

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัย เรื่องการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นเรื่องการทำเครื่องเงินในจังหวัดเชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ เพื่อสร้างสื่อการเรียนการสอน เรื่องการทำเครื่องเงินในรูปแบบมัลติมีเดีย และเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจากการเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียเพื่อการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่องการทำเครื่องเงินในจังหวัดเชียงใหม่ สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องประดับและอัญมณี ผู้วิจัย ได้ดำเนินการวิจัย โดยสร้างแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) และแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) ตามเนื้อหาในสื่อมัลติมีเดีย เรื่องการทำเครื่องเงินในจังหวัดเชียงใหม่ พร้อมทั้งสร้าง สื่อมัลติมีเดียเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา จำนวน 25 คน โดยใช้วิธีการกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purpsive Scmpling) จากนักศึกษาที่เรียนในรายวิชา ศิลปเครื่องประดับเรื่องการทำเครื่องเงิน โดยให้นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) บันทึกผลคะแนนไว้ แล้วให้นักศึกษาเรียนจากสื่อมัลติมีเดีย เพื่อการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นเรื่องการทำเครื่องเงินในจังหวัดเชียงใหม่ แล้วให้นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) บันทึกผลคะแนนไว้ จากนั้นนำข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 25 คน มาหาค่าเฉลี่ยโดยใช้ค่าสถิติในการแปลความหมาย (บุญชม ศรีสะอาด:2540) โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนมัลติมีเดีย
2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. การวิเคราะห์ผลการศึกษาค้นคว้าความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อมัลติมีเดียเพื่อการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่องการทำเครื่องเงินในจังหวัดเชียงใหม่

1. ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนมัลติมีเดีย

ตอนที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนมัลติมีเดียเพื่อการถ่ายทอด ภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่องการทำเครื่องเงินในจังหวัดเชียงใหม่ ของผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าร้อยละ แล้วนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์การประเมินของ บุญชม ศรีสะอาด (2545:64:65)

- 4 หมายถึง เหมาะสมที่สุด
- 3 หมายถึง เหมาะสมมาก
- 2 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง
- 1 หมายถึง เหมาะสมน้อย
- 0 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด หรือไม่เหมาะสมเลย

ตอนที่ 2 หาประสิทธิภาพของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนจากสื่อมัลติมีเดียเพื่อการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นเรื่องการทำเครื่องเงินในจังหวัดเชียงใหม่ โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

ตอนที่ 3 ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียน ด้วยบทเรียนมัลติมีเดีย ในรายวิชา ศิลปะเครื่องประดับ เรื่องการทำเครื่องเงิน เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนน การทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) และคะแนนทดสอบหลังเรียน (Post-test)

ตอนที่ 4 การเปรียบเทียบคะแนนระหว่างผลการเรียนก่อนเรียน และหลังการเรียน นำข้อมูลมาอภิปรายผล

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนมัลติมีเดียเพื่อการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่องการทำเครื่องเงินในจังหวัดเชียงใหม่ โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน

ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นเรื่องการทำเครื่องเงินในจังหวัดเชียงใหม่โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน

เกณฑ์การประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	X
	คนที่1	คนที่2	คนที่3		
1. เนื้อหามัลติมีเดีย	3	2	4	9	3
2. ลำดับกระบวนการสอน	3	2	4	9	3

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

เกณฑ์การประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	\bar{X}
	คนที่1	คนที่2	คนที่3		
3. สื่อประกอบ	4	4	4	12	4
4. เนื้อหาในสตอรี่บอร์ด ความถูกต้องตามประวัติศาสตร์	3	3	4	10	3.3
5. การผสมเสียงบรรยาย เข้ากับดนตรี ชัดเจน	3	4	3	10	3.3
6. การตัดต่อภาพสมบูรณ์	4	2	3	9	3

จากตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของบทเรียนมัลติมีเดีย จากแบบประเมินเนื้อหา แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน มีความเห็นต่อความเหมาะสมของบทเรียนมัลติมีเดีย เพื่อการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นเรื่องการทำเครื่องเงินในจังหวัดเชียงใหม่ โดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมที่สุด และเหมาะสมมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายหัวข้อ พบว่าผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านมีความเห็นต่อคุณภาพของบทเรียนสื่อการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นเรื่องการทำเครื่องเงินในจังหวัดเชียงใหม่ ในระดับดีทุกด้าน โดยค่าเฉลี่ยด้านสื่อประกอบมีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ 4 รองลงมา คือ ค่าเฉลี่ยด้านเนื้อหาในสตอรี่บอร์ด ความถูกต้องตาม ประวัติศาสตร์ และการผสมเสียงบรรยาย เข้ากับดนตรี ชัดเจนมีค่าเฉลี่ย 3.33 รองลงมาคือค่าเฉลี่ยด้านเนื้อหา มัลติมีเดีย ระดับกระบวนการสอน การตัดต่อภาพสมบูรณ์ มีค่าเฉลี่ย 3 จึงสามารถเชื่อได้ว่า สื่อมัลติมีเดียมีประสิทธิภาพสามารถนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างได้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบบทดสอบก่อนการเรียน และหลังเรียน

การสร้าง แบบทดสอบ ก่อนเรียน และหลังเรียนเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยดำเนินการโดยออกแบบข้อคำถาม ตามเนื้อหาในบทเรียนมัลติมีเดียเพื่อการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่องการทำเครื่องเงินในจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 60 ข้อแล้วนำแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านตรวจและปรับปรุงแก้ไข รวมทั้งให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจวัดความเชื่อมั่นของข้อสอบจากนั้นคัดเลือกข้อที่ได้คะแนนตรวจวัด + 1 มา 50 ข้อเพื่อเก็บคะแนนกลุ่มตัวอย่างทั้งก่อนเรียน และหลังเรียน โดยกำหนดคะแนนเต็ม 50 คะแนน โดยกำหนดเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- + 1 รู้สึกว่าข้อสอบ วัดตรงตามวัตถุประสงค์
- 0 รู้สึกไม่แน่ใจว่าข้อสอบ วัดตรงตามวัตถุประสงค์
- 1 รู้สึกว่าข้อสอบ ไม่วัดวัตถุประสงค์

ตารางที่ 4.2 แสดงผลข้อมูลระดับความคิดเห็นที่มีต่อแบบทดสอบก่อนการเรียน และหลังเรียน ด้านวัตถุประสงค์ และเนื้อหาของรายวิชา โดยเสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ตรวจสอบ ประสิทธิภาพของข้อสอบ

เกณฑ์การประเมินระดับความเห็น	ผู้เชี่ยวชาญ			รวม
	คนที่1	คนที่2	คนที่3	
1. คะแนน -1 รู้สึกว่าข้อสอบไม่ตรงวัตถุประสงค์ข้อนั้น	1	2	0	3
2. คะแนน 0 รู้สึกไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ตรงตาม วัตถุประสงค์	0	20	0	20
3. คะแนน +1 รู้สึกว่าข้อสอบ ตรงตามวัตถุประสงค์นั้น	59	38	60	175
รวม	60	60	60	180
คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละของกรรมการตรวจ	98.3	63.3	100	

จากตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ แบบทดสอบก่อนและหลังเรียนโดยใช้ บทเรียนมัลติมีเดีย แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน มีความเห็นต่อคุณภาพของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วย บทเรียนมัลติมีเดีย เพื่อการถ่ายทอดภูมิปัญญาที่มุ่งเน้นเรื่องการทำเครื่องเงินในจังหวัดเชียงใหม่ โดยรวมอยู่ในระดับ วัดตรงตามวัตถุประสงค์ของ หลักสูตร โดยกรรมการคนที่ 1 คิดเป็นค่าร้อยละ ได้ 98.3 % กรรมการคนที่ 2 คิดเป็นค่าร้อยละ ได้ 63.3 % กรรมการคนที่ 3 คิดเป็นค่าร้อยละ ได้ 100% แสดงว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนสามารถนำ ข้อสอบไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้ โดยผู้วิจัยได้คัดเลือกข้อสอบจาก 60 ข้อที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจ คัดเลือกตามความเหมาะสมจำนวน 50 ข้อ ทั้งข้อสอบก่อนการเรียน และหลังการเรียน ที่จะใช้เก็บ ข้อมูลจาก กลุ่มตัวอย่าง คือนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาศิลปเครื่องประดับ พบว่า แบบทดสอบมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ตามจุดมุ่งหมายของรายวิชา

ผลคะแนนก่อนเรียน และหลังเรียน

การเปรียบเทียบคะแนน ก่อนเรียนของนักศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา ศิลปเครื่องประดับ แล้วบันทึกผลคะแนนไว้เป็นค่าร้อยละของนักศึกษาแต่ละคน โดยใช้ แบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-Test) และแบบทดสอบหลังเรียน (Post-Test) ของนักศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา ศิลปเครื่องประดับ แล้วบันทึกผลคะแนนของนักศึกษาเป็นค่าร้อยละ

ตารางที่ 4.3 แสดงผลคะแนนทดสอบก่อนเรียน ด้วยสื่อมัลติมีเดียเพื่อการถ่ายทอดภูมิปัญญา
ท้องถิ่นเรื่องการทำเครื่องเงินในจังหวัดเชียงใหม่

คะแนน	ความถี่	ร้อยละ
20	3	12.0
21	1	4.0
22	1	4.0
23	1	4.0
25	6	24.0
26	3	12.0
28	5	20.0
29	3	12.0
30	1	4.0
32	1	4.0
รวม	25	100.0

จากตารางที่ 4.3 แสดงว่า ผลการวิเคราะห์คะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน
ของนักศึกษาทั้ง 25 พบว่านักศึกษาทำคะแนนอยู่ในระดับปานกลาง โดยทำคะแนนได้สูงสุด 32
คะแนน คิดเป็นร้อยละ 4.0 จำนวน 1 คน คะแนนรองลงมาคือ 30 คิดเป็นร้อยละ 4.0 จำนวน 1 คน
และคะแนนต่ำสุดคือ 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 12.0 จำนวน 3 คน ซึ่งโดยรวมพบว่าคะแนนจากการ
ทดสอบก่อนเรียนของผู้เรียนอยู่ในระดับต่ำกว่ามาตรฐานของรายวิชา

ส่วนคะแนนจากการทดสอบหลังเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียเพื่อการถ่ายทอดภูมิปัญญา
ท้องถิ่นเรื่องการทำเครื่องเงินในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่านักศึกษาทำคะแนนผ่านตามเกณฑ์
การประเมินดังกล่าว วิเคราะห์ต่อไป

ตารางที่ 4.4 แสดงผลคะแนน ทดสอบหลังเรียน ส้อมัลติมีเดียเพื่อการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่องการทำเครื่องเงินในจังหวัดเชียงใหม่

คะแนน	ความถี่	ร้อยละ
35	1	4.0
38	1	4.0
39	2	8.0
40	6	24.0
41	1	4.0
42	2	8.0
44	4	16.0
45	4	16.0
46	2	8.0
48	1	4.0
50	1	4.0
รวม	25	100.0

จากตารางที่ 4.4 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการทำแบบทดสอบหลังการเรียน ของนักศึกษาทั้งหมด 25 คน จากการวิเคราะห์ผลการทำแบบทดสอบหลังเรียน พบว่านักศึกษาทำคะแนนได้อยู่ในระดับดีมากโดยนักศึกษา ทำคะแนนได้สูงสุด 50 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 4.0 จำนวน 1 คน และนักศึกษาที่ทำคะแนนได้ต่ำสุด คือ 35 คิดเป็นร้อยละ 4.0 จำนวน 1 คน จากผลการทดสอบหลังเรียน พบว่าผู้เรียน ได้คะแนนหลังเรียน มากกว่าคะแนนการทดสอบก่อนเรียน ตามมาตรฐานรายของวิชา ศิลปะเครื่องประดับ

โดยสรุปผลการวิเคราะห์คะแนน จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน จากสื่อมัลติมีเดีย เพื่อการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่องการทำเครื่องเงินในจังหวัดเชียงใหม่ แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของผู้เรียน สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ตารางที่ 4.5 เปรียบเทียบคะแนน ระหว่างผลการเรียนก่อนเรียน และ หลังเรียน ด้วยสื่อมัลติมีเดีย
เพื่อการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่องการทำเครื่องเงินในจังหวัดเชียงใหม่

การทดลอง	N	\bar{x}	SD	t
ก่อนการเรียน	25	25.84	3.29798	-22.649*
หลังการเรียน	25	42.48	3.45350	

*มีนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตารางที่ 4.5 แสดงว่าผลคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียน และหลังการเรียนของ
นักศึกษา ทั้งหมด 25 คน สรุปว่าคะแนนสอบหลังเรียนมีคะแนนสูงกว่า คะแนนก่อนเรียน
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 (-22.649*)

ทั้งนี้ผู้วิจัยให้นักศึกษาประเมินผลโดยใช้แบบสอบถาม เพื่อประเมินความคิดเห็นของ
กลุ่มตัวอย่างที่ได้ทดลองเรียนจาก สื่อมัลติมีเดียCD-ROM เพื่อการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่อง
การทำเครื่องเงินในจังหวัดเชียงใหม่ซึ่งมี 8 หัวข้อประกอบด้วย 1.สื่อมัลติมีเดีย 2.ลำดับกระบวนการ
การสอน 3. สื่อประกอบ 4. เนื้อหาในสตอรี่บอร์ด ความถูกต้องตามประวัติศาสตร์ สมบูรณ์ 5.การ
ผสมเสียงบรรยาย เข้ากับดนตรี ชัดเจน 6. การตัดต่อภาพสมบูรณ์ 7.แบบสอบถามก่อนการเรียน
8. แบบสอบถามหลังการเรียน

3. การวิเคราะห์ผลการศึกษาคำความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อสื่อมัลติมีเดียเพื่อการถ่ายทอดภูมิ
ปัญญาท้องถิ่น เรื่อง เครื่องเงินในจังหวัดเชียงใหม่

ใช้ค่าระดับการประเมินค่าทางสถิติของ(บุญชม ศรีสะอาด, 2545) มาประเมินผล

3.00 – 2.34	ดีมาก
2.33 – 1.68	ดี
1.67 – 1.00	พอใช้

ตารางที่ 4.6 แสดงค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อสื่อมัลติมีเดียเพื่อการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นเรื่องการทำเครื่องเงินในจังหวัดเชียงใหม่

ลำดับ	เกณฑ์การประเมิน	ดีมาก	ดี	พอใช้	\bar{X}	SD	ระดับการประเมิน
1	เนื้อหา มัลติมีเดีย	25 (100)	0 (0)	0 (0)	3.00	0.000	ดีมาก
2	ลำดับกระบวนการสอน	18 (72)	7 (28)	0 (0)	2.72	0.458	ดีมาก
3	สื่อประกอบ	20 (80)	4 (16)	1 (4)	2.76	0.523	ดีมาก
4	เนื้อหาในสตอรี่บอร์ด ความถูกต้องตาม ประวัติศาสตร์ สมบูรณ์	16 (64)	9 (36)	0 (0)	2.64	0.420	ดีมาก
5	การผสมเสียงบรรยาย เข้า กับดนตรี ชัดเจน	20 (80)	5 (20)	0 (0)	2.30	0.408	ดีมาก
6	การตัดต่อภาพสมบูรณ์	17 (68)	7 (28)	1 (4)	2.64	0.569	ดีมาก
7	แบบสอบถามก่อนการ เรียน	21 (84)	4 (16)	0 (0)	2.84	0.374	ดีมาก
8	แบบสอบถามหลังการ เรียน	21 (84)	4 (16)	0 (0)	2.84	0.374	ดีมาก

จากตารางที่ 4.6 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่สื่อมัลติมีเดีย เรื่อง การทำเครื่องเงินในจังหวัดเชียงใหม่ มีคุณภาพ อยู่ในระดับดีมากทุกข้อ โดยด้านเนื้อหา มัลติมีเดีย มีคุณภาพในระดับสูงสุด คือ 3.00 รองลงมา คือ ด้านแบบสอบถามก่อนเรียน และแบบสอบถามหลังเรียน โดยมีค่าเฉลี่ย 2.84 ส่วนด้านที่มีระดับคุณภาพต่ำที่สุดคือ ด้านเนื้อหาในสตอรี่บอร์ด ความถูกต้องตามประวัติศาสตร์สมบูรณ์ และด้านการตัดต่อภาพสมบูรณ์ โดยมีค่าเฉลี่ย 2.64

ข้อคิดเห็นอื่นเกี่ยวกับ สื่อมัลติมีเดียเพื่อการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นเรื่องการทำเครื่องเงินใน
จังหวัดเชียงใหม่

ผลจากการวิเคราะห์ ความคิดเห็น จากการทำแบบประเมินความคิดเห็นของนักศึกษา
ที่มีต่อสื่อ มัลติมีเดียเพื่อการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นเรื่องการทำเครื่องเงินในจังหวัดเชียงใหม่
แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน พบว่านักศึกษาได้ให้ความเห็นข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า
นักศึกษาได้รับความรู้ จากบทเรียน ไม่ทำให้เกิดการเบื่อหน่าย แต่สนุกสนานเพลิดเพลินเข้าใจ
ในเนื้อหาเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ความเป็นมาของเครื่องเงิน ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการทำเครื่องเงิน
อีกทั้งง่ายต่อการเรียนรู้ จึงควรทำแผนการสอนเข้ากับรายวิชาอื่นๆ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่