

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัยเรื่อง การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านชุดวิชาการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยได้จัดแบ่งการนำเสนอผลเป็น 3 ตอนดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อช่วยในการเรียนการสอนผ่านชุดวิชาการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนจากสื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านชุดวิชาการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์

ตอนที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านชุดวิชาการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์

รายละเอียดของผลการวิจัยแต่ละตอนมีดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อช่วยในการเรียนการสอนผ่านชุดวิชาการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์

1. ผลการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุดวิชาการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากเอกสาร หนังสือ วารสาร ผลงานวิจัย ซึ่งสืบค้นจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัย และนำมากำหนดกรอบแนวคิด โดยพัฒนาเป็นรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุดวิชาการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ และได้นำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหาและสื่อเทคโนโลยีการศึกษาทางด้านการออกแบบนิเทศศิลป์ และ/หรือการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำนวน 4 คน ประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาในบทเรียนเหมาะสม และสอดคล้องกับจุดประสงค์ของรายวิชาการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ ผลการประเมินแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุดวิชาการออกแบบ
ด้วยคอมพิวเตอร์

การประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุดวิชาการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
1. ทำให้ผู้เรียนมีทักษะในการถ่ายทอดความคิดเป็นโครงสร้างตามระเบียบแบบแผนทางความคิด	1.00	เหมาะสม
2. ทำให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับองค์ประกอบของการออกแบบ จุด เส้นระนาบ ทฤษฎีสี่ พื้นผิว	1.00	เหมาะสม
3. ทำให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพ	1.00	เหมาะสม
4. ทำให้ผู้เรียนมีกระบวนการในการทำงานอย่างเป็นระบบ	1.00	เหมาะสม
5. ทำให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะเอื้อต่อการเป็นนักออกแบบมืออาชีพ	1.00	เหมาะสม
6. ทำให้ผู้เรียนสามารถนำเสนอแนวคิด และสร้างสรรค์สื่อ	1.00	เหมาะสม
7. ทำให้ผู้เรียนสามารถแสดงแนวคิด และสร้างสรรค์สื่อตามหลักการของตนเองได้	1.00	เหมาะสม
ค่าเฉลี่ย	1.00	เหมาะสม

จากตารางที่ 1 เห็นได้ว่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของรูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุดวิชาการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น จำนวน 7 ข้อ มีค่าเฉลี่ยของดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 คน เท่ากับ 1.00 หมายความว่า สื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุดวิชาการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์

2. ผลการประเมินความเหมาะสมของบทเรียนผ่านชุดวิชาการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์

หลังจากได้รูปแบบการเรียนการสอนผ่านชุดวิชาการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ที่มีความเหมาะสมแล้ว ผู้วิจัยได้นำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินบทเรียนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยได้รับการประเมินความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหาและสื่อเทคโนโลยีการศึกษาทางด้านการออกแบบนิเทศศิลป์ และ/หรือการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จำนวน 4 คน ทำการประเมินความเหมาะสมของบทเรียนผ่านชุดวิชาการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผลการประเมินแสดงในตารางที่ 2

2.1 หัวข้อประเมิน โดยภาพรวม

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความเหมาะสมของบทเรียนผ่านชุดวิชาการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์

หัวข้อประเมิน	\bar{X}	SD	ความเหมาะสม
1. ด้านเนื้อหา	4.75	0.20	มากที่สุด
2. ด้านรูปแบบการนำเสนอ	4.88	0.14	มากที่สุด
3. ด้านเทคนิค	4.80	0.16	มากที่สุด
4. ด้านการประเมินผล	4.80	0.16	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยภาพรวม (หัวข้อประเมิน 1-4)	4.81	0.12	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยภาพรวม (โดยผู้เชี่ยวชาญ)	5.00	0.00	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 จะเห็นได้ว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของบทเรียนผ่านชุดวิชาการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ โดยภาพรวม (หัวข้อประเมิน 1-4) อยู่ในเกณฑ์เหมาะสมมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.81 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.12) และเมื่อพิจารณาเป็นรายหัวข้อประเมิน พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในเกณฑ์มากที่สุดทุกหัวข้อ โดยมีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุดในหัวข้อด้านรูปแบบการนำเสนอ รองลงมา คือ ด้านเทคนิค มีค่าเฉลี่ยเท่ากับด้านการประเมินผล และด้านเนื้อหา ตามลำดับ

