

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างและพัฒนาของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อท้องถิ่นของเรา (English for Local Information) เรื่อง Get to know Lamphun สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยดำเนินการวิเคราะห์ผล ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผลการสร้างและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ขั้นตอนที่ 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 ผลการสร้างและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ในการสร้างและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อท้องถิ่นของเรา (English for Local Information) เรื่อง Get to know Lamphun สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 คณะผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
ด้านเนื้อหา

ข้อความ	ผลการประเมิน		
	$\bar{X}$	S.D	ระดับความเหมาะสม
1.ด้านคำแนะนำการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน			
1.1 สื่อความหมายชัดเจน เข้าใจง่าย	5	0.00	มากที่สุด
1.2 บอกรายละเอียด	4.67	0.47	มากที่สุด
1.3 ได้รับความสนใจของนักเรียน	5	0.00	มากที่สุด
<b>คะแนนเฉลี่ยคำแนะนำการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน</b>	<b>4.89</b>	<b>0.15</b>	<b>มากที่สุด</b>
2. ด้านเนื้อหา			
2.1 เนื้อหามีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เรียนรู้	5	0.00	มากที่สุด
2.2 ความละเอียดของเนื้อหา	5	0.00	มากที่สุด
2.3 ความเหมาะสมกับวัยและความสนใจของนักเรียน	5	0.00	มากที่สุด
2.4 เนื้อหาเป็นไปตามลำดับขั้นตอนของการเรียนรู้	5	0.00	มากที่สุด
2.5 เนื้อหาให้คุณค่าสำหรับการเรียนรู้	5	0.00	มากที่สุด
<b>คะแนนเฉลี่ยเนื้อหา</b>	<b>5</b>	<b>0.00</b>	<b>มากที่สุด</b>
3. ด้านภาษา			
3.1 ความเหมาะสมในการใช้คำในด้านสื่อความหมาย	4.62	0.47	มากที่สุด
3.2 ภาษาเข้าใจง่ายและเหมาะสมกับวัย	5	0.00	มากที่สุด
3.3 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรที่ใช้	5	0.00	มากที่สุด
<b>คะแนนเฉลี่ยภาษา</b>	<b>4.87</b>	<b>0.15</b>	<b>มากที่สุด</b>
4. ด้านแบบฝึกหัด			
4.1 แบบฝึกหัดมีจำนวนพอเหมาะ	5	0.00	มากที่สุด
4.2 แบบฝึกหัดกับเนื้อหา มีความสอดคล้องกัน	5	0.00	มากที่สุด
4.3 แบบฝึกหัดมีความยากง่ายพอเหมาะ	5	0.00	มากที่สุด
4.4 แบบฝึกหัดได้รับความสนใจผู้เรียน	5	0.00	มากที่สุด
<b>คะแนนเฉลี่ยด้านแบบฝึกหัด</b>	<b>5</b>	<b>0.00</b>	<b>มากที่สุด</b>
5. ด้านแบบทดสอบ			
5.1 แบบทดสอบมีจำนวนข้อพอเหมาะ	5	0.00	มากที่สุด
5.2 แบบทดสอบมีความสอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้	5	0.00	มากที่สุด
<b>คะแนนเฉลี่ยด้านแบบทดสอบ</b>	<b>5</b>	<b>0.00</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 3 การวิเคราะห์ผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ที่มีต่อบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญพบว่า ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา มีความคิดเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อท้องถิ่นของเรา (English for Local Information) เรื่อง Get to know Lamphun สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แบ่งเป็น 5 ด้าน คือ

1. ด้านคำแนะนำการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน อยู่ในระดับความเหมาะสม มากที่สุด ( $\bar{X} = 4.89$ ) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้ออยู่ในระดับความเหมาะสม มากที่สุดทั้ง 3 รายการ คือ สื่อความหมายชัดเจน เข้าใจง่าย บอกรายละเอียด และเร้าความสนใจของนักเรียน
2. ด้านเนื้อหา อยู่ในระดับความเหมาะสม มากที่สุด ( $\bar{X} = 5$ ) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้ออยู่ในระดับความเหมาะสม มากที่สุดทั้ง 5 รายการ ดังนี้ คือ เนื้อหา มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ความละเอียดของเนื้อหา ความเหมาะสมกับวัยและความสนใจของนักเรียน เนื้อหาเป็นไปตามลำดับขั้นตอนของการเรียนรู้ และเนื้อหามีคุณค่าสำหรับการเรียนรู้
3. ด้านภาษา อยู่ในระดับความเหมาะสม มากที่สุด ( $\bar{X} = 4.87$ ) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้ออยู่ในระดับความเหมาะสม มากที่สุดทั้ง 3 รายการ ดังนี้ คือ ความเหมาะสมในด้านการใช้คำในด้านการสื่อความหมาย ภาษาเข้าใจง่ายและเหมาะสมกับวัย และความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรที่ใช้
4. ด้านแบบฝึกหัด ( $\bar{X} = 5$ ) อยู่ในระดับความเหมาะสม มากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้ออยู่ในระดับความเหมาะสม มากที่สุดทั้ง 4 รายการ ดังนี้ คือ แบบฝึกหัดมีจำนวนพอเหมาะ แบบฝึกหัดกับเนื้อหามีความสอดคล้องกัน แบบฝึกหัดมีความยากง่ายพอเหมาะ และแบบฝึกหัดเร้าความสนใจผู้เรียน
5. ด้านแบบทดสอบ ( $\bar{X} = 5$ ) อยู่ในระดับความเหมาะสม มากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้ออยู่ในระดับความเหมาะสม มากที่สุดทั้ง 2 รายการ ดังนี้ คือ แบบทดสอบมีจำนวนข้อพอเหมาะและแบบทดสอบมีความสอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
ด้านสื่อ

ข้อความ	ผลการประเมิน		
	$\bar{X}$	S.D	ระดับความเหมาะสม
1. การออกแบบโปรแกรม			
1.1 การออกแบบหน้าจามีความสวยงาม	4	0.82	มาก
1.2 รูปภาพประกอบสามารถสื่อความหมายและมีความสอดคล้องกับเนื้อหาที่มีความชัดเจน	4.33	0.94	มาก
1.3 เร้าความสนใจของนักเรียน	4.33	0.94	มาก
1.4 การควบคุมลำดับและอัตราความเร็วที่เหมาะสม	3.67	0.47	ปานกลาง
1.5 สามารถใช้บทเรียนได้อย่างอิสระ	4.33	0.94	มาก
1.6 ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนได้อย่างเหมาะสม	4	0.82	มาก
1.7 มีรูปแบบการเสนอเนื้อหาและการตอบสนองหลายรูปแบบ	4.33	0.94	มาก
1.8 เสียงประกอบและเสียงบรรยายมีความเหมาะสม	4	0.82	มาก
1.9 มีการให้ข้อมูลย้อนกลับเหมาะสม	4	0.82	มาก
1.10 มีส่วนชี้แนะหรือให้ความช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนต้องการ	3.33	1.25	ปานกลาง
<b>คะแนนเฉลี่ยด้านการออกแบบโปรแกรม</b>	<b>4.03</b>	<b>0.88</b>	<b>มาก</b>
2. ด้านเทคนิค			
2.1 รูปแบบการเปลี่ยนเนื้อหาแต่ละจอภาพมีความเหมาะสม	4.33	0.94	มาก
2.2 บทเรียนใช้หลักของการออกแบบการสอนที่ดี	4	1.41	มาก
2.3 การพัฒนาโปรแกรมมีความคิดสร้างสรรค์	3.67	0.82	ปานกลาง
2.4 การจัดองค์ประกอบบนจอมีความชัดเจนสวยงามน่าใช้	4.33	0.82	มาก
<b>คะแนนเฉลี่ยด้านเทคนิค</b>	<b>4.08</b>	<b>0.99</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4 การวิเคราะห์ผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญพบว่า ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ มีความเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อท้องถิ่นของเรา (English for Local Information) เรื่อง Get to know Lamphun phun สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แบ่งเป็น 2 ด้าน คือ

1. การออกแบบโปรแกรม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับ มาก ( $\bar{X} = 4.03$ ) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้ออยู่ในระดับความเหมาะสม ระดับมาก 8 รายการ คือ การออกแบบหน้าจอมีความเหมาะสม รูปภาพประกอบสามารถสื่อความหมายและมีความสอดคล้องกับเนื้อหาและมีความชัดเจน ไร้ความสนใจของนักเรียน สามารถใช้บทเรียนได้อย่างอิสระ ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนได้อย่างเหมาะสม มีรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาและการตอบสนองหลายรูปแบบ เสียงประกอบและเสียงบรรยายมีความเหมาะสม มีการให้ข้อมูลย้อนกลับเหมาะสม และมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง 2 รายการ ดังนี้คือ การควบคุมลำดับและอัตราความเร็วที่เหมาะสมและมีส่วนที่แนะนำหรือให้ความช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนต้องการ

2. ด้านเทคนิค มีความเหมาะสมอยู่ในระดับ มาก ( $\bar{X} = 4.08$ ) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้ออยู่ในระดับความเหมาะสม ระดับมาก 3 รายการ ดังนี้ คือ รูปแบบการเปลี่ยนเนื้อหาแต่ละจอมีความเหมาะสม บทเรียนใช้หลักของการออกแบบการสอนที่ดี และการจัดองค์ประกอบบนจอมีความชัดเจนสวยงามน่าใช้ และมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง 1 รายการ คือ การพัฒนาโปรแกรมมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ผู้เชี่ยวชาญด้านการเนื้อหาให้คำแนะนำดังต่อไปนี้

1. เนื้อหาบางประโยคควรจะปรับภาษาให้ง่ายเพื่อให้ นักเรียนเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น
2. เช็กภาษาที่ใช้ให้ถูกต้อง
3. เนื้อหาในแต่ละหน้าควรไม่ยาวจนเกินไป

นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ ให้คำแนะนำไว้ดังนี้

1. ควรจะใช้คำอธิบายเป็นภาษาอังกฤษ
  2. ควร มีเสียงบรรยายครบทุกเนื้อหา
  3. ปุ่มที่ใช้บอก next ,back, exit ควรทำให้เกิดความกลมกลืนกับจอภาพ
  4. วีดีโอในบทเรียนไม่สามารถมองเห็นได้
  5. ควรบอกให้ชัดเจนในคู่มือการใช้ว่าต้องติดตั้งโปรแกรมที่สามารถดูวีดีโอได้
- ซึ่งทางคณะผู้วิจัยได้ดำเนินการแก้ไขตามที่แนะนำและนำไปทดลองใช้กับนักเรียน

ตารางที่ 5 การหาค่าดัชนีความสอดคล้องแบบทดสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังบทเรียน  
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	ข้อ	ค่าดัชนีความสอดคล้อง	ความหมาย
หน่วยที่ 1	1	+1.00	สอดคล้อง
	2	+0.67	สอดคล้อง
	3	+1.00	สอดคล้อง
	4	+1.00	สอดคล้อง
	5	+1.00	สอดคล้อง
	6	+1.00	สอดคล้อง
	7	+1.00	สอดคล้อง
	8	+1.00	สอดคล้อง
	9	+1.00	สอดคล้อง
	10	+1.00	สอดคล้อง
	11	+1.00	สอดคล้อง
	12	+1.00	สอดคล้อง
	13	+1.00	สอดคล้อง
	14	+1.00	สอดคล้อง
	15	+1.00	สอดคล้อง
	16	+1.00	สอดคล้อง
	17	+1.00	สอดคล้อง
	18	+1.00	สอดคล้อง
	19	+1.00	สอดคล้อง
	20	+1.00	สอดคล้อง
	21	+1.00	สอดคล้อง
	22	+1.00	สอดคล้อง
	23	+1.00	สอดคล้อง
	24	+1.00	สอดคล้อง
	25	+1.00	สอดคล้อง

ตารางที่ 5 การหาค่าดัชนีความสอดคล้องแบบทดสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังบทเรียน  
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (ต่อ)

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	ข้อ	ค่าดัชนีความสอดคล้อง	ความหมาย
หน่วยที่ 1	26	+1.00	สอดคล้อง
	27	+1.00	สอดคล้อง
	28	+1.00	สอดคล้อง
	29	+1.00	สอดคล้อง
	30	+1.00	สอดคล้อง
หน่วยที่ 2 Grammar	1	+1.00	สอดคล้อง
	2	+1.00	สอดคล้อง
	3	+1.00	สอดคล้อง
	4	+1.00	สอดคล้อง
	5	+1.00	สอดคล้อง
	6	+1.00	สอดคล้อง
	7	+1.00	สอดคล้อง
	8	+1.00	สอดคล้อง
	9	+1.00	สอดคล้อง
	10	+1.00	สอดคล้อง
	11	+0.67	สอดคล้อง
	12	+1.00	สอดคล้อง
	13	+0.67	สอดคล้อง
	14	+1.00	สอดคล้อง
	15	+1.00	สอดคล้อง
	16	+1.00	สอดคล้อง
	17	+0.67	สอดคล้อง
	18	+1.00	สอดคล้อง
	19	+1.00	สอดคล้อง
	20	+1.00	สอดคล้อง

ตารางที่ 5 การหาค่าดัชนีความสอดคล้องแบบทดสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง  
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (ต่อ)

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	ข้อ	ค่าดัชนีความสอดคล้อง	ความหมาย
หน่วยที่ 3	1	+1.00	สอดคล้อง
	2	+1.00	สอดคล้อง
	3	+1.00	สอดคล้อง
	4	+1.00	สอดคล้อง
	5	+1.00	สอดคล้อง
	6	+1.00	สอดคล้อง
	7	+1.00	สอดคล้อง
	8	+1.00	สอดคล้อง
	9	+1.00	สอดคล้อง
	10	+1.00	สอดคล้อง
หน่วยที่ 4	1	+1.00	สอดคล้อง
	2	+1.00	สอดคล้อง
	3	+1.00	สอดคล้อง
	4	+1.00	สอดคล้อง
	5	+1.00	สอดคล้อง
	6	+1.00	สอดคล้อง
	7	+1.00	สอดคล้อง
	8	+1.00	สอดคล้อง
	9	+1.00	สอดคล้อง
	10	+1.00	สอดคล้อง

จากตารางที่ 5 แสดงผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้องแบบทดสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง  
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อท้องถิ่นของเรา (English for Local  
Information) เรื่อง Get to know Lamphun จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน แสดงให้เห็นว่า  
แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 60 ข้อ มีความเหมาะสม จำนวน 60 ข้อ



ตารางที่ 6 คะแนนรวมแบบทดสอบระหว่างเรียน ของนักเรียนที่ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
(กลุ่มเดี่ยว 1:1)

คะแนนแบบทดสอบ ระหว่างเรียน (คะแนนเต็ม 45 คะแนน)	คะแนนรวม	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ
Reading	25	8.33	83.30
Passive Voice	24	8.00	80.00
Preposition	24	8.00	80.00
Vocabulary	23	7.66	76.67
Speaking	12	4.00	80.00
รวม	108	36	80

จากตารางที่ 6 แสดงผลคะแนนรวมแบบทดสอบระหว่างเรียน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อท้องถิ่นของเรา (English for Local Information) เรื่อง Get to know Lamphun สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน พบว่านักเรียนได้คะแนนจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน จำนวน 5 เรื่องรวมคะแนนได้ 108 คะแนน คิดค่าเฉลี่ยได้ 36 คิดเป็นร้อยละ 80

ตารางที่ 7 การเปรียบเทียบคะแนนรวมแบบฝึกหัดกับคะแนนสอบหลังเรียน (กลุ่มเดี่ยว 1:1)

คะแนน	คะแนนรวม	เฉลี่ย	ร้อยละ
คะแนนรวมแบบทดสอบระหว่างเรียน ( 45 คะแนน )	108	36	80
คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน ( 30 คะแนน )	72	24	80

จากตารางที่ 7 การวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามเกณฑ์ 80/80 ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อท้องถิ่นของเรา (English for Local Information) เรื่อง Get to know Lamphun phun สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน พบว่า นักเรียนได้คะแนนจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน รวมคะแนนได้ 108 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 80 และได้คะแนนจากแบบทดสอบหลังเรียน 72 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 80 แสดงว่าบทเรียนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ตารางที่ 8 คะแนนรวมแบบทดสอบระหว่างเรียน ของนักเรียนที่ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (กลุ่มเดียว 1:3)

คะแนนแบบทดสอบ ระหว่างเรียน	คะแนนรวม	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ
Reading	79	8.77	87.77
Passive Voice	72	8.00	80.00
Preposition	71	7.88	78.88
Vocabulary	69	7.66	76.66
Speaking	36	4.00	80.00
รวม	327	36.33	80.74

จากตารางที่ 8 แสดงผลคะแนนรวมแบบทดสอบระหว่างเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อท้องถิ่นของเรา (English for Local Information) เรื่อง Get to know Lamphun สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 9 คน พบว่านักเรียนได้คะแนนจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน จำนวน 5 เรื่องรวมคะแนนได้ 327 คะแนน คิดค่าเฉลี่ยได้ 36.33 คิดเป็นร้อยละ 80.74

ตารางที่ 9 การเปรียบเทียบคะแนนรวมแบบฝึกหัดกับคะแนนสอบหลังเรียน (กลุ่มเดี่ยว 1:3)

คะแนน	คะแนนรวม	เฉลี่ย	ร้อยละ
คะแนนรวมแบบทดสอบระหว่างเรียน	327	36.33	80.74
คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน	218	24.22	80.74

จากตารางที่ 9 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อหาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อท้องถิ่นของเรา (English for Local Information) เรื่อง Get to know Lamphun สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 9 คน พบว่า นักเรียนได้คะแนนจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน รวมคะแนนได้ 327 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 80.74 และได้คะแนนจากแบบทดสอบหลังเรียน 218 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 80.74 แสดงว่าบทเรียนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ตารางที่ 10 คะแนนรวมแบบทดสอบระหว่างเรียน ของนักเรียนที่ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คะแนนแบบทดสอบ ระหว่างเรียน	คะแนนรวม	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ
Reading	342	8.55	85.50
Passive Voice	325	8.125	81.25
Preposition	320	8.00	80.00
Vocabulary	322	8.05	80.50
Speaking	161	4.025	80.50
รวม	1,470	36.75	81.66

จากตารางที่ 10 แสดงผลคะแนนรวมแบบทดสอบระหว่างเรียน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อท้องถิ่นของเรา (English for Local Information) เรื่อง Get to know Lamphun สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 40 คน พบว่า นักเรียนได้คะแนนจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน จำนวน 5 เรื่อง รวมคะแนนได้ 1,470 คะแนน คิดค่าเฉลี่ยได้ 36.75 คิดเป็นร้อยละ 81.66

ตารางที่ 11 การเปรียบเทียบคะแนนรวมแบบฝึกหัดกับคะแนนสอบหลังเรียน

คะแนน	คะแนนรวม	เฉลี่ย	ร้อยละ
คะแนนรวมแบบทดสอบระหว่างเรียน	1,470	36.75	81.66
คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน	975	24.38	81.25

จากตารางที่ 11 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนรวมแบบฝึกหัดกับคะแนนสอบหลังเรียน ตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อท้องถิ่นของเรา (English for Local Information) เรื่อง Get to know Lamphun สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 40 คน นักเรียนได้คะแนนจากแบบทดสอบระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละ 81.66 และได้คะแนนจากแบบทดสอบหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 81.25 ดังนั้นสรุปได้ว่า ในการเรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 40 คน พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องนี้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.66/81.25 ซึ่งแสดงว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ตารางที่ 12 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

N	แบบทดสอบระหว่างเรียน		หลังเรียน		t - test
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D	
40	22.73	1.65	24.65	0.91	0.000061*

$$*p < .01$$

จากตารางที่ 12 เมื่อมีการปรับฐานคะแนนด้วยวิธีการทางสถิติ พบว่า คะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนแบบทดสอบระหว่างเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งหมายความว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับดี หลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น

## ขั้นตอนที่ 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่คณะวิจัยสร้างขึ้นเพื่อสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้วรวบรวมข้อมูลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ได้ค่าต่าง ๆ ปรากฏดังแสดงในตารางที่ 12

ตารางที่ 13 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ข้อที่	ข้อความ	ผลการประเมิน		
		$\bar{X}$	S.D	ระดับความเหมาะสม
1	เนื้อหาของเรียนที่คุณค่าต่อการเรียนรู้	4.45	0.5	มากที่สุด
2	รูปแบบการนำเสนอ เนื้อหาน่าสนใจ	4.43	0.59	มากที่สุด
3	ลำดับเนื้อหาของเรียนทำให้เข้าใจง่าย	4.10	0.66	มาก
4	เนื้อหาของเรียนมีความต่อเนื่องและชัดเจน	4.23	0.63	มากที่สุด
5	ภาพและเสียงที่ใช้ในบทเรียนน่าสนใจ	3.93	0.69	มาก
6	กิจกรรมการเรียนรู้เอื้อต่อการเรียนรู้	4.33	0.52	มากที่สุด
7	มีรูปแบบการเสริมแรงทำให้น่าติดตาม	4.35	0.65	มากที่สุด
8	การใช้บทเรียนกระทำได้ง่าย	4.08	0.7	มาก
9	การนำเสนอมีความหลากหลาย	3.98	0.65	มาก
10	คำอธิบายกระชับ เข้าใจง่าย	4.43	0.72	มากที่สุด
11	ตัวอย่างที่ใช้ในบทเรียนมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	4.40	0.66	มากที่สุด
12	กิจกรรมการเรียนรู้ท้าทายความสามารถ	4.43	0.49	มากที่สุด
13	กิจกรรมการเรียนรู้ง่ายต่อการเรียนรู้	4.40	0.62	มากที่สุด
14	คอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้ทั้งความรู้และความเพลิดเพลิน	4.53	0.67	มากที่สุด
15	คนเรียนเข้าสามารถเรียนกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ด้วยตนเอง	4.50	0.55	มากที่สุด
16	เรียนโดยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้วไม่เครียด	4.52	0.49	มากที่สุด
17	คอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้เกิดความเพลิดเพลิน	4.73	0.50	มากที่สุด

ตารางที่ 13 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ  
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	ผลการประเมิน		
		$\bar{X}$	S.D	ระดับความเหมาะสม
18	คอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้ความรู้มากกว่า ตำราเรียนธรรมดา	4.38	0.7	มากที่สุด
19	คอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้ผู้เรียนมี ความกระตือรือร้น	4.53	0.5	มากที่สุด
20	คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรียนเข้าใจง่าย กว่าเรียนตามปกติ	4.40	0.66	มากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย		4.36	0.61	มากที่สุด

จากตารางที่ 13 การวิเคราะห์ผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน รายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อท้องถิ่นของเรา (English for Local Information) เรื่อง Get to know Lamphun สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามความคิดเห็น ของนักเรียนพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น นักเรียนมีความคิดเห็นว่ามี ความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.36$ ) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้ออยู่ในระดับความ เหมาะสม ระดับมากที่สุด 16 รายการ คือ เนื้อหาบทเรียนที่คุณค่าต่อการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 4.45$ ) รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ ( $\bar{X} = 4.43$ ) เนื้อหาบทเรียนมีความต่อเนื่องและชัดเจน ( $\bar{X} = 4.23$ ) กิจกรรมการเรียนเอื้อต่อการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 4.33$ ) มีรูปแบบการเสริมแรงทำให้น่าติดตาม ( $\bar{X} = 4.35$ ) คำอธิบายกระชับเข้าใจง่าย ( $\bar{X} = 4.43$ ) ตัวอย่างที่ใช้ในบทเรียนมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย ( $\bar{X} = 4.40$ ) กิจกรรมการเรียนท้าทายความสามารถ ( $\bar{X} = 4.43$ ) กิจกรรมการเรียนง่ายต่อการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 4.40$ ) ให้ทั้งความรู้และความเพลิดเพลิน ( $\bar{X} = 4.53$ ) คนเรียน เข้าสามารถเรียนกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ด้วยเอง ( $\bar{X} = 4.50$ ) เรียนโดยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้วไม่เครียด ( $\bar{X} = 4.52$ ) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้เกิดความ ( $\bar{X} = 4.73$ ) คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ให้ความรู้มากกว่าตำราเรียนธรรมดา ( $\bar{X} = 4.38$ ) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้ผู้เรียนมีความ กระตือรือร้น ( $\bar{X} = 4.53$ ) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรียนเข้าใจง่ายกว่าเรียนตามปกติ ( $\bar{X} = 4.40$ ) และมีความเหมาะสมอยู่ในระดับ มาก 4 รายการ คือ ลำดับเนื้อหาบทเรียนทำให้เข้าใจง่าย ( $\bar{X} = 4.10$ ) ภาพและเสียงที่ใช้ในบทเรียนน่าสนใจ ( $\bar{X} = 3.93$ ) การใช้บทเรียนกระทำได้ง่าย ( $\bar{X} = 4.08$ ) และการนำเสนอมีความหลากหลาย ( $\bar{X} = 3.98$ )