บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการดูแลตนเองของเด็กธาลัสซีเมีย ต่อความรู้และพฤติกรรมการดูแลตนเองของเด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมีย ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 32 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่สอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการดูแลตนเองของเด็กธาลัสซีเมีย และกลุ่มควบคุมที่สอนตามปกติโดยพยาบาลประจำการ เรื่องโรคธาลัสซีเมียและการปฏิบัติในการดูแลตนเอง กลุ่มละ 16 คน นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตารางประกอบคำบรรยาย ดังนี้

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเสนอตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 เปรียบเทียบความรู้เรื่องโรคธาลัสซีเมียของเด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมีย ก่อนและหลังการสอน โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการดูแลตนเองของเด็กธาลัสซีเมีย เสนอในตารางที่ 2 และ 3

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบพฤติกรรมการดูแลตนเองของเด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมีย ก่อนและหลังการสอน โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการดูแลตนเองของเด็กธาลัสซีเมีย เสนอในตารางที่ 4 และ 5

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบความรู้เรื่องโรคธาลัสซีเมียของเด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมีย ภายหลังการสอน ระหว่างกลุ่มที่สอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการดูแลตนเองของเด็กธาลัสซีเมียกับกลุ่มที่สอนตามปกติ เสนอในตารางที่ 6 และ 7

ตอนที่ 4 การเปรียบเทียบพฤติกรรมการดูแลตนเองของเด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมีย ภายหลังการสอน ระหว่างกลุ่มที่สอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการดูแลตนเองของเด็กธาลัสซีเมียกับกลุ่มที่สอนตามปกติ เสนอในตารางที่ 8 และ 9

ตอนที่ 1 เปรียบเทียบความรู้เรื่องโรคธาลัสซีเมียของเด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมีย ก่อนและหลังการสอน โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการดูแลตนเองของเด็กธาลัสซีเมีย

ตารางที่ 2 ค่ามัธยฐานคะแนนความรู้เรื่องโรคธาลัสซีเมียของเด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมีย ก่อนและหลังการสอน โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการดูแลตนเองของเด็กธาลัสซีเมีย

		คะแนนความรู้เรื่องโรคธาลัสซีเมีย	
	n	Mdn.	Q.D.
ก่อนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	16	7.000	1.000
หลังการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	16	14.500	1.750

จากตารางที่ 2 พบว่าก่อนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการดูแลตนเองของเด็กธาลัสซีเมีย มีค่ามัธยฐานคะแนนความรู้เรื่องโรคธาลัสซีเมีย 7.000 แต่ภายหลังการสอนมีค่ามัธยฐานคะแนนความรู้เรื่องโรคธาลัสซีเมียเป็น 14.500 จึงทดสอบนัยสำคัญความแตกต่างในตารางที่ 3

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนความรู้เรื่องโรคธาลัสซีเมียของเด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมีย ก่อนและหลังการสอน โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการดูแลตนเองของเด็กธาลัสซีเมีย

เด็กธาลัสซีเมีย คนที่	คะแนนความรู้เรื่องโรคธาลัสซีเมีย ก่อนการสอน (x)	หลังการสอน (y)	ผลต่างของคะแนน ($d_i=x_i-y_i$)	อันดับที่ของ d_i	-R	+R
1	9	15	-6	4	-4	
2	8	14	-6	4	-4	
3	7	16	-9	13.5	-13.5	
4	6	14	-8	11	-11	
5	6	13	-7	8	-8	
6	5	11	-6	4	-4	
7	5	15	-10	15	-15	
8	5	12	-7	8	-8	
9	12	18	-6	4	-4	
10	9	13	-4	1	-1	
11	8	20	-12	16	-16	
12	7	15	-8	11	-11	
13	7	16	-9	13.5	-13.5	
14	7	15	-8	11	-11	
15	6	13	-7	8	-8	
16	6	12	-6	4	-4	
รวม					- 136	0

$T^{+}_{\text{ตาราง}} = 23$, $T^{+}_{\text{คำนวณ}} = 0$ (มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01)

จากตารางที่ 3 แสดงว่าเด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมียกลุ่มที่สอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการดูแลตนเองของเด็กธาลัสซีเมีย มีความรู้เรื่องโรคธาลัสซีเมียสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ว่า เด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมียมีความรู้เรื่องโรคธาลัสซีเมียสูงขึ้นภายหลังจากที่สอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการดูแลตนเองของเด็กธาลัสซีเมีย

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบพฤติกรรมการดูแลตนเองของเด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมีย ก่อนและหลังการสอน โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการดูแลตนเองของเด็กธาลัสซีเมีย

ตารางที่ 4 ค่ามัธยฐานคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองของเด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมีย ก่อนและหลังการสอน โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการดูแลตนเองของเด็กธาลัสซีเมีย

		คะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองของเด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมีย	
	n	Mdn.	Q.D.
ก่อนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	16	39.500	3.250
หลังการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	16	68.000	1.875

จากตารางที่ 4 พบว่าก่อนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการดูแลตนเองของเด็กธาลัสซีเมีย มีค่ามัธยฐานคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองของเด็กวัยเรียน 39.500 แต่ภายหลังการสอนมีค่ามัธยฐานคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองของเด็กวัยเรียนเป็น 68.000 จึงทดสอบนัยสำคัญความแตกต่างในตารางที่ 5

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองของเด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมีย ก่อนและหลังการสอน โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการดูแลตนเองของเด็กธาลัสซีเมีย

เด็กธาลัสซีเมีย คนที่	คะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองของเด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมีย		ผลต่างของคะแนน	อันดับที่		
	ก่อนการสอน (x)	หลังการสอน (y)	($d_i=x_i-y_i$)	ของ d_i	-R	+R
1	37	68	-31	14	-14	
2	36	68	-32	15	-15	
3	37	66	-29	12.5	-12.5	
4	37	66	-29	12.5	-12.5	
5	42	70	-28	10	-10	
6	37	72	-35	16	-16	
7	42	69	-27	8	-8	
8	45	65	-20	2	-2	
9	38	62	-24	4	-4	
10	40	68	-28	10	-10	
11	45	69	-24	4	-4	
12	39	67	-28	10	-10	
13	39	63	-24	4	-4	
14	41	60	-19	1	-1	
15	45	70	-25	6.5	-6.5	
16	44	69	-25	6.5	-6.5	
รวม					-136	0

$T^{+}_{\text{ตาราง}} = 23$, $T^{+}_{\text{คำนวณ}} = 0$ (มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01)

จากตารางที่ 5 แสดงว่าเด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมียกลุ่มที่สอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการดูแลตนเองของเด็กธาลัสซีเมียมีพฤติกรรมการดูแลตนเองดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ว่าเด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมียมีพฤติกรรมการดูแลตนเองดีขึ้นภายหลังจากที่สอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการดูแลตนเองของเด็กธาลัสซีเมีย

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบความรู้เรื่องโรคธาลัสซีเมียของเด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมียภายหลังการสอน ระหว่างกลุ่มที่สอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการดูแลตนเองของเด็กธาลัสซีเมียกับกลุ่มที่สอนตามปกติ

ตารางที่ 6 ค่ามัธยฐานคะแนนความรู้เรื่องโรคธาลัสซีเมียของเด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมียภายหลังการสอน ระหว่างกลุ่มที่สอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการดูแลตนเองของเด็กธาลัสซีเมียกับกลุ่มที่สอนตามปกติ

		คะแนนความรู้เรื่องโรคธาลัสซีเมีย	
	n	Mdn.	Q.D.
กลุ่มที่สอนตามปกติ	16	11.500	1.375
กลุ่มที่สอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	16	14.500	1.375

จากตารางที่ 6 พบว่า ภายหลังการสอน กลุ่มที่สอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการดูแลตนเองของเด็กธาลัสซีเมียมีค่ามัธยฐานคะแนนความรู้เรื่องโรคธาลัสซีเมีย 14.500 แต่กลุ่มที่สอนตามปกติมีค่ามัธยฐานคะแนนความรู้เรื่องโรคธาลัสซีเมียเป็น 11.500 จึงทดสอบนัยสำคัญความแตกต่างในตารางที่ 7

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบคะแนนความรู้เรื่องโรคธาลัสซีเมียของเด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมียภายหลังการสอน ระหว่างกลุ่มที่สอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการดูแลตนเองของเด็กธาลัสซีเมียกับกลุ่มที่สอนตามปกติ

เด็กธาลัสซีเมียคู่ที่	คะแนนความรู้เรื่องโรคธาลัสซีเมีย กลุ่มที่สอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (x)	อันดับที่ของ x	คะแนนความรู้เรื่องโรคธาลัสซีเมีย กลุ่มที่สอนตามปกติ (y)	อันดับที่ของ y
1	15	26.5	12	13
2	14	23	10	4.5
3	16	29.5	10	4.5
4	14	23	8	1
5	13	18.5	9	2
6	11	8.5	10	4.5
7	15	26.5	11	8.5
8	12	13	12	13
9	18	31	13	18.5
10	13	18.5	13	18.5
11	20	32	14	23
12	15	26.5	12	13
13	16	29.5	11	8.5
14	15	26.5	10	4.5
15	13	18.5	11	8.5
16	12	13	13	18.5
	$\sum R_x$ = 366		$\sum R_y$ = 162	

$U_{ตาราง}$ = 66 , $U_{คำนวณ}$ = 28 (มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01)

จากตารางที่ 7 แสดงว่าเด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมียกลุ่มที่สอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการดูแลตนเองของเด็กธาลัสซีเมียมีความรู้เรื่องโรคธาลัสซีเมียสูงกว่าเด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมียกลุ่มที่สอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ว่า เด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมียกลุ่มที่สอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการดูแลตนเองของเด็กธาลัสซีเมียมีความรู้เรื่องโรคธาลัสซีเมียสูงกว่ากลุ่มที่สอนตามปกติ

ตอนที่ 4 เปรียบเทียบพฤติกรรมการดูแลตนเองของเด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมีย ภายหลังการสอน ระหว่างกลุ่มที่สอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการดูแลตนเองของเด็กธาลัสซีเมียกับกลุ่มที่สอนตามปกติ

ตารางที่ 8 ค่ามัธยฐานคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองของเด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมีย ภายหลังการสอน ระหว่างกลุ่มที่สอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการดูแลตนเองของเด็กธาลัสซีเมีย กับกลุ่มที่สอนตามปกติ

		คะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองของเด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมีย	
	n	Mdn.	Q.D.
กลุ่มที่สอนตามปกติ	16	53.000	2.875
กลุ่มที่สอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	16	68.000	1.875

จากตารางที่ 8 พบว่า ภายหลังการสอน กลุ่มที่สอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการดูแลตนเองของเด็กธาลัสซีเมีย มีค่ามัธยฐานคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองของเด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมีย 68.000 แต่กลุ่มที่สอนตามปกติมีค่ามัธยฐานคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองของเด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมียเป็น 53.000 จึงทดสอบนัยสำคัญความแตกต่างในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองของเด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมียภายหลังการสอน ระหว่างกลุ่มที่สอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการดูแลตนเองของเด็กธาลัสซีเมีย กับกลุ่มที่สอนตามปกติ

เด็กธาลัสซีเมียคู่ที่	คะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองของเด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมีย กลุ่มที่สอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (x)	อันดับที่ของ x	คะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองของเด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมีย กลุ่มที่สอนตามปกติ (y)	อันดับที่ของ y
1	68	25	51	4.5
2	68	25	54	9.5
3	66	21.5	62	17.5
4	66	21.5	52	6.5
5	70	30.5	47	3
6	72	32	52	6.5
7	69	28	56	12
8	65	20	55	11
9	62	17.5	46	1.5
10	68	25	51	4.5
11	69	28	46	1.5
12	67	23	54	9.5
13	63	19	60	15.5
14	60	15.5	53	8
15	70	30.5	59	14
16	69	28	57	13
	$\sum R_x$ = 390		$\sum R_y$ = 138	

$U_{ตาราง}$ = 66 , $U_{คำนวณ}$ = 2 (มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01)

จากตารางที่ 9 แสดงว่าเด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมียกลุ่มที่สอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการดูแลตนเองของเด็กธาลัสซีเมียมีพฤติกรรมการดูแลตนเองดีกว่าเด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมียกลุ่มที่สอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ว่าเด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมียกลุ่มที่สอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการดูแลตนเองของเด็กธาลัสซีเมียมีพฤติกรรมการดูแลตนเองดีกว่ากลุ่มที่สอนตามปกติ