

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาอายุ 6 - 10 ปี ในกรุงเทพมหานคร

กลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาอายุ 6 - 10 ปี ในโรงเรียนราชานุกูล จำนวน 65 คน โรงเรียนปัญญาภูมิกรจำนวน 57 คน โรงเรียนที่กองการศึกษาพิเศษจัดร่วม สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 13 แห่ง จำนวน 210 คน รวมเป็นประชากรทั้งสิ้น 332 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบทดสอบพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวร่างกาย จำนวน 1 ฉบับ โดยแบบทดสอบแบ่งออกเป็น 2 ทักษะใหญ่ คือทักษะที่ 1 ใช้ทดสอบทักษะการเคลื่อนไหวที่ได้แก่ การวิ่ง การควมม้า การเขย่ง การกระโจน การกระโดดไกล การก้าวเขย่ง และการก้าวซิดไปด้านข้าง ทักษะที่ 2 ใช้ทดสอบทักษะการควบคุมวัตถุ ได้แก่ การตีด้วยมือสองข้าง การเลี้ยงลูกบอลอยู่กับที่ การจับ การเตะ และการขว้างลูกบอล

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูล โดยนำแบบทดสอบไปทดสอบกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาด้วยตนเอง โดยการใช้วีดีโอเทปช่วยในการเก็บข้อมูล หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้อามาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติเพื่อหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ และเปรียบเทียบพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระหว่างเพศชายกับเพศหญิงด้วยการทดสอบค่า “ที” เสนอผลการวิเคราะห์ในรูปแบบตารางและความเรียง

ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาทั้ง 5 กลุ่ม อายุ ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็น ร้อยละ 63.6 โดยที่กลุ่มอายุ 8 ปี มีจำนวนเพศชายมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 16.6
2. พัฒนาการทางการเคลื่อนไหวในทักษะการเคลื่อนที่ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

2.1 ทักษะการเคลื่อนที่ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เพศชายในด้านต่าง ๆ จำแนกตามกลุ่มอายุ

นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเพศชาย กลุ่มอายุ 9 ปี และ 10 ปี มีพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวในทักษะการเคลื่อนที่ด้านการวิ่ง ทุกคนสามารถผ่านเกณฑ์การประเมินทุกเกณฑ์

นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเพศชาย กลุ่มอายุ 7 ปี 8 ปี 9 ปี และ 10 ปี ส่วนใหญ่ มีพัฒนาการทางการเคลื่อนไหว ในทักษะการเคลื่อนที่ด้าน การควม้่า สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินที่ว่า “แขนงอและยกอยู่ระดับเอว” คิดเป็นร้อยละ 77.30, 78.20, 78.00, 82.00 ตามลำดับ และเกณฑ์การประเมินที่ว่า “สามารถใช้เท้าขวาและเท้าซ้ายเป็นเท้าหน้าได้” ทุกกลุ่มอายุไม่สามารถผ่านเกณฑ์การประเมิน คิดเป็น ร้อยละ 95.20, 68.20, 76.40, 75.60, 74.00 ตามลำดับ

นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเพศชาย กลุ่มอายุ 6 ปี 7 ปี 8 ปี 9 ปี และ 10 ปี ส่วนใหญ่มีพัฒนาการทางการเคลื่อนไหว ในทักษะการเคลื่อนที่ด้าน การเขย่ง สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินที่ว่า “เท้าของขาที่ไม่ใช่เท้าหลักงอห้อยอยู่ข้างหลัง” คิดเป็นร้อยละ 76.20, 79.50, 80.00, 92.70, 90.00 ตามลำดับ และเกณฑ์การประเมินที่ว่า “สามารถเขย่งได้ทั้งสองเท้า” กลุ่มอายุ 6 ปี ไม่สามารถผ่านเกณฑ์การประเมิน คิดเป็น ร้อยละ 76.20

นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเพศชาย กลุ่มอายุ 6 ปี 7 ปี 8 ปี 9 ปี และ 10 ปี ส่วนใหญ่มีพัฒนาการทางการเคลื่อนไหว ในทักษะการเคลื่อนที่ด้าน

การกระโจน สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินที่ว่า “เท้าทั้งสองลอยพ้นพื้น (ให้นานกว่าการวิ่ง)” คิดเป็นร้อยละ 81.00, 84.10, 92.70, 95.10, 96.00 ตามลำดับ

นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเพศชาย กลุ่มอายุ 7 ปี 8 ปี ส่วนใหญ่มีพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวในทักษะการเคลื่อนที่ด้านการกระโดด สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินที่ว่า “ท่าเตรียมตัวกระโดดงอขาทั้งสองข้างแขนเหยียดไปด้านหลัง” คิดเป็นร้อยละ 88.60, 98.20, ตามลำดับ และเกณฑ์การประเมินที่ว่า “กระโดดและลงสู่พื้นด้วยเท้าทั้งสองพร้อมกัน” กลุ่มอายุ 9 ปี และ 10 ปี สามารถผ่านเกณฑ์การประเมิน คิดเป็น ร้อยละ 95.10, 94.00, ตามลำดับ

นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเพศชาย กลุ่มอายุ 7 ปี 8 ปี 9 ปี และ 10 ปี ส่วนใหญ่มีพัฒนาการทางการเคลื่อนไหว ในทักษะการเคลื่อนที่ด้านการก้าวเหยง สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินที่ว่า “ขณะเหยงเท้าของขาที่ไม่ใช่เท้าหลักงอเล็กน้อย” คิดเป็นร้อยละ 56.80, 60.00, 73.20, 72.00 ตามลำดับ และเกณฑ์การประเมินที่ว่า “ก้าวเหยงเป็นจังหวะ” กลุ่มอายุ 6 ปีไม่สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินทุกคน

นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเพศชาย กลุ่มอายุ 6 ปี 8 ปี 9 ปี และ 10 ปี ส่วนใหญ่มีพัฒนาการทางการเคลื่อนไหว ในทักษะการเคลื่อนที่ด้านการก้าวซิดไปด้านข้าง สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินที่ว่า “หันข้างไปตามทิศทางที่จะเคลื่อนที่ไป” คิดเป็นร้อยละ 90.50, 90.10, 92.70, 98.00 ตามลำดับ และเกณฑ์การประเมินที่ว่า “สามารถก้าวซิดได้ทั้งเท้าขวาและเท้าซ้าย” กลุ่มอายุ 6 ปี และ 7 ปี ไม่สามารถผ่านเกณฑ์การประเมิน คิดเป็นร้อยละ 81.00, 56.80 ตามลำดับ

2.2 ทักษะการเคลื่อนที่ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเพศหญิงในด้านต่าง ๆ จำแนกตามกลุ่มอายุ

นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเพศหญิง กลุ่มอายุ 10 ปี มีพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวในทักษะการเคลื่อนที่ด้านการวิ่ง ทุกคนสามารถผ่านเกณฑ์การประเมินทุกเกณฑ์ กลุ่มอายุ 8 ปี สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินที่ว่า “เท้าทั้งสองลอยพ้นพื้น”

และ “แกว่งแขนข้างที่ตรงข้ามกับขาข้อศอกงอ” ทุกคน กลุ่มอายุ 9 ปี สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินที่ว่า “ขาที่ไม่ใช่ขาหลังงอประมาณ 90 องศา (ใกล้สะโพก)” ทุกคน

นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาพิเศษหญิง กลุ่มอายุ 10 ปี มีพัฒนาการทางการเคลื่อนไหว ในทักษะการเคลื่อนที่ด้านการควมบ้า สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินที่ว่า “แขนงอและยกอยู่ระดับเอว” ทุกคน และเกณฑ์การประเมินที่ว่า “สามารถใช้เท้าขวาและเท้าซ้ายเป็นเท้านำได้” ทุกกลุ่มอายุไม่สามารถผ่านเกณฑ์การประเมิน คิดเป็น ร้อยละ 66.70, 84.00, 75.00, 63.00, 80.00 ตามลำดับ

นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาพิเศษหญิง กลุ่มอายุ 10 ปี มีพัฒนาการทางการเคลื่อนไหว ในทักษะการเคลื่อนที่ด้านการเขย่ง สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินที่ว่า “เท้าของขาที่ไม่ใช่เท้าหลังงอห้อยอยู่ข้างหลังและเท้าโกวแบบลูกตุ้มนาฬิกาเพื่อทำให้เกิดแรง” ทุกคน และเกณฑ์การประเมินที่ว่า “งอข้อศอกแกว่งแขนไปข้างหน้าตอนเขย่ง” กลุ่มอายุ 6 ปี ไม่สามารถผ่านเกณฑ์การประเมิน คิดเป็นร้อยละ 77.80

นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาพิเศษหญิง กลุ่มอายุ 10 ปี มีพัฒนาการทางการเคลื่อนไหว ในทักษะการเคลื่อนที่ด้านการกระโจน สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินที่ว่า “เท้าทั้งสองลอยพ้นพื้น (ให้นานกว่าการวิ่ง)” ทุกคน กลุ่มอายุ 6 ปี 7 ปี 9 ปี ไม่สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินที่ว่า “เริ่มกระโจนด้วยเท้าข้างหนึ่งและลงสู่พื้นด้วยเท้าอีกข้างหนึ่ง” คิดเป็นร้อยละ 88.90, 60.00, 59.30 ตามลำดับ

นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาพิเศษหญิง กลุ่มอายุ 6 ปี 10 ปี ส่วนใหญ่มีพัฒนาการทางการเคลื่อนไหว ในทักษะการเคลื่อนที่ด้านการกระโดด สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินที่ว่า “กระโดดลงสู่พื้นด้วยเท้าทั้งสองพร้อมกัน” ทุกคน และเกณฑ์การประเมินที่ว่า “นำแขนทั้งสองลงเมื่อเท้าลงสู่พื้น” กลุ่มอายุ 10 ปี สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินทุกคน

นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาพิเศษหญิง กลุ่มอายุ 6 ปี 7 ปี 8 ปี 9 ปี และ 10 ปี ส่วนใหญ่ มีพัฒนาการทางการเคลื่อนไหว ในทักษะการเคลื่อนที่ด้านการก้าวเขย่ง สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินที่ว่า “ขณะเขย่งเท้าของขาที่ไม่ใช่เท้าหลังงอ

เล็กน้อย” คิดเป็นร้อยละ 55.60, 64.00, 70.00, 70.40, 90.00 ตามลำดับ และเกณฑ์การประเมินที่ว่า “ก้าวเขย่งเป็นจิ้งหะ” กลุ่มอายุ 6 ปีไม่สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินทุกคน

นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเพศหญิง กลุ่มอายุ 6 ปี 7 ปี 8 ปี 9 ปี และ 10 ปี ส่วนใหญ่ มีพัฒนาการทางการเคลื่อนไหว ในทักษะการเคลื่อนที่ด้านการก้าวชิดไปด้านข้าง สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินที่ว่า “หันข้างไปตามทิศทางที่จะเคลื่อนที่ไป” คิดเป็นร้อยละ 88.90, 92.00, 97.50, 92.60, 95.00 ตามลำดับ และเกณฑ์การประเมินที่ว่า “ก้าวเท้าไปด้านข้างตามด้วยการชิดเท้าอีกข้างหนึ่งไปในตำแหน่งของเท้าหน้า” กลุ่มอายุ 6 ปี ไม่สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินทุกคน

ตารางที่ 32 ตารางสรุปพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวในทักษะการเคลื่อนที่ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา จำแนกตามกลุ่มอายุ

ทักษะการเคลื่อนที่	กลุ่มอายุ				
	6 ปี (N=30)	7 ปี (N=69)	8 ปี (N=95)	9 ปี (N=68)	10 ปี (N=70)
การวิ่ง	46.70	66.70	85.30	92.60	100.00
การควมม้า	-	7.20	7.50	11.80	20.00
การเขย่ง	40.00	47.80	68.40	69.10	70.10
การกระโจน	-	10.10	11.30	18.80	31.40
การกระโดดไกล	-	31.90	41.10	54.40	60.00
การก้าวเขย่ง	10.00	21.70	33.70	35.30	41.40
การก้าวชิดไปด้านข้าง	6.70	23.20	46.30	50.10	52.90

3. พัฒนาการทางการเคลื่อนไหวในทักษะการควบคุมวัตถุของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

3.1 ทักษะการควบคุมวัตถุของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเพศชายในด้านต่าง ๆ จำแนกตามกลุ่มอายุ

นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเพศชาย กลุ่มอายุ 8 ปี มีพัฒนาการทางการเคลื่อนไหว ในทักษะการควบคุมวัตถุด้านการตีด้วยมือสองข้าง สามารถผ่าน

เกณฑ์การประเมินที่ว่า “หันข้างที่ไม่ถนัดไปทางผู้โยน (เท้าขวาน)” ทุกคน และเกณฑ์การประเมินที่ว่า “ถ่ายน้ำหนักตัวโดยการก้าวเท้าไปด้วยเท้าหน้า” ทุกกลุ่มอายุไม่สามารถผ่านเกณฑ์การประเมิน คิดเป็นร้อยละ 95.20, 93.20, 85.50, 68.30, 70.00 ตามลำดับ

นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเพศชาย กลุ่มอายุ 7 ปี 8 ปี 9 ปี และ 10 ปี ส่วนใหญ่มีพัฒนาการทางการเคลื่อนไหว ในทักษะการควบคุมวัตถุด้านการเลี้ยงบอลอยู่กับที่ สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินที่ว่า “สัมผัสลูกบอลด้วยมือข้างเดียว” คิดเป็นร้อยละ 85.70, 93.20, 96.40, 97.60, 98.00 ตามลำดับ และเกณฑ์การประเมินที่ว่า “เลี้ยงลูกบอลด้วยนิ้วมือ (ไม่ตบ)” กลุ่มอายุ 6 ปี 7 ปี และ 8 ปี ไม่สามารถผ่านเกณฑ์การประเมิน คิดเป็นร้อยละ 81.00, 54.50, 56.40 ตามลำดับ

นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเพศชาย กลุ่มอายุ 8 ปี 9 ปี และ 10 ปี ส่วนใหญ่มีพัฒนาการทางการเคลื่อนไหว ในทักษะการควบคุมวัตถุด้านการจับ สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินที่ว่า “ขั้นเตรียมข้อศอกงอและมือทั้งสองอยู่ข้างหน้า” ทุกคน และเกณฑ์การประเมินที่ว่า “แขนเหยียดเตรียมรับลูกบอล” กลุ่มอายุ 6 ปี 7 ปี และ 10 ปี สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินทุกคน

นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเพศชาย กลุ่มอายุ 6 ปี 7 ปี 8 ปี 9 ปี และ 10 ปี ส่วนใหญ่มีพัฒนาการทางการเคลื่อนไหว ในทักษะการควบคุมวัตถุด้านการเตะ สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินที่ว่า “ขณะที่เท้าสัมผัสบอลลำตัวเอนไปข้างหลัง” คิดเป็นร้อยละ 81.00, 79.50, 90.90, 92.70, 86.00 ตามลำดับ และเกณฑ์การประเมินที่ว่า “ตามด้วยการเขย่งด้วยเท้าข้างที่ไม่ได้เตะ” กลุ่มอายุ 6 ปี ไม่สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินทุกคน

นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเพศชาย กลุ่มอายุ 6 ปี 7 ปี 8 ปี 9 ปี และ 10 ปี ส่วนใหญ่มีพัฒนาการทางการเคลื่อนไหว ในทักษะการควบคุมวัตถุด้านการขว้างลูกบอล สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินที่ว่า “หลังจากขว้างลูกบอลไปแล้วให้เอามือลง” คิดเป็นร้อยละ 90.50, 86.40, 96.40, 87.80, 96.00 ตามลำดับ และเกณฑ์การประเมินที่ว่า “ถ่ายน้ำหนักตัวไปยังขาข้างที่ตรงกันข้าม” ทุกกลุ่มอายุไม่สามารถผ่านเกณฑ์การประเมิน คิดเป็นร้อยละ 90.50, 68.20, 74.50, 53.70, 62.00 ตามลำดับ

3.2 ทักษะการควบคุมวัตถุของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา พิเศษในในด้านต่าง ๆ จำแนกตามกลุ่มอายุ

นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาพิเศษ กลุ่มอายุ 7 ปี 9 ปี มีพัฒนาการทางการเคลื่อนไหว ในทักษะการควบคุมวัตถุด้านการตีด้วยมือสองข้าง สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินที่ว่า “หันข้างที่ไม่ถนัดไปทางผู้โยน (เท้าขวาน)” ทุกคน และเกณฑ์การประเมินที่ว่า “ถ่ายน้ำหนักตัวโดยการก้าวเท้าไปด้วยเท้าหน้า” กลุ่มอายุ 6 ปี และ 7 ปี ไม่สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินทุกคน สำหรับเกณฑ์การประเมินที่ว่า “หมุนสะโพกและกระดูกสันหลัง” กลุ่มอายุ 6 ปี ไม่สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินทุกคน

นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาพิเศษ กลุ่มอายุ 10 ปี ส่วนใหญ่ มีพัฒนาการทางการเคลื่อนไหว ในทักษะการควบคุมวัตถุด้านการเลี้ยงบอลอยู่กับที่ สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินที่ว่า “สัมผัสลูกบอลด้วยมือข้างเดียว” ทุกคน และเกณฑ์การประเมินที่ว่า “ลูกบอลสัมผัสพื้นด้านหน้า (หรือด้านข้าง)” กลุ่มอายุ 6 ปี สามารถผ่านเกณฑ์การประเมิน ทุกคน

นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาพิเศษ กลุ่มอายุ 7 ปี 8 ปี 9 ปี และ 10 ปี ส่วนใหญ่ มีพัฒนาการทางการเคลื่อนไหว ในทักษะการควบคุมวัตถุด้านการจับ สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินที่ว่า “ชั้นเตรียมข้อศอกงอและมือทั้งสองอยู่ข้างหน้า” ทุกคน และเกณฑ์การประเมินที่ว่า “แขนเหยียดเตรียมรับลูกบอล” กลุ่มอายุ 6 ปี 7 ปี 9 ปี และ 10 ปี สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินทุกคน

นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาพิเศษ กลุ่มอายุ 7 ปี 8 ปี 9 ปี และ 10 ปี ส่วนใหญ่ มีพัฒนาการทางการเคลื่อนไหว ในทักษะการควบคุมวัตถุด้านการเตะ สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินที่ว่า “ขณะที่เท้าสัมผัสบอลลำตัวเอนไปข้างหลัง” คิดเป็นร้อยละ 92.00, 90.00, 88.90, 85.00 ตามลำดับ และเกณฑ์การประเมินที่ว่า “ตามด้วยการเขย่งด้วยเท้าข้างที่ไม่ได้เตะ” กลุ่มอายุ 6 ปี ไม่สามารถผ่านเกณฑ์การประเมิน ทุกคน

นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาพิเศษ กลุ่มอายุ 7 ปี มีพัฒนาการทางการเคลื่อนไหว ในทักษะการควบคุมวัตถุด้านการขว้างลูกบอล สามารถผ่าน

เกณฑ์การประเมินที่ว่า “หลังจากขว้างลูกบอลไปแล้วให้เอามือลง” ทุกคน และเกณฑ์การประเมินที่ว่า “ถ่ายน้ำหนักตัวไปยังขาข้างที่ตรงกันข้าม” กลุ่มอายุ 6 ปี 7 ปี 8 ปี และ 10 ปี ไม่สามารถผ่านเกณฑ์การประเมิน คิดเป็นร้อยละ 88.90, 52.00, 67.50, 75.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 33 ตารางสรุปพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวในทักษะการควบคุมวัตถุของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา จำแนกตามกลุ่มอายุ

ทักษะการควบคุมวัตถุ	กลุ่มอายุ				
	6 ปี (N=30)	7 ปี (N=69)	8 ปี (N=95)	9 ปี (N=68)	10 ปี (N=70)
การตีด้วยมือสองข้าง	-	1.40	7.40	11.80	12.90
การเลี้ยงลูกบอลอยู่กับที่	13.30	42.00	42.10	47.10	57.10
การจับ	16.70	44.90	72.60	76.50	77.10
การเตะ	-	4.30	5.30	13.20	25.70
การขว้างลูกบอล	-	13.00	20.00	26.50	27.30

4. ค่าเฉลี่ยของผลรวมพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวในทักษะการเคลื่อนที่ ทักษะการควบคุมวัตถุและผลรวมพัฒนาการการเคลื่อนไหวของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเพศชาย พบว่า ค่าเฉลี่ยพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาของเพศชาย พบว่ากลุ่มอายุ 10 ปี ทักษะการเคลื่อนที่และทักษะการควบคุมวัตถุมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด 20.10 และ 14.12 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มอายุ 6 ปี มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด 12.95 และ 9.05 ตามลำดับผลรวมของการเคลื่อนไหวกลุ่มอายุ 10 ปีมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 34.22 กลุ่มอายุ 6 ปีมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด 22.00 เมื่อพิจารณาทุกกลุ่มอายุทักษะการเคลื่อนที่และทักษะการควบคุมวัตถุมีค่าเฉลี่ยรวม 18.20 และ 12.80 ผลรวมการเคลื่อนไหวมีค่าเฉลี่ยรวม 31.00

5. ค่าเฉลี่ยของผลรวมพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวในทักษะการเคลื่อนที่ ทักษะการควบคุมวัตถุและผลรวมพัฒนาการการเคลื่อนไหวของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเพศหญิง พบว่า ค่าเฉลี่ยพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาของเพศหญิง พบว่ากลุ่มอายุ 10 ปี ทักษะการเคลื่อนที่และทักษะการควบคุมวัตถุมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด 21.50 และ 13.70 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มอายุ 6 ปี มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด 13.89 และ 8.44 ตามลำดับผลรวมของการเคลื่อนไหวกลุ่มอายุ 10 ปีมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 35.20 กลุ่มอายุ 6 ปีมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด 22.33 เมื่อพิจารณาทุกกลุ่มอายุทักษะการเคลื่อนที่

และทักษะการควบคุมวัตถุมีค่าเฉลี่ยรวม 18.55 และ 12.22 ผลรวมการเคลื่อนไหวมีค่าเฉลี่ยรวม 30.78

6. ค่าเฉลี่ยของผลรวมพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวในทักษะการเคลื่อนที่ ทักษะการควบคุมวัตถุและผลรวมพัฒนาการการเคลื่อนไหวของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา พบว่า ค่าเฉลี่ยพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา พบว่ากลุ่มอายุ 10 ปี ทักษะการเคลื่อนที่และทักษะการควบคุมวัตถุมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด 20.50 และ 14.00 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มอายุ 6 ปี มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด 13.23 และ 8.87 ตามลำดับผลรวมของการเคลื่อนไหวกลุ่มอายุ 10 ปีมี ค่าเฉลี่ยมากที่สุด 34.50 กลุ่มอายุ 6 ปี มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด 22.10 เมื่อพิจารณาทุกกลุ่มอายุทักษะการเคลื่อนที่และทักษะการควบคุมวัตถุมีค่าเฉลี่ยรวม 18.33 และ 12.59 ผลรวมการเคลื่อนไหวมีค่าเฉลี่ยรวม 30.92

7. ผลการเปรียบเทียบพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระหว่างเพศชายกับเพศหญิง จำแนกตามกลุ่มอายุ พบว่า

7.1 ค่าเฉลี่ยพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวในทักษะการเคลื่อนที่ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระหว่างเพศชายกับเพศหญิงไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งโดยภาพรวมและในแต่ละกลุ่มอายุ

7.2 ค่าเฉลี่ยพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวทักษะการควบคุมวัตถุของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระหว่างเพศชายกับเพศหญิงไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งโดยภาพรวมและในแต่ละกลุ่มอายุ ยกเว้นกลุ่มอายุ 9 ปี ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7.3 ค่าเฉลี่ยพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระหว่างเพศชายกับเพศหญิงไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งโดยภาพรวมและในแต่ละกลุ่มอายุ ยกเว้นกลุ่มอายุ 9 ปี ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยในครั้งนี้ พบว่า นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาอายุ 6-10 ปี ในกรุงเทพมหานคร กลุ่มอายุ 10 ปี มีค่าเฉลี่ยพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวสูงที่สุด (34.50) และกลุ่มอายุ 6 ปี มีค่าเฉลี่ยพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวต่ำที่สุด (22.10) จากข้อค้นพบดังกล่าว ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่า พัฒนาการทางการเคลื่อนไหวของนักเรียนที่มีความบกพร่อง

ทางสติปัญญาขึ้นอยู่กับประสบการณ์การเรียนรู้ สภาพแวดล้อม และกิจกรรมพลศึกษาที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจนในการปรับปรุงทักษะทางการเคลื่อนไหวและสมรรถภาพทางกายให้สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ ฟรานซิสและวาริค (Francis and Rarick, 1969) ที่ได้ทำการศึกษาคุณลักษณะทางกลไกของเด็กปัญญาอ่อนประเภทพอเรียนได้โดยเปรียบเทียบกับเด็กปกติในเรื่องเกี่ยวกับ ความแข็งแรง พลัง ความคล่องแคล่วว่องไวและการทรงตัว ได้ข้อสรุปว่า คะแนนความสามารถทางกลไกของเด็กปัญญาอ่อนมีความสัมพันธ์กับอายุ และยังคงสอดคล้องกับงานวิจัยของ ฮาร์คและเพรส (Harkes and Prass, 1969) พบว่า เด็กในวัยประถมศึกษาจะมีความแข็งแรง ความเร็ว และความอดทนเพิ่มขึ้นตามระดับอายุ สำหรับสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งสำคัญมาก มีผลกับการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของร่างกาย เช่น วัฒนธรรม และการอบรมสั่งสอน อาหารการกิน การพักผ่อน อากาศ การออกกำลังกาย ตลอดจนที่อยู่อาศัย ขนาดและรูปร่าง สืบเนื่องมาจากพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมจะมีผลต่อการเคลื่อนไหวร่างกายมาก

เมื่อพิจารณาค่าร้อยละของทักษะการเคลื่อนไหวที่แต่ละด้าน พบว่านักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา กลุ่มอายุ 6 ปี เพศชายและเพศหญิงส่วนใหญ่ไม่สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินในทักษะการเคลื่อนไหวที่ด้านการควมมา คิดเป็นร้อยละ 69.05 และ 55.57 ตามลำดับ และยังพบอีกว่าไม่สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินในทักษะการเคลื่อนไหวที่ด้านการเขย่ง คิดเป็นร้อยละ 55.95 และ 55.57 ตามลำดับ จากข้อค้นพบดังกล่าวสอดคล้องกับ ดันน์และเฟธ (Dunn and Fait, 1989) ที่กล่าวว่า เด็กสามารถจะทำการควมมาให้ดีได้จะต้องมีการวิ่งที่ดี การเขย่งที่ดี และสำหรับเด็กปกติจะสามารถทำการควมมาได้เมื่ออายุ 6 ปี ดังนั้นจะเห็นได้ว่านักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา กลุ่มอายุ 6 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิงไม่สามารถทำการควมมาได้สืบเนื่องมาจากนักเรียนมีพัฒนาการทางสมองล่าช้ารวมทั้งยังไม่สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินในทักษะการเคลื่อนไหวที่ด้านการเขย่งอีกด้วย ดันน์และเฟธยังกล่าวถึงทักษะการเคลื่อนไหวที่ด้านการเขย่งอีกว่าผู้หญิงจะเป็นนักเขย่งที่ดีในเริ่มแรกของอายุ ช่วง 2-6 ปี จะดีกว่าเพศชาย แต่อาจจะมีการผันแปรไปได้ ในช่วงอายุ 4-6 ปี จะเขย่งได้ไกลและเร็วทั้งเพศชายและเพศหญิง ซึ่งจากผลการวิจัยพบว่าทักษะการเคลื่อนไหวที่ด้านการเขย่งของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาทั้งเพศชายและเพศหญิงในกลุ่มอายุ 6 ปี เพศหญิงสามารถทำได้คิดเป็นร้อยละ 44.43 ซึ่งมากกว่าเพศชายที่สามารถทำได้คิดเป็นร้อยละ 44.05 สำหรับทักษะการเคลื่อนไหวที่ด้านการกระโดดจากการวิจัยพบว่านักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา กลุ่มอายุ 6 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิงส่วนใหญ่สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินที่ว่ากระโดดและลงสู่พื้นด้วยเท้าทั้งสองพร้อมกัน ซึ่งสอดคล้องกับ ดันน์และเฟธ ที่กล่าวว่า เด็กสามารถกระโดดและลงสู่พื้นด้วยเท้าทั้งสอง

พร้อมกันได้เมื่อมีอายุ 5 ขวบ ส่วนทักษะการเคลื่อนที่ด้านการก้าวเขย่งเป็นทักษะที่ยากกว่าการเขย่ง เด็ก 6 ปี น่าจะทำได้ซึ่งผลการวิจัยไม่เป็นเช่นนั้นเพราะนักเรียนกลุ่มอายุ 6 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิงไม่สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินด้านการก้าวเขย่งคิดเป็นร้อยละ 85.70 และ 74.07 ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักเรียนเพศชายและเพศหญิงนั้นไม่สามารถทำการเขย่งได้ดังคำกล่าวข้างต้นจึงเป็นเหตุให้นักเรียนไม่สามารถทำทักษะการก้าวเขย่งได้

ในทักษะการควบคุมวัตถุด้านการจับพบว่านักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ทั้งเพศชายและเพศหญิงส่วนใหญ่สามารถผ่านเกณฑ์การประเมินทักษะด้านการจับ คิดเป็นร้อยละ 65.48 และ 66.68 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับแมคเคนนาแกนและกอลลาฮิว (Mcclenaghan and Gallahue, 1978) ที่ได้อธิบายว่า เด็กอายุตั้งแต่ 6 ปี สามารถเหยียดแขน ข้อศอกงอ และจับบอลได้ ส่วนในทักษะด้านการขว้างลูกบอล จากการวิจัยพบว่า นักเรียนทั้งเพศชายและเพศหญิงส่วนใหญ่ไม่สามารถทำได้ในกลุ่มอายุ 6 ปีแต่จะเริ่มทำได้ตั้งแต่กลุ่มอายุ 7 ปีขึ้นไป ซึ่งสอดคล้องกับดันทน์และเฟรทีกกล่าวไว้ว่า เด็กอายุ 7-12 ปี จะสามารถขว้างลูกบอลได้ทั้งเพศชายและเพศหญิง

จากผลการวิจัยเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาพบว่า ค่าเฉลี่ยพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวของเพศชาย (31.00) สูงกว่าค่าเฉลี่ยของเพศหญิง (30.78) ซึ่งสอดคล้องกับจรรยาพร ธรณินทร์ (2521) ที่กล่าวว่า เพศชายมีความคล่องตัวในการเคลื่อนไหวดีกว่า และมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความทนทานดีกว่าเพศหญิง

ผลการเปรียบเทียบพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระหว่างเพศชายกับเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยภาพรวมและแต่ละกลุ่มอายุ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ว่า นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระหว่างเพศชายกับเพศหญิงมีพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวที่แตกต่างกัน ยกเว้นกลุ่มอายุ 9 ปีที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ที่เป็นไปตามสมมติฐาน ซึ่งผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่าการที่นักเรียนเพศชายและเพศหญิงมีพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวไม่แตกต่างกันนั้นอาจเกิดจากลักษณะของเด็กปัญญาอ่อน ดังที่ จรรยาพร ธรณินทร์ (2529) ได้กล่าวถึงลักษณะของเด็กปัญญาอ่อนว่า มีลักษณะของความไม่ตั้งใจ เด็กปัญญาอ่อนมีความสนใจสั้นมากเพียง 10-15 นาที และเมื่อเด็กรู้สึกว่ายากไม่ได้

ทำไม่เป็น ก็ทำให้ไม่อยากเรียน หรือประกอบกิจกรรมนั้น ๆ และเราควรจะเข้าใจว่าเด็กปัญญาอ่อนจะมีความสามารถในการประกอบกิจกรรมการเคลื่อนไหวด้อยกว่าเด็กปกติ 2-4 ปี อันเนื่องมาจากความล่าช้าในการพัฒนาการ และความหลากหลายของการประกอบกิจกรรมการเคลื่อนไหว (Poret, 1986; Moss and Hogg, 1981)

นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระหว่างเพศชายกับเพศหญิง กลุ่มอายุ 9 ปี มีพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ว่า นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระหว่างเพศชายกับเพศหญิงมีพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวแตกต่างกัน โดยเพศชายมีค่าเฉลี่ยพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวมากกว่าเพศหญิง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากที่นักเรียนเพศชายส่วนใหญ่เป็นนักกีฬาของโรงเรียนที่ได้รับการฝึกฝนทักษะการเคลื่อนไหว ทักษะกีฬา จนมีความคล่องแคล่ว และด้วยความสามารถในการเคลื่อนไหวของเพศหญิงอันมีสาเหตุมาจากการประสานงานและการควบคุมการเคลื่อนไหวสู่เพศชายไม่ได้ (Devis, 1986)

เมื่อนำผลจากการวิจัยพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวนี้ไปเปรียบเทียบกับนักเรียนชาวอเมริกัน พบว่า นักเรียนชาวอเมริกัน มีค่าเฉลี่ยพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวมากกว่าในทุกกลุ่มอายุ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักเรียนชาวอเมริกันมีความพร้อมในหลาย ๆ ด้าน เช่น ด้านร่างกาย ด้านอุปกรณ์สถานที่ รวมทั้งการเคลื่อนไหวยังบรรจุเป็นหลักสูตรการเรียนการสอนในโรงเรียนอีกด้วย สำหรับในประเทศไทยพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาต่ำกว่านักเรียนชาวอเมริกัน จากการที่ผู้วิจัยได้สังเกตและได้สอบถามพบว่าครูผู้สอนนั้นไม่มีวุฒิทางพลศึกษาเป็นส่วนใหญ่ ครูที่ทำการสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาส่วนใหญ่แล้วเป็นครูที่ทางกองการศึกษาพิเศษส่งมาช่วยสอนและเป็นผู้ที่เชี่ยวชาญทางด้านสติปัญญา จึงเน้นการสอนที่เป็นกิจกรรมในห้องเรียนมากกว่าการปล่อยให้เด็กนักเรียนได้มีการออกกำลังกาย เมื่อครูผู้สอนไม่มีความเชี่ยวชาญทางพลศึกษาจึงทำให้ไม่ทราบว่าการเล่นกีฬานั้นจะช่วยพัฒนาสมองและสติปัญญาของนักเรียนมากกว่าการสอนในห้องเรียนแต่เพียงอย่างเดียวซึ่งการเล่นกีฬามีส่วนช่วยในการพัฒนาทุก ๆ ด้านทั้งทางด้านร่างกาย สติปัญญา จิตใจ อารมณ์ และจากการสังเกตของผู้วิจัยยังพบอีกว่าโรงเรียนที่มีนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเรียนร่วมกับนักเรียนปกตินั้นจะมีทักษะและมีพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวดีกว่าโรงเรียนที่สอนเฉพาะนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเพียงอย่างเดียว

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้

1. ครูพลศึกษาควรนำผลที่ได้จากการวิจัยไปเป็นแนวทางในการจัดโปรแกรมพลศึกษาในการพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวร่างกายของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในกรุงเทพมหานครให้ดียิ่งขึ้น
2. การจัดกิจกรรมพลศึกษาสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาควรเน้นในเรื่องการเคลื่อนไหวร่างกายของนักเรียนให้มากขึ้นเพื่อพัฒนาทักษะกลไกของนักเรียนที่มีความบกพร่องต่อไป
3. ควรจัดอบรมครูผู้สอนที่ไม่มีวุฒิต่างพลศึกษาเข้ารับการอบรมในเรื่องเกี่ยวกับพลศึกษา
4. ควรจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวเข้าไว้เป็นหลักสูตรสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำแบบทดสอบพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวของอัลริค ไปใช้กับกลุ่มประชากรต่อไปนี้
 - 1.1 พัฒนาการทางการเคลื่อนไหวของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในสวนภูมิภาค
 - 1.2 ควรศึกษาพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวของนักเรียนปกติ
2. ควรได้ศึกษาวิจัยการจัดโปรแกรมการเคลื่อนไหวสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา