

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษาการศึกษาการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับสอนการอ่านคำคล้องจองสระครูป จากกลุ่มเป้าหมายนักเรียนที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 2 คน และมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นไปตามลำดับขั้นตอนดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมายข้อมูลเป็นให้เข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

n	แทน	หน่วยการวิเคราะห์ การวิจัยในครั้งนี้ คือ เป็นความถี่ของจำนวนกลุ่มเป้าหมาย
Mdn.	แทน	ค่ามัธยฐาน
d	แทน	ผลต่างระหว่างค่าคะแนนก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่ม
T ⁺	แทน	ผลรวมของการจัดลำดับที่ได้จากผลต่างที่เป็นบวก เปรียบเทียบคะแนนก่อน และหลังภายในกลุ่ม
T ⁻	แทน	ผลรวมของการจัดลำดับที่ได้จากผลต่างที่เป็นลบ เปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังภายในกลุ่ม
Wx	แทน	ผลรวมของค่าการจัดอันดับของคะแนนของกลุ่มทดลอง
Wy	แทน	ผลรวมของค่าการจัดอันดับของคะแนนกลุ่มควบคุม
SL	แทน	เส้นระดับความพึงพอใจโดยย่อมาจาก (SATISFIED LINE)

ลำดับการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษา การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองและครูการศึกษาพิเศษ ด้านการสอนการอ่านคำคล้องจองสระครูป จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับเด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 2 คน โรงเรียนสาริคมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีการศึกษา 2552 โดยลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอตามลำดับสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ผลการวิจัยหลังการทดลองระดับความสามารถการอ่านคำคล้องจองสระลครูป จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่สอน โดยครูการศึกษาพิเศษสูงกว่า ก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ผลการวิจัยหลังการทดลองระดับความสามารถการอ่านคำคล้องจองสระลครูป จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่สอน โดยผู้ปกครองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

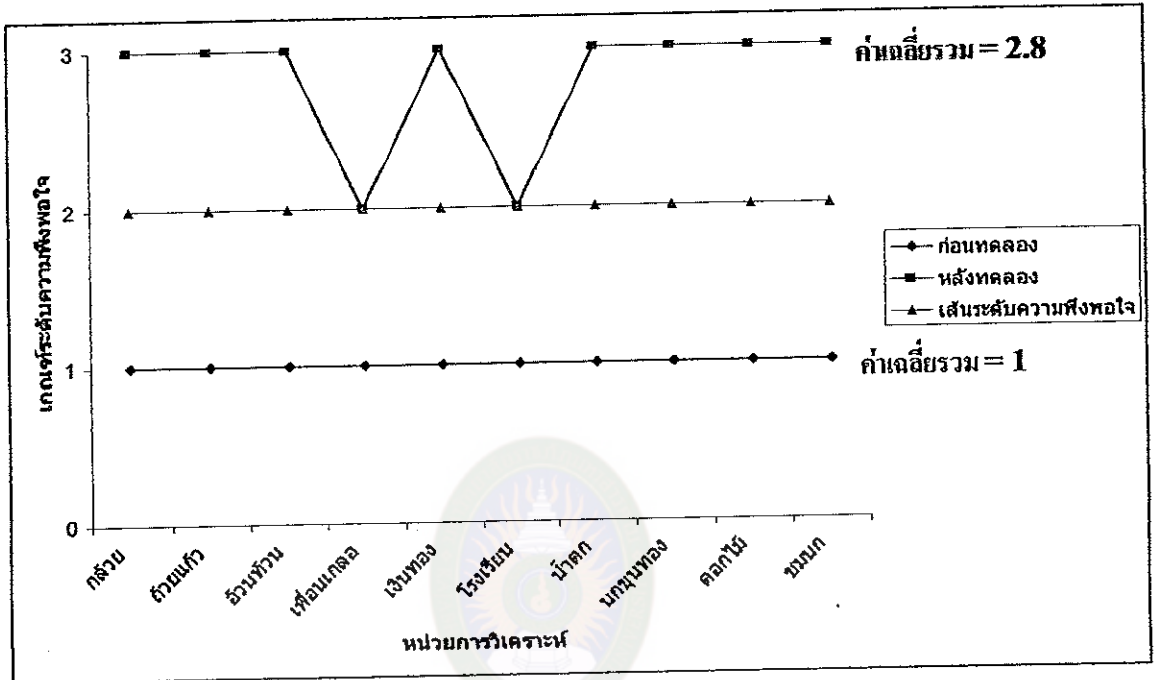
ตอนที่ 3 วิเคราะห์ผลการวิจัยก่อนการทดลอง ระดับความสามารถการอ่านคำคล้องจองสระลครูป จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่สอน โดยครูการศึกษาพิเศษ และผู้ปกครองไม่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ผลการวิจัยหลังการทดลองระดับความสามารถการอ่านคำคล้องจองสระลครูป จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่สอน โดยครูการศึกษาพิเศษ และผู้ปกครองไม่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ผลการวิจัยหลังการทดลองระดับความสามารถการอ่านคำคล้องจองสระลครูป จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่สอน โดยครูการศึกษาพิเศษสูงกว่า ก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กราฟที่ 1 แสดงเส้นระดับความพึงพอใจ คะแนนก่อนและหลังการทดลอง ด้านการอ่านคำถ้อยสรระลรูป จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับเด็กที่มีปัญหาด้านการเรียนรู้ จำนวน 10 หน่วยการวิเคราะห์ ของเด็กชายน้ำใจ (นามสมมติ)



จากกราฟที่ 1 แสดงให้เห็นว่า เส้นความพึงพอใจของคะแนนก่อน และหลังการทดลอง ด้านการอ่านคำถ้อยสรระลรูป แบบทดสอบก่อนเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ของเด็กชายน้ำใจ (นามสมมติ) ระดับความสามารถด้านการอ่านคำถ้อยสรระลรูปมีคะแนนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง สังเกตได้จาก เส้นระดับความพึงพอใจหลังการทดลองสูงกว่า เส้นระดับความพึงพอใจ (Satisfied line) ที่กำหนดไว้ จำนวน 8 หน่วยการวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ยที่ระดับ 2.8 และมี จำนวน 2 หน่วยการวิเคราะห์ อยู่ที่เส้นระดับความพึงพอใจ (Satisfied line) จากทั้งหมด 10 หน่วยการวิเคราะห์

ตารางที่ 1 ตารางแสดงเปรียบเทียบคะแนนระหว่างก่อน และหลังการทดลองในการอ่านคำ
 คล้องสระลครูป จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 10 หน่วยการวิเคราะห์
 จากของเด็กชายน้ำใจ (นามสมมติ) มีค่านัยสำคัญทางสถิติ

หน่วยการ วิเคราะห์	ก่อน (Pre-Test)		หลัง (Post-Test)		d		Rank of T ⁺ และ T ⁻		P
	คะแนน	ระดับ	คะแนน	ระดับ	คะแนน	ระดับ	T ⁺	T ⁻	
1	กล้วย	2	1	4	3	2	2	6.5	-
2	กล้วยแก้ว	2	1	4	3	2	2	6.5	-
3	ฮ้วนหวาน	2	1	4	3	2	2	6.5	-
4	เพื่อนเกลอ	1	1	3	2	2	1	1.5	-
5	เงินทอง	2	1	4	3	2	2	6.5	-
6	โรงเรียน	2	1	3	2	1	1	1.5	-
7	น้ำตก	2	1	4	3	2	2	6.5	-
8	นกขุนทอง	1	1	5	3	2	2	6.5	-
9	ดอกไม้	2	1	4	3	2	2	6.5	-
10	ขมนก	2	1	4	3	2	2	6.5	-
รวมทั้งหมด								55	-

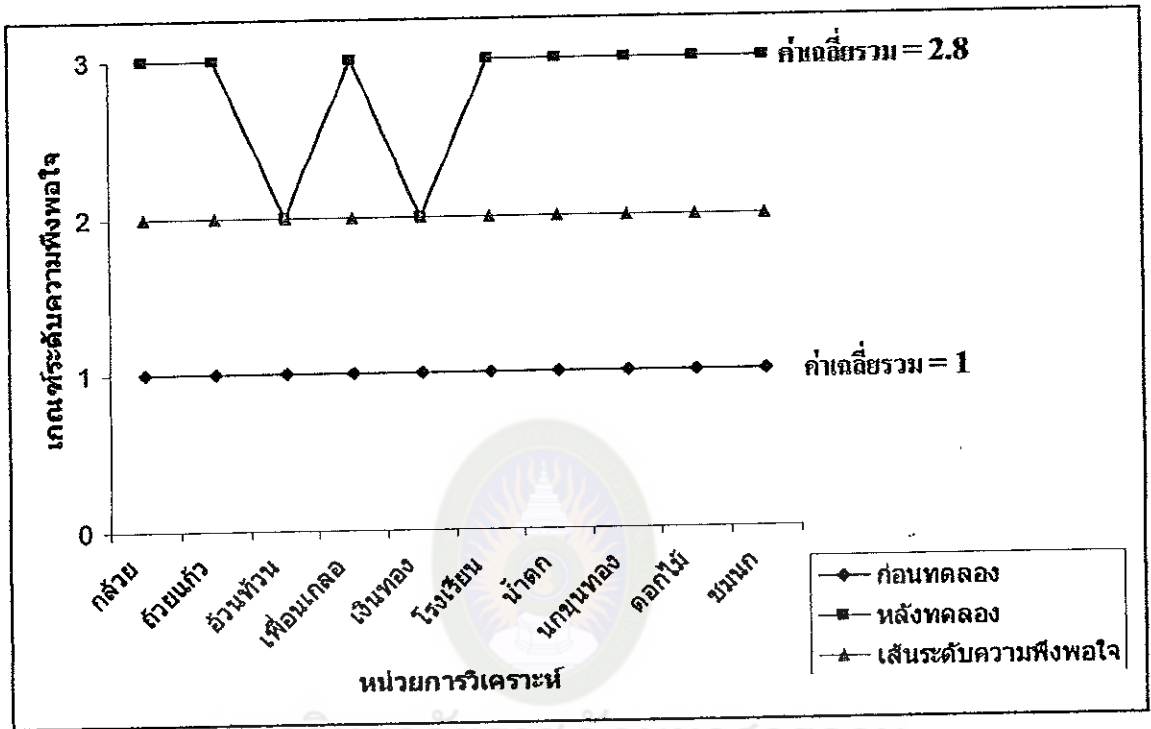
P=.0010

จากตารางที่ 1 คะแนนระหว่างก่อน และหลังการทดลอง การอ่านคำคล้องสระลครูป
 จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 10 หน่วยการวิเคราะห์ ของเด็กชายน้ำใจ (นามสมมติ) มี
 คะแนนหลังการทดลอง เพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

พิจารณาจากความแตกต่างกันของค่า d มีค่าที่เป็นบวก เป็น T⁺ ผลรวมเท่ากับ 55
 และค่า T⁻ = 0 ดังนั้น เมื่อพิจารณาร่วมกับตาราง H ของ Sidney Siegel N. John Castellan, Jr.
 ใน หน้า 333 N = 10, ที่ T⁺ = 55, T⁻ = 0 ได้ค่า P = .0010 ซึ่งยอมรับสมมติฐาน ข้อที่ 1

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ผลการวิจัยหลังการทดลองระดับความสามารถการอ่านคำคล้องของ
 สระลครูป จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่สอน โดยผู้ปกครองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมี
 นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กราฟที่ 2 แสดงเส้นระดับความพึงพอใจ คะแนนก่อนและหลังการทดลอง ด้านการอ่านคำคั่งของสระลครูปจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับเด็กที่มีปัญหาด้านการเรียนรู้ จำนวน 10 หน่วยการวิเคราะห์ ของเด็กหญิงใจจริง (นามสมมติ)



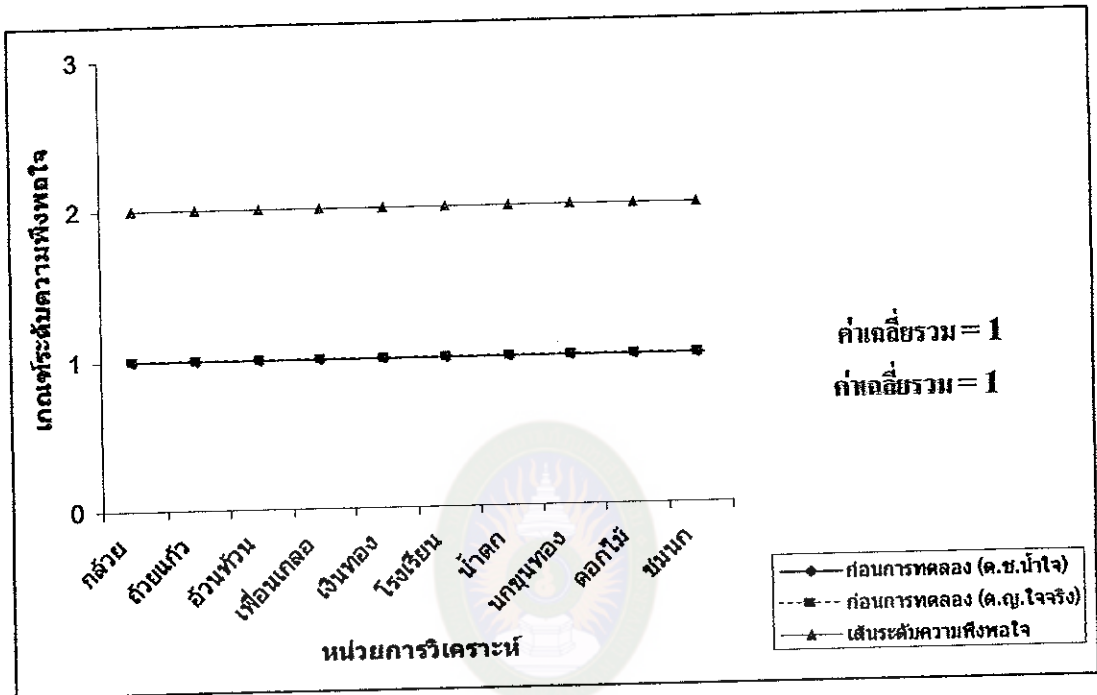
จากกราฟที่ 2 แสดงให้เห็นว่าเส้นระดับความพึงพอใจของคะแนนก่อนและหลังการทดลองด้านการอ่านคำคั่งของสระลครูป แบบทดสอบก่อนเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ของเด็กหญิงใจจริง(นามสมมติ) ความสามารถด้านการอ่านคำคั่งของสระลครูป มีคะแนนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง สังเกตได้จาก เส้นระดับความพึงพอใจหลังการทดลองสูงกว่า เส้นความพึงพอใจ (Satisfied line) จำนวน 8 หน่วยการวิเคราะห์ ที่ค่าเฉลี่ยที่ 2.8 และมีจำนวน 2 หน่วยการวิเคราะห์ที่อยู่ใต้เส้นระดับความพึงพอใจ (Satisfied line) จากทั้งหมด 10 หน่วยการวิเคราะห์

ตารางที่ 2 ตารางแสดงเปรียบเทียบคะแนนระหว่างก่อนและหลังการทดลองในการอ่านคำ
 คล้องจองสระลรูปจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ของเด็กหญิงใจจริง (นามสมมติ)
 มีค่านัยสำคัญทางสถิติ

หน่วยการวิเคราะห์		ก่อน (Pre-Test)		หลัง (Post - Test)		d		Rank of T ⁺ และ T ⁻		P
		คะแนน	ระดับ	คะแนน	ระดับ	คะแนน	ระดับ	T ⁺	T ⁻	
1	กล้วย	2	1	4	3	2	2	6.5	-	P=.0010
2	กล้วยแก้ว	2	1	4	3	2	2	6.5	-	
3	อ้วนท้วน	2	1	3	2	1	1	1.5	-	
4	เพื่อนเกลอ	2	1	4	3	2	2	6.5	-	
5	เงินทอง	2	1	3	2	1	1	6.5	-	
6	โรงเรียน	2	1	4	3	2	2	6.5	-	
7	น้ำตก	1	1	5	3	2	2	1.5	-	
8	นกขุนทอง	2	1	4	3	2	2	6.5	-	
9	คอกไม้งาม	2	1	4	3	2	2	6.5	-	
10	ขมนก	2	1	4	3	2	2	6.5	-	
รวมทั้งหมด								55	-	

จากตารางที่ 2 คะแนนก่อนและหลังการทดลองในการอ่านคำคล้องจองสระลรูป จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 10 หน่วยการวิเคราะห์ ของเด็กหญิงใจจริง (นามสมมติ) มีคะแนนหลังการทดลองเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พิจารณาได้จากความแตกต่างกันของค่า d เป็น T⁺ ผลรวมเท่ากับ 55 และ T⁻ = 0 ดังนั้น เมื่อพิจารณา ร่วมกับตาราง H ของ Sidney Siegel N. John Castellan, Jr. ใน หน้า 333 N = 10 , ที่ T⁺ = 55 , T⁻ = 0 ได้ค่า P = .0010 ซึ่งนักเรียนสองคนสอดคล้องกัน ซึ่งยอมรับสมมติฐาน ข้อที่ 2

กราฟที่ 3 แสดงเส้นระดับความพึงพอใจของคะแนนก่อนการทดลอง ด้านการอ่านคำ
 คัดลอกของสระลครูปหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 10 หน่วยการวิเคราะห์ สำหรับเด็กที่มี
 ปัญหาด้านการเรียนรู้ ของเด็กชายน้ำใจ (นามสมมติ) และเด็กหญิงใจจริง (นามสมมติ)



จากกราฟที่ 3 แสดงให้เห็นว่าระดับของเส้นความพึงพอใจ จากคะแนนก่อนการ
 ทดลองการคัดลอกของสระลครูปหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับเด็กที่มีปัญหาด้านการเรียนรู้
 เด็กชายน้ำใจ (นามสมมติ) และเด็กหญิงใจจริง (นามสมมติ) จำนวน 10 หน่วยการวิเคราะห์นั้น
 เส้นระดับความพึงพอใจ ก่อนการทดลองต่ำกว่า เส้นระดับความพึงพอใจ (Satisfied line) ที่
 กำหนดไว้ โดยระดับความพึงพอใจของนักเรียนทั้ง 2 คนไม่แตกต่างกันที่ระดับ 1

ตารางที่ 3 ตารางแสดงคะแนนและ ระดับความพึงพอใจด้านการอ่านคำคล้องจองสระลรูป จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ก่อนการทดลอง จำนวน 10 หน่วยการวิเคราะห์ ของ นักเรียนทั้ง 2 คน โดยการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ของเด็กชายน้ำใจ (นามสมมติ) และเด็กหญิงใจจริง (นามสมมติ)