โดยภาพรวม ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของบทเรียนผ่านชุดวิชาการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ อยู่ในเกณฑ์เหมาะสมมากที่สุดทุกคน เมื่อพิจารณาเป็นรายหัวข้อประเมิน ปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 3-6

2.2 หัวข้อประเมิน ด้านเนื้อหา

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความเหมาะสมของบทเรียนผ่านชุดวิชาการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ ด้านเนื้อหา

ด้านเนื้อหา	\bar{X}	SD	ความเหมาะสม
1. โครงสร้างเนื้อหาตรงและครอบคลุมตามจุดประสงค์ ในรายวิชา	5.00	0.00	มากที่สุด
2. เนื้อหาที่นำเสนอมีความชัดเจน มีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง	5.00	0.00	มากที่สุด
3. การใช้ภาษาและเสียงบรรยายมีความถูกต้องชัดเจน เหมาะสมและเข้าใจง่าย	4.00	0.82	มาก
4. ขั้นตอนในการนำเสนอเนื้อหาสอดคล้องกับความเข้าใจ ของผู้เรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.75	0.20	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 จะเห็นได้ว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของบทเรียนผ่านชุดวิชาการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ ด้านเนื้อหาโดยภาพรวมอยู่ในเกณฑ์เหมาะสมมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.75 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.20) และเมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด 3 ประเด็น คือ โครงสร้างเนื้อหาตรงและครอบคลุมตามจุดประสงค์ในรายวิชา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับประเด็นเนื้อหาที่นำเสนอมีความชัดเจน มีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง และขั้นตอนในการนำเสนอเนื้อหาสอดคล้องกับความเข้าใจของผู้เรียน ตามลำดับ ส่วนประเด็นที่เหลือ คือ การใช้ภาษาและเสียงบรรยาย มีความถูกต้องชัดเจน เหมาะสมและเข้าใจง่าย มีความเหมาะสมอยู่ในเกณฑ์มาก

2.3 หัวข้อประเมิน ด้านรูปแบบการนำเสนอ

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความเหมาะสมของบทเรียนผ่านชุดวิชา
การออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ ด้านรูปแบบการนำเสนอ

ด้านรูปแบบการนำเสนอ	\bar{X}	SD	ความเหมาะสม
1. ความง่ายและความน่าสนใจในการใช้บทเรียน	4.75	0.50	มากที่สุด
2. ความเหมาะสมในการใช้ภาพ เสียง หรือกราฟิกประกอบ	4.75	0.50	มากที่สุด
3. ขนาดรูปแบบ ความชัดเจน สี และความง่ายในการอ่าน เหมาะสมกับผู้เรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
4. การสื่อความหมายในบทเรียนสอดคล้องกับเนื้อหา	5.00	0.00	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.88	0.14	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 จะเห็นได้ว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของบทเรียนผ่านชุดวิชาการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ ด้านรูปแบบการนำเสนอโดยภาพรวมอยู่ในเกณฑ์เหมาะสมมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.88 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.14) และเมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในเกณฑ์มากที่สุดทุกประเด็นโดยมีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุดในประเด็นขนาดรูปแบบ ความชัดเจน สี และความง่ายในการอ่านเหมาะสมกับผู้เรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับประเด็นการสื่อความหมายในบทเรียนสอดคล้องกับเนื้อหา, ความง่ายและความน่าสนใจในการใช้บทเรียน และความเหมาะสมในการใช้ภาพ เสียง หรือกราฟิกประกอบ ตามลำดับ

2.4 หัวข้อประเมิน ด้านเทคนิค

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความเหมาะสมของบทเรียนผ่านชุดวิชา
การออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ ด้านเทคนิค

ด้านเทคนิค	\bar{X}	SD	ความเหมาะสม
1. การนำเสนอมีความต่อเนื่องกับเนื้อหาและความง่าย ในการใช้บทเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
2. มีวิธีการกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจและติดตามบทเรียน	4.51	0.58	มากที่สุด
3. ใช้ภาษาสั้น กระชับ ถูกต้อง และเหมาะสมกับระดับ ของผู้เรียน	4.75	0.50	มากที่สุด
4. บทเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
5. การนำเสนอสอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ในหลักสูตร	4.75	0.50	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.80	0.16	มากที่สุด

จากตารางที่ 5 จะเห็นได้ว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของบทเรียนผ่านชุดวิชาการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ ด้านเทคนิคโดยภาพรวมอยู่ในเกณฑ์เหมาะสมมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.16) และเมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในเกณฑ์มากที่สุดทุกประเด็นโดยมีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุดในประเด็นการนำเสนอมีความต่อเนื่องกับเนื้อหาและความง่ายในการใช้บทเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับประเด็นบทเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน, ใช้ภาษาสั้น กระชับ ถูกต้อง และเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน, การนำเสนอสอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ในหลักสูตร และมีวิธีการกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจและติดตามบทเรียน ตามลำดับ

2.5 หัวข้อประเมิน ด้านการประเมินผล

ตารางที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความเหมาะสมของบทเรียนผ่านชุดวิชา
การออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ ด้านการประเมินผล

ด้านการประเมินผล	\bar{X}	SD	ความเหมาะสม
1. มีแบบฝึกหัดท้ายบทประเมินความเข้าใจของผู้เรียน	4.51	1.00	มากที่สุด
2. ความสอดคล้องของแบบทดสอบครอบคลุมเนื้อหา และวัตถุประสงค์ของบทเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
3. ผู้เรียนสามารถทราบระดับความสามารถของตนเอง	5.00	0.00	มากที่สุด
4. ความเหมาะสมของแบบทดสอบบทเรียน	4.75	0.50	มากที่สุด
5. ความเหมาะสมในการประเมินผลแบบทดสอบโดยรวม	4.75	0.50	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.80	0.16	มากที่สุด

จากตารางที่ 6 จะเห็นได้ว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของบทเรียนผ่านชุดวิชาการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ ด้านการประเมินผล โดยภาพรวมอยู่ในเกณฑ์เหมาะสมมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.16) และเมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็นพบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในเกณฑ์มากที่สุดทุกประเด็นโดยมีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุดในประเด็นความสอดคล้องของแบบทดสอบครอบคลุมเนื้อหาและวัตถุประสงค์ของบทเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับประเด็นผู้เรียนสามารถทราบระดับความสามารถของตนเอง, ความเหมาะสมของแบบทดสอบบทเรียน, ความเหมาะสมในการประเมินผลแบบทดสอบโดยรวม และมีแบบฝึกหัดท้ายบทประเมินความเข้าใจของผู้เรียน ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนจากสื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านชุดวิชาการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์

ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนจากสื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านชุดวิชาการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ ได้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 43 คน โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนเรียน และดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนตามลำดับขั้นตอน และเมื่อเสร็จสิ้นการเรียนในทุกบทเรียนแล้ว ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการเรียน และเปรียบเทียบคะแนนที่ได้จากการทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนการเรียนและหลังการเรียน โดยใช้สูตร t-test Dependent Sample ผลการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 คะแนนการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ก่อนการเรียนและหลังการเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนจากสื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านชุดวิชาการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์

รายการ	n	\bar{X}	SD	t-test	Sig.
คะแนนก่อนเรียน	43	41.00	12.43	27.11	.000*
คะแนนหลังเรียน	43	94.02	2.77		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 7 แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนจากสื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านชุดวิชาการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนคะแนนเฉลี่ย 41.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 12.43 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนคะแนนเฉลี่ย 94.02 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.77 ซึ่งเมื่อทดสอบนัยสำคัญทางสถิติแล้ว พบว่าผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านชุดวิชาการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพ (E) ในขั้นตอนนี้ได้ค่าประสิทธิภาพ เท่ากับ .94 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ระดับ .80 สรุปได้ว่า สื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านชุดวิชาการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ มีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้

ตอนที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านชุดวิชาการ ออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์

ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านชุดวิชาการ
ออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อทราบถึงความคิดเห็นและความรู้สึกของกลุ่ม
ตัวอย่างตามรูปแบบที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น หลังจากเรียนเสร็จสิ้นแล้ว ปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความพึงพอใจที่มีต่อสื่อการ
เรียนรู้ด้วยตนเองผ่านชุดวิชาการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์

