

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเมืองวาปีปทุม ผู้ศึกษาได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มเป้าหมาย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
N	แทน	จำนวนกลุ่มเป้าหมาย
$\sum X$	แทน	คะแนนรวม
$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ยร้อยละ
$E_1$	แทน	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้ โดยการประเมินจากคะแนนการปฏิบัติของผู้เรียนในระหว่างเรียน
$E_2$	แทน	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้ โดยประเมินจากคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
t	แทน	ค่าการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยสองกลุ่ม
**	แทน	ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

#### การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ศึกษาขอเสนอเป็น 4 ตอนคือ

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเมืองวาปีปทุม ปีการศึกษา 2552 ตาม

เกณฑ์ 80/80

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาหาค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเมืองวาปีปทุม ปีการศึกษา 2552

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนกับหลังเรียนของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2552

ตอนที่ 4 ผลจากการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2552

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเมืองวาปีปทุม ปีการศึกษา 2552 ตามเกณฑ์ 80/80

1. การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพด้านกระบวนการ ( $E_p$ ) ของการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปรากฏผล ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 คะแนนประเมินระหว่างการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเมืองวาปีปทุม ปีการศึกษา 2552 จำนวน 3 Unit ( $E_p$ )

เรื่อง	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	S.D.	คะแนนเฉลี่ย ร้อยละ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 Going Shopping	30	29.14	0.75	97.14
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 Good Health	30	29.82	0.64	99.42
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 Animals	30	20.23	1.03	67.42
รวมเฉลี่ย	30	26.39	0.85	87.99

แสดงว่า ผลการทดสอบก่อนเรียน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ( $E_p$ ) มีค่าเท่ากับ 87.99

หมายเหตุ : เกณฑ์ประสิทธิภาพ 80 / 80

จากตารางที่ 2 คะแนนประเมินระหว่างเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเมืองวาปีปทุม ปีการศึกษา 2552 โดยรวม คะแนนเฉลี่ย 26.39 คิดเป็นร้อยละ 87.99

2. การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพด้านผลลัพธ์ ( $E_2$ ) ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปรากฏผล ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 คะแนนประเมินหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเมืองวาปีปทุม ปีการศึกษา 2552 ( $E_2$ )

คะแนนที่นักเรียนสอบได้ จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน	จำนวนนักเรียนที่สอบได้	คะแนนรวม
30	2	60
29	5	145
28	6	168
27	4	108
25	12	300
24	6	144
$\bar{X} = 26.42$		
S.D. = 1.23		
ร้อยละ = 89.42		
แสดงว่า ผลการทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้ด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ( $E_2$ ) มีค่าเท่ากับ 89.42		

หมายเหตุ : เกณฑ์ประสิทธิภาพ 80 / 80

จากตารางที่ 3 คะแนนผลการประเมินหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเมืองวาปีปทุม ปีการศึกษา 2552 โดยรวมคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 26.42 คิดเป็นร้อยละ 89.42

3. การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์  
ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเมืองวาปีปทุม ปีการศึกษา 2552 ปรากฏผล  
ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามเกณฑ์ 80/80 ( $E_1 / E_2$ )

จำนวน นักเรียน	คะแนนทดสอบระหว่างเรียน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ			คะแนนทดสอบหลังเรียน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ		
	คะแนน เต็ม	คะแนน เฉลี่ย	ร้อยละ	คะแนน เต็ม	คะแนน เฉลี่ย	ร้อยละ
35	30	26.39	87.99	30	26.42	89.42

แสดงว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
มีประสิทธิภาพ 87.99/89.42

จากตารางที่ 4 พบว่า คะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบระหว่างเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์  
ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ( $E_1$ ) เท่ากับ 87.99 และคะแนน  
ทดสอบหลังเรียน( $E_2$ ) เท่ากับ 89.42 ดังนั้น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์  
ภาษาอังกฤษมีประสิทธิภาพ 87.99/89.42

ค่าดัชนีประสิทธิผล การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์  
ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเมืองวาปีปทุมปีการศึกษา 2552 โดยการ  
วิเคราะห์คะแนนใช้สูตรคำนวณ ดังนี้

ค่าดัชนีประสิทธิผล =  $\frac{\text{ผลรวมของคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{(\text{จำนวนนักเรียน})(\text{จำนวนคะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}$

$$\begin{aligned} \text{ค่าดัชนีประสิทธิผล} &= \frac{925 - 792}{(35 \times 30) - 792} \\ &= 0.5155 \end{aligned}$$

ตารางที่ 5 ค่าดัชนีประสิทธิผล การจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนทดสอบ		ค่าดัชนีประสิทธิผล
		ก่อนเรียน	หลังเรียน	
35	30	792	925	0.52

จากตารางที่ 5 พบว่า คะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนมีคะแนนรวม 792 และ 925 มีค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเมืองวาปีปทุม ปีการศึกษา 2552 โดยรวมมีค่าเท่ากับ 0.52 แสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น ร้อยละ 52

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเมืองวาปีปทุมปีการศึกษา 2552 ก่อนเรียนและหลังเรียนผู้วิจัยได้วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเมืองวาปีปทุมปีการศึกษา 2552 ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการทดสอบ t-test ปรากฏผลดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเมืองวาปีปทุม ปีการศึกษา 2552 จำแนกราย Unit และ โดยรวม

เรื่อง	ก่อนเรียน		หลังเรียน		df	t
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 Going Shopping	7.57	2.10	13.65	2.80	34	28.78**
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 Good Health	9.14	2.26	14.80	2.63		33.26**
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 Animals	5.25	1.24	7.22	1.43		29.76**
โดยรวม	7.32	1.86	11.89	2.28		65.521**

\*\* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบ พบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 4 ผลจากการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเมืองวาปีปทุม ปีการศึกษา 2552 ปรากฏผลดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเมืองวาปีปทุม ปีการศึกษา 2552

รายการประเมิน	ความพึงพอใจ		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
<b>คำแนะนำบทเรียน</b>			
1. คำแนะนำในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความชัดเจน	4.88	.40	พึงพอใจมากที่สุด
2. สามารถทำความเข้าใจในการใช้บทเรียนได้ดี	4.77	.42	พึงพอใจมากที่สุด
<b>ความพึงพอใจด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง</b>			
3. นำเสนอเนื้อหาตามลำดับชัดเจน	4.97	.16	พึงพอใจมากที่สุด
4. นักเรียนสามารถอ่านและทำความเข้าใจในเนื้อหาได้ด้วยตนเอง	4.74	.44	พึงพอใจมากที่สุด
5. บทเรียนคอมพิวเตอร์ให้ความรู้และความเพลิดเพลิน	4.94	.23	พึงพอใจมากที่สุด
6. นักเรียนเข้าใจเนื้อหามากขึ้น	4.88	.32	พึงพอใจมากที่สุด
<b>ความพึงพอใจการออกแบบภาพ ภาษาและเสียง</b>			
7. ภาพนำเสนอมีความเหมาะสม	5.00	.00	พึงพอใจมากที่สุด
8. รูปภาพมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับเนื้อหา	5.00	.00	พึงพอใจมากที่สุด
9. สีของภาพเหมาะสมกับเนื้อหา	4.91	.28	พึงพอใจมากที่สุด
10. ภาพเหมาะสมกับเนื้อหา	4.88	.40	พึงพอใจมากที่สุด
11. เสียงมีความเหมาะสมกับเนื้อหา	4.34	.53	พึงพอใจมากที่สุด

รายการประเมิน	ความพึงพอใจ		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
<b>ความพึงพอใจการออกแบบตัวอักษรและสี</b>			
12. แบบตัวอักษรมีความเหมาะสม	4.97	.16	พึงพอใจมากที่สุด
13. ขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสม	4.94	.23	พึงพอใจมากที่สุด
14. สีของตัวอักษรมีความเหมาะสม	4.91	.37	พึงพอใจมากที่สุด
15. ภาพกับคำบรรยายมีความสอดคล้องกัน	4.97	.16	พึงพอใจมากที่สุด
<b>แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน</b>			
16. แบบทดสอบสอดคล้องกับบทเรียน	4.85	.35	พึงพอใจมากที่สุด
17. จำนวนข้อสอบมีความเหมาะสม	4.74	.44	พึงพอใจมากที่สุด
<b>ภาพรวมของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน</b>			
18. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยแก้ปัญหาการเรียนไม่ทันเพื่อน	4.65	.53	พึงพอใจมากที่สุด
19. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพิ่มทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียน	4.91	.28	พึงพอใจมากที่สุด
20. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นประโยชน์ต่อการเรียนของนักเรียน	4.94	.23	พึงพอใจมากที่สุด
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>4.93</b>	<b>.29</b>	<b>พึงพอใจมากที่สุด</b>

จากตารางที่ 7 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเมืองวาปีปทุมปีการศึกษา 2552 พบว่า โดยรวมพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.93$ , S.D. = .29) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความพึงพอใจมากที่สุดทุกข้อ เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรกคือ ภาพนำเสนอมีความเหมาะสม และรูปภาพมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับเนื้อหา ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = .00) และนำเสนอเนื้อหาตามลำดับชัดเจน แบบตัวอักษรมีความเหมาะสม ภาพกับคำบรรยายมีความสอดคล้องกัน ( $\bar{X} = 4.97$ , S.D. = .16) เท่ากัน ตามลำดับ