บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่4 โรงเรียนบ้านแพง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคามเขต 1 ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

n	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{x}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
E.I.	แทน	ดัชนีประสิทธิผล
t-test	แทน	การทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย 2 ค่า

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

2. ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สถิติพื้นฐาน คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์กลุ่มสาระภาษาต่างประทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ E.I

ตอนที่ 3 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สถิติ t-test

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ กลุ่มสาระภาษาการเรียนรู้ต่างประทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้สถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สถิติพื้นฐาน คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปรากฏผลดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากผลการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ดังต่อไปนี้

เลขที่	คะแนนแบบฝึกระหว่างเรียน					รวม (20)	หลังเรียน (20)
	แผนที่ 1 (4)	แผนที่ 2 (4)	แผนที่ 3 (4)	แผนที่ 4 (4)	แผนที่ 5 (4)		
1	4	2	3	2	4	15	16
2	3	3	3	4	4	17	16
3	4	3	2	2	4	15	17
4	2	3	2	3	2	12	16
5	4	3	3	3	4	17	17
6	2	2	2	3	3	12	18
7	4	3	3	3	3	16	16
8	2	4	2	4	3	15	15
9	4	2	4	3	4	17	17
10	2	3	3	3	2	13	19
11	3	4	3	3	4	17	15

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 5 (ต่อ)

12	4	4	3	4	3	18	17
13	4	3	3	3	3	16	14
14	4	4	3	4	4	19	16
15	4	4	4	3	4	19	15
16	3	4	4	4	4	19	18
17	2	4	4	4	4	18	14
18	4	4	3	4	4	19	15
19	4	4	2	2	2	14	18
20	4	3	4	4	4	19	17
21	4	4	4	4	3	19	14
22	4	4	3	4	4	19	16
23	3	3	4	3	3	16	19
24	4	4	4	4	3	19	16
25	2	3	3	4	4	16	16
26	3	3	4	3	3	16	19
รวม	87	87	82	87	89	432	426
เฉลี่ย	3.35	3.35	3.15	3.35	3.42	16.62	16.38
S.D.	0.85	0.69	0.73	0.69	0.70	2.21	1.50
ร้อยละ	83.65	83.65	78.85	83.65	85.58	83.08	81.92
$E_1 = 83.08$							$E_2 = 81.92$

จากตารางที่ 5 พบว่า นักเรียนจำนวน 26 คน ได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบท้ายบทเรียนประจำเนื้อหาแต่ละเรื่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 5 บท เฉลี่ย 20.77 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.08 ของคะแนนเต็ม และได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเฉลี่ย 24.58 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 81.92 ของคะแนนเต็ม ดังนั้นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จึงมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 83.08 / 81.92

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประทศชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ผู้วิจัยนำคะแนนจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยวัดจากแบบทดสอบที่สร้างขึ้น ทำการทดสอบก่อนเรียน เมื่อทำการสอนเสร็จแล้ว ทำการทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกัน นำมาตรวจให้คะแนน และวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผล ปรากฏผลดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ค่าดัชนีประสิทธิผลในการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ผลคูณของจำนวนนักเรียนกับคะแนนเต็ม	คะแนนรวม		E.I.
	ก่อนเรียน	หลังเรียน	
520	216	426	0.69

จากตารางที่ 6 พบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่เรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ กลุ่มสาระ ภาษาต่างประทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าดัชนีประสิทธิผลในการเรียนรู้เท่ากับ 0.69

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตอนที่ 3 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สถิติ t-test ปรากฏผล ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ดังต่อไปนี้

กลุ่มทดลอง	n	$\bar{X}$	S.D.	$\sum D$	$\sum D^2$	t
ก่อนเรียน	26	8.31	1.69	210	1,838	17.290**
หลังเรียน	26	16.38	1.50			

** ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 df= 25 t = 2.718

จากตารางที่ 7 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ กลุ่มสาระภาษาต่างประทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้สถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปรากฏผลดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์

ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยเร้าความสนใจ	4.04	0.87	มาก
2. นักเรียนมีความพอใจกับภาพ สี เสียง	3.81	0.69	มาก
3. นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนในบทเรียนคอมพิวเตอร์	4.19	0.69	มาก
4. นักเรียนได้รับความรู้และความเข้าใจเช่นเดียวกับการเรียนจากครู	3.65	0.49	มาก
5. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยให้นักเรียนชอบภาษาอังกฤษมากขึ้น	3.73	0.60	มาก
6. แบบ ขนาด และสีของตัวอักษรมีความเหมาะสม	4.35	0.49	มาก
7. ภาษาที่ใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ทำให้นักเรียนเข้าใจง่าย	4.35	0.49	มาก
8. นักเรียนมีความสนุกกับการเรียนวิชาภาษาอังกฤษด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์	4.81	0.40	มากที่สุด
9. บทเรียนคอมพิวเตอร์ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหามากขึ้น	4.04	0.72	มาก
10. นักเรียนต้องการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์อีกเมื่อมีเวลาว่าง	4.42	0.50	มาก
11. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยให้เรียนได้เร็วกว่าการเรียนจากตำราและเรียนจากครู นักเรียนพอใจที่ตอบถูกแล้วได้รับคำชมเชย	4.62	0.50	มากที่สุด
12. เมื่อตอบผิดนักเรียนต้องการคำแนะนำหรือคำเฉลย	4.42	0.50	มาก
13. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์	3.77	0.76	มาก
14. นักเรียนพอใจเมื่อทำกิจกรรมเสร็จแล้วนักเรียนรู้คะแนน ทันที	4.42	0.50	มาก
15. นักเรียนชอบเรียนภาษาอังกฤษด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์	4.69	0.47	มากที่สุด
16. นักเรียนพอใจที่ตอบถูกได้รับรางวัลหรือคำชมเชย	3.81	0.69	มาก
17. นักเรียนต้องการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ในวิชาอื่นนอกเหนือจากวิชาภาษาอังกฤษ	4.62	0.50	มากที่สุด
18. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักเรียนเกิดความมั่นใจในการเรียนด้วยตนเอง	4.62	0.50	มากที่สุด

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร RAJABHAT MAHANAKHON UNIVERSITY

ตารางที่ 10 (ต่อ)

19. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักเรียนรู้จักช่วยเหลือตนเองในการเรียนมากขึ้น	4.04	0.72	มาก
20. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน	4.54	0.51	มากที่สุด
โดยรวม	4.25	0.12	มาก

จากตารางที่ 8 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด 6 ข้อ อยู่ในระดับมาก 14 ข้อ เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก คือ นักเรียนมีความสนุกกับการเรียนวิชาภาษาอังกฤษด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.81 รองลงมา คือ นักเรียนชอบเรียนภาษาอังกฤษด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.69 และ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยให้เรียนได้เร็วกว่าการเรียนจากตำราเรียนและเรียนจากครู นักเรียนพอใจที่ตอบถูกแล้วได้รับคำชมเชย นักเรียนต้องการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ในวิชาอื่นนอกเหนือจากวิชาภาษาอังกฤษ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักเรียนเกิดความมั่นใจในการเรียนรู้จากสื่อคอมพิวเตอร์ด้วยตนเอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY