

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยเรื่อง "การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ในโรงเรียนส่วนภูมิภาค" ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยเป็นลำดับดังนี้

1. การศึกษาค้นคว้า

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเบื้องต้น จากสิ่งดังต่อไปนี้

- 1.1 ศึกษาเอกสาร บทความ ทฤษฎีและงานวิจัยเกี่ยวกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา
- 1.2 สัมภาษณ์ สอบถาม ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญา ในโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กที่มีบกพร่องทางด้านสติปัญญา สังกัดกองการศึกษาพิเศษ และสังกัดกรมประชาสงเคราะห์ ในส่วนภูมิภาค ในการวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการสุ่มตัวอย่าง ดังนี้

2.1 กลุ่มประชากรโรงเรียน จากจำนวนโรงเรียนสังกัดกองการศึกษาพิเศษ และสังกัดกรมประชาสงเคราะห์ ในส่วนภูมิภาค ทั้งหมดที่เปิดทำการสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ในปีการศึกษา 2539 มี 17 โรงเรียน (กองการศึกษาพิเศษ, 2539)

2.2 กลุ่มตัวอย่างประชากร คือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจากจำนวนนักเรียนทั้งหมด ในส่วนภูมิภาค ปีการศึกษา 2539 จำนวน 1,454 คน ทำการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) การสุ่มจำนวนนักเรียนแต่ละโรงเรียนใช้หลักการเลือกตามสัดส่วนของจำนวนสมาชิกในประชากรย่อย (Proportional Allocation) กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำโดยใช้สูตร (Yamane, 1973 อ้างในประคอง วรรณสูตร, 2532)

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 454 คน จำแนกตามเพศและตามกลุ่มอายุ จำแนกได้ดังนี้

สถานศึกษา	กลุ่มอายุ (ปี)	ชาย		หญิง		รวม	
		N	n	N	n	N	n
1. สงขลาพัฒนา- ปัญญา	9 - 12	1	-	4	2	5	2
	13 - 16	6	2	2	1	8	3
	17 - 20	7	2	6	2	13	4
2. ชุมพรปัญญานุกูล	9 - 12	44	14	40	12	84	26
	13 - 16	38	12	33	10	71	22
	17 - 20	5	2	3	1	8	3
3. ศึกษาพิเศษภูเก็ต	9 - 12	20	6	18	6	38	12
	13 - 16	16	5	15	5	31	10
	17 - 20	8	2	5	2	13	4
4. ศึกษาพิเศษ นครศรีธรรมราช	9 - 12	12	4	10	3	22	7
	13 - 16	8	3	4	1	12	4
	17 - 20	2	1	2	1	4	2
5. ศึกษาพิเศษ นครสวรรค์	9 - 12	26	8	11	3	37	11
	13 - 16	27	8	23	7	50	15
	17 - 20	7	2	5	2	12	4
6. ศึกษาพิเศษลพบุรี	9 - 12	11	3	10	3	21	6
	13 - 16	15	5	12	4	27	9
	17 - 20	9	3	6	2	15	5
7. ศึกษาพิเศษ สุพรรณบุรี	9 - 12	10	3	8	3	18	6
	13 - 16	12	4	10	3	22	7
	17 - 20	4	1	4	1	8	2
8. กาวีละอนุกูล	9 - 12	66	20	26	8	92	28
	13 - 16	60	18	25	8	85	26
	17 - 20	3	1	4	1	7	2

สถานศึกษา	กลุ่มอายุ (ปี)	ชาย		หญิง		รวม	
		N	n	N	n	N	n
9. ศึกษาสงเคราะห์ น่าน	9 - 12	12	4	7	2	19	6
	13 - 16	-	-	-	-	-	-
	17 - 20	-	-	-	-	-	-
10. ศึกษาพิเศษ พิษณุโลก	9 - 12	33	10	22	7	55	17
	13 - 16	17	5	6	2	23	7
	17 - 20	5	2	1	-	6	2
11. อุดมปัญญาภูดล	9 - 12	59	18	36	11	95	29
	13 - 16	62	19	24	7	86	26
	17 - 20	4	1	5	2	9	3
12. ศึกษาพิเศษ นครราชสีมา	9 - 12	38	12	30	9	68	21
	13 - 16	30	10	17	5	47	15
	17 - 20	7	2	5	2	12	4
13. ศึกษาสงเคราะห์ เลย	9 - 12	17	5	15	5	32	10
	13 - 16	14	4	9	3	23	7
	17 - 20	1	-	1	-	2	-
14. ศึกษาสงเคราะห์ ขอนแก่น	9 - 12	26	8	19	6	45	14
	13 - 16	37	11	23	7	60	18
	17 - 20	9	3	6	2	15	5
15. ศึกษาพิเศษ กาฬสินธุ์	9 - 12	9	3	6	2	15	5
	13 - 16	9	3	6	2	15	5
	17 - 20	5	2	5	2	10	4
16. ศึกษาพิเศษ ระยอง	9 - 12	19	6	16	5	35	11
	13 - 16	12	4	6	2	18	6
	17 - 20	5	2	5	2	10	4
17. สถานสงเคราะห์ เด็กพิการทาง สมองและปัญญา	9 - 12	4	1	3	1	7	2
	13 - 16	11	3	6	2	17	5
	17 - 20	18	5	9	3	27	8
	รวม	880	272	574	182	1454	454

กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามกลุ่มอายุ และเพศ สรุปรวมได้ดังนี้

กลุ่มอายุ (ปี)	ชาย		หญิง		รวม	
	N	n	N	n	N	n
9 - 12	407	125	281	88	688	213
13 - 16	374	116	221	69	595	185
17 - 20	99	31	72	25	171	56
รวม	880	272	574	182	1454	454

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาขั้นเล็กน้อย และขั้นปานกลางของเฟร (Fait Physical Fitness Test for Mildly and Moderately Retarded Students) (Dunn and Fait, 1989)

โดยมีค่าความเที่ยง(Reliability) .90 มีรายการทดสอบ 6 รายการ คือ

1. วิ่ง 25 หลา (Twenty-Five Yard Run)
2. งอแขนห้อยตัว (Bent Arm Hang)
3. การยกขา (Leg Lift)
4. การทดสอบการทรงตัวแบบอยู่กับที่ (Static Balance test)
5. ทรัสท์ (Thrusts)
6. เดินวิ่ง 300 หลา (300 - Yard Run - Walk)

อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ได้แก่

1. นกหวีด
2. ปู้นขาว
3. ภาพพลิก
4. ชั่งสัญญาณ
5. เบาะยึดหุ่น
6. เก้าอี้สูงจากพื้น 12 นิ้ว
7. ตลับเมตรใช้วัดระยะทาง

8. รวเด็ชวสามารถปรับระดับได้
9. เครื่องชั่งน้ำหนัก และที่วัดส่วนสูง
10. ไบบันทิกคะแนนการทดสอบสมรรถภาพทางกาย
11. นาฬิกาจับเวลา ชนิดคคหยุค สามารถบอกเวลา 1/100 นาที

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีผู้ช่วยผู้วิจัยและครูพลศึกษาของโรงเรียนช่วยทำการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญาของโรงเรียนสังกัดกองการศึกษาพิเศษและสังกัดกรมประชาสงเคราะห์ ในส่วนภูมิภาค โดยมีลำดับขั้นตอนการจัดเก็บข้อมูล ดังนี้

4.1 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับแบบทดสอบแต่ละรายการ แล้วนำไปทดสอบใช้กับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญา เพื่อศึกษาวิธีการทดสอบและปัญหาที่อาจเกิดขึ้นเมื่อนำแบบทดสอบไปใช้จริง

4.2 เลือกผู้ช่วยผู้วิจัยในการเก็บรวบรวมข้อมูล อธิบายชักชวนความเข้าใจเกี่ยวกับแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่อง ทางสติปัญญา ระดับขั้นเล็กน้อยและปานกลางของเพศ ทั้ง 6 รายการ แล้วฝึกปฏิบัติในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อให้เกิดความเที่ยงตรง ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

4.3 ผู้วิจัยเข้าไปสร้างความคุ้นเคย กับเด็กนักเรียนในโรงเรียนที่เป็นกลุ่มประชากรก่อนทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายจริง

4.4 นำแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาขั้นเล็กน้อยและขั้นปานกลางของเพศ มาดำเนินการทดสอบ

4.5 ดำเนินการทดสอบ โดยจัดเตรียมอุปกรณ์และสถานที่ รวมทั้งไบบันทิกผลการทดสอบ

4.6 ทำการบันทึก ชื่อ อายุ เพศ น้ำหนัก ส่วนสูง และข้อมูลจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายเป็นรายบุคคลก่อนแล้วจึงนำข้อมูลทั้งหมดมาบันทึกรวมอีกครั้ง โดยแยกเพศและระดับอายุ เพื่อนำไปหาค่าทางสถิติต่อไป

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package for Social Sciences /PC⁺ – SPSS/PC⁺) เพื่อหาค่าสถิติดังต่อไปนี้

5.1 หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนักและส่วนสูงของประชากร แต่ละกลุ่มเพศและอายุ

5.2 หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลคะแนนที่ได้ในแต่ละรายการทดสอบทั้ง 6 รายการของประชากรแต่ละกลุ่มเพศและอายุ

5.3 สร้างเกณฑ์ปกติของสมรรถภาพทางกาย ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเป็น 2 วิธี โดยมีวิธีในการสร้างเกณฑ์ 2 วิธี

5.3.1 ใช้วิธีสร้างโค้งปกติ สำหรับคะแนนสมรรถภาพทางกายรวม โดยกำหนดเกณฑ์และระดับไว้ดังนี้

ผู้ที่ได้คะแนน $> \bar{X} + 2 SD$ ขึ้นไป ถือว่ามีสมรรถภาพทางกายระดับดีมาก

ผู้ที่ได้คะแนน $> \bar{X} + 1 SD$ ถึง $\leq \bar{X} + 2 SD$ ถือว่ามีสมรรถภาพทางกายระดับดี

ผู้ที่ได้คะแนน $\geq \bar{X} - 1 SD$ ถึง $\leq \bar{X} + 1 SD$ ถือว่ามีสมรรถภาพทางกายระดับ

ปานกลาง

ผู้ที่ได้คะแนน $\geq \bar{X} - 2 SD$ ถึง $< \bar{X} - 1 SD$ ถือว่ามีสมรรถภาพทางกายระดับต่ำ

ผู้ที่ได้คะแนน $< \bar{X} - 2 SD$ ลงมา ถือว่ามีสมรรถภาพทางกายระดับต่ำมาก

5.3.2 ใช้วิธีอันตรภาคชั้น (class interval size) สำหรับคะแนนดิบ

โดยได้กำหนดเป็น 5 ระดับ เช่นเดียวกับ ข้อ 5.3.1 (จิราพร โคมขงศ์, 2537)

ในรายการทดสอบวิ่ง 25 หลา และเดินวิ่ง 300 หลา นักเรียนที่ทดสอบได้เวลาน้อย ถือว่ามีสมรรถภาพทางกายอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก , ดี ตามลำดับ

5.4 เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายระหว่างนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระหว่างเพศชายกับเพศหญิง ด้วยการทดสอบค่าที (t-test) และระหว่างกลุ่มอายุ ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way ANOVA) ซึ่งหากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญจะทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีของเชฟเฟ่ (Scheffe')

5.5 กำหนดความมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

นำเสนอผลการวิเคราะห์ในรูปแบบตารางประกอบความเรียง