

บทที่ 1

บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

บุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา(mental retardation) เป็นประชากรที่มีระดับสมรรถภาพทางกายต่ำ (Fernhall and Tymeson,1987 ,Fernhall et al.,1988, Pitetti et al.,1993) ซึ่งสมรรถภาพทางกายมีความสัมพันธ์กับสุขภาพโดยตรง โดยความหมายของคำว่าสมรรถภาพทางกาย(physical fitness) Rimmer(1996) ให้ไว้ว่า เป็นความสามารถของร่างกายในแต่ละคนที่ทำงานประจำทั้งวันหรือ 8 ชั่วโมงได้อย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพ และยังมีพลังงานเพียงพอสำหรับการทำงานอดิเรก เช่น การออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬา นอกจากนี้สมรรถภาพทางกาย ยังหมายถึงความสมบูรณ์ของร่างกายที่มีความสามารถในการป้องกันกาเกิดโรคหรือภาวะต่างๆ ได้ เช่น โรคอ้วน เบาหวาน หรือโรคหลอดเลือดหัวใจ เป็นต้น

องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายกับสุขภาพที่ดี (health-related physical fitness) ประกอบด้วย 1.สัดส่วนร่างกาย(body composition) 2.ความอ่อนตัว(flexibility) 3.ความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ(muscular strength and endurance) 4.ความทนทานของระบบหัวใจและหลอดเลือด(cardiovascular endurance) องค์ประกอบทั้งหมดสามารถเพิ่มขึ้นได้ด้วยการฝึกออกกำลังกาย(exercise training) เนื่องจากการฝึกออกกำลังกายเป็นการเพิ่มการทำงานให้กับร่างกายอย่างมีระบบ ทำให้มีการปรับตัวเพิ่มประสิทธิภาพของระบบต่างๆ ของร่างกายได้ สำหรับปัญหาสมรรถภาพร่างกายของบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเกิดได้จากหลายสาเหตุ ได้แก่

1.ระดับเชาว์ปัญญา(IQ)ต่ำทำให้มีปัญหาด้านการเรียนรู้ ขาดความกระตือรือร้น ขาดสมาธิในการทำกิจกรรมต่างๆ (Fernhall, 1993)

2.ความผิดปกติทางร่างกาย ซึ่งจะพบได้ในภาวะ Down Syndrome และโรคอื่นๆที่มีความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อ ทำให้ร่างกายขาดความแข็งแรง และอาจจะมี ความผิดปกติของระบบหัวใจหรือระบบหายใจร่วมด้วย(Pitetti et al,1992)

3. การถูกจำกัดกิจกรรมในชีวิตประจำวัน เนื่องจากสวัสดิภาพความปลอดภัย ทำให้ต้องมีการกำหนดบริเวณที่ผู้ดูแลสามารถควบคุมได้ (Pitetti and cambell, 1991)

4. ปัญหาด้านโภชนาการ พบว่า บุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจะได้รับพลังงานในแต่ละวันสูง ขณะที่ร่างกายมีการใช้พลังงานในแต่ละวันมีเพียงเล็กน้อย ทำให้เกิดภาวะน้ำหนักเกิน (over weight), ภาวะอ้วน (obese) และมีค่าดัชนีมวลกายสูง (Rimmer et al., 1993, Nelson et al., 1983) โดยเฉพาะในกลุ่มบุคคลที่มีความบกพร่องทางปัญญาระดับน้อยถึงปานกลาง (mild-moderate mental retardation) นำไปสู่อัตราเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ เบาหวาน และขัดขวางการเคลื่อนไหวของระบบข้อต่อต่างๆ ในร่างกาย (Pitetti, 1991)

5. ปัญหาของรูปแบบการฝึกออกกำลังกาย เนื่องจากขาดความรู้ทางวิชาการรองรับรูปแบบการฝึกอย่างถูกต้อง ทำให้การฝึกในปัจจุบันไม่มีทิศทางที่ชัดเจน (ACSM, 1986)

6. ปัญหาการประเมินสมรรถภาพทางร่างกายในบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ซึ่งยังมีการพิสูจน์หาความถูกต้องและความน่าเชื่อถือ (Rintala, 1992) เพื่อที่จะนำไปใช้ให้เหมาะสมกับบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โดยเฉพาะ (Pitetti et al., 1993)

ในปัจจุบัน พัฒนาการทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ในด้านการดูแลสุขภาพ เริ่มเข้ามามีบทบาทในบุคคลพิการกลุ่มนี้ ซึ่งถือเป็นความรับผิดชอบของสังคมในการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค สำหรับประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาวิจัยถึงความสำคัญและการพัฒนาโปรแกรมออกกำลังกายให้กับบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาอย่างเป็นระบบมาก่อน

โรงพยาบาลราชานุกูล กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข ได้ให้โอกาสแก่ผู้ทำวิจัยในการศึกษาครั้งนี้ โดยมุ่งหวังร่วมกันในการเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาของประเทศไทย ซึ่งผลที่ได้รับนอกจากจะช่วยลดภาระทางสังคมแล้ว บุคคลกลุ่มนี้ยังอาจจะช่วยทำงานบางอย่างได้ อันจะเป็นกำลังที่สำคัญของชาติได้อีกทางหนึ่งด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.ศึกษาผลของการจัดโปรแกรมออกกำลังกายต่อสมรรถภาพทางกายในนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา
- 2.ศึกษาเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายระหว่างนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญากับนักเรียนปกติด้วยเดียวกัน

สมมุติฐานการวิจัย

โปรแกรมการฝึกออกกำลังกายแบบกลุ่ม ด้วยการจัดกิจกรรมการเดินวิ่ง การยืดเหยียด กายบริหาร การยืนต้นฝ่าหนึ่งการดันพื้น การก้าวขึ้นลงบันได สามารถทำให้ระดับสมรรถภาพทางกายของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาดีขึ้นใกล้เคียงกับนักเรียนปกติ

ขอบเขตของการวิจัย

1.กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ซึ่งได้รับการตรวจวินิจฉัยจากโรงพยาบาลราชานุกูล กรุงเทพมหานคร จำนวน 28 คน เป็นนักเรียนชาย 14 คน นักเรียนหญิง 14 คน และนักเรียนปกติด้วยเดียวกันซึ่งศึกษาอยู่ที่โรงเรียนวิมุตติยารามพิทยากร กรุงเทพมหานคร จำนวน 14 คน แยกเป็นนักเรียนชาย 7 คน นักเรียนหญิง 7 คน

2.การทดสอบสมรรถภาพทางกาย หมายถึง การคำนวณหาเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย การวัดความอ่อนตัว การทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และการวัดความทนทานของระบบหัวใจและหลอดเลือด ทำการทดสอบ 2 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 ทดสอบระหว่างนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญากับนักเรียนปกติ และการทดสอบนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองทดสอบก่อนและหลังการฝึก โดยการทดสอบจะใช้วิธีการเดียวกัน

3.กลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจะเข้าโปรแกรมการฝึกออกกำลังกายเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์หลังการทดสอบสมรรถภาพทางกายครั้งที่ 1

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. โปรแกรมการฝึกออกกำลังกาย จะใช้รูปแบบกิจกรรมที่เคลื่อนไหวร่างกายอย่างมีระบบและเป็นจังหวะทุกคนสามารถปฏิบัติได้ นักเรียนคนใดที่ไม่สามารถทำได้จะถูกคัดออกจากโครงการวิจัย
2. ความหนักของกิจกรรมจะใช้อัตราการเต้นหัวใจและชีพจรเป็นตัวบ่งชี้ ซึ่งค่าที่ได้ ได้มาจากการทดสอบสมรรถภาพทางกายครั้งที่ 1
3. การสุ่มตัวอย่างแบ่งกลุ่มนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาออกเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองใช้วิธีการสุ่มจับสลากแบ่งกลุ่ม
4. นักเรียนที่มาจากโรงเรียนวิมุตยารามพิทยากร ถือว่าเป็นนักเรียนที่มีระดับเชาว์ปัญญาปกติ มีภาวะทางสังคมและเศรษฐกิจใกล้เคียงกับนักเรียนโรงเรียนราชานุกูล

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. สัดส่วนของร่างกาย(body composition) หมายถึงการคำนวณหาเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย(%body fat) จากความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง 3 ตำแหน่ง ได้แก่ triceps, abdomen และ subscapular และคำนวณหาค่าดัชนีมวลกาย(body mass index, BMI)
2. ความอ่อนตัว(flexibility) หมายถึง ความอ่อนตัวที่ได้จากทดสอบโดยวิธีการนั่งงอตัว (sit and reach test)
3. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ(muscular strength) หมายถึง วัดความแข็งแรงชนิด isometric ที่ได้จากการทดสอบแรงเหยียดขาด้วย leg strength dynamometer
4. ความทนทานของระบบหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular endurance) หมายถึงการทดสอบหาอัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุด(VO_{2max}) โดยการวิเคราะห์แก๊สและการทดสอบออกกำลังกายด้วยลู่วิ่งสายพาน (teradmill exercise stress test)

5.นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา หมายถึงนักเรียนโรงเรียนราชานุบาลที่มีความรุนแรงของภาวะปัญญาอ่อนที่ระดับน้อยถึงปานกลาง อายุระหว่าง 15-18 ปี ไม่มีความผิดปกติของร่างกาย มีความสามารถและไม่มีข้อจำกัดของการออกกำลังกาย

6.การฝึกออกกำลังกาย(exercise training) หมายถึง การออกกำลังกายด้วยการเดินวิ่ง และกายบริหารอย่างง่าย โดยที่ร่างกายมีการเคลื่อนไหวอย่างมีระบบระเบียบเป็นจังหวะ เริ่มจากการอบอุ่นร่างกาย(warm up) 5 นาที ปฏิบัติกิจกรรมตามโปรแกรมที่กำหนด 55 นาที และลดสภาวะการทำงาน(cool down) 5 นาที รวม 60 นาที ด้วยความหนักที่ 60-75% ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด 3 วันต่อสัปดาห์ รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 12 สัปดาห์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.โปรแกรมการฝึกออกกำลังกายสามารถทำให้นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่มีสมรรถภาพทางกายที่ดีขึ้น ลดโอกาสเกิดโรคแทรกซ้อนในอนาคต
- 2.เป็นข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับระดับสมรรถภาพทางกายของนักเรียนปกติเปรียบเทียบกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาวัยเดียวกัน
- 3.รูปแบบของกิจกรรมช่วยให้เด็กมีพัฒนาการทางด้านต่างๆ โดยเฉพาะทางด้านจิตใจ อารมณ์ สังคม การทำงานร่วมกัน การได้รับการยกย่องจากเพื่อน และการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
- 4.โปรแกรมการฝึก สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับเด็กนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาได้ทั่วประเทศ
- 5.เป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญ สำหรับงานวิจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะทางด้านการจัดรูปแบบการฝึกออกกำลังกายและการหาอัตราการใช้ออกซิเจนสูงสุดโดยใช้การทดสอบออกกำลังกายสูงสุดด้วยลู่วิ่งสายพาน