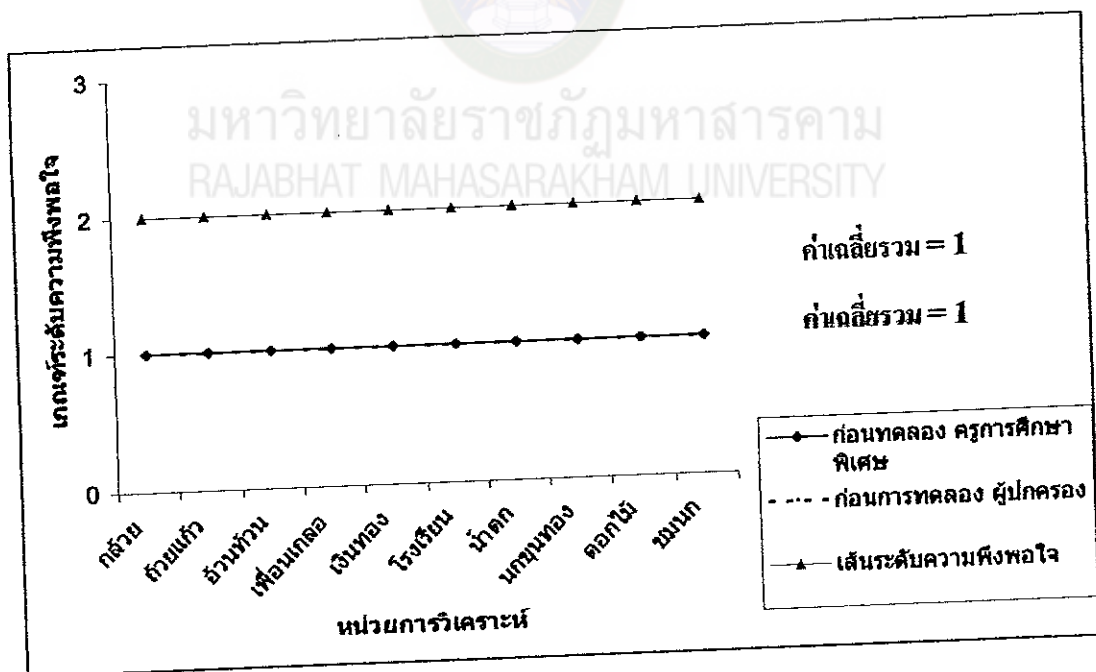
Group	N	Unit & Analysis	Score	Mdn. Raw (min = 0, max=5)	Level Score	Mdn. Level (min=1, max=3)	Rank of Level	w_x	w_y	$w_x + w_y = \frac{N(N+1)}{2}$	P
GE ₁	10	1	2	1	1	1	10.5	105		(105+105=210)	
		2	2		1		10.5				
		3	2		1		10.5				
		4	1		1		10.5				
		5	2		1		10.5				
		6	2		1		10.5				
		7	2		1		10.5				
		8	1		1		10.5				
		9	2		1		10.5				
		10	2		1		10.5				
GC ₁	10	1	2	1	1	1	10.5	105		210 = 210	
		2	2		1		10.5				
		3	2		1		10.5				
		4	2		1		10.5				
		5	2		1		10.5				
		6	2		1		10.5				
		7	1		1		10.5				
		8	2		1		10.5				
		9	2		1		10.5				
		10	2		1		10.5				
รวม								210		$w_x + w_y = 210$.5147

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่าค่าคะแนนของเด็กชายน้ำใจ GE₁ (นามสมมติ) และ เด็กหญิงใจจริง GC₁ (นามสมมติ) มีระดับความพึงพอใจที่ระดับ 1 ไม่แตกต่างกัน และเมื่อนำ ค่า Rank of Level ของ $w_x = 105$ และ $w_y = 105$ นำมารวมกันเท่ากับ 210 พิจารณาจาก

$\frac{10(10+1)}{2}$ เท่ากับ 210 แสดงว่า $W_x + W_y = \frac{N(N+1)}{2}$ จึงสามารถพิจารณาค่าดังกล่าวได้จากตาราง J ของ Sidney Siegel N. John Castellan, Jr. หน้า 346 เมื่อ $m = 10$, ที่ค่า $W_x = 105$, $n = 10$ และ $W_y = 105$, จะได้ค่า $P = .5147$ แสดงให้เห็นว่าระดับความสามารถด้านอ่านคำคล้องจองของสระลรูป จำนวน 10 หน่วยการวิเคราะห์ เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มก่อนการทดลอง ของเด็กนักเรียนทั้งสองคนนั้น มีค่าไม่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ผลการวิจัยก่อนการทดลอง ระดับความสามารถการอ่านคำคล้องจองของสระลรูป จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่สอนโดยครูการศึกษาพิเศษ และผู้ปกครองไม่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กราฟที่ 4 ระดับเส้นความพึงพอใจของคะแนน ด้านการอ่านคำคล้องจองของสระลรูป จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ก่อนการทดลอง จำนวน 10 หน่วยการวิเคราะห์ สำหรับเด็กที่มีปัญหาด้านการเรียนรู้ โดยการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ที่สอน โดยครูการศึกษาพิเศษและผู้ปกครอง



กราฟที่ 4 แสดงให้เห็นว่าเส้นความพึงพอใจ ด้านการอ่านคำคล้องจองของสระลรูปจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 10 หน่วยการวิเคราะห์ ที่สอนโดยครูการศึกษาพิเศษ และผู้ปกครอง ระดับความพึงพอใจการอ่านคำคล้องจองของสระลรูปต่ำกว่า เส้นระดับความพึงพอใจ

(Satisfied line) ที่กำหนดไว้ จำนวน 10 หน่วยการวิเคราะห์ โดยทั้งสองคนมีค่าไม่แตกต่างกัน
เฉลี่ยที่ระดับ 1

ตารางที่ 4 ตารางแสดงคะแนน และระดับความพึงพอใจ ด้านการอ่านคำคล้องจองสระลครูป
จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ก่อนการทดลอง จำนวน 10 หน่วยการวิเคราะห์ ของ
นักเรียนทั้ง 2 คน โดยการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ที่สอน โดยครูการศึกษาพิเศษ
และผู้ปกครอง

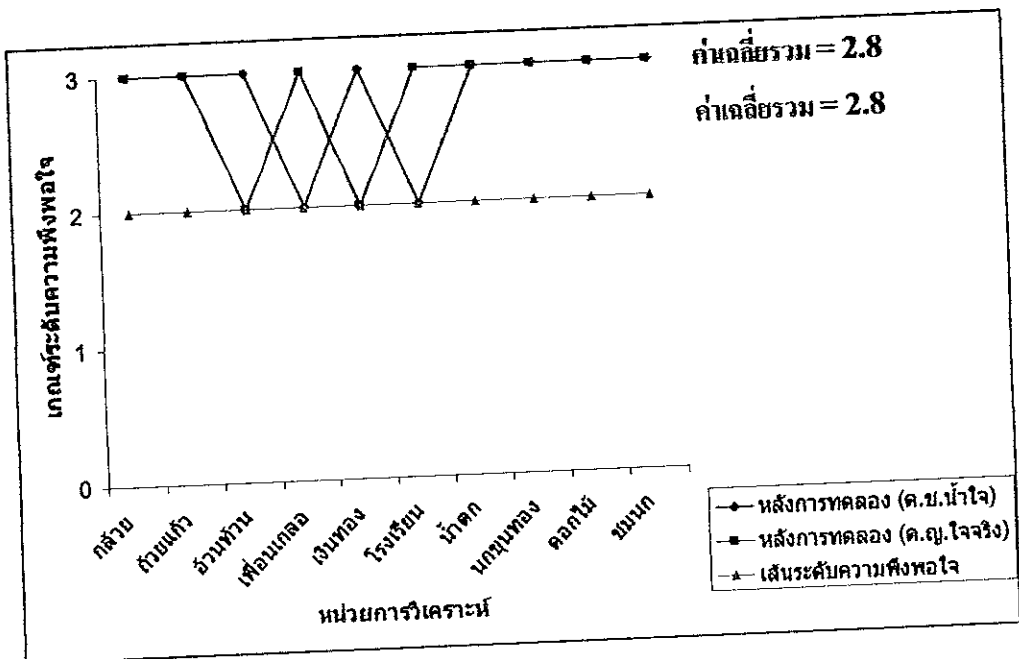
Group	N	Unit & Ana lysis	Score	Mdn. Raw (min = 0, max=5)	Level Score	Mdn. Level (min=1, max=3)	Rank of Level	w_x	w_y	$w_x + w_y$ $= \frac{N(N+1)}{2}$	P
GE ₂	10	1	2	1	1	1	10.5	105	105	$(105+105=210)$.5147
		2	2		1		10.5				
		3	2		1		10.5				
		4	1		1		10.5				
		5	2		1		10.5				
		6	2		1		10.5				
		7	1		1		10.5				
		8	1		1		10.5				
		9	2		1		10.5				
		10	2		1		10.5				
GC ₂	10	1	2	1	1	1	10.5	105	105	$210 = 210$.5147
		2	2		1		10.5				
		3	2		1		10.5				
		4	2		1		10.5				
		5	2		1		10.5				
		6	2		1		10.5				
		7	2		1		10.5				
		8	2		1		10.5				
		9	2		1		10.5				
		10	2		1		10.5				
รวม								210	$w_x + w_y = 210$.5147	

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่าระดับคะแนน และระดับความพึงพอใจด้านการอ่านค่า
 คณิตของสระลครูป หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่สอนโดยครูการศึกษาพิเศษ GC₂ และผู้ปกครอง
 GE₂ มีค่าไม่แตกต่างกันที่ระดับ 1 และจากตารางที่ 4 เมื่อนำค่า Rank of Level ของ
 $W_x = 105$ และ $W_y = 105$ นำมารวมกันเท่ากับ 210 พิจารณาจาก $\frac{10(10+1)}{2}$ เท่ากับ 210

แสดงว่า $W_x + W_y = \frac{N(N+1)}{2}$ จึงสามารถพิจารณาค่าดังกล่าวได้จากตาราง J ของ Sidney
 Siegel N. John Castellan, Jr. หน้า 346 เมื่อ $m = 10$, ที่ค่า $W_x = 105$, $n = 10$ และ $W_y = 105$,
 จะได้ค่า $P = .5147$ แสดงให้เห็นว่าระดับความพึงพอใจด้านการอ่านค่าคณิตของสระลครูป
 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่สอนโดยครูการศึกษาพิเศษ และผู้ปกครอง
 ก่อนการทดลอง มีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งยอมรับสมมติฐานข้อที่ 3

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ผลการวิจัยหลังการทดลองระดับความสามารถการอ่านค่าคณิตของ
 สระลครูป จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่สอนโดยครูการศึกษาพิเศษ และผู้ปกครอง ไม่ต่างกัน
 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กราฟที่ 5 ระดับเส้นความพึงพอใจของคะแนน ด้านการอ่านค่าคณิตของสระลครูป
 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หลังการทดลอง จำนวน 10 หน่วยการวิเคราะห์ สำหรับเด็กที่มีปัญหา
 ด้านการเรียนรู้ โดยการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ของเด็กชายน้ำใจ (นามสมมติ) และเด็กหญิง
 ใจจริง (นามสมมติ)



