

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย วิชาหลักศิลป์ เรื่อง องค์ประกอบศิลปะ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายวิชาหลักศิลป์ เรื่อง องค์ประกอบศิลปะ

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ความก้าวหน้าในการเรียนของนักศึกษาที่มีต่อชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายวิชาหลักศิลป์ เรื่อง องค์ประกอบศิลปะ

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อคุณภาพชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย วิชาหลักศิลป์ เรื่อง องค์ประกอบศิลปะ

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย วิชาหลักศิลป์ เรื่อง องค์ประกอบศิลปะ

1.1 ผลการทดลองแบบเดียว

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย วิชาหลักศิลป์ เรื่อง องค์ประกอบศิลปะ ตามเกณฑ์ 80/80 ในการทดลองแบบเดียวมีผลการทดสอบในแต่ละหน่วยปรากฏอยู่ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงคะแนนเฉลี่ย ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) ของชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายวิชาหลักศิลป์ เรื่อง องค์ประกอบศิลปะ หน่วยที่ 5, 6 และ 7 จากการทดลองแบบเดี่ยว

หน่วยที่	คะแนนปฏิบัติ	(E_1)	คะแนนหลังเรียน	(E_2)	E_1 / E_2
5	64	81.11	75	83.33	81.11/83.11
6	74	82.22	72	80	82.22/80
7	76	84.4	75	83.33	84.4/83.33

N=3

จากตารางที่ 4.1 แสดงว่า ชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย วิชา หลักศิลป์ เรื่ององค์ประกอบศิลปะ หน่วยที่ 5, 6 และ 7 จากการทดลองแบบเดี่ยว ได้ค่า E_2 ในหน่วยที่ 5 และ ค่า E_1 / E_2 ในหน่วยที่ 7 เกินเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนด เนื่องจากมีผู้ทดลองจำนวนน้อยผู้เรียนมีความตั้งใจดี แต่ผู้เรียนขอปรับปรุงเรื่องภาพที่ใช้ประกอบเนื้อหา เนื่องจากมีภาพเคลื่อนไหวมากเกินไป

1.2 ผลการทดลองแบบกลุ่ม

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย วิชาหลักศิลป์ เรื่อง องค์ประกอบศิลปะ ตามเกณฑ์ 80/80 ในการทดลองแบบกลุ่มมีผลการทดลองในแต่ละหน่วยปรากฏอยู่ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 แสดงคะแนนเฉลี่ย ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) ของชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายวิชาหลักศิลป์ เรื่อง องค์ประกอบศิลปะ

หน่วยที่	คะแนนปฏิบัติ	(E_1)	คะแนนหลังเรียน	(E_2)	E_1 / E_2
5	239	79.66	240	80.00	79.66/80.00
6	244	81.33	337	80	81.33/80.00
7	250	83.33	252	84	83.33/84

N=10

จากตารางที่ 4.2 แสดงชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายวิชาหลักศิลป์ เรื่อง องค์ประกอบศิลปะ ตามเกณฑ์ 80/80 ในหน่วยที่ 5, 6 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 แต่หน่วยที่ 7 เกินเกณฑ์ เนื่องจากนักศึกษาเข้าใจเนื้อหาและสามารถย้อนกลับมาดูเนื้อหาใหม่ได้ตามต้องการ แต่มีข้อที่ขอให้ปรับปรุง คือ นักศึกษาไม่ชอบการอ่าน จึงปรับปรุงเนื้อหาโดยอัดเสียงบรรยาย

1.3 ผลการทดลองแบบภาคสนาม

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย วิชาหลักศิลป์ เรื่อง องค์ประกอบศิลปะ ตามเกณฑ์ 80/80 ในการทดลองแบบภาคสนามมีผลการทดสอบในแต่ละหน่วยปรากฏอยู่ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 แสดงคะแนนเฉลี่ย ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) ของชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายวิชาหลักศิลป์ เรื่อง องค์ประกอบศิลปะ หน่วยที่ 5, 6 และ 7 จากการทดลองแบบภาคสนาม

หน่วยที่	คะแนนปฏิบัติ	(E_1)	คะแนนหลังเรียน	(E_2)	E_1 / E_2
5	726	80.77	727	80.66	80.77/80.66
6	718	80.88	711	79	80.88/79
7	736	81.78	739	82	81.78/82