	รายการประเมิน	ค่าระดับความพึงพอใจ		
		X	SD	ความหมาย
1.	คำสั่ง/คำชี้แจงช่วยให้เกิดความเข้าใจ	4.19	0.66	ดี
2.	การไปในส่วนต่างๆ ของบทเรียนกระทำได้สะดวก	4.12	0.70	ดี
3.	ภาพประกอบคมชัดมีสีสันสวยงามและเหมาะสมมีความน่าสนใจ	4.12	0.66	ดี
4.	เลือกเรียนเรื่องอื่นๆ ในบทเรียนได้ตลอดเวลา	4.28	0.73	ดี
5.	สามารถเข้าและออกจากบทเรียนได้ตามความต้องการ	4.26	0.85	ดี
6.	เริ่มต้นเข้าสู่บทเรียนน่าสนใจ	4.21	0.74	ดี
7.	บทเรียนนี้ใช้แทนการเรียนการสอนกับอาจารย์โดยตรงได้	4.14	0.68	ดี
8.	เรียนรู้ได้ตามความสามารถของตนเอง	4.09	0.75	ดี
9.	แบบทดสอบให้ทั้งความรู้และความเพลิดเพลิน	4.09	0.84	ดี
10.	กระตือรือร้นในการเรียนมากยิ่งขึ้น	4.21	0.86	ดี
11.	ขนาดตัวอักษรอ่านได้ง่าย	4.16	0.65	ดี
12.	สีตัวอักษร สีพื้นจอ สีภาพทำให้อ่านเนื้อหาได้ง่าย	4.33	0.75	ดี
13.	ภาพประกอบช่วยให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย	4.28	0.73	ดี
14.	เนื้อหาบทเรียนอ่านเข้าใจง่าย	4.07	0.67	ดี
15.	เนื้อหาที่เรียนเหมาะสมกับนักศึกษา	4.33	0.75	ดี

ตารางที่ 8 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความพึงพอใจที่มีต่อสื่อการเรียนรู้อย่างตนเองผ่านชุดวิชาการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ (ต่อ)

รายการประเมิน	ค่าระดับความพึงพอใจ		
	\bar{X}	SD	ความหมาย
16. มีความง่ายและสะดวกต่อการทำแบบทดสอบ	4.30	0.71	ดี
17. ผู้เรียนสามารถใช้ศึกษานอกเวลาเรียนได้	4.35	0.69	ดี
18. ผู้เรียนไม่เสียเวลาในการเรียนรู้การใช้งานนาน	4.12	0.70	ดี
19. การนำเสนอเนื้อหาบทเรียนมีความเหมาะสม	4.23	0.75	ดี
20. ต้องการเรียนบทเรียนลักษณะนี้กับเรื่องอื่นอีก	4.09	0.84	ดี
ค่าเฉลี่ย	4.20	0.47	ดี

จากตารางที่ 8 แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อสื่อการเรียนรู้อย่างตนเองผ่านชุดวิชาการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยภาพรวมอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย 4.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.47) และเมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีทุกประเด็น โดย 5 ประเด็นแรก ที่กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจระดับดีที่สุด คือ ผู้เรียนสามารถใช้ศึกษานอกเวลาเรียนได้ รองลงมา คือ สีสันตัวอักษร สีสันจอ สีสภาพ ทำให้อ่านเนื้อหาได้ง่าย, เนื้อหาที่เรียนเหมาะสมกับนักศึกษา, มีความง่ายและสะดวกต่อการทำแบบทดสอบ และเลือกเรียนเรื่องอื่น ๆ ในบทเรียนได้ตลอดเวลา ตามลำดับ

ส่วนประเด็นที่เหลือ กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจระดับดีรองลงมา คือ ภาพประกอบช่วยให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่าย, สามารถเข้าและออกจากบทเรียนได้ตามความต้องการ, การนำเสนอเนื้อหาบทเรียนมีความเหมาะสม, เริ่มต้นเข้าสู่บทเรียนน่าสนใจ, กระตือรือร้นในการเรียนมากยิ่งขึ้น, คำสั่ง/คำสั่งชี้แจงช่วยให้เกิดความเข้าใจ, ขนาดตัวอักษรอ่านได้ง่าย, บทเรียนนี้ใช้แทนการเรียนการสอนกับอาจารย์โดยตรงได้, การไปในส่วนต่าง ๆ ของบทเรียนกระทำได้สะดวก, ภาพประกอบคมชัดมีสีสันสวยงามและเหมาะสมมีความน่าสนใจ, ผู้เรียนไม่เสียเวลาในการเรียนรู้การใช้งานนาน, เรียนรู้ได้ตามความสามารถของตนเอง, แบบทดสอบให้ทั้งความรู้และความเพลิดเพลิน, ต้องการเรียนบทเรียนลักษณะนี้กับเรื่องอื่นอีก และบทเรียนอ่านเข้าใจง่าย ตามลำดับ