

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ทำการศึกษาค้นคว้าได้วิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

\bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย

S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

N แทน จำนวนข้อมูล

E1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์

ช่วยสอน

E2 แทน ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียน

ลำดับขั้นในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาเทคโนโลยีเพื่อชีวิต สำหรับนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ตอนที่ 2 ความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียน และ หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาเทคโนโลยีเพื่อชีวิตสำหรับนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาเทคโนโลยีเพื่อชีวิตสำหรับศึกษาระดับมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 หาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาเทคโนโลยีเพื่อชีวิตสำหรับนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาเทคโนโลยีเพื่อชีวิตไปทดลองกับนักศึกษากลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ภาคเรียนที่ 1 / 2553 หลังจากการทดลองแล้วได้ทำการทดสอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แล้วนำมาหาค่าร้อยละ ได้แสดงผลตามตาราง 1

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตาราง 1 จำนวนนักศึกษาที่ได้คะแนนจากการทำแบบฝึกหัด ในบทเรียนคอมพิวเตอร์
ช่วยสอนวิชาเทคโนโลยีเพื่อชีวิตมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม (E₁)

ระดับคะแนน จากคะแนน 15 คะแนน	จำนวนนักศึกษา	คะแนนรวม
15	5	75
14	6	84
13	4	52
12	6	72
11	5	55
10	2	20
9	2	18
รวม	30	376
คะแนนเฉลี่ย		12.53
คิดเป็นร้อยละ		83.53

จากตาราง 1 นักศึกษาผ่านกระบวนการเรียนการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์
ช่วยสอน วิชาเทคโนโลยีเพื่อชีวิตสำหรับนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดย
ได้คะแนนเฉลี่ย 12.53 จากคะแนนเต็ม 15 คิดเป็นร้อยละ 83.53

ตาราง 2 จำนวนนักศึกษาที่ได้คะแนนผลรวมที่ได้คะแนนจากผลการสอบโดยใช้แบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ (E₂)

ระดับคะแนน จากคะแนน 20 คะแนน	จำนวนนักศึกษา	คะแนนรวม
20	6	120
19	7	133
18	5	90
17	4	68
16	2	32
15	3	45
14	1	14
13	2	26
รวม	30	528
คะแนนเฉลี่ย		17.60
คิดเป็นร้อยละ		88.00

จากตาราง 2 เมื่อนักศึกษาได้เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาเทคโนโลยี
เพื่อชีวิตสำหรับนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
เฉลี่ย 17.60 คะแนนจากคะแนนเต็ม 20 คิดเป็นร้อยละ 88.00

ตาราง 3 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

จำนวนนักศึกษา	ค่าเฉลี่ย (E_1)		ค่าเฉลี่ย (E_2)	
	คะแนนจากแบบฝึกหัด	ร้อยละ	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ
30	12.53	83.53	17.60	88.00

จากตาราง 3 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาเทคโนโลยีเพื่อชีวิตสำหรับนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่สร้างขึ้นมีค่าเท่ากับ $83.53/88.00$ หมายความว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นนี้ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เท่ากับร้อยละ 83.53 และมีประสิทธิภาพทางการเรียนรู้หรือประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนเท่ากับร้อยละ 88.00 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาเทคโนโลยีเพื่อชีวิตสำหรับนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ตามความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตอนที่ 2 ความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ก่อนเรียนและ
หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ตาราง 4 ผลคะแนนของนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ที่ได้ทำการทดสอบก่อนเรียน
และหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

คนที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน (20)	คะแนนทดสอบหลังเรียน (20)
1	5	19
2	10	20
3	5	18
4	4	17
5	4	16
6	3	14
7	3	15
8	7	20
9	5	19
10	5	18
11	5	17
12	7	20
13	5	19
14	5	17
15	4	15
16	2	13
17	6	19
18	5	20
19	6	19
20	5	18
21	4	17

ตาราง 4 (ต่อ)

คนที่	คะแนนทดสอบก่อนเรียน (20)	คะแนนทดสอบหลังเรียน (20)
22	5	20
23	4	16
24	5	19
25	3	15
26	5	18
27	9	20
28	2	13
29	6	19
30	6	18
คะแนนรวม	150	528
คะแนนเฉลี่ย	5.00	17.60
คิดเป็นร้อยละ	25.00	88.00

จากตาราง 4 คะแนนแบบทดสอบของ นักศึกษากลุ่มตัวอย่าง ก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาเทคโนโลยีเพื่อชีวิตได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย 5.00 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คิดเป็นร้อยละ 25.00 เมื่อนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง ได้เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาเทคโนโลยีเพื่อชีวิตได้ทำแบบทดสอบหลังเรียน ได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย 17.60 คะแนนจากคะแนนเต็ม 20 คิดเป็นร้อยละ 88.00

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชา
เทคโนโลยีเพื่อชีวิต

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน} - \text{คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน}}{\text{คะแนนเต็ม} - \text{คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน}}$$

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{17.6 - 5}{20 - 5} = \frac{12.6}{15}$$

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = 0.84$$

ดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาเทคโนโลยีเพื่อชีวิตสำหรับ
นักเรียนมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ชุดนี้มีค่าเท่ากับ 0.84 ซึ่งแสดงว่าผู้เรียนมีความรู้เพิ่ม
ขึ้นจากความรู้เดิม ร้อยละ 84 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานของค่าดัชนีประสิทธิผล คือ
ร้อยละ 50 หรือ 0.50

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาเทคโนโลยีเพื่อชีวิตสำหรับนักเรียนระดับมหาวิทยาลัย ราชภัฏมหาสารคาม

ตาราง 5 คะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาเทคโนโลยีเพื่อชีวิตสำหรับนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ข้อความ	\bar{X}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1. นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหา วิชาออกแบบ ตก แต่งภายใน ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย สอน	4.83	0.54	เหมาะสมมากที่สุด
2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักเรียนได้รับ ความรู้และมีความเข้าใจในเนื้อหาได้เช่นเดียวกับ เรียนจากครู	4.77	0.63	เหมาะสมมากที่สุด
3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยเร้าความสนใจ	4.77	0.63	เหมาะสมมากที่สุด
4. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้นักเรียน ชอบเรียนวิชาเทคโนโลยีเพื่อชีวิตมากขึ้น	4.67	0.66	เหมาะสมมากที่สุด
5. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักเรียนสนุก กับการเรียนวิชาเทคโนโลยีเพื่อชีวิต	4.50	0.68	เหมาะสมมากที่สุด
6. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักเรียนเข้าใจ ในเนื้อหาวิชาที่เรียนมามากขึ้น	4.80	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
7. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้เรียนได้เร็ว ว่าเรียนจากตำรา	4.67	0.66	เหมาะสมมากที่สุด
8. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักเรียนเกิด ความคิดสร้างสรรค์	4.23	0.86	เหมาะสมมาก
9. นักเรียนต้องการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย สอนเป็นบทเรียนเสริมการเรียนรู้เมื่อเวลาว่าง เช่น ในคาบศึกษาค้นคว้าอิสระ	4.73	0.64	เหมาะสมมากที่สุด

ตาราง 5 (ต่อ)

ข้อความ	\bar{X}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
10. นักเรียนมีความพอใจ กับ ภาพ สี เสียง ที่ใช้ประกอบในบทเรียนมีความเหมาะสม	4.37	0.85	เหมาะสมมาก
11. แบบ ขนาด และสีของตัวอักษรที่ปรากฏบนจอภาพมีความเหมาะสม	4.73	0.64	เหมาะสมมากที่สุด
12. ภาษาที่ใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักเรียนเข้าใจง่าย	4.47	0.73	เหมาะสมมาก
13. นักเรียนพอใจที่ตอบถูกแล้วได้รับรางวัลหรือคำชมเชย	4.20	0.85	เหมาะสมมาก
14. นักเรียนพอใจ เมื่อตอบผิด นักเรียนต้องการคำแนะนำหรือเฉลยคำตอบ	4.63	0.72	เหมาะสมมากที่สุด
15. นักเรียนพอใจ เมื่อทำกิจกรรมเสร็จแล้ว นักเรียนต้องการรู้คะแนนทันที	4.50	0.68	เหมาะสมมากที่สุด
16. นักเรียนชอบเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การเทคโนโลยีเพื่อชีวิต	4.80	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
17. นักเรียนต้องการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาอื่น ๆ ด้วย	4.67	0.66	เหมาะสมมากที่สุด
เฉลี่ยทั้งหมด	4.61	0.68	เหมาะสมมากที่สุด

จากตาราง 5 จากแบบสอบถามระดับความคิดเห็นของนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 17 ข้อ มีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.61, S.D. = 0.68$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่ 1 นักศึกษามีความเข้าใจในเนื้อหา วิชาเทคโนโลยีเพื่อชีวิต ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเหมาะสมมากที่สุดเป็นอันดับแรก รองลงมาข้อที่ 6 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักศึกษาเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่เรียนมามากขึ้น และข้อที่ 16 นักศึกษา ชอบเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการเทคโนโลยีเพื่อชีวิต



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY