

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาค้นคว้าแบบอิสระการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ในครั้งนี้มีจุดประสงค์ในการศึกษาเพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ดังกล่าวสามารถวิเคราะห์ผลได้ดังนี้

1. การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์
2. การวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
3. การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์

การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์

การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์เรื่อง คำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ เป็นการสร้างบทเรียนแบบสาขา ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เรียนเรียนตามลำดับขั้นตอนแต่เป็นบทเรียนที่ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความถนัดของแต่ละบุคคลและใช้เวลาอย่างน้อยได้ตามต้องการ บทเรียนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอ่านออกเสียงและบอกความหมายของคำศัพท์ได้ถูกต้อง บทเรียนได้แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนคำแนะนำ เนื้อหา (คำศัพท์ 21 คำ มี 4 บทย่อย) และแบบทดสอบในแต่ละบทย่อย

การวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

1. ผลการวิเคราะห์เพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ได้จากการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 4 ท่าน การวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคของ Hamphill and Westie (1990)

ผลปรากฏว่าแบบทดสอบดังกล่าว มีความสอดคล้องกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ อย่างสมบูรณ์ (ภาคผนวก ค หน้า 60)

2. ผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในด้านคอมพิวเตอร์และในด้านเนื้อหาซึ่งได้ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน 2 ท่าน ผลปรากฏว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนดังกล่าวมีความถูกต้องสมบูรณ์ (ภาคผนวก ง หน้า 63)

การหาประสิทธิภาพของบทเรียน

จากการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษบทที่ 1 - 2 ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ผลที่ได้สามารถวิเคราะห์ดังตารางดังนี้

ตาราง 1 แสดงผลการวิเคราะห์ผลการทดสอบก่อนเรียน (การอ่านออกเสียง)

จุดประสงค์	1. นักเรียนสามารถอ่านออกเสียงคำศัพท์ที่กำหนดได้ถูกต้อง																					รวม คะแนน	% ที่ผ่าน
ข้อที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	21	100
คนที่ 1	x	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	-	x	-	x	x	-	-	-	-	10	47.6
2	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	5	23.8
3	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	3	14.2
4	x	x	x	-	-	-	x	x	x	x	x	x	-	x	-	-	x	-	-	-	-	11	52.3
5	x	-	-	-	-	x	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	5	23.8
6	x	x	x	-	-	-	x	-	-	x	x	x	-	x	x	-	x	-	x	-	-	11	52.3
7	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	4	19.0
8	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	5	23.8
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4.7
10	x	-	-	-	x	-	x	-	x	x	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	7	33.3
11	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	4	19.0
12	x	-	-	-	x	x	x	-	-	x	x	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	8	38.0
13	x	-	-	-	x	-	x	-	-	x	x	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	7	33.3
14	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	5	23.8
15	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4.7
16	x	x	x	-	-	-	x	x	x	-	x	x	-	x	x	-	-	-	-	-	-	10	47.6
17	x	x	x	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	7	33.3
18	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	x	5	23.8
นักเรียนตอบถูก	15	4	4	2	4	2	16	3	4	6	15	5	2	13	5	1	3	1	1	1	2		
%นักเรียน	.83	.22	.22	.11	.22	.11	.89	.17	.22	.78	.83	.28	.11	.72	.28	.06	.17	.06	.06	.06	.11		
ตอบถูก																							
%วัดดู												.31											
ประสงค์ที่																							
บรรลุ																							

หมายเหตุ

เครื่องหมาย x หมายถึง นักเรียนทำแบบทดสอบข้อนั้นถูก

เครื่องหมาย - หมายถึง นักเรียนทำแบบทดสอบข้อนั้นผิด

จากตาราง 1 ผลการทดสอบก่อนเรียนของแบบทดสอบการอ่านออกเสียงของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายจำนวน 18 คน ไม่มีนักเรียนคนใดสามารถทำแบบทดสอบผ่านเกณฑ์รอบรู้ตามจุดประสงค์ซึ่ง กำหนดไว้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และพบว่านักเรียนสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 โดยเฉลี่ยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์รอบรู้เท่ากับร้อยละ 31

ตาราง 2 แสดงผลการวิเคราะห์ผลการทดสอบก่อนเรียน (การจับคู่บอกความหมาย)

จุดประสงค์	2. นักเรียนสามารถบอกความหมายของคำศัพท์ที่กำหนดได้ถูกต้อง																					รวม	%	
	คะแนน																					ที่ผ่าน		
ข้อที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	21	100	
คนที่ 1	x	x	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	x	7	33.3	
2	x	-	x	-	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x	x	-	-	-	8	38.0	
3	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	14.2	
4	x	x	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	x	7	33.3	
5	x	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	-	-	x	-	-	-	-	-	x	9	42.8	
6	x	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	x	6	28.5	
7	x	x	x	-	-	-	x	x	x	-	x	-	-	-	-	-	x	x	x	-	-	x	11	52.3
8	x	x	-	-	-	-	x	-	x	x	-	-	-	-	-	-	x	x	-	x	x	9	42.8	
9	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	4	19.0	
10	x	-	-	-	-	-	x	-	-	x	x	-	-	x	x	x	x	x	-	-	x	10	47.6	
11	-	x	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	4	19.0	
12	x	x	-	-	x	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	x	x	-	x	x	9	42.8	
13	x	-	x	x	-	x	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	8	38.0	
14	x	x	x	-	-	-	x	-	-	x	x	-	-	x	-	-	x	x	-	-	x	10	47.6	
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	2	9.5	
16	x	-	x	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	x	x	-	x	8	38.0	
17	x	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	x	x	-	-	x	8	38.0	
18	x	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	x	-	-	-	-	x	x	-	-	x	7	33.3	
นักเรียนตอบถูก	14	7	5	2	2	3	17	2	2	15	4	3	2	2	6	3	10	11	3	2	14			
ถูก																								
%นักเรียน	.78	.39	.28	.11	.11	.17	.94	.11	.11	.78	.22	.17	.11	.11	.89	.56	.56	.61	.17	.11	.83			
ตอบถูก																								
%วัดดู																								
ประสงคที่																								
บรวร																								

หมายเหตุ เครื่องหมาย x หมายถึง นักเรียนทำแบบทดสอบข้อนั้นถูก
 เครื่องหมาย - หมายถึง นักเรียนทำแบบทดสอบข้อนั้นผิด

จากตาราง 1 ผลการทดสอบก่อนเรียนของแบบทดสอบการจับคู่บอกความหมายของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 18 คน ไม่มีนักเรียนคนใดสามารถทำแบบทดสอบผ่านเกณฑ์รอบรู้ตามจุดประสงค์ซึ่ง กำหนดไว้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และพบว่ามีนักเรียนสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 โดยเฉลี่ยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์รอบรู้เท่ากับร้อยละ 38

ตาราง 3 แสดงผลการวิเคราะห์ผลการทดสอบหลังเรียน (การอ่านออกเสียง)

จุดประสงค์	1. นักเรียนสามารถอ่านออกเสียงคำศัพท์ที่กำหนดได้ถูกต้อง																					รวม คะแนน	% ที่ผ่าน
ข้อที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	21	100
คนที่ 1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	20	95.2
2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	20	95.2
3*	x	x	-	-	-	-	x	x	x	x	x	x	-	x	x	-	x	-	x	x	x	14	66.6
4	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	20	95.2
5	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	19	90.4
6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	21	100
7	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	20	95.2
8	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	19	90.4
9*	x	-	x	-	-	-	x	x	x	-	x	x	x	-	x	-	x	-	-	x	-	11	52.3
10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	20	95.4
11*	x	-	x	x	x	x	x	-	-	x	-	x	x	x	-	x	x	-	-	x	-	14	66.6
12	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	19	90.4
13	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	21	100
14	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	20	95.2
15	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	-	-	x	x	x	x	x	x	18	85.7
16	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	21	100
17	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	21	100
18	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	20	95.7
นักเรียนตอบถูก	18	16	16	15	15	16	18	15	17	15	18	16	17	16	15	15	18	15	15	16	16		
%นักเรียนตอบถูก	1	.89	.89	.83	.83	.89	1	.83	.94	.83	1	.88	.94	.89	.83	.83	1	.83	.83	.89	.89		
%วัดดู																						.89	
ประสงค์ที่บรรลุ																							

หมายเหตุ เครื่องหมาย x หมายถึง นักเรียนทำแบบทดสอบข้อนั้นถูก
 เครื่องหมาย - หมายถึง นักเรียนทำแบบทดสอบข้อนั้นผิด

จากตาราง 3 ผลการทดสอบหลังเรียนของแบบทดสอบการอ่านออกเสียงของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายจำนวน 18 คน มีนักเรียนสามารถทำแบบทดสอบผ่านเกณฑ์รอบรู้ตามจุดประสงค์ซึ่ง กำหนดไว้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จำนวน 15 คน นักเรียนที่ไม่ผ่าน จำนวน 3 คน และพบว่านักเรียนสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 โดยเฉลี่ยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์รอบรู้เท่ากับร้อยละ 89

ตาราง 4 แสดงผลการวิเคราะห์ผลการทดสอบหลังเรียน (การจับคู่บอกความหมาย)

จุดประสงค์	1. นักเรียนสามารถบอกความหมายของคำศัพท์ที่กำหนดได้ถูกต้อง																					รวม คะแนน	% ที่ผ่าน
ข้อที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	21	100
คนที่ 1	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	20	95.2
2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	19	90.4
3*	x	-	x	x	-	x	x	x	x	x	-	-	x	-	x	-	x	x	x	x	x	15	71.4
4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	20	95.2
5	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	18	85.7
6	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	19	90.4
7	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	20	95.2
8	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	-	x	-	x	x	x	-	x	17	80.9
9*	-	-	x	-	x	x	x	-	-	-	x	x	x	x	-	-	-	x	x	x	x	12	57.1
10	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	19	90.4
11	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	-	x	x	x	x	x	-	x	x	x	18	85.7
12	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	20	95.2
13	x	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	19	90.4
14	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	20	95.2
15	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	-	x	18	85.7
16	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	19	90.4
17	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	21	100
18	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	20	95.2
นักเรียนตอบ	17	15	16	15	15	15	18	15	15	17	15	15	18	15	16	15	16	16	17	15	18		
ถูก																							
%นักเรียน	.94	.83	.89	.83	.83	.83	1	.83	.83	.94	.83	.83	1	.83	.89	.83	.89	.89	.94	.83	1		
ตอบถูก																							
%วัตถุ													.88										
ประสงค์ที่																							
บรรลุ																							

หมายเหตุ เครื่องหมาย x หมายถึง นักเรียนทำแบบทดสอบข้อนั้นถูก
 เครื่องหมาย - หมายถึง นักเรียนทำแบบทดสอบข้อนั้นผิด

จากตาราง 4 ผลการทดสอบหลังเรียนของแบบทดสอบการจับคู่บอกความหมายของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 18 คน มีนักเรียนสามารถทำแบบทดสอบผ่านเกณฑ์รอบรู้ตามจุดประสงค์ซึ่งกำหนดไว้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จำนวน 16 คน นักเรียนที่ไม่ผ่าน จำนวน 2 คน และพบว่านักเรียนสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 โดยเฉลี่ยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์รอบรู้เท่ากับร้อยละ 88

ตาราง 5 เปรียบเทียบผลคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (การอ่านออกเสียง)

ลำดับ	เวลาที่เรียน	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	เปลี่ยนแปลง
คนที่ 1	52	10	20	+10
2	48	5	20	+15
3	43	3	14	+11
4	58	11	20	+10
5	64	5	19	+14
6	68	11	21	+10
7	53	4	20	+16
8	48	5	19	+14
9	40	1	11	+10
10	64	7	20	+13
11	41	4	14	+10
12	52	8	19	+11
13	72	7	21	+14
14	65	5	20	+15
15	56	1	18	+17
16	65	10	21	+11
17	68	7	21	+14
18	70	5	20	+15
ค่าเฉลี่ย	57.05	5.4	18.7	13.3

จากตาราง 5 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของแบบทดสอบการอ่านออกเสียงของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 18 คน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยในการทดสอบก่อนเรียนเท่ากับ 5.4 ในการทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.7 มีการเปลี่ยนแปลงในทางบวกเฉลี่ยเท่ากับ 13.3 และเวลาที่ใช้ในการเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 57.05

ตาราง 6 เปรียบเทียบผลคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (การจับคู่บอกความหมาย)

ลำดับ	เวลาที่เรียน	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	เปลี่ยนแปลง
คนที่ 1	52	7	20	+13
2	48	8	19	+11
3	43	3	15	+12
4	58	7	20	+13
5	64	9	18	+9
6	68	6	19	+13
7	53	11	20	+9
8	48	9	17	+8
9	40	4	12	+8
10	64	10	19	+9
11	41	4	18	+14
12	52	9	20	+11
13	72	8	19	+11
14	65	10	20	+10
15	56	1	18	+17
16	65	8	19	+11
17	68	8	21	+13
18	70	7	20	+13
ค่าเฉลี่ย	57.05	7.1	18.5	11.3

จากตาราง 6 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของแบบทดสอบการจับคู่บอกความหมายของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 18 คน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยในการทดสอบก่อนเรียนเท่ากับ 7.1 ในการทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 18.5 มีการเปลี่ยนแปลงในทางบวกเฉลี่ย เท่ากับ 11.3 และเวลาที่ใช้ในการเรียนเฉลี่ย เท่ากับ 57.05

ตาราง 7 แสดงความคิดเห็นของผู้เรียนกลุ่มเป้าหมายต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์

ข้อที่	รายการ	ระดับความคิดเห็น(%)				
		น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1	ระดับความยาก-ง่ายของเนื้อหาเหมาะสมกับนักเรียนเพียงใด	-	-	66.6	16.6	16.6
2	เนื้อหาในบทเรียนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	-	-	-	-	100
3	แบบทดสอบที่จัดให้มีจำนวนข้อเหมาะสมเพียงใด	-	-	11.1	11.1	77.7
4	เสียงประกอบบทเรียนมีความชัดเจนเพียงใด	-	-	-	94.4	5.5
5	ภาพประกอบบทเรียนมีความเหมาะสมกับบทเรียนเพียงใด	-	-	66.6	33.3	-
6	นักเรียนใช้เวลาในการเรียนรู้จากบทเรียนมากนักน้อยเพียงใด	-	-	88.9	11.1	-
7	การเข้าออกจากโปรแกรมมีความสะดวกมากนักน้อยเพียงใด	-	-	5.5	94.4	-
8	นักเรียนมีความสนุกสนานต่อบทเรียนเพียงใด	-	-	11.1	88.8	-
9	นักเรียนชอบบทเรียนคอมพิวเตอร์เพียงใด	-	-	11.1	88.8	-
10	นักเรียนได้รับประโยชน์จากบทเรียนเพียงใด	-	-	-	44.4	55.5

จากตาราง 7 การแสดงความคิดเห็นของผู้เรียนต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ผู้เรียนส่วนมากให้ความเห็นว่าบทเรียนมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ 100 % การเข้าออกโปรแกรมและเสียงประกอบมีความชัดเจน 94.4 % สำหรับส่วนอื่นผู้เรียนมีความเห็นโดยเฉลี่ยอยู่ที่ระดับ ปานกลางถึงมาก