

บทที่ 6

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเพื่อพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย วิชาหลักศิลป์ เรื่อง องค์ประกอบศิลปะ สำหรับนักศึกษาคณะวิชาเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ผู้วิจัยขอเสนอในส่วนที่เป็นสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะดังนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ (1) เพื่อพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย วิชาหลักศิลป์ เรื่ององค์ประกอบศิลปะ สำหรับนักศึกษาคณะวิชาเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด (2) เพื่อศึกษาความก้าวหน้าในการเรียนของนักศึกษา (3) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อคุณภาพชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย วิชาหลักศิลป์ เรื่ององค์ประกอบศิลปะ

1.2 สมมุติฐานของการวิจัย สมมุติฐานของการวิจัยในครั้งนี้ประกอบด้วย (1) ชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายวิชาหลักศิลป์ เรื่ององค์ประกอบศิลปะ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (2) นักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (3) นักศึกษามีความคิดเห็นต่อคุณภาพชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายวิชาหลักศิลป์ เรื่ององค์ประกอบศิลปะอยู่ในระดับเหมาะสม

1.3 วิธีการดำเนินการวิจัย ประชากรที่ใช้ในครั้งนี้ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิชาเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ จำนวน 120 คน

1.3.1 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาผ้าและเครื่องแต่งกาย-ธุรกิจเสื้อผ้าภาคเรียนที่ 1/2549 จำนวน 43 คน ใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง

1.3.2 เครื่องมือที่ใช้เป็นต้นแบบชิ้นงาน ได้แก่ ชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย วิชาหลักศิลป์เรื่ององค์ประกอบศิลปะ ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น จำนวน 3 หน่วย ได้แก่ หน่วยที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หน่วยที่ 2 ส่วนขององค์ประกอบศิลปะและหน่วยที่ 3 การจัดองค์ประกอบศิลปะ ซึ่งเครื่องมือได้ผ่านการพิจารณาตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน

หลังจากนั้นนำไปทดลองจำนวน 3 ครั้งพบว่า หน่วยที่ 1,2 และ 3 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ 80/80

1.3.3 เครื่องมือวัดผลลัพธ์ ได้แก่ แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบคู่ขนานปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 3 หน่วย หน่วยละ 10 ข้อ รวม 30 ข้อ งานฝึกปฏิบัติ 1 ข้อ

1.3.4 แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อคุณภาพชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย วิชา หลักศิลป์ เรื่ององค์ประกอบศิลปะ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert's Scale) ครอบคลุมด้านเนื้อหา และการออกแบบเว็บไซต์และการออกแบบเว็บเพจ นำให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความถูกต้องเหมาะสมของภาษาก่อนนำไปใช้กับนักศึกษา สาขาผ้าและเครื่องแต่งกาย-ธุรกิจเสื้อผ้า จำนวน 43 คน ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$), และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองจากการทดลอง 3 ครั้ง คือ การทดลองแบบเดี่ยว (1:1) จำนวน 3 คน นำข้อบกพร่องมาแก้ไขโดยการตัดภาพเคลื่อนไหว ออกบ้าง การทดลองแบบกลุ่ม (1:10) จำนวนนักศึกษา 10 คน นำข้อเสนอแนะของนักศึกษามาแก้ไข โดยการอัดเสียงบรรยายลงไป หลังจากนั้นทำการทดลองแบบภาคสนาม จำนวน 30 คน ผู้วิจัยได้ให้ทำแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อคุณภาพชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย นำข้อมูลไปหาประสิทธิภาพ

1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้ คือ (1) การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายโดยใช้สูตร E_1/E_2 (2) การวิเคราะห์ความก้าวหน้าของนักศึกษา โดยใช้สูตร t-test (Dependent) และ (3) หาค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อคุณภาพชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายโดยใช้สูตร ($\bar{X}$) ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำไปแปลความหมายในเกณฑ์ที่กำหนด

1.6 ผลการวิจัย จากการวิจัยชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย วิชา หลักศิลป์ เรื่อง องค์ประกอบศิลปะ ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัยได้ดังต่อไปนี้

1.6.1 ผลการทดสอบประสิทธิภาพ ของชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย วิชาหลักศิลป์ เรื่ององค์ประกอบศิลปะ สำหรับนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ในการทดลองภาคสนาม พบว่า ชุดการเรียนรู้ทั้ง 3 หน่วย มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ตามลำดับ 80.77/80.66, 80.88/79 และ 81.78/82

1.6.2 ผลการศึกษาความก้าวหน้า ในการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย พบว่า มีความก้าวหน้าทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้ง 3 หน่วย

1.6.3 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็น ของนักศึกษาที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย วิชาหลักศิลป์ เรื่ององค์ประกอบศิลปะ พบว่านักศึกษามีความคิดเห็นในระดับเหมาะสม ชุดการเรียนรู้ผ่านเครือข่าย 5 ด้าน คือ (1) ส่วนนำการใช้นทรีนเข้าใจง่าย การลงทะเบียนเรียนง่าย การเชื่อมโยงจากหน้าโฮมเพจไปเมนูเนื้อหาหลักรวดเร็ว (2) ส่วนนำเสนอเนื้อหาเนื้อหาที่น่าสนใจเข้าใจง่าย มีตัวอย่างเพียงพอ (3) การออกแบบจอภาพ ตัวอักษรเหมาะสม ดูง่ายสีพื้นและสีอักษรชัดเจน และ(4) การจัดการในบทเรียนคำสั่งหน้าเว็บเข้าใจง่าย แสดงเนื้อหาเข้าใจดีสรุปผลคะแนนได้ชัดเจนรวดเร็ว โดยสรุปแล้วพบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสม มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) = 4.08 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) = 0.37

2. อภิปรายผล

จากผลการวิจัยชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย วิชาหลักศิลป์ เรื่อง องค์ประกอบศิลปะ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิชาเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ สามารถอภิปรายผลของการวิจัย ได้ดังนี้

2.1 การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย วิชาหลักศิลป์ เรื่ององค์ประกอบศิลปะ พบว่าเป็นไปตามสมมุติฐานทั้ง 3 หน่วย กล่าวคือ ผู้วิจัยได้นำ ชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย วิชาหลักศิลป์ เรื่ององค์ประกอบศิลปะสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิชาเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ไปทดลองแบบเดี่ยว (1:1) แบบกลุ่ม (1:10) และแบบภาคสนาม จำนวน 30 คน ผลการทดลองแบบภาคสนาม ปรากฏว่า ชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพมีประสิทธิภาพ 80.77/80.66, 80.88/79 และ 81.78/82

การที่ ค่า E_1/E_2 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เนื่องมาจากผู้วิจัยได้พัฒนาและทำการปรับปรุงแก้ไขบทเรียนหลังการทดสอบแบบเดี่ยว (1:1) ด้วยการลดรูปภาพที่มีการเคลื่อนไหวมากเกินไปจนรู้สึกสับสนเพื่อให้รู้สึกสบายตาขึ้น แล้วนำไปทดสอบแบบกลุ่ม (1:10) หลังจากทดลองแบบกลุ่มพบว่านักศึกษาไม่พอใจที่จะอ่านเนื้อหาหน้าจอคอมพิวเตอร์ นำมาปรับปรุงโดยการอัดเสียงบรรยายลงไปซึ่งสอดคล้องกับการออกแบบหน้าเว็บและหน้าจอบนคอมพิวเตอร์ (Screen Design) ของ กิดานันท์ มลิทอง (2542: 23-26)

2.2 ความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียน ผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย วิชาหลักศิลป์ เรื่ององค์ประกอบศิลปะ พบว่า นักศึกษามีความก้าวหน้าในการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน ความก้าวหน้าทางการเรียนจากชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายมาจากการพัฒนาโดยใช้หลักของการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่าย คือ มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยนำเสนอเนื้อหา ไม่เข้าใจสามารถย้อนกลับไปได้ สื่อการเรียนรู้ที่ใหม่สำหรับผู้เรียน แหล่งข้อมูลเพิ่มเติมและปฏิสัมพันธ์ทางการเรียนของผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ ผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับบุคคลอื่น ๆ และผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างอิสระตามที่ตนเองสนใจ จึงทำให้ค่าการวิเคราะห์ข้อมูลจากคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่าค่า t-test ที่คำนวณได้สูงกว่าจุดวิกฤตซึ่งเท่ากับ 1.699 ซึ่งแสดงว่านักศึกษาที่เรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายวิชาหลักศิลป์ เรื่ององค์ประกอบศิลปะ มีคะแนนหลังเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3 ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อคุณภาพชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย วิชาหลักศิลป์ เรื่ององค์ประกอบศิลปะ พบว่า ผู้เรียนมีความคิดเห็นต่อชุดการเรียนรู้ในระดับเหมาะสม ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งส่วนใหญ่ผู้เรียนเห็นว่าชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายวิชาหลักศิลป์ เรื่ององค์ประกอบศิลปะ เรียนได้สะดวกและรวดเร็วกว่าการเรียนตามปกติ เป็นการเรียนแบบใหม่ที่น่าสนใจ ใช้ภาพเคลื่อนไหว ตัวอย่างภาพประกอบการบรรยาย ผู้เรียนมีความรู้สึกเป็นอิสระ ในการเรียน สามารถรู้ผลการเรียนได้ทันที รูปแบบการเรียนยืดหยุ่นตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคล ทำให้ผู้เรียนรู้สึกไม่เครียด ผู้เรียนสามารถทราบได้ก่อนว่าผู้สอนจะสอนอะไร ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ นิวัฒน์ วงศ์ศรีสังข์ (2547) ที่ได้ศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่เรียนจากการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต นักศึกษามีความคิดเห็นในระดับมาก

3. ข้อเสนอแนะ

ในการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่อาจเป็นประโยชน์ในการนำผลการวิจัยไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ ดังนี้

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 ครูผู้สอนควรมีความรู้ทางศิลปะ เพราะการสอนในวิชานี้จะเน้นงานปฏิบัติ ซึ่งต้องสามารถอธิบายแรงบันดาลใจ ความคิดสร้างสรรค์ และวาดรูป ในการทำงานให้นักศึกษาได้

3.1.2 ครูผู้สอนควรศึกษาคู่่มือการใช้ชุดการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายก่อนเพราะอาจแตกต่างจากการสอนที่มีครูเป็นศูนย์กลาง นักศึกษาอาจล้มเวลาเรียนเนื่องจากมีอิสระในการเรียนมากเกินไป

ดังนั้นควรให้นักศึกษาเข้าไปเรียนก่อน ก่อนที่จะลงมือปฏิบัติงาน เพราะการปฏิบัติขึ้นอยู่กับความตั้งใจและทักษะทางด้านศิลปะของแต่ละคน

3.1.3 ควรมีการควบคุมตัวแปรอื่นๆด้วย นักศึกษาจะไม่มีวินัยในการเรียนในขณะที่เรียนนักศึกษาชอบใช้เวลาในการส่ง E-mail, Search engine Chat room และเล่นGameอินเทอร์เน็ต

3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 จากการสัมภาษณ์นักศึกษากลุ่มตัวอย่างนักศึกษาพอใจในการเรียนชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย สามารถเรียนรู้ได้เร็ว จึงควรมีการวิจัยในรายวิชาที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ

3.2.2 ควรมีการศึกษาวิจัยชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายวิชาหลักศิลป์และศิลปะอื่นๆ ให้เต็มรูปแบบเนื่องจากวิชาศิลปะต้องอาศัยรูปภาพเป็นสื่อในการเรียนเป็นหลัก