปรแกรมโครอยละ 90 ของจำนวนรวมทั้งหมด

สรุปได้ว่า แบบเรียนแบบโปรแกรมในหน่วยที่ 10 นี้ มีประสิทธิภาพ 90/90.15 ซึ่งนับว่าบทเรียนแบบโปรแกรมหน่วยที่ 10 เรื่ององค์ประกอบศิลป์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพถึงเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้โดยสมบูรณ์ และทำให้นิสิตมีพัฒนาการเรื่ององค์ประกอบศิลป์หลังจากที่ได้เรียนโปรแกรมการสอบดังกล่าวแล้ว จึงอาจนำไปใช้สอนแทนอาจารย์ได้

ผลการวิจัยของหน่วยที่ 11

1. นิสิต 30 คน ทำคะแนนทดสอบก่อนเรียนได้ค่าเฉลี่ย 12.60 คะแนน ทดสอบหลังเรียนได้ค่าเฉลี่ย 16.43 ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 82.15 ของจำนวนคำตอบทั้งหมด

คะแนนความก้าวหน้าเฉลี่ย 3.83 มีนัยสำคัญที่ .01 ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่า โดยเฉลี่ยแล้ว ผู้เรียนเมื่อกเสร็จเรื่อง "ความหมายและความสำคัญของสี" ทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น ซึ่งอาจนำไปใช้สอนแทนอาจารย์ได้



ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย