

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อธิบายผลและข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง"การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ในโรงเรียนส่วนภูมิภาค" มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระหว่างเพศชายกับเพศหญิง และระหว่างกลุ่มอายุของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ในโรงเรียนส่วนภูมิภาค โดยมีสมมติฐานการวิจัยว่า นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระหว่างเพศชายกับเพศหญิงมีสมรรถภาพทางกายแตกต่างกัน และระหว่างกลุ่มอายุต่าง ๆ มีสมรรถภาพทางกาย แตกต่างกัน

กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ในโรงเรียนส่วนภูมิภาค จำนวน 454 คน เป็นชาย 272 คน เป็นหญิง 182 คน แบ่งเป็นกลุ่มต่าง ๆ 3 กลุ่ม คือ กลุ่มอายุ 9-12 ปี จำนวน 213 คน กลุ่มอายุ 13-16 ปี จำนวน 185 คน กลุ่มอายุ 17-20 ปี จำนวน 56 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาขั้นเล็กน้อยและขั้นปานกลางของเฟร ซึ่งมี 6 รายการทดสอบ ได้แก่ วิ่ง 25 หลา งอแขนห้อยตัว การยกขา การทรงตัวแบบอยู่กับที่ ทรัสท์และการเดินวิ่ง 300 หลา

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ขอความอนุเคราะห์จากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในการออกหนังสือขอความร่วมมือไปยังผู้ปกครองสถานสงเคราะห์เด็กพิการทางสมองและปัญญา (บ้านราชวดี) ปากเกร็ดและกองการศึกษาพิเศษ กรมสามัญศึกษา เพื่อขอความร่วมมือไปยังโรงเรียนศึกษาพิเศษ โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ซึ่งจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลสมรรถภาพทางกายของนักเรียนในรายการต่าง ๆ ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยได้รับความร่วมมือและช่วยเหลือจากผู้ช่วยวิจัย ครูประจำชั้นและครูพลศึกษา ของแต่ละโรงเรียนในการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

นำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์โดยโปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ เอส พี เอส เอส พีซี (SPSS/PC<sup>+</sup>) หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แปลงคะแนนดิบเป็นคะแนน "ที" และเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายระหว่างนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระหว่างเพศชายกับเพศหญิง ด้วยการทดสอบค่า "ที" เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายระหว่างกลุ่มอายุ ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว และทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีของเชฟเฟ

### ผลการวิจัย พบว่า

#### 1. ผลการศึกษาน้ำหนักและส่วนสูงในแต่ละกลุ่ม เพศและอายุ ดังนี้

กลุ่มอายุ 9-12 ปี เพศชาย น้ำหนักมีค่าเฉลี่ย 28.99 กิโลกรัม ส่วนสูงมีค่าเฉลี่ย 132.10 เซนติเมตร เพศหญิง น้ำหนักมีค่าเฉลี่ย 29.88 กิโลกรัม ส่วนสูงมีค่าเฉลี่ย 132.73 เซนติเมตร กลุ่มอายุ 13-16 ปี เพศชาย น้ำหนักมีค่าเฉลี่ย 40.04 กิโลกรัม ส่วนสูงมีค่าเฉลี่ย 148.76 เซนติเมตร เพศหญิง น้ำหนักมีค่าเฉลี่ย 38.97 กิโลกรัม ส่วนสูงมีค่าเฉลี่ย 143.84 เซนติเมตร กลุ่มอายุ 17-20 ปี เพศชาย น้ำหนักมีค่าเฉลี่ย 48.00 กิโลกรัม ส่วนสูงมีค่าเฉลี่ย 156.03 เซนติเมตร เพศหญิง น้ำหนักมีค่าเฉลี่ย 44.76 กิโลกรัม ส่วนสูงมีค่าเฉลี่ย 151.60 เซนติเมตร

#### 2. ผลการศึกษสมรรถภาพทางกายของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ใน โรงเรียนส่วนภูมิภาค ในแต่ละรายการทดสอบ ดังนี้

2.1 กลุ่มอายุ 9-12 ปี มีสมรรถภาพทางกายในรายการทดสอบ วิ่ง 25 หลา เพศชายมีค่าเฉลี่ย 5.43 วินาที เพศหญิงมีค่าเฉลี่ย 5.67 วินาที งอแขนห้อยตัว เพศชายมีค่าเฉลี่ย 13.67 วินาที เพศหญิงมีค่าเฉลี่ย 5.08 วินาที การยกขา เพศชายมีค่าเฉลี่ย 9.85 ครั้ง เพศหญิงมีค่าเฉลี่ย 7.48 ครั้ง การทรงตัวแบบอยู่กับที่ เพศชายมีค่าเฉลี่ย 6.65 วินาที เพศหญิงมีค่าเฉลี่ย 6.23 วินาที ทรัสท์ เพศชายมีค่าเฉลี่ย 9.28 ครั้ง เพศหญิงมีค่าเฉลี่ย 7.19 ครั้ง เดินวิ่ง 300 หลา เพศชายมีค่าเฉลี่ย 90.54 วินาที เพศหญิงมีค่าเฉลี่ย 121.95 วินาที

2.2 กลุ่มอายุ 13-16 ปี มีสมรรถภาพทางกายในรายการทดสอบ วิ่ง 25 หลา เพศชายมีค่าเฉลี่ย 5.03 วินาที เพศหญิงมีค่าเฉลี่ย 5.78 วินาที งอแขนห้อยตัว เพศชายมีค่าเฉลี่ย 16.72 วินาที เพศหญิงมีค่าเฉลี่ย 6.67 วินาที การยกขา เพศชายมีค่าเฉลี่ย 10.39 ครั้ง เพศหญิงมีค่าเฉลี่ย 8.54 ครั้ง การทรงตัวแบบอยู่กับที่ เพศชายมีค่าเฉลี่ย 7.42 วินาที เพศหญิงมีค่าเฉลี่ย 6.78 วินาที ทรัสท์ เพศชายมีค่าเฉลี่ย 12.28 ครั้ง เพศหญิงมีค่าเฉลี่ย 8.64 ครั้ง เดินวิ่ง 300 หลา เพศชายมีค่าเฉลี่ย 79.94 วินาที เพศหญิงมีค่าเฉลี่ย 108.59 วินาที

2.3 กลุ่มอายุ 17-20 ปี มีสมรรถภาพทางกายในรายการทดสอบ วิ่ง 25 หลา เพศชายมีค่าเฉลี่ย 4.73 วินาที เพศหญิง มีค่าเฉลี่ย 6.21 วินาที งอแขนห้อยตัว เพศชายมีค่าเฉลี่ย 18.75 วินาที เพศหญิงมีค่าเฉลี่ย 5.46 วินาที การยกขา เพศชายมีค่าเฉลี่ย 12.84 ครั้ง เพศหญิงมีค่าเฉลี่ย 9.24 ครั้ง การทรงตัวแบบอยู่กับที่ เพศชายมีค่าเฉลี่ย 5.88 วินาที เพศหญิงมีค่าเฉลี่ย 7.33 วินาที ทรัสท์ เพศชายมีค่าเฉลี่ย 12.61 ครั้ง เพศหญิงมีค่าเฉลี่ย 9.08 ครั้ง เดินวิ่ง 300 หลา เพศชายมีค่าเฉลี่ย 66.42 วินาที เพศหญิงมีค่าเฉลี่ย 100.60 วินาที

เมื่อศึกษาสมรรถภาพรวมทางกายของนักเรียนโดยส่วนรวม ในแต่ละรายการทดสอบพบว่า วิ่ง 25 หลา มีค่าเฉลี่ย 5.42 วินาที งอแขนห้อยตัว มีค่าเฉลี่ย 11.61 วินาที การยกขา มีค่าเฉลี่ย 9.50 ครั้ง การทรงตัวแบบอยู่กับที่ มีค่าเฉลี่ย 6.77 วินาที ทรัสท์ มีค่าเฉลี่ย 9.76 ครั้ง เดินวิ่ง 300 หลามีค่าเฉลี่ย 95.57 วินาที

3. คำร้อยละของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ในส่วนภูมิภาค กลุ่มต่าง ๆ ที่มีสมรรถภาพทางกายในระดับต่าง ๆ ทั้งเพศชาย เพศหญิงและทุกกลุ่มอายุ ตามลำดับดังนี้ นักเรียนส่วนมากมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับต่ำคิดเป็นร้อยละ 38.20 กลุ่มอายุ 9-20 ปี นักเรียนเพศชายส่วนมากมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 39.00 และนักเรียนเพศหญิงส่วนมากมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับต่ำคิดเป็นร้อยละ 52.20 กลุ่มอายุ 9-12 ปี นักเรียนเพศชายส่วนมากมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 34.60 และนักเรียนเพศหญิงส่วนมากมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับปานกลางและระดับต่ำคิดเป็นร้อยละ 34.10 กลุ่มอายุ 13-16 ปี นักเรียนเพศชายส่วนมาก มีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับต่ำคิดเป็นร้อยละ 37.10 และนักเรียนเพศหญิงส่วนมากมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับต่ำคิดเป็นร้อยละ 37.30 กลุ่มอายุ 17-20 ปี นักเรียนเพศชายส่วนมากมีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 36.00 และนักเรียนเพศหญิงส่วนมาก มีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับต่ำคิดเป็นร้อยละ 35.70

4. ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายระหว่างนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระหว่างเพศชายกับเพศหญิง กลุ่มอายุต่าง ๆ พบว่า

สมรรถภาพทางกายระหว่างเพศชายกับเพศหญิงกลุ่มอายุ 9-12 ปี , กลุ่มอายุ 13-16 ปี และกลุ่มอายุ 17-20 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกรายการทดสอบ ยกเว้นรายการทดสอบการทรงตัวแบบอยู่กับที่ ที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายระหว่างนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระหว่างกลุ่มอายุของเพศชายและเพศหญิง พบว่า สมรรถภาพทางกายของนักเรียนระหว่างกลุ่มอายุ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกรายการทดสอบ ยกเว้น การทรงตัวแบบอยู่กับที่ ที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาพบว่า นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ในส่วนภูมิภาค โดยส่วนรวม มีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับต่ำ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ จิราพร โคมขงค์ (2537) ที่ศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ในกรุงเทพมหานคร พบว่า มีสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับต่ำ เช่นเดียวกับผลการศึกษาของ เซนจ์สต็อก (Sengstock, 1966) ที่พบว่า คะแนนระดับสมรรถภาพทางกายของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาต่ำกว่าเกณฑ์ปกติเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของแบบทดสอบของสมาคม สุขศึกษา พลศึกษา และสันตนาการแห่งสหรัฐอเมริกา (AAHPER) ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีความสนใจในการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ในช่วงระยะเวลาสั้นและมีความล่าช้า รวมทั้งขาดโอกาสในการออกกำลังกายอย่างเหมาะสมและต่อเนื่อง และอาจจะไม่ได้รับการส่งเสริมสนับสนุนในด้านการจัดกิจกรรมโปรแกรมทางพลศึกษาที่เป็นประโยชน์อย่างต่อเนื่อง ดังที่ ดันน์และเฟธ (Dunn and Fait, 1989) กล่าวว่า โดยทั่วไปเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจะมีระดับสมรรถภาพทางกายต่ำในทุกองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย อันเนื่องมาจากการขาดโอกาสในการเข้าร่วมกิจกรรมการเล่นและการออกกำลังกาย และจากการสังเกตและสอบถาม ผู้วิจัยพบว่า ในขณะที่โรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ในส่วนภูมิภาค ยังขาดความพร้อมด้านอาคาร-สถานที่ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องอำนวยความสะดวกด้านการออกกำลังกาย รวมทั้งขาดบุคลากรทางด้านพลศึกษา

เด็กที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญา ไม่ได้เป็นผู้ที่มีความบกพร่องทางด้านร่างกาย ฉะนั้นครูพลศึกษาสามารถจัดกิจกรรมทางพลศึกษาให้แก่เด็กได้ ในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ 10-20 นาที เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่มักมองเห็นอาการบ่น ๆ คือ มีลักษณะเกือบคร้าน เฉื่อยชา ทำไม่ได้ ทำไม่เป็น อาจมาจากสาเหตุทางกาย มีโรคประจำตัว เช่น ลมชัก และสาเหตุทางใจ เช่น ไม่ตั้งใจ มีความสนใจในช่วงสั้น ๆ สอดคล้องกับแนวคิดของ ประพัฒน์ ลักษณะพิสุทธ์ (2532) ที่ว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา จะมีการพัฒนาของสมองหรือจิตใจ หดชะงัก มีการเจริญเติบโต ไม่เต็มที่ มีผลทำให้ความสามารถใน

การเรียนรู้มีจำกัดมากมีวุฒิภาวะไม่เหมาะสม ปรับตัวเข้ากับสังคมไม่ค่อยได้ ไม่สามารถดูแล  
 ไม่สามารถดูแลช่วยเหลือตัวเองให้ดำรงชีวิตโดยลำพังได้ อย่างไรก็ตามการเคลื่อนไหวร่างกาย  
 และการเล่นของเด็กทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้ที่สุด นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังมีความเห็นว่าครูพลศึกษา  
 ควรได้รับการอบรมด้านการศึกษาพิเศษ เพื่อให้มีความรู้พื้นฐาน อันจะเป็นประโยชน์ต่อเด็ก

ผู้วิจัยได้นำคะแนนการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนที่มีความบกพร่อง  
 ทางสติปัญญา ในโรงเรียนส่วนภูมิภาค มาเปรียบเทียบกับระดับคะแนนการทดสอบสมรรถภาพ  
 ทางกาย สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ชั้นเล็กน้อยและชั้นปานกลางของเฟร  
 พบว่า ระดับคะแนนสมรรถภาพทางกายของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ในโรงเรียน  
 ส่วนภูมิภาค โดยรวมมีค่าร้อยละอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่า ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ  
 ประเทศที่พัฒนาแล้ว เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจะได้รับความสนใจ เอาใจใส่ ดูแล จาก  
 ครอบครัว และสังคม ในด้านความเป็นอยู่ สิ่งแวดล้อม การศึกษา สุขภาพอนามัย และโภชนาการ

จากผลของการวิจัยในประเด็นต่อมาพบว่า สมรรถภาพทางกายของนักเรียนที่มีความ  
 บกพร่องทางสติปัญญา ในส่วนภูมิภาค กลุ่มอายุ 9-12 ปี กลุ่มอายุ 13-16 ปี และกลุ่มอายุ 17-20 ปี  
 ระหว่างเพศชายกับเพศหญิง มีค่าเฉลี่ยในรายการทดสอบสมรรถภาพทางกายแตกต่างกันอย่างมี  
 นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกรายการทดสอบ ยกเว้นการทรงตัวแบบอยู่กับที่ ที่ไม่แตกต่างกัน  
 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัยข้อ 1 ที่ว่า "นักเรียนที่  
 มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระหว่างเพศชายกับเพศหญิงมีสมรรถภาพทางกายแตกต่างกัน"  
 โดยเพศชายมีสมรรถภาพทางกายรวมดีกว่าเพศหญิง ซึ่งสอดคล้องกับ ชูศักดิ์ เวชแพศย์ (2524)  
 ที่ว่าสมรรถภาพทางกายระหว่างเพศชายกับเพศหญิง เด็กชายจะมีความแข็งแรงกว่าเด็กหญิง  
 ความแตกต่างจะแสดงให้เห็นให้ชัดเจนขึ้นในช่วงอายุ 12-18 ปี เมื่อมีฮอร์โมนเพศเข้ามาเกี่ยวข้อง  
 มีผลทำให้ขนาดของกล้ามเนื้อและกระดูกของเพศชายโตกว่า ดังที่ ฌอนมวงส์ กฤษณ์เพ็ชร (2526)  
 กล่าวว่า ลักษณะ โครงสร้างทางสรีรวิทยาและการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ภายในร่างกายของ  
 เพศชายทำงานได้ดีกว่าเพศหญิง เพศชายจะมีโครงสร้างของร่างกาย ขนาด ความแข็งแรงของ  
 กล้ามเนื้อ ระบบไหลเวียนของหัวใจ และปอดรวมทั้งสมรรถภาพในการจับออกซิเจนสูงสุด  
 กว่าเพศหญิง และเพศชายมีขนาดกระดูกใหญ่กว่า เส้นใยกล้ามเนื้อมากกว่า หัวใจใหญ่กว่า  
 ปริมาณความจุปอดมากกว่าเพศหญิง สอดคล้องกับจรรยาพร ธรณินทร์ (2521) ที่กล่าวว่า ภายใน  
 ร่างกายของเพศชายจะมีความสามารถในการลำเลียงออกซิเจนในโลหิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ  
 มากกว่า การไหลเวียนโลหิตในเส้นโลหิตฝอยดีกว่า และมีความคล่องตัวในการเคลื่อนไหว  
 ความแข็งแรงและความทนทานของร่างกายดีกว่าเพศหญิง

นอกจากนี้ เพศหญิงมีความล่าช้าในการพัฒนาการ (Poretta 1986) และด้วยความสามารถในการเคลื่อนไหวอันมีสาเหตุมาจากการประสานงานและควบคุมการเคลื่อนไหวสู่เพศชายไม่ได้ (Davis, 1986) ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่า ลักษณะพฤติกรรมของเพศหญิงจะเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายที่หนักน้อยกว่าเพศชาย ทำให้มีผลต่อสมรรถภาพทางกายเพศชายดีกว่าเพศหญิง สอดคล้องกับรายงานการสัมมนาเรื่องเด็กไทยที่พึงประสงค์ที่พบว่า เด็กหญิงโดยทั่วไปจะถูกจำกัดบริเวณมากกว่าเด็กชาย และมีความแตกต่างในเรื่องเกมการเล่น เด็กหญิงจะมีเกมการเล่นที่เรียบง่ายกว่าโดยเด็กชายจะมีการเล่นที่ฝึกความอดทนและแข็งแรง เด็กหญิงมักจะมีงานบ้านที่ต้องรับผิดชอบมากกว่า (ปริศนา คณาญาติ, 2523)

จากผลการวิจัยที่พบว่า สมรรถภาพทางกายของนักเรียนระหว่างเพศชายและเพศหญิงทุกกลุ่มอายุแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นรายการทดสอบการทรงตัวแบบอยู่กับที่ ที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับที่ .05 ผู้วิจัยมีความเห็นว่า น่าจะมีสาเหตุมาจากการสนองตอบของประสาทและกล้ามเนื้อหรืออวัยวะที่ควบคุมความสมดุลย์ในร่างกายบกพร่อง และมีสมาธิสั้น กอปรทั้งการทรงตัวแบบอยู่กับที่ เป็นทักษะที่ไม่ได้แสดงความสามารถด้านความอดทน ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และระบบไหลเวียนโลหิตที่ชัดเจนเหมือนรายการทดสอบอื่น ๆ ทำให้ไม่พบความแตกต่าง นอกจากนี้ยังพบว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีทักษะในการทรงตัวอยู่กับที่ในระดับต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของคลิฟฟอร์ด (Clifford, 1959) ที่กล่าวว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ยังมีปัญหาด้านทักษะการทรงตัว

จากผลการวิจัยในประเด็นต่อมา พบว่าค่าเฉลี่ยในรายการทดสอบรวมทุกรายการทดสอบของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระหว่างกลุ่มอายุ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัยข้อที่ 2 ที่ว่า "นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระหว่างกลุ่มอายุต่าง ๆ มีสมรรถภาพทางกายแตกต่างกัน" ซึ่งสอดคล้องกับวุดพิงษ์ ปรมัตถากร (2537) ที่กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายของเด็กแต่ละกลุ่มอายุมีการเจริญเติบโตของร่างกายและการใช้กล้ามเนื้อทำงานตามวัยซึ่งจะมีผลการพัฒนาพลังและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เพิ่มขึ้นตามอายุ และคนเราจะมีพลังสูงสุดเมื่อมีอายุ 20-30 ปี ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่า การที่เด็กมีอายุเพิ่มขึ้นจะมีประสบการณ์ในการเคลื่อนไหวมากขึ้น มีการใช้กล้ามเนื้อและอวัยวะส่วนอื่น ๆ มากขึ้น เป็นการเพิ่มทักษะทางด้านสมรรถภาพทางกายตามวัยดังที่ผลการวิจัยของ จอห์นสัน (Johnson, 1962) ที่พบว่า สมรรถภาพทางกายของเด็กจะพัฒนาตามระดับอายุมากขึ้น มีความแข็งแรงเพิ่มขึ้นเพราะเนื้อเยื่อของกล้ามเนื้อจะมีการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านปริมาณและ

คุณภาพ ทำให้กล้ามเนื้อมีความแข็งแรง มีความสามารถที่จะเคลื่อนไหวได้อย่างมีประสิทธิภาพ และจากการศึกษาผู้วิจัยพบว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ในแต่ละกลุ่มอายุ มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนัก และส่วนสูงเพิ่มขึ้น ตามกลุ่มอายุ และสมรรถภาพทางกายโดยรวมมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นตามลำดับ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ ปริศนา คณาญาติ (2523) ที่พบว่า สมรรถภาพทางกายของเด็กนักเรียนจะเพิ่มขึ้นตามระดับชั้นเรียน และอายุ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วรศักดิ์ เพ็ชรชอบ และคณะ (2513) ที่พบว่า สมรรถภาพทางกายจะเพิ่มขึ้นตามอายุ น้ำหนัก และส่วนสูง

### **ข้อเสนอแนะ**

#### ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. ครูผู้สอนวิชาพลศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้อง ควรนำผลการวิจัยไปเป็นแนวทางในการจัดโปรแกรมพลศึกษา รวมทั้งจัดหาวิธีจัด โปรแกรมเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ในส่วนภูมิภาคให้ดียิ่งขึ้น
2. ครูผู้สอนวิชาพลศึกษา ควรมีกิจกรรมการทดสอบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ในส่วนภูมิภาค เป็นประจำอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อยปีละ 1 - 2 ครั้ง ทั้งนี้เพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น สนใจในการออกกำลังกายเป็นประจำมากยิ่งขึ้น
3. ครูผู้สอนวิชาพลศึกษา ควรจัดกิจกรรมทางพลศึกษา ที่ส่งเสริมและสนับสนุนทางด้านสมรรถภาพทางกายของนักเรียนให้เหมาะสมและต่อเนื่อง ในด้านการทรงตัว ความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและหัวไหล่

#### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาสมรรถภาพทางกาย และสร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ทางด้านรายการทดสอบอื่น ๆ เช่น ดันพื้น ดึงข้อ วิ่งเก็บของ
2. เพื่อให้การศึกษาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ในประเทศไทยให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในกรุงเทพมหานครและในส่วนภูมิภาค และควรมีการสร้างเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาสำหรับเด็กกลุ่มนี้ของประเทศต่อไป