N=30

จากตารางที่ 4.3 จะพบว่า ในภาพรวมชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย วิชาหลักศิลป์ เรื่ององค์ประกอบศิลปะ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพมีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ 80 / 80

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ความก้าวหน้าในการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายวิชาหลักศิลป์ เรื่ององค์ประกอบศิลปะ

ผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าในการเรียนของนักศึกษาจากการทดสอบภาคสนาม
ผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าในการเรียนของนักศึกษาจากการทดสอบภาคสนามมี
ผลการทดสอบ ในแต่ละหน่วยปรากฏดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 แสดงคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนและการทดสอบค่า t
ของชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย วิชาหลักศิลป์ เรื่อง องค์ประกอบศิลปะ
หน่วยที่ 5,6 และ 7

หน่วยที่	จำนวน นักศึกษา	คะแนน เฉลี่ยหลังเรียน	คะแนน เฉลี่ยก่อน เรียน	D	D ²	t-test
5	30	24.2	20.2	123	586	13.78*
6	30	23.7	19.4	129	729	9.80*
7	30	24.6	19	141	1143	6.44*

* $P < .05$ $df = 29$ $t = 1.699$

จากตารางที่ 4.4 พบว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนจากชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย วิชาหลักศิลป์ เรื่อง องค์ประกอบศิลปะ หน่วยที่ 5, 6 และ 7 ในการทดลองภาคสนามแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อคุณภาพชุดการเรียนรู้
ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย วิชา หลักศิลป์ เรื่ององค์ประกอบศิลปะ

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าเฉลี่ย การแปลผลและส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนความคิดเห็นของ
นักศึกษาที่เรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย วิชาหลักศิลป์ เรื่ององค์ประกอบศิลปะ

	$\bar{X}$	SD.	ความหมาย
1. ส่วนนำ			
1.1 การใช้บทเรียนเข้าใจง่าย	4.97	0.18	เหมาะสมอย่างยิ่ง
1.2 การลงทะเบียนเรียนง่าย	4.63	0.56	เหมาะสมอย่างยิ่ง
1.3 การเชื่อมโยงจากหน้าโฮมเพจไปเมนูเนื้อหาหลัก			
รวดเร็ว	4.55	0.51	เหมาะสมอย่างยิ่ง
2. ด้านการนำเสนอเนื้อหา			
2.1 การลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก	4.13	0.35	เหมาะสม
2.2 นำเสนอเนื้อหาน่าสนใจ เสียงชัดเจน	3.97	0.32	เหมาะสม
2.3 มีตัวอย่างเพียงพอต่อความเข้าใจเนื้อหา	3.38	0.46	ไม่แน่ใจ
2.4 ปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียนเหมาะสม	4	0.45	เหมาะสม
3. ด้านการออกแบบจอภาพ			
3.1 รูปแบบตัวอักษรที่นำเสนอเนื้อหาอ่านง่าย	3.9	0.4	เหมาะสม
3.2 ขนาดตัวอักษรในการนำเสนอเหมาะสม	3.6	0.56	เหมาะสม
3.3 สีตัวอักษรมองเห็นชัดเจน	3.8	0.41	เหมาะสม
3.4 สีพื้นบนจอภาพมองสบายตา	4.3	0.7	เหมาะสม
4. ด้านการจัดการในบทเรียน			
4.1 คำสั่งแต่ละหน้าเว็บเข้าใจง่าย	3.97	0.19	เหมาะสม
4.2 การแสดงเนื้อหาในบทเรียนเข้าใจดี	3.97	0.18	เหมาะสม
4.3 การสรุปผลคะแนนท้ายบททดสอบชัดเจน	4	0	เหมาะสม
เฉลี่ย	4.08	0.37	เหมาะสม

จากตารางที่ 4.5 แสดงว่า ความคิดเห็นโดยเฉลี่ยของผู้เรียนที่เรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายวิชาหลักศิลป์ เรื่ององค์ประกอบศิลปะ อยู่ในระดับเหมาะสม (คะแนนเฉลี่ย 4.08 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.37)

นักศึกษามีความคิดเห็นเหมาะสมอย่างยิ่งในเรื่องของการใช้บทเรียนเข้าใจง่าย ($\bar{X} = 4.97$) และไม่แน่ใจในเรื่องมีตัวอย่างเพียงพอต่อความเข้าใจเนื้อหา ($\bar{X} = 3.38$)