

บทที่ 4

วิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิจัย เรื่อง การพัฒนาหนังสือสามมิติ (pop up) สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โดยผลการวิจัยได้แบ่งการวิเคราะห์ ข้อมูลออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การหาประสิทธิภาพของปกหนังสือสามมิติ (POP UP) อ่านเสริม สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 2 ศึกษาเปรียบเทียบความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ก่อนเรียนและหลังเรียน

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่มีต่อหนังสือสามมิติ (pop up)

ตอนที่ 1 การหาประสิทธิภาพของหนังสือสามมิติ (POP UP) อ่านเสริม

ผู้วิจัยได้นำหนังสือสามมิติ (pop up) ไปทดลองกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โรงเรียนปัญญาวิวัฒน์ จังหวัดกรุงเทพมหานคร ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 30 คน ผลปรากฏดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการใช้หนังสือสามมิติ ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

$N = 30$	คะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียน (คะแนนเต็ม 15)		คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน (คะแนนเต็ม 10)	
	\bar{X}	E_1	\bar{X}	E_2
	12.23	81.53	8.23	82.30

จากตาราง 2 แสดงการหาค่าประสิทธิภาพของหนังสือสามมิติ (pop up) ภาคสนาม นักเรียนสามารถทำคะแนนเฉลี่ยของแบบฝึกหัดได้ $\bar{X} = 12.23$ จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน และได้คะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังเรียน $\bar{X} = 8.23$ จากคะแนนเต็ม 10 เมื่อนำมาทดสอบได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 81.53/82.30 แสดงให้เห็นประสิทธิภาพของหนังสือสามมิติ (pop up) ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 แสดงว่าหนังสือสามมิติ (pop up) มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (ดูรายละเอียดตารางผนวกที่ 6-7)

ตอนที่ 2 ศึกษาเปรียบเทียบความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ก่อนเรียนและหลังเรียน

ในการศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนโดยใช้หนังสือสามมิติ (pop up) ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้หาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน ดังปรากฏในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบความก้าวหน้าทางการเรียนโดยใช้หนังสือสามมิติ (pop up) ก่อนเรียน และหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง	<i>N</i>	\bar{X}	<i>t-test</i>
ก่อนเรียน	30	5.97	7.30*
หลังเรียน	30	8.23	

มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

$$t_{.05} = 1.699 \quad df = 29$$

จากตาราง 3 การเปรียบเทียบคะแนนความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยใช้หนังสือสามมิติ(POP UP) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ดูรายละเอียดตารางผนวกที่ 8-9)

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่มีต่อหนังสือสามมิติ

ตารางที่ 4 สรุปความคิดเห็นของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่มีต่อหนังสือสามมิติ (pop up)

n = 30

ความคิดเห็นเกี่ยวกับหนังสือสามมิติ	ความคิดเห็นเกี่ยวกับหนังสือสามมิติ			
	จำนวนที่ตอบว่า “ดี”	ร้อยละ	จำนวนที่ตอบว่า “ไม่ดี”	ร้อยละ
1. หนังสือมีขนาดรูปลักษณ์พอเหมาะ แก่การจับ	30	100	-	-
2. ภาพปกมีความสวยงาม น่าดึงดูด ความสนใจ	30	100	-	-
3. หนังสือมีความแข็งแรงทนทาน	30	100	-	-
4. ภาพป๊อปอัพมีขนาดเหมาะสม	30	100	-	-
5. ภาพป๊อปอัพน่าดึงดูดความสนใจ ให้อยากดู	30	100	-	-
6. ภาพเลื่อนมีลักษณะดึงดูดความ สนใจ	30	100	-	-
7. ภาพเลื่อนมีความสะดวกใน การดึง	30	100	-	-
8. ตัวหนังสือเห็นชัดเจน	30	100	-	-

ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของเด็กนักเรียนที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญาที่มีต่อหนังสือสามมิติ ปรากฏว่านักเรียนที่ความบกพร่องทางด้านสติปัญญามีความคิดเห็นต่อหนังสือสามมิติ (pop up) อยู่ในเกณฑ์ดีทุกหัวข้อ