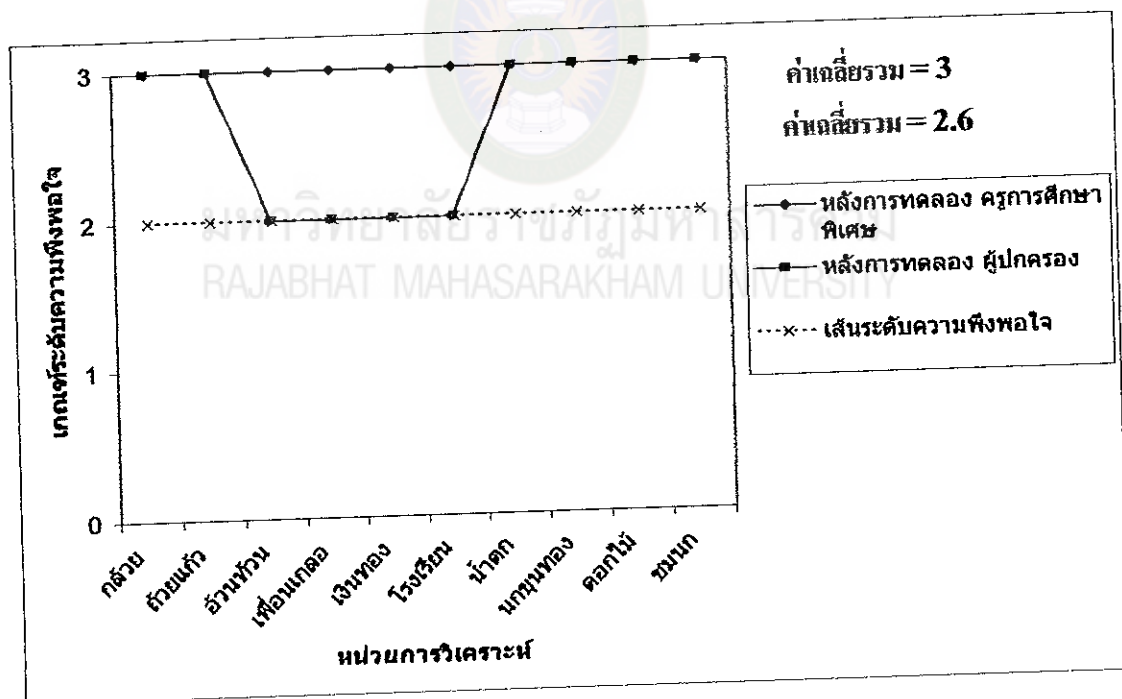
จากกราฟที่ 5 แสดงให้เห็นว่าระดับคะแนน และระดับความพึงพอใจด้านการอ่านคำ
คลังของสระลครูป หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หลังการทดลอง สำหรับเด็กที่มีปัญหาด้านการ
เรียนรู้ ของเด็กชายน้ำใจ และเด็กหญิงใจจริง (นามสมมติ) จำนวน 10 หน่วยการวิเคราะห์
มีระดับความพึงพอใจหลังการทดลอง สูงกว่าเส้นระดับความพึงพอใจ (Satisfied line) ที่
กำหนดไว้โดยระดับความพึงพอใจของนักเรียนทั้งสองคนมีค่าไม่แตกต่างกันที่ค่าเฉลี่ย 2.8

ตารางที่ 5 ตารางแสดงคะแนน และระดับความพึงพอใจ ด้านการอ่านคำคลังของสระลครูป
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หลังการทดลอง สำหรับเด็กที่มีปัญหาด้านการเรียนรู้
เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มของเด็กชายน้ำใจ (นามสมมติ) และเด็กหญิงใจจริง
(นามสมมติ)

Group	N	Unit & Ana lysis	Score	Mdn. Raw Score (min=0, max=5)	Level Score	Mdn. Level Level (min=1, max=3)	Rank of Level	w_x	w_y	$w_x + w_y$ $= \frac{N(N+1)}{2}$	P
GE ₁	10	1	4	4	3	3	12.5	105		$(105+105$ $= 210)$	
		2	4		3		12.5				
		3	4		3		12.5				
		4	3		2		2.5				
		5	4		3		12.5				
		6	3		2		2.5				
		7	4		3		12.5				
		8	4		3		12.5				
		9	4		3		12.5				
		10	4		3		12.5				
GC ₁	10	1	4	4	3	3	12.5	105		$210 = 210$	
		2	4		3		12.5				
		3	3		2		2.5				
		4	4		3		12.5				
		5	3		2		2.5				
		6	4		3		12.5				
		7	4		3		12.5				
		8	4		3		12.5				
		9	4		3		12.5				
		10	4		3		12.5				
รวม								210		$w_x + w_y = 210$.5147

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่าค่าคะแนนผลการเรียนรู้ และระดับความพึงพอใจที่มาของเด็กที่มีปัญหาด้านการเรียนรู้ ของเด็กชายน้ำใจ (นามสมมติ) GE₁ และเด็กหญิงใจจริง GC₁ (นามสมมติ) มีระดับความพึงพอใจที่ระดับ 3 มีค่าไม่แตกต่างกัน และเมื่อนำค่า Rank of Level ของ $W_x = 105$ และ $W_y = 105$ นำมารวมกันเท่ากับ 210 พิจารณาจาก $\frac{10(10+1)}{2}$ เท่ากับ 210 แสดงว่า $W_x + W_y = \frac{N(N+1)}{2}$ จึงสามารถพิจารณาค่าดังกล่าวได้จากตาราง J ของ Sidney Siegel N. John Castellan, Jr. หน้า 346 เมื่อ $m = 10$, ที่ค่า $W_x = 105$, $n = 10$ และ $W_y = 105$, จะได้ค่า $P = .5147$ แสดงให้เห็นว่าความสามารถด้านอ่านคำคล้องจองสระลครูปหลังการทดลอง ของเด็กนักเรียนทั้งสองคนนั้น มีค่าไม่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

กราฟที่ 6 แสดงเส้นความพึงพอใจของคะแนน ด้านการอ่านคำคล้องจองสระลครูปหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หลังการทดลอง จำนวน 10 หน่วยการวิเคราะห์ เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม สำหรับเด็กที่มีปัญหาด้านการเรียนรู้ที่สอน โดยครูการศึกษาพิเศษ และผู้ปกครอง



จากกราฟที่ 6 แสดงให้เห็นว่า เส้นความพึงพอใจของคะแนน ด้านการอ่านคำคล้องจองสระลครูปหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หลังการทดลอง สำหรับเด็กที่มีปัญหาด้านการเรียนรู้ ที่สอนโดยครูการศึกษาพิเศษและผู้ปกครอง มีระดับความพึงพอใจหลังการทดลองที่สูงกว่าเส้นระดับความพึงพอใจ (Satisfied line) ที่กำหนดไว้ จำนวน 10 หน่วยการวิเคราะห์ ของครู

การศึกษาพิเศษมีระดับความพึงพอใจ ค่าเฉลี่ยที่ระดับ 3 และที่สอนโดยผู้ปกครองมี ระดับความพึงพอใจค่าเฉลี่ยที่ระดับ 2.6

ตารางที่ 6 ตารางแสดงคะแนน และระดับความพึงพอใจ ด้านการอ่านคำคล้องจองสระลครูปหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หลังการทดลอง เด็กที่มีปัญหาด้านการเรียนรู้ เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ที่สอน โดยครูการศึกษาพิเศษ และผู้ปกครอง

Group	N	Unit & Analysis	Score	Mdn. Raw (min=0, max=5)	Level Score	Mdn. Level (min=1, max=3)	Rank of Level	w_x	w_y	$w_x + w_y = \frac{N(N+1)}{2}$	P
GE ₂	10	1	4	4	3	3	12.5	85		(105+105=210)	
		2	4		3		12.5				
		3	3		2		2.5				
		4	3		2		2.5				
		5	3		2		2.5				
		6	3		2		2.5				
		7	5		3		12.5				
		8	4		3		12.5				
		9	4		3		12.5				
		10	4		3		12.5				
GC ₂	10	1	4	4	3	3	12.5	125		210 = 210	
		2	4		3		12.5				
		3	4		3		12.5				
		4	4		3		12.5				
		5	4		3		12.5				
		6	4		3		12.5				
		7	4		3		12.5				
		8	4		3		12.5				
		9	4		3		12.5				
		10	4		3		12.5				
รวม								210		$W_x + W_y = 210$.0716

จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่าค่าคะแนน และระดับความพึงพอใจ หลังการทดลอง จากการสอนของครูการศึกษาพิเศษ GC₂ มีระดับความพึงพอใจค่าเฉลี่ยที่ระดับ 3 และ ผู้ปกครอง GE₂ มีระดับความพึงพอใจค่าเฉลี่ยที่ระดับ 2.6 และเมื่อนำค่า Rank of Level ของ ผู้ปกครอง $W_x = 85$ และ ของครูการศึกษาพิเศษ $W_y = 125$ นำมารวมกันเท่ากับ 210 พิจารณาจาก $\frac{10(10+1)}{2}$ เท่ากับ 210 แสดงว่า $W_x + W_y = \frac{N(N+1)}{2}$ จึงสามารถ พิจารณาค่าดังกล่าวได้ จากตาราง J ของ Sidney Siegel N. John Castellan, Jr. หน้า 346 เมื่อ $m = 10$, ที่ค่า $W_x = 85$, $n = 10$ และ $W_y = 125$, จะได้ค่า $P = .0716$ แสดงให้เห็นว่าระดับ ความสามารถด้านการอ่านคำคล้องจองสระลครูป หนังสืออิลเด็กทรอนิกส์ ที่สอนโดยครู การศึกษาพิเศษและผู้ปกครอง หลังการทดลองมีค่าไม่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่ง ขอมรับสมมติฐานข้อที่ 4



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY