

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย

ตอนที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย

ตอนที่ 1 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย

การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย เพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งได้ทดลองกับนักเรียนโรงเรียนพินายวิทยา จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 40 คน ได้ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย จำแนกตามหน่วยการเรียนรู้

หน่วย ที่	N	ก่อนเรียน			หลังเรียน			E_1	E_2
		Σx	A	$\bar{X}$	ΣF	B	$\bar{X}$		
1	40	334	10	8.35	336	10	8.40	83.50	84.00
2	40	338	10	8.45	341	10	8.52	84.50	85.25
3	40	341	10	8.52	345	10	8.62	85.25	86.25

N = 40

$E_1/E_2 = 84.41/85.16$

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย
เรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมของจังหวัดนครราชสีมา สำหรับมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากกลุ่มตัวอย่าง 40 คน
มีประสิทธิภาพ 84.41/85.16 เป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80

ตอนที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย สอนผ่านเครือข่าย

ตารางที่ 4.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์
ช่วยสอนผ่านเครือข่าย เรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมของจังหวัดนครราชสีมา สำหรับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	S.D.	t
ทดสอบก่อนเรียน	40	15.37	1.88	21.52*
ทดสอบหลังเรียน	40	25.92	1.25	

* $p < .05$

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังเรียนด้วยบทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย เรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมของจังหวัดนครราชสีมา สำหรับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สูงกว่า ก่อนการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผ่านเครือข่าย

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการแปลความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย เรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมของจังหวัดนครราชสีมา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ความคิดเห็น	$\bar{X}$	S.D	แปลผล
1. การเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย มีความน่าสนใจ	4.65	1.88	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
2. การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย ทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหามากกว่าการเรียนปกติ	4.60	1.93	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
3. เนื้อหาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย มีการนำเสนอที่น่าสนใจ เนื้อหาเข้าใจง่าย	4.57	1.95	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
4. การรู้จุดประสงค์และสาระสำคัญมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้	4.30	1.81	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
5. หลังใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย แล้วนักเรียนมีความรู้เพิ่มมากขึ้น	4.67	1.85	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
6. การจัดภาพ ข้อความ การให้สีตัวอักษร มีผลต่อการเรียนรู้	4.57	1.95	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
7. การจัดให้มีภาพเคลื่อนไหวช่วยสร้างความสนใจในการเรียน	4.50	1.97	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
8. นักเรียนสามารถเรียนบทเรียนนี้ได้ด้วยตนเอง	4.67	1.85	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
9. นักเรียนมีความพอใจกับการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย	4.55	1.96	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
10. การเรียนผ่านเครือข่ายช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน	4.50	2.37	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
รวมเฉลี่ย	4.56	1.95	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

จากตารางที่ 4.3 แสดงว่า นักเรียนมีความคิดเห็นต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย เรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมของจังหวัดนครราชสีมา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แต่ละข้อในระดับสูง เมื่อวิเคราะห์ถึงความคิดเห็นโดยภาพรวมทั้งหมดพบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย เรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมของจังหวัดนครราชสีมา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในด้านความพึงพอใจ ความน่าสนใจและการเห็นคุณค่า อยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้วิเคราะห์คุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายโดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิเป็นผู้ประเมินด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ยผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย เรื่อง
ปัญหาสิ่งแวดล้อมของจังหวัด นครราชสีมาสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
ส่วนนำ			
1. รูปแบบการนำเสนอมีความเหมาะสม	5.00	0.00	ดีมาก
2. คำสั่งหรือคำแนะนำในการใช้บทเรียนชัดเจน	5.00	0.00	ดีมาก
3. วิธีการใช้บทเรียนง่ายและน่าสนใจ	4.67	0.58	ดีมาก
ด้านเนื้อหา			
4. เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.67	0.58	ดีมาก
5. ความยาวของเนื้อหาเหมาะสมกับผู้เรียน	4.33	0.54	ดี
6. เนื้อหามีความถูกต้องชัดเจน	4.67	0.58	ดีมาก
7. ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ง่าย	4.33	0.54	ดี
8. การจัดวางองค์ประกอบต่างๆมีความเหมาะสม	4.67	0.58	ดีมาก
9. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทดสอบก่อนหรือหลังเรียนเพื่อวัดระดับความรู้	4.67	0.58	ดีมาก
10. เปิดโอกาสให้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน	4.33	0.58	ดี
11. กิจกรรมประจำบทเรียนสอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์	4.67	0.58	ดีมาก
12. เทคนิคการนำเสนอเนื้อหามีความต่อเนื่อง	4.67	0.58	ดีมาก
13. การใช้ขนาดและรูปแบบตัวอักษรมีความชัดเจนเหมาะสม	4.67	0.58	ดีมาก
14. การใช้กราฟฟิค หรือภาพเคลื่อนไหวประกอบบทเรียน เหมาะสม น่าสนใจ	5.00	0.00	ดีมาก
15. นำไปใช้เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองได้	5.00	0.00	ดีมาก
ด้านเทคนิค			
16. การเชื่อมโยง(Link)ภายในบทเรียนทำได้ง่าย	5.00	0.00	ดีมาก
17. การเรียงลำดับการเชื่อมโยง(Link)เป็นไปตามกระบวนการจัดการเรียนรู้	4.67	0.58	ดีมาก
18. การใช้ข้อความ สี ขนาดอักษร ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวมีความเหมาะสม	4.33	0.58	ดี
19. ปริมาณข้อมูลในแต่ละหน้ามีความเหมาะสม	4.33	0.58	ดี
20. การเข้าและออกจากโปรแกรม (บทเรียน)ทำได้ง่าย	5.00	0.00	ดีมาก
รวมทั้งบทเรียน	4.91	0.41	ดีมาก

จากตารางที่ 4.4 คุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย เรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมของจังหวัดนครราชสีมา สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านส่วนนำมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ด้านเนื้อหา มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก และด้านเทคนิคอยู่ในระดับดีมาก