



บทที่ 2

วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

คำว่า "คนพิการ" ในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2493 บัญญัติไว้ว่า "เสียอวัยวะ เช่น แขน ขา เป็นต้น เสียไปจากสภาพเดิม" ซึ่งขยายความได้ว่า บุคคลที่ขาดอวัยวะของร่างกายอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างไปจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่การงานได้อย่างบุคคลปกติ (จรรยาพร ธรณินทร์ 2526 : 1) จากรายงานผลการดำเนินงานของคณะทำงานสาขาการศึกษา โครงการและมาตรการแห่งชาติระยะยาวปีคนพิการสากล ได้ให้คำจำกัดความของคำว่า "คนพิการ" ตามพระราชบัญญัติฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการหมายความว่า "บุคคลที่ไม่สมประกอบทางร่างกายและหรือทางจิตใจจนไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ศึกษาเล่าเรียนหรือประกอบอาชีพได้ เช่น บุคคลปกติ และตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงศึกษาธิการให้ความหมายของเด็กพิการ หรือเด็กนอกกระดุมว่าเป็นเด็กที่ไม่อยู่ในระดับปกติธรรมดาโดยทั่วไป อาจจะเหนือกว่าระดับหรือต่ำกว่าระดับจนถึงขั้นต้องการการศึกษาพิเศษหรืออีกนัยหนึ่ง เด็กพิการคือเด็กที่แตกต่างจากเด็กปกติในด้าน ร่างกาย สติปัญญา จิตใจ อารมณ์ และสังคม จนถึงขั้นที่ไม่อาจได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่จากการจัดการศึกษาที่จัดให้ตามปกติได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการจัดการศึกษาในระบบบริการพิเศษ (กองการศึกษาพิเศษ น.ป.ป. : 1)

เฟ้ทซ์และตันน์ (Fait and Dunn 1984 : 2) ได้กล่าวถึงความพิการ (Handicapped) หมายถึง สภาพของบุคคลซึ่งมีข้อเสียหายเกิดขึ้นให้เห็นอาการและรูปแบบของพฤติกรรมในสังคมปกติอาจเนื่องมาจากสาเหตุของร่างกาย, จิตใจ, ประสาทหรือความพิการทางอารมณ์ หรืออาจเกิดขึ้นร่วมกันจากสาเหตุเหล่านี้

นอกจากนี้คณะกรรมการร่วมของกองทุนสงเคราะห์เด็กแห่งสหประชาชาติ (ยูนิเซฟ) กับองค์การฟื้นฟู สมรรถภาพคนพิการระหว่างประเทศ ได้กำหนดประเภทของความพิการไว้ดังนี้

1. เด็กตาบอด
2. เด็กที่มองเห็นได้เป็นอย่างดีหรือเห็นบางส่วน
3. เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
4. เด็กปัญญาอ่อน
5. เด็กที่มีความพิการเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว(พิการทางสมอง, พิการแขน ขา และลำตัว)

6. เด็กที่มีความบกพร่องทางการพูดหรือภาษา
7. เด็กที่มีปัญหาการเรียนรู้อะเนาะคาน
8. เด็กที่มีปัญหาทางพฤติกรรม
9. เด็กเรียนช้า
10. เด็กที่มีปัญหาความพิการซ้ำซ้อน

(มติชดฐี อากัสนร 2529 : 2)

จากการสำรวจสถิติคนพิการ เมื่อปีคนพิการสากล พ.ศ.2524 โดยกรมการแพทยกระทรวงสาธารณสุข พบว่า มีคนพิการทั่วประเทศถึง 12.51 คนต่อประชากร 1,000 คน และในกรุงเทพมหานครสูงถึง 29.70 คน ต่อประชากร 1,000 คน และจากการสำรวจของกองทุนสงเคราะห์เด็กแห่งชาติ(ยูนิเซฟ) พบว่า เด็กหนึ่งในสิบคนจะมีความพิการทางร่างกาย จิตใจ หรือระบบประสาทในระดับความรุนแรงที่แตกต่างกันออกไป หากจะอ้างอิงตามรายงานนี้ประเทศไทยจะมีคนพิการถึง 5 แสนคน จากรายงานของยูเนสโกเด็กพิการที่อยู่ในวัยเรียน(5-19 ปี) จะมีเท่ากับร้อยละ 10.9 ของเด็กปกติ หรือประมาณ 2,107,000 คน ในปี พ.ศ.2525 (มติชดฐี อากัสนร 2529 : 10)

ความพิการทางหูเช่นหูหนวก หรือหูตึง ต่างก็จัดไว้ในจำพวกความพิการชนิดหนึ่ง ซึ่งสมาคม โสค สอ นาสิกแพทยแห่งประเทศไทย ได้กำหนดความสามารถทางการได้ยินออกเป็น 3 ลักษณะดังนี้

1. การได้ยินเสียงปกติ (Normal Hearing) คือการได้ยินของหูซึ่งเมื่อทำการวัดการได้ยินโดยเสียงบริสุทธิ์ (Pure Tone) ณ ความถี่ 500, 1000 และ

2000 เฮิรท์ ไค้ผลค่าเฉลี่ยของซีกเริ่มการไค้ยิน (Hearing Threshold) ที่ไค้
จากการวักควยเสียงทั้งสามความถี่นั้น เป็นค่าไม่เกินกว่า 27 เดซิเบล (dB)

2. หูตั้ง (Hearing Impairment or Hearing Loss) คือการ
ไค้ยินเสียงของหูซึ่งเมื่อทำการวักควยเสียงบริสุทธิ์ ๗ ความถี่ทั้ง 3 ระดับ เช่นกัน
ไค้ผลค่าเฉลี่ยของซีกเริ่มของการไค้ยินที่วักไค้จากเสียงสามความถี่นั้นเป็นค่าเกินกว่า
27 เดซิเบล แต่ไม่เกิน 93 เดซิเบล

3. หูหนวก (Deafness) คือการไค้ยินเสียงของหูเมื่อทำการวักควย
ไค้ยินโดยไร้เสียงบริสุทธิ์ ๗ ความถี่ทั้ง 3 ระดับ ไค้ผลค่าเฉลี่ยของซีกเริ่มการไค้ยิน
ที่วักไค้จากเสียงสามความถี่นั้น เป็นค่าเกินกว่า 93 เดซิเบล (สาขิต ษยภัม
2528 : 95)

กองการศึกษาพิเศษ กำหนดเด็กที่มีความบกพร่องทางการไค้ยินแตกต่าง
จากสาขิต คือ หูหนวก คือบุคคลที่มีการสูญเสียการไค้ยินตั้งแต่ 85 เดซิเบลขึ้นไป

หูตั้ง คือบุคคลที่มีการสูญเสียการไค้ยินตั้งแต่ 85 เดซิเบล ลงมา
(กองการศึกษาพิเศษ 2528 : 3)

การตรวจวักควยการไค้ยินกระทำไค้โดยใช้เครื่อง ออกซิโอมิเตอร์ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญ
จะวักควยความไวของการไค้ยินและความชัดเจนต่อเสียงต่าง ๆ ที่ไค้รับเครื่องมือนี้นี้จะไค้
กำเหนิกเสียงทั้งความถี่และความถี่ในระดับต่าง ๆ ผลการทดลองจะถูกบันทึกลงใน
แผ่น ออกซิโองราม (Audiogram) โดยไค้หน่วยในการวัก 2 หน่วย คือ เดซิเบล
ไร้สัญญาณ dB หมายถึง ความถี่ของเสียง และเฮิรท์ ไร้สัญญาณ Hz หมายถึง
ความถี่หรือระดับของเสียงสูง,ต่ำที่สามารถไค้ยิน) การสูญเสียการไค้ยินจะบันทึกเป็น
เดซิเบล (Decibels) ตามีค่าสูงแสดงว่ามีการสูญเสียการไค้ยินมาก (Fait
and Dunn 1984 : 225)

รจนา(รจนา ทรรทรานนท์ และคณะ(2526 : 1-2) ไค้จัดระดับความ
รุนแรงของการสูญเสียการไค้ยินออกเป็น 5 ระดับ คือ

1. หูตั้งน้อย มีระดับการสูญเสียการไค้ยินอยู่ระหว่าง 25-40 เดซิเบล
ในระดับนี้มีความลำบากในการฟังให้เข้าใจคำพูดของผู้ที่อยู่ไกลหรือผู้พูดเสียงเบาไค้
แต่สามารถที่จะเรียนรูภาษาไค้

2. หูตึงปานกลาง มีระดับการสูญเสียการได้ยินอยู่ระหว่าง 41-55 เดซิเบล ในระดับนี้สามารถฟังให้เข้าใจการสนทนาได้ด้วยความดังปกติเพียงในระยะ 3-5 ฟุต แต่ถ้าพูดเบาในระยะไกลหรือไม่ได้พูดตรงหน้าจะเข้าใจลำบาก และอาจมีปัญหาการพูดไม่ชัด

3. หูตึงมาก มีระดับการสูญเสียการได้ยินอยู่ระหว่าง 56-70 เดซิเบล ในระดับนี้ทองพูดด้วยเสียงดัง มีความลำบากในการฟังหรือสนทนาจะรู้และเข้าใจคำศัพท์ค่อนข้างน้อย มีปัญหาเรื่องพูดไม่ชัดและคุณภาพของเสียงผิดปกติ

4. หูตึงรุนแรง มีระดับการสูญเสียการได้ยินอยู่ระหว่าง 71-90 เดซิเบล ในระดับนี้สามารถได้ยินคำพูดที่ดังห่างจากหูไม่เกิน 1 ฟุต มีความลำบากในการฟังแยกเสียงพยัญชนะถึงแม้ว่าจะใช้เครื่องช่วยฟังก็ตามมีอาการพูดไม่ชัดมาก คุณภาพเสียงพูดผิดปกติ และมีปัญหาทางคำณณา

5. หูหนวก มีระดับการสูญเสียการได้ยินตั้งแต่ 91 เดซิเบลขึ้นไป ในระดับนี้ได้ยินเฉพาะเสียงที่ดังมากเท่านั้น ไม่สามารถฟังเข้าใจคำพูดได้เลยถึงแม้จะใช้เครื่องช่วยฟังก็ตาม

สรุปได้ว่า บุคคลที่มีความพิการทางการได้ยินจนถึงระดับหูหนวก คือ บุคคลที่ไม่สามารถใช้ความสามารถทางการได้ยินที่เหลืออยู่ในการติดต่อกับบุคคลอื่นได้ ทำให้ไม่สามารถใช้คำพูดในการสนทนาได้เนื่องมาจากไม่ได้ยินคำพูดของผู้อื่นตั้งแต่แรกเกิด

สาเหตุของความพิการทางการได้ยินเหล่านี้เกิดจากความเสียหายของส่วนต่าง ๆ ของหูส่วนนอก ส่วนกลาง และส่วนใน ซึ่งจำแนกออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้

1. อวัยวะที่ใช้ในการสื่อเสียงพิการ (Conductive Hearing Loss)

สาเหตุเกิดจากการติดขัดของการนำคลื่นเสียงในรูหูเนื่องจากมีขี้หูในหูส่วนนอกหรือเกิดการติดเชื้อในหูส่วนกลางไม่ไค้ทำให้หูหนวกหมกที่เกี่ยว ซึ่งอาจกำจัขี้หูได้โดยแพทย์และรักษาอาการติดเชื้อโดยใช้ยา อาจใช้เครื่องช่วยฟังทำให้อาการดีขึ้น



2. อวัยวะของหูส่วนในที่รับเสียงเสีย (Sensorineural Hearing Loss) โดยทั่วไปมักมีอาการรุนแรงและรักษาให้หายได้ยาก สาเหตุเกิดจากเซลล์หรือใยประสาทในการรับส่งข้อมูลทำลายเกิดได้ในคนสูงอายุที่ผ่านการไ้ทำงานเป็นระยะเวลาานาน กรณีในเด็กและผู้ที่อยู่ในวัยเรียนอาจเป็นมาแต่กำเนิด ได้รับความเสียหายก่อนหรือในระหว่างคลอด เพราะมารดาได้รับการติดเชื้อจากการติดเชื้อในช่วงเดือนแรก ๆ ของการตั้งครรภ์ โดยเฉพาะ เชื้อหัด คางทูม และไซทิวส์ใหญ่ ทำให้ประสาทรับเสียงถูกทำลายและหูหนวกตั้งแต่ในครรภ์

กรณีที่ไม่ได้มีอาการตั้งแต่แรกเกิด ซึ่งเกิดจากการติดเชื้อในสมองเช่นเยื่อหุ้มสมองหรือไขสันหลังอักเสบ โรคเอดส์ ไข้ที่เกิดจากการแพ้และหัดเยอรมัน

3. การสูญเสียการได้ยินแบบผสม (Mix Loss) เกิดจากสาเหตุทั้ง 2 อย่าง คือ อวัยวะสื่อเสียงพิการและอวัยวะประสาทรับเสียงพิการจะทำให้เกิดการสูญเสียแบบผสมขึ้น อาจใช้เครื่องช่วยการได้ยินในลักษณะคล้ายกันกับผู้ที่มิสาเหตุจากอวัยวะสื่อเสียงพิการเพียงอย่างเดียว (Fait and Dunn 1984 : 223-225)

นอกจากนี้สาธิต ชยาภิม โภคกล่าวเพิ่มเติมถึงสาเหตุของการสูญเสียการได้ยินอีก 2 สาเหตุคือ

1. การสูญเสียการได้ยินแบบประสาทสมองส่วนกลางเสีย (Central Hearing Loss) สาเหตุเกิดขึ้นที่สมอง เช่น เส้นเลือดในสมองแตก ทำให้ศูนย์การรับฟังไม่สามารถใช้การได้ มีผลทำให้ไม่สามารถเข้าใจความหมายของเสียง การรักษาทำได้ยาก ต้องฝึกหัดการรับเสียงเป็นพิเศษ

2. การสูญเสียการได้ยิน แบบไม่มีสาเหตุจากร่างกาย (Functional or Non-Organic Hearing Loss) ความพิการเกิดขึ้นจากจิตใจผิดปกติเช่น จิตใจไม่สบายทำให้หูไม่ได้ยิน หรือการแกล้งทำเป็นหูไม่ได้ยิน ต้องให้การรักษาทางจิตเวช (สาธิต ชยาภิม 2528 : 93)

บุคลิกลักษณะของเด็กหูหนวกและที่มีการสูญเสียการได้ยิน

1. ทางคานสังคัม

1.1 มีเสียงทุกไ้เสียงเดียว คือเสียงที่เกิดจากโคนลิ้นคั้นเพดานและระดับเสียงเปลี่ยนไปมา

1.2 เสียงผิดแผกออกไป ทำให้ยากในการเข้าใจ

1.3 ทักษะการการเอน หรือความสนใจอย่างใกล้ชิด

1.4 ไม่สามารถที่จะเข้าใจ สภาพการณ์ของสังคม

2. ทางด้านภาษา

2.1 มีปัญหาทางด้านภาษา

2.2 เกิดความไม่ตั้งใจพอใจ จากการถูกหัวเราะเยาะ

2.3 ร้องไห้บ่อย ๆ

3. ทางด้านกิจกรรม

3.1 มักมีกิจกรรมการเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลาที่เรียกว่าไฮเปอร์แอกทีฟ (Hyperactive)

4. ทางด้านโครงสร้าง

4.1 สูญเสียความสามารถในการรักษาการทรงตัว

4.2 กลไกการทำงานแสดงไ้ได้อย่างเชื่องช้า

4.3 มีท่าทางเกินลักษณะลากเท้า

5. ทางด้านผลการเรียน

5.1 ซากว่าปกติ

(Seaman and Pawn 1982 : 134)

จากการสำรวจสถิติของบุคคลพิการทางหูปรากฏว่า ในผู้ใหญ่มีผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน 35 คน จากประชากร 1,000 คน ในเด็กจนถึงอายุ 20 ปี มีผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน 8 คน จากประชากร 1,000 คน (Fait and Dunn 1984 : 222)

ประเทศไทยได้เคยมีการสำรวจสถิติคนหูหนวกและเป็นใบ้ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2513 จนถึงปี พ.ศ.2516 สามารถรวบรวมสถิติได้ดังนี้ มีคนใบ้จำนวน 4,570 คน

หุ้หนวก จำนวน 3,031 คน รวมผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน 7,601 คน แต่
ยังมีผู้ที่ตกสำรวจอีก ซึ่งคาดว่าไม่ต่ำกว่าหนึ่งหมื่นคนในระยะเวลาสั้น (จรรยาพร
ชรฉินทร 2526 : 70)

จากสถิติของกองการศึกษาพิเศษ ปรากฏว่าในปี พ.ศ.2525 มีเด็กในช่วง
อายุ 5-19 ปี ที่พิการทั้งสิ้น 2,106,743 คน เป็นเด็กหุ้หนวก 96,639 คน และได้
รับการศึษา 2,055 คน คิดเป็นร้อยละ 2.13 ของจำนวนทั้งหมด(กองการศึกษาพิเศษ
ม.ป.ป. : 14)

การจัดการศึกษาให้คนหุ้หนวกโดยกรมสามัญศึษา กระทรวงศึษาธิการรับ
นักเรียนหุ้หนวกทั้งชายและหญิงที่ไม่พิการคานอื่น ๆ จัดให้เรียนตั้งแต่เด็กเล็ก ประถม
ศึษา และมีขยมศึษา โดยเริ่มการสอนเมื่อปี พ.ศ.2494 วิชาที่สอนตามหลักสูตร
ได้แก่ คณิตศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึษา สุขศึษา พละนามัย
และหัดศึษา ยกเว้นวิชาที่ขัดกับความสามารถ เช่น อ่านฟังเสียง ขับร้อง คดนตรี เป็นต้น

จากการให้การศึกษาตามหลักสูตรดังกล่าวปรากฏว่ามีปัญหาดังนี้

1. นักเรียนที่สูญเสียการได้ยิน จะใช้ภาษามือสื่อความหมายมากกว่าใช้
ภาษาพูด ทำให้นักเรียนที่สูญเสียการได้ยินน้อยไม่มีโอกาสฝึกพูด เป็นสาเหตุให้เข้าใจ
ภาษาพูดคนอยลงตามลำดับ
2. นักเรียนอยู่แต่ในสังคม ของคนพิการทางหู เมื่อเข้าสังคมคนปกติ มี
ความลำบากในการติดคอส
3. ควรมีการขยายการศึกษาใหญ่ที่มีความพิการทางหูได้รับการสอนตั้งแต่
วัยเยาว์
4. การวัดผลใช้เกณฑ์การวัดเกณฑ์เกี่ยวกับคนปกติมีนักเรียนสอบผ่านคั้นน้อย
และจบแล้วไม่สามารถประกอบอาชีพได้
5. ครูมีความเบื่อหน่ายทอดออย ก่อนที่จะพบความสำเร็จในการสอนเด็กพิการ
ทางหูเหล่านี้ ที่ต้องใช้เวลานานกว่าคนปกติ

ด้วยสาเหตุดังกล่าว คอมาจึงได้มีการปรับปรุงแนวทางการสอนดังค่อไปนี้

1. แยกกลุ่มในโรงเรียน โดยให้นักเรียนหูตึงเรียนรวมในโรงเรียนปกติ

014263

แบบจัดชั้นพิเศษเฉพาะหรือจัดเรียนร่วมในห้องเรียนร่วมกับเด็กปกติบ้าง โดยแยกเด็ก
หูหนวกคือ เด็กที่มีการสูญเสียการได้ยิน 85 เดซิเบลขึ้นไป และเด็กหูตึงที่มีการสูญเสีย
การได้ยินต่ำกว่า 85 เดซิเบล ลงมา

2. ครูผู้สอนควรมีโอกาสได้รับการศึกษาเพิ่มเติมเฉพาะเรื่องมากขึ้นทั้งใน
และนอกประเทศ กรมสามัญจึงได้จัดให้มีการอบรมสัมมนาเพื่อเพิ่มความรู้แก่ครู

3. วิชาที่สอน คือวิชาสามัญทั่วไป ตามหลักสูตรของนักเรียนปกติแล้วได้จัด
เป็นวิชาชีพที่จัดสอนเป็นการป้อนฐานใหม่มากขึ้น เช่น วิชาตัดเย็บเสื้อผ้า งานไฟฟ้า
งานไม้ ถัก ทอ ปั่น

4. ระบบหรือวิธีสื่อการสอนสำหรับเด็กหูหนวกหูหลายแบบผสมกันเรียกว่า
สอนโดยระบบรวม (Total Communication) ได้แก่ภาษามือ การสะกดด้วยนิ้วมือ
การอ่านริมฝีปาก แตกต่างจากการสอนหูค้อย่างเดียวของเด็กหูตึง

5. มีการใช้อุปกรณ์การสอนช่วยมากมาย เช่น เครื่องช่วยฟัง เครื่องสอนพูด
เพย์ดิกพูด

6. การวัดผล โรงเรียนดำเนินการวัดผลของทุกระดับชั้น
(กองการศึกษาพิเศษ 2528 : 1-3)

สมรรถภาพทางกาย

คลาร์ค (Clarke, quoted in Hockey 1977 : 55) ได้ให้ความหมาย
ของสมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) ว่า คือความสามารถในการดำรง
ชีวิตประจำวันได้อย่างแข็งแรง, ว่องไว ปราศจากความอ่อนเพลียและมีพลังงานเหลือพอ
ที่จะใช้เวลาว่างอย่างมีความสุขและเตรียมพร้อมที่จะเผชิญภาวะฉุกเฉินได้

เกตเชล (Getchell 1979 : 10-13) ได้ให้ความหมายของสมรรถภาพ
ทางกาย คือความสามารถของหัวใจ, หลอดเลือด ปอด และกล้ามเนื้อที่จะทำหน้าที่ให้มี
ประสิทธิภาพที่เหมาะสมกับความต้องการของร่างกายให้มีสุขภาพดีในการปฏิบัติภารกิจ
ประจำวันได้อย่างกระตือรือร้นและกิจกรรมนั้นทนทานการควย ซึ่งประกอบด้วยความแข็งแรง
(Strength), ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscle Edurance), ความอ่อนตัว
(Flexibility), ความสามารถทางกลไก (Motor Skill Performance) และ
ความอดทนของระบบไหลเวียน (Cardiorespiratory Edurance)

กล่าวโดยสรุป สมรรถภาพทางกายหมายถึง ความสามารถที่บุคคลสามารถควบคุมตัวเองได้ก็รวมถึงความสามารถอื่น ๆ ที่ร่างกายสามารถปฏิบัติงานหรือภารกิจหนัก ๆ ได้เป็นเวลานานโดยไม่เกิดการเหนื่อยอ่อนเสียก่อนกำหนดและมีกำลังเหลือพอใช้ในการสนุกสนานเพื่อตนเองในเวลาว่าง ตลอดจนมีกำลังไว้ใช้ในยามฉุกเฉินได้ด้วย

นอกจากนี้สมรรถภาพทางกายยังมีความสำคัญในการพัฒนาเยาวชนในด้านต่าง ๆ ดังเช่น งานวิจัยของ ฮาร์ทและเชย์ (Hart and Shay 1964 : 443-444) พบว่า สมรรถภาพทางกายมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของการศึกษาย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ลาชเลย์ (Lashley 1972 : 5022-A) ได้พบว่าสมรรถภาพทางกายช่วยให้มีบุคลิกภาพที่ดีและปรับปรุงตัวเองได้ดีขึ้นในสังคม

ด้วยเหตุนี้การที่เยาวชนและของชาติที่มีสมรรถภาพทางกายที่ดีช่วยพัฒนาสังคมและประเทศอีกด้วย สายหยุก จำปาทอง กล่าวว่า อุปสรรคในการพัฒนาประเทศประการหนึ่งคือ ประสิทธิภาพในการทำงานของประชาชนอยู่ในระดับต่ำ อันมีสาเหตุที่สำคัญคือปัญหาทางด้านสมรรถภาพและสุขภาพ (สายหยุก จำปาทอง 2541 : 54)

ส่วนประกอบที่เป็นปัจจัยพื้นฐานของสมรรถภาพทางกายมีหลายส่วน ลาร์สันและโยคอม (Larson and Yocom quoted in Bucher 1971 : 297) แบ่งปัจจัยพื้นฐานของสมรรถภาพทางกายไว้ 10 ประการคือ

1. ความต้านทานโรค (Resistance to Disease) เป็นองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการเสื่อมด้วยเชื้อโรคและการติดเชื้อโรค
2. ความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength and Muscular Endurance) เป็นความสามารถในการออกแรงมากกว่าปกติติดต่อกันที่กล้ามเนื้อนั้น
3. ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ (Cardiovascular and Respiratory Endurance) เกี่ยวข้องกับการจักรระบบไหลเวียนโลหิตและการหายใจ
4. กำลังของกล้ามเนื้อ (Muscular Power) เป็นความสามารถในการหดตัวของกล้ามเนื้อ เพื่อทำงานอย่างรวดเร็ว

5. ความคล่องตัว (Flexibility) กล่าวถึงระดับการเคลื่อนไหวข้อต่อ และการเคลื่อนไหวของร่างกาย

6. ความเร็ว (Speed) ความสามารถในการเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็ว ในระยะเวลาสั้น ๆ

7. ความว่องไว (Agility) ความไวในการเปลี่ยนทิศทางของร่างกาย

8. การทำงานประสานกันระหว่างระบบประสาทกับกล้ามเนื้อ

(Coordination)

9. การทรงตัว (Balance)

10. ความแม่นยำ (Accuracy) ความสามารถที่จะควบคุมการเคลื่อนไหว ไปยังจุดหมายอย่างแม่นยำ

วรัถกดิ์ เทียบชอบ (2523 : 69-71) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่เป็นส่วนประกอบ ของสมรรถภาพทางกาย คือ

1. ความทนทานของร่างกายโดยรวม (Cardiovascular Fitness) เป็นประสิทธิภาพของการทำงานประสานกันระหว่างระบบไหลเวียนโลหิต และระบบ หายใจ (Cardiorespiratory efficiency) โดยร่างกายสามารถยืนหยัดที่จะทำงานได้เป็นระยะเวลายาวนาน ได้งานมาก แต่เหนื่อยน้อยเมื่อยหยุดงานแล้ว ร่างกายจะสามารถคืนสู่สภาพปกติได้เร็ว กิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมให้มีความทนทาน ในด้านนี้ได้แก่กิจกรรมการออกกำลังกาย ที่เป็นไปอย่างเบา ๆ และช้า ๆ เป็นระยะ เวลานาน ๆ เช่น การวิ่งช้า ๆ ในระยะไกล ๆ เช่น วิ่ง 5,000, 10,000 เมตร หรือวิ่งมาราธอนจะเป็นผู้ที่มีระบบไหลเวียนและระบบการหายใจ ทำงานประสานกัน อย่างมีประสิทธิภาพคือเป็นผู้ที่มีความอดทนของร่างกาย โดยส่วนรวมอยู่ในระดับสูง นั้นเอง

2. ความทนทานของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) เป็นความสามารถในการทำงานของกล้ามเนื้อเฉพาะส่วนซ้ำซากได้เป็นระยะเวลานาน โดย ได้งานมากแต่เหนื่อยน้อย กิจกรรมที่ช่วยให้เกิดความทนทานของกล้ามเนื้อเฉพาะ ส่วนนี้ได้แก่กิจกรรมที่ต้องใช้กล้ามเนื้อส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายซ้ำซากเป็นเวลา

นาน ๆ เช่น การดึงข้อหลาย ๆ ครั้ง การค้ำพื้นหลาย ๆ ครั้ง การทำลูกนั่งหลาย ๆ ครั้ง การงอแขนหยยตัวเป็นระยะเวลานาน ๆ เป็นต้น

3. พลังหรือกำลังของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) คือความสามารถของกล้ามเนื้อในการหดตัวเพื่อทำงานอย่างหนึ่งอย่างใดอย่างเต็มที่ในระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง โดยกล้ามเนื้อส่วนหนึ่งส่วนใดหรือกล้ามเนื้อของร่างกายหลาย ๆ ส่วนทำงานรวมกัน เช่น ความสามารถในการบีบมือชายหรือชวา ความสามารถในการยกน้ำหนัก ความสามารถในการดึงโคนาไมมิเตอร์ เป็นต้น กิจกรรมที่จะช่วยให้เกิดพลังงานของกล้ามเนื้อได้แก่กิจกรรมที่กล้ามเนื้อมีโอกาสในการหดตัวอย่างเต็มที่ชั่วระยะหนึ่งแล้วก็พักสลับกันไป เช่น การยืนอยู่ระหว่างขอบประตูแล้วไขมือทั้งสองคั้นขอบประตูออกไปข้าง ๆ อย่างเต็มที่ชั่วครู่หนึ่งแล้วก็พัก สลับกันไป การกระทำเช่นนี้จะช่วยให้กล้ามเนื้อแขนและไหล่มีพลังสูงขึ้น การบริหารกายด้วยการยกน้ำหนักก็เป็นการช่วยให้กล้ามเนื้อขาตัว ไหล่และแขนมีพลังสูงขึ้นเช่นเดียวกัน

4. พลังคึกของกล้ามเนื้อ (Muscular Power) คือความสามารถของกล้ามเนื้อส่วนหนึ่งส่วนใดหรือหลาย ๆ ส่วนของร่างกายในการหดตัวเพื่อทำงานอย่างรวดเร็วและแรงในจังหวะหนึ่งจังหวะใด พลังคึกของกล้ามเนื้อนี้จะแตกต่างจากพลังของกล้ามเนื้อที่กล่าวมาแล้วตรงที่ว่า พลังคึกนั้นเป็นผลงานของการหดตัวของกล้ามเนื้อเพียงครั้งเดียวจังหวะเดียว ส่วนพลังของกล้ามเนื้อเป็นผลงานของการหดตัวของกล้ามเนื้อเช่นเดียวกัน แต่หลังจากการหดตัวแล้วยังมีโอกาสที่จะใช้ความพยายามในการหดตัวอย่างเต็มที่ต่อไปอีกชั่วระยะหนึ่ง ผลงานที่เกิดขึ้นจากความพยายามในครั้งหลังนี้ อาจจะมากกว่าหรือเท่ากับการหดตัวไปแล้วในครั้งแรกก็ได้ ตัวอย่างกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับพลังคึกของกล้ามเนื้อได้แก่การยืนอยู่กับที่ กระโดดไกล การยืนอยู่กับที่กระโดดสูง การพุ่งแหลน ทุ่มน้ำหนัก เป็นต้น กิจกรรมที่จะช่วยส่งเสริมให้กล้ามเนื้อได้มีพลังคึกตัวได้เพิ่มขึ้นนั้น ได้แก่กิจกรรมประเภทที่ช่วยเพิ่มพลังของกล้ามเนื้อและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับพลังคึกของกล้ามเนื้อดังได้กล่าวมาแล้ว

5. ความเร็ว (Speed) คือความสามารถในการหดตัวหลาย ๆ ครั้งติดต่อกันของกล้ามเนื้อส่วนหนึ่งส่วนใดหรือกล้ามเนื้อหลาย ๆ ส่วนของร่างกายรวมกันเพื่อทำงานให้ได้ผลงานมากในเวลาอันรวดเร็ว เช่น การหดตัวเพื่อช่วยให้ร่างกาย

ไต่เคลื่อนที่จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งได้อย่างรวดเร็วและในเวลาที่สูงที่สุด ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดคือวิ่ง 50, 100 เมตร กิจกรรมที่จะช่วยส่งเสริมให้เกิดความเร็วขึ้นนี้ ได้แก่กิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดความเร็วขึ้นได้แก่กิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมให้กล้ามเนื้อพลังเพิ่มขึ้น และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องที่ต้องใช้ความเร็ว

6. ความคล่องตัว (Agility) คือความสามารถในการหัดตัวของกล้ามเนื้อของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายรวมกันเพื่อให้ร่างกายสามารถเปลี่ยนตำแหน่งและทิศทางในการเคลื่อนไหวได้ด้วยความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพเช่น สามารถนั่งลงและยืนขึ้นสลับกันได้ด้วยความรวดเร็ว มีความสามารถที่จะวิ่งกลับตัวไปมาได้อย่างรวดเร็วมีความสามารถที่จะวิ่งกลับตัวไปทางซ้ายที่และขวาที่ได้ด้วยความรวดเร็ว กิจกรรมที่จะส่งเสริมความคล่องตัวนี้ก็ได้แก่กิจกรรมที่กล้ามเนื้อมีโอกาสทำงานด้วยการเปลี่ยนตำแหน่งและทิศทางต่าง ๆ ดังได้กล่าวมาแล้ว

7. ความอ่อนตัว (Flexibility) คือความสามารถในการเหยียดตัวของข้อต่อของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเพื่อให้สามารถเคลื่อนไหวได้ในบริเวณที่กว้างที่สุด ตัวอย่างเช่น การยืนเข่าตึงก้มตัวแตะพื้น การยืนเข่าตึงแอ่นลำตัวหงายหลังเอามือแตะพื้นไปข้างหลัง กิจกรรมที่จะช่วยให้ร่างกายได้มีการอ่อนตัวมากขึ้นนั้นได้แก่กิจกรรมต่าง ๆ ที่ร่างกายต้องเหยียดตัวมากกว่าที่ทำงานในเวลาปกติ

8. การทรงตัว (Balance) คือการที่ประสาทรับรู้ความรู้สึกของร่างกาย โดยเฉพาะที่อยู่ในกล้ามเนื้อ ข้อต่อ ส่วนในของหู และประสาทตาเพื่อรักษาบุคลิกของร่างกายให้อยู่ในท่าต่าง ๆ ทั้งในขณะที่อยู่กับที่และในระหว่างเคลื่อนที่ เช่น การเดินบนเส้นตรงควยปลายเท้าต่อกัน การยืนควยเท้าเดียวมือทั้งสองกางออกไปทางข้าง การหกกบ การยืนควยศีรษะ การยืนควยมือ เป็นต้น การทรงตัวควยท่าต่าง ๆ เหล่านี้ควรจะได้รับการฝึกฝนเป็นประจำจึงจะสามารถทรงตัวได้ดีขึ้น

การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายกระทำได้โดยการออกกำลังกายหรือการเข้าร่วมกิจกรรมพลศึกษา อายู เกตุสิงห์ (2516 : 4) กล่าวว่า การฝึกและการออกกำลังกายมีผลต่อร่างกายหลายระบบดังต่อไปนี้

1. กระตุ้นการเจริญของกระดูกและกล้ามเนื้อโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเด็ก
2. ส่งเสริมการขยายตัวของปอด
3. เพิ่มขนาดและปริมาตรของหัวใจ
4. ส่งเสริมการสร้างเลือดและสารของเลือด(ฮีโมโกลบิน)
5. ส่งเสริมสมรรถภาพการไหลออกซิเจน
6. กระตุ้นการทำงานของต่อมไร้ท่อ (ต่อมสร้างฮอร์โมน)
7. เพิ่มประสิทธิภาพของระบบประสาทเสรี
8. ส่งเสริมการสร้างภูมิคุ้มกัน

สมรรถภาพทางกายมีประโยชน์คือเด็กมีการทางการไต่ปีน เปี๊ยและคืบคลาน
กล่าวว่า การจัดกิจกรรมพลศึกษาพิเศษ สำหรับเด็กที่มีความพิการมีจุดมุ่งหมายเพื่อ
ที่ช่วยให้เด็กพิการเหล่านี้ได้เสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย, สมรรถภาพทางกลไก
และทักษะทางกลไกพื้นฐาน โดยเฉพาะเด็กที่มีความพิการทางการไต่ปีนการมี
สมรรถภาพทางกายที่ ช่วยให้เขามีบุคลิกภาพที่ดี มีความมั่นใจในตนเอง กล่าวที่จะ
แสดงออกในทางสร้างสรรค์สามารถปรับตัวเองอยู่ในสังคมได้ นอกจากนี้การมี
สมรรถภาพทางกายก็ยังสามารถแก้ไขสถานการณ์ระดับขั้นที่อาจเกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน
ได้ (Fait and Dunn 1984 : 65-66)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ

จากการค้นคว้าเอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้องมีปรากฏดังต่อไปนี้

ในปี ค.ศ. 1971 อีเบล (Ebel 1971 : 709 A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบ
ผลการฝึกอุปกรณ์แตรมโปลิน (Trampoline) ที่มีต่อความสามารถทางกลไกของการ
ทรงตัวของกลุ่มเด็กปัญญาอ่อน อายุ 14-16 ปี โดยทำการฝึกแตรมโปลิน 5 วันต่อสัปดาห์
วันละ 30 นาที เป็นเวลา 6 สัปดาห์ ทำการทดสอบการทรงตัวทั้งก่อนและหลังการฝึก
โดยทำการทดสอบทั้งขณะเคลื่อนไหวและอยู่กับที่ พบว่า

1. การฝึกแตรมโปลินสามารถพัฒนาความสามารถในการรักษาความสมดุล
อยู่กับที่ได้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

2. การฝึกแทรนโปลิน ไม่มีผลต่อการพัฒนาความสามารถในการรักษา
ความสมดุขยขณะเคลื่อนที่ไคอย่างมีนัยสำคัญที่ .05

ปี ค.ศ. 1972 กริมสลี (Grimsley 1972 : 3354- A) ไคศึกษาเปรียบเทียบ
ความสามารถในการทรงตัวของเด็กหูหนวกกับเด็กที่ไคยินปกติ จากการทำทดสอบโดยเครื่อง
ไคนาบาโลมิเตอร์ (Dynabalometer) ไคมีเป้าหมายช่วยในการทรงตัว, การมอง
เห็นปกติและการปิคตาในขณะทำกรทดสอบ และเปรียบเทียบในกลุ่มเด็กหูหนวกที่สูญเสีย
การไคยินตั้งแต่กำเนิดกับเด็กที่สูญเสียการไคยินภายหลัง พบว่า

1. ความสามารถในการทรงตัวของเด็กที่ไคยินปกติ ดีกว่าในเด็กหูหนวก
เมื่อทดสอบทั้ง 3 ลักษณะ
2. เด็กหูหนวกมีการเรียนรู้ การทรงตัว ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญจากเด็ก
ที่มีการไคยินปกติ โดยเครื่อง ไคนาบาโลมิเตอร์
3. ความสามารถในการทรงตัวหรือการเรียนรู้การทรงตัวของเด็กหูหนวก
แต่กำเนิดไม่มากกวาอย่างมีนัยสำคัญกับนักเรียนที่หูหนวกที่เกิดขึ้นภายหลัง
4. การปิคตา ทำให้ความสามารถในการทรงตัวเสียไปอย่างมีนัยสำคัญของ
เด็กที่หูหนวก และเด็กที่มีการไคยินปกติ
5. การมีเป้าหมายทางสายตา สามารถช่วยให้ความสามารถในการทรงตัว
ของเด็กหูหนวกดีขึ้น แต่ไม่ไคช่วยในเด็กที่มีการไคยินปกติ อย่างมีนัยสำคัญ

ปี ค.ศ. 1973 อีเมส (Emes 1973 : 7573- A) ไคศึกษาเปรียบเทียบ
สมรรถภาพทางกายของนักกีฬาพิการบนรถเข็นกับนักกีฬาปกติ นักกีฬาพิการจากการ
แข่งขันคานาเดียน เนชั่นแนล วิลแชร์ เกมส์ (Canadian National Wheelchair
Games) จำนวน 20 คน และนักกีฬาปกติ 20 คน มีการชั่งน้ำหนัก บันทึกอายุของ
กลุ่มตัวอย่าง

ทำกรทดสอบโดยไซแชนคันบันไคจักรยาน 50 รอบต่อนาที และเพิ่มระดับ
ของความต้านทานของจักรยานทุก ๆ 2 นาที ให้สัมพันธ์กับอัตราการเต้นชีพจร จน
กระทั่งไม่สามารถรักษาระดับของจำนวน 50 รอบต่อนาทีไค คำนวณความสามารถ
ในการทำงาน โดยจำนวนรอบของการหมุนวัคอัตราการเต้นของหัวใจ, อัตราการหายใจ
ปริมาณของการหายใจออก และการนำออกซิเจนไปไซในนาทีสุดท้าย



ผลการศึกษาพบว่า นักกีฬาปกติ มีความสามารถดีกว่า นักกีฬามือสมัครเล่น เช่น อย่างมีนัยสำคัญที่ .05 แต่ถ้านำค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวมาพิจารณาแล้วไม่ปรากฏ ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของความสามารถในการจับออกซิเจนสูงสุดของกลุ่ม ตัวอย่าง 2 กลุ่มนี้

ปี ค.ศ. 1977 ฮิล (Hill 1977 : 757-A) ได้ศึกษาถึงการจัก โปรแกรมการออกกำลังกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของเด็กปัญญาอ่อน กลุ่ม ตัวอย่างคือ เด็กปัญญาอ่อนชาย จำนวน 60 คน ได้มีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน คือ กลุ่มทดลองโดยจักโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อพัฒนา สมรรถภาพที่จักโดยผู้วิจัย กลุ่มกิจกรรมทางสังคมมีการกำหนดกิจกรรมทางสังคมโดย ผู้วิจัย และกลุ่มควบคุมมีกิจกรรมตามปกติในแต่ละวันมีการทดสอบก่อนและหลังจาก ระยะเวลา 7 สัปดาห์ พบว่า

1. การจักโปรแกรมการออกกำลังกายวันละ 30 นาที สัปดาห์ละ 3 วัน ทำให้มีความแข็งแรงของแขน ลำตัว พัฒนาความเร็ว และความทนทานของระบบ ไหลเวียนอย่างมีนัยสำคัญ
2. สมรรถภาพของเด็กปัญญาอ่อนสามารถพัฒนาได้โดยการจักโปรแกรมการ ออกกำลังกาย
3. การฝึกเดิน (Hawthorne) ไม่สามารถปรับปรุงสมรรถภาพของ เด็กปัญญาอ่อนได้
4. ยังขาดความเหมาะสมของรายการทดสอบในการทดสอบสมรรถภาพ ของเด็กปัญญาอ่อน
5. การกำหนดกิจกรรมที่เหมาะสมเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาสมรรถภาพ ของเด็กปัญญาอ่อน

ในปี ค.ศ. 1981 พรอคเตอร์ (Proctor 1987 : 4354-A) ได้ทำการ ศึกษาโปรแกรมการสร้างสมรรถภาพทางกายและการรักษาสมรรถภาพทางกายนาน 12 สัปดาห์ ที่มีผลต่อความสามารถของนักเรียนพิการทางสติปัญญาระดับพอฝึกได้ จำนวน 75 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีการทดสอบ ก่อนโดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของสมาคมสุขศึกษา พลศึกษา สันทนาการ

แห่งสหรัฐอเมริกา (AAHPER) แล้วจัดโปรแกรมการสร้างสมรรถภาพทางกายเป็นเวลา 6 สัปดาห์ แก่กลุ่มทดลองและทดสอบภายหลังจาก 6 สัปดาห์แล้ว ต่อจากนั้นแบ่งกลุ่มทั้ง 2 ออก เป็นกลุ่มย่อย 2 กลุ่ม โดยกลุ่มที่ 1 ยังคงรักษาสมรรถภาพทางกายไว้ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ กลุ่ม 2 ปฏิบัติ 2 ครั้งต่อสัปดาห์ เมื่อผ่านไปอีก 6 สัปดาห์แล้ว ทดสอบขั้นสุดท้าย นำผลการทดสอบทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมาเปรียบเทียบซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของสมาคมสุขศึกษา พลศึกษาสันนาการแห่งสหรัฐอเมริกา (AAHPER) มีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง
2. โปรแกรมการสร้างสมรรถภาพทางกาย 6 สัปดาห์ ทำให้บรรลุถึงสมรรถภาพได้อย่างมีนัยสำคัญ จากการวัดในกลุ่มตัวอย่างดังกล่าว
3. โปรแกรมการรักษาสมรรถภาพทางกาย 6 สัปดาห์ ที่กระทำภายหลังจากการสร้างสมรรถภาพทางกายมีผลในการรักษาระดับของสมรรถภาพทางกายของกลุ่มตัวอย่างดังกล่าว

ในปี ค.ศ. 1982 ชมิดท์ (Schmidt 1982 : 3501-A) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการสูญเสียการไคยีนกับความสามารถของสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนที่มีการสูญเสียการไคยีนจำนวน 70 คน วัดประสิทธิภาพของสมรรถภาพทางกลไกโดยคะแนนรวมจากแบบทดสอบของ บรูคอิงค์ โอเซอร์เรตสกี (Bruininks Oseretsky) โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามตัวแปร 7 ประการ คือ อายุ เพศ ระดับของการสูญเสียการไคยีน การแก้ไขอาการที่สูญเสียการไคยีน ระยะเวลาของการสูญเสียการไคยีน สาเหตุที่ทำให้สูญเสียการไคยีน และระดับของการศึกษา พบว่า

1. ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถของสมรรถภาพทางกลไกกับระดับของการสูญเสียการไคยีน
2. อายุมีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมความสามารถของสมรรถภาพทางกลไก
3. ไม่มีความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมระหว่างนักเรียนที่มีสาเหตุการสูญเสียการไคยีนมาจากกรรมพันธุ์กับนักเรียนที่เกิดการสูญเสียการไคยีนขึ้นเอง
4. จากการคำนวณสมการในการทำนาย แสดงว่า องค์ประกอบที่มีประสิทธิภาพในการทำนายคือ อายุ และการจัดการศึกษาของเด็กเหล่านี้ สรุปว่าไม่มีความสัมพันธ์

ระหว่างการสูญเสียการได้ยินกับประสิทธิภาพของสมรรถภาพทางกลไก

ในปีเดียวกันนี้ คาน (Kahn 1982 : 2275- A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบ
 อคติตนเอง (Self concept) และสมรรถภาพทางกาย มีความสัมพันธ์กับความ
 สัมพันธ์ทางสังคม (Social Interaction) ของกลุ่มนักเรียนปัญญาอ่อนอายุ 13-
 18 ปี จำนวน 70 คน โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของ AAHPER สำหรับ
 เด็กปัญญาอ่อน และแบบวัดอคติตนเอง สำหรับเด็ก เพียร์ แฮร์ริส (Piers-Harris)
 การวัดความสัมพันธ์ทางสังคม จากการสังเกตและบันทึกโดยผู้ทำวิจัยในขณะการ
 เล่นต่าง ๆ เช่น เล่นตามลำพัง เล่นเป็นคู่ แบบแบ่งเป็นพวก และการแสดงการมี
 ส่วนร่วมในการเล่น รวมทั้งการไม่แสดงออกในการเล่นโดยบันทึกในระหว่างการเรียน
 พลศึกษาร่วมกันอย่างอิสระของนักเรียนปกติกับนักเรียนปัญญาอ่อน

ผลการวิจัยพบว่า สมรรถภาพทางกายและพัฒนาการของอคติตนเองอาจทำ
 ให้การปฏิสัมพันธ์ทางสังคมขึ้น ในการเรียนพลศึกษาร่วมกัน (Mainstreamed)
 ระหว่างเด็กปกติกับเด็กปัญญาอ่อน

ต่อมาในปี ค.ศ. 1984 ชาง (Chang 1984 : 3110- A)
 ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการจำระหว่างนักเรียนที่มีการสูญเสียการได้ยิน
 กับนักเรียนปกติในสาธารณรัฐจีนไต้หวันกลุ่มละ 80 คน อายุ 9-12 ปี

กำหนดทักษะในการจำในเรื่องของ จำนวน, ของเหลว, น้ำหนัก และปริมาตร
 ในแต่ละประเภทนี้ได้มีการสอนนำก่อน และทดสอบความสามารถโดยตารางการทดสอบ
 สติปัญญา สำหรับเด็กของ เวชเลอร์ (Wechsler) พบว่า ความสามารถของสติปัญญา
 ระหว่างเด็กที่มีการสูญเสียการได้ยินกับเด็กปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
 กลุ่มนักเรียนที่มีการสูญเสียการได้ยินไม่สามารถแสดงความจำในเรื่องจำนวน, ของเหลว,
 น้ำหนักและปริมาตรในช่วงอายุดังกล่าวได้ แต่นักเรียนปกติมีความสามารถในการจำ
 จำนวนได้ในอายุ 10 ปี ของเหลว, ปริมาตรในอายุ 12 ปี และความจำในเรื่อง
 ของน้ำหนักเมื่อหลังอายุ 12 ปีแล้ว กล่าวโดยสรุปว่าความสามารถในการจำของ
 นักเรียนที่มีการสูญเสียการได้ยิน จะล่าช้ากว่านักเรียนปกติอย่างน้อย 3 ปี

ทางเสนอแนะว่าการจัดหลักสูตรและวิธีการสอนสำหรับที่มีการสูญเสีย การไต่ถามควรมีการดัดแปลงให้เหมาะสมจากพื้นฐานของประสบการณ์และศูนย์กลาง ของการเรียนการสอน

ในปีเดียวกัน สกอตต์ (Scott 1984 : 2806 - A) ได้ศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกตัวแปรอิสระภายในอัตคมโนทัศน์ (Self-Concept) ที่มีลักษณะเป็นตัวแปรตาม ไร้เครื่องมือเกณฑ์ในการวัดตัวแปรของอัตคมโนทัศน์ตามรายการ มโนทัศน์ระดับประถมศึกษา (Primary Self-Concept Inventory) กลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการไต่ถามระดับกลางจนถึงขั้นหนัก เป็นชาย 56 คน หญิง 44 คน อายุ 5-13 ปี ข้อมูลของนักเรียนแต่ละคนได้จากแบบสอบถามผู้ปกครอง และทำเป็นความลับ ซึ่งข้อมูลนี้จะศึกษาถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระคือ อายุ ผลสัมฤทธิ์จากการเรียน, เพศ, ข้อมูลในชั้นเรียน, ระดับความบกพร่องทางการไต่ถาม และวิธีการสื่อสารภายในครอบครัว พบว่า ผลสัมฤทธิ์จากการเรียนเป็นตัวแปรเดียวที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับอัตคมโนทัศน์

ในปีเดียวกัน บัทเทอร์ฟิลด์ (Butterfield 1984 : 2028- A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบพื้นฐานทักษะทางกลไกและทักษะการทรงตัวของเด็กที่มีการไต่ถาม บกพร่อง โดยใช้เครื่องมือที่ประเมินจากเกณฑ์ในการอ้างอิง คือตารางในการประเมิน ทักษะทางกลไกของกล้ามเนื้อใหญ่ของมหาวิทยาลัยโอไฮโอ (Ohio State University) ซึ่งกำหนดรายการจาก บรูคิงส์-โอเซอร์สกี (Bruininks-Oseretsky) โดยศึกษาความแตกต่างของทักษะของกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย การเดิน, การวิ่ง, การกระโดดเขย่ง, การกระโดด 2 เท้า, การขว้าง, การจับยึด, การเตะ, การตี, การปีนบันไดสูง, การกระโดดกระเด็น, การไต่ชั้นบันไดและการ ทรงตัว หากความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการแสดงทักษะกับอายุ, เพศ, ระดับ ของการสูญเสียการไต่ถามหน่วยเป็น เดซิเบล และสาเหตุของการสูญเสียการไต่ถาม กลุ่มตัวอย่าง 132 คน อายุ 3-14 ปี ที่มีความบกพร่องทางการไต่ถาม ผลการวิจัย พบว่า ทักษะพื้นฐานทางกลไก 10 อย่าง และการรักษาความสมดุลจะมีผลดีขึ้นตาม อายุที่สูงขึ้น แต่หาทางการเดินไม่ปรากฏว่าพัฒนาไปตามระดับอายุ

และในปี ค.ศ. 1986 คลาร์ก (Clarke 1986 : 144-149) ได้ศึกษาความแตกต่างระหว่างเพศที่มีต่อความแข็งแรงและความเหน็ดเหนื่อย โดยจัดระบบพักระหว่างการทำงานที่แตกต่างกัน กลุ่มตัวอย่างเป็นชาย 14 คน หญิง 15 คน ใช้เครื่องวัดแรงบีบมือ (Hand Grip Dynamometer) ในการออกกำลัง 5 นาที การทำงานเป็นเวลา 3 วินาที เวลาพักที่แตกต่างกันออกไปคือ 1, 2, 3 และ 4 โดยสุ่มกลุ่มตัวอย่างว่าจะมีการพักแบบไหน พบว่า เพศชายมีความแข็งแรงและค่าความอดทนมากกว่าเพศหญิง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องภายในประเทศ

ในปี พ.ศ. 2510 ชลิต ทองปลิว (2510 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการสอนคนหูหนวกในประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์ของการทราบความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับการสอนคนหูหนวกในค่านวิชาที่สอน วิธีสอน การวัดผลและองค์ประกอบอื่น ๆ เกี่ยวกับการเรียนการสอน

กลุ่มตัวอย่างได้แก่ครูที่สอนอยู่ในโรงเรียนสอนคนหูหนวกดุสิตและทุ่งมหาเมฆ ในปีการศึกษา 2510 จำนวน 52 คน ผลการวิจัยพบว่า

ทางด้านเนื้อหาวิชาและหลักสูตร

ชั้นประถมศึกษาตอนต้น นักเรียนควรเรียนทุกวิชาบางวิชาควรรวมเป็นวิชาเดียว หลักสูตรควรจัดทำขึ้นเพื่อเด็กหูหนวกโดยเฉพาะ ควรมีวิชาสามัญมากกว่าวิชาชีพ

ชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ไม่ควรเรียนภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์มากเกินไป เพราะยากเกินไป ไม่มีประโยชน์ต่อชีวิตประจำวัน ควรมีวิชาชีพมากกว่าวิชาสามัญ

ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ไม่ควรเรียนวิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษและคณิตศาสตร์ เพราะยากเกินไป ไม่มีประโยชน์ต่อชีวิตประจำวัน ทั้ง 3 วิชาควรนำเอาหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2503 มาดัดแปลงให้เหมาะสม หรือจัดทำขึ้นใหม่ เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพของคนหูหนวก

ทางด้านการเรียนการสอน

โรงเรียนยังไม่มีโครงการสอนสำหรับใช้ในโรงเรียนโดยเฉพาะ นักเรียน

มีส่วนร่วมในบทเรียนหรือในการสอนของครูน้อยไป อุปสรรคการสอนมีน้อยเกินไป
เพราะขาดวัสดุทำอุปกรณ์ และการวัดผลยังไม่สัมฤทธิ์ผลเท่าที่ควร

ทางค่านองค์ประกอบอื่น ๆ

โรงเรียนไม่ได้จัดสอนวิชาอย่างจริงจังเพราะไม่มีโรงฝึกงาน การส่งเสริม
กิจกรรมที่สาหรือการติดต่อกับผู้ปกครองมีน้อยเกินไป

ในปี พ.ศ.2511 สมพงษ์ พรหมบุรณย์ (2511 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา
เรื่องโรงเรียนของเด็กหูหนวกในประเทศไทยในปีการศึกษา 2511 โดยมีวัตถุประสงค์
ที่จะทราบว่าครูผู้สอนในโรงเรียนสอนคนหูหนวกมีทัศนคติต่องาน, ต่อหลักสูตรและวิธีการ
สอนในโรงเรียน, ความสนใจทางการเรียนของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาต่าง ๆ
การวัดผล การสอบเลื่อนชั้น วิธีสอนแบบต่าง ๆ ที่นักเรียนชอบและความต้องการทั่วไป
ของเด็กหูหนวก

กลุ่มตัวอย่างคือครู 55 คน เป็นชาย 22 คน หญิง 33 คน นักเรียน 122 คน
เป็นชาย 72 คน หญิง 50 คน จากโรงเรียนสอนคนหูหนวกดุสิตและทุ่งมหาเมฆซึ่งมี
เพียง 2 แห่งในประเทศไทย ใช้แบบสอบถาม 50 ข้อ สัมภาษณ์ครูสังเกตเด็กและ
สังเกตการสอนตามชั้นให้นำข้อมูลมาวิเคราะห์เป็นรูปตารางและคิดเป็นร้อยละตาม
เรื่องนั้น

ผลการวิจัยพบว่า

ครูที่สอนในโรงเรียนสอนคนหูหนวกมีความรักและความสนใจเด็กหูหนวก
อุปสรรคการสอนคือครูขาดความชำนาญในการสอนและนักเรียนในชั้นมีมากเกินไป
ควรมีการอบรมครูผู้สอนทุก ๆ 2 ปี และจัดชั้นใหม่มีนักเรียน 10-12 คน ต่อครูสอน
หนึ่งคน ควรจะใช้หลักสูตรพิเศษสำหรับคนหูหนวกโดยเฉพาะซึ่งเน้นในเรื่องวิชาชีพ
และเรื่องที่จะช่วยให้นักเรียนเข้าใจตนเองและสังคมเพื่อช่วยให้มีชีวิตอยู่ในสังคมได้
อย่างมีความสุข ทางราชการควรจะได้พิจารณาช่วยเหลือในด้านสวัสดิการหรือให้เงิน
เพิ่มพิเศษแก่ครู

นักเรียนหูหนวกต้องการเรียนทุกวิชาที่มีในหลักสูตรเท่าที่ความสามารถของ
ตนจะเรียนได้เพื่อปรับตนเองให้สามารถเท่าเทียมกับเด็กปกติ ต้องการเรียนกับเด็ก

หุนหวกด้วยกัน ไม่ต้องการไปเรียนกับเด็กธรรมดา ต้องการครูที่ปลูกดี โดยใช้ภาษามือ และการอ่านริมฝีปากสกนนี้มามากกว่าการสอนโดยใช้เครื่องช่วยฟัง ต้องการเรียนในชั้นสูงขึ้นกว่าที่โรงเรียนจักสอนในขณะนี้ ต้องการให้โรงเรียนสอบเลื่อนชั้นเองและขอทดสอบต้องการให้เป็นปรนัย ต้องการทำงานเมื่อภายหลังสำเร็จแล้วกับพ่อแม่เพื่อน หุนหวกด้วยกันหรือกับผู้ที่มีความเข้าใจคน ไม่ต้องการทำงานอิสระ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย ควรจัดการศึกษาแก่เด็กหุนหวกเหล่านี้เน้นในเรื่องอาชีพ ควรมีการคัดเลือกครูที่มีความรักความสนใจ มีความรู้ทางจิตวิทยา พัฒนาการและจิตวิทยาเกี่ยวกับคนหุนหวกและเคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับวิธีสอนคนหุนหวกมาแล้ว ทางราชการควรจัดส่งเสริมและสนับสนุนให้แพทย์นักจิตวิทยา นักการศึกษาที่มีความสนใจศึกษาคนควาเกี่ยวกับคนหุนหวกและควรเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการเกี่ยวกับคนหุนหวกไปยังประชาชนทั่วไป เพื่อร่วมมือป้องกันความพิการทางหุนหวกให้ลดน้อยลง และเพื่อความร่วมมือช่วยเหลือคนหุนหวกให้มีชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขเท่าที่จะทำได้

ต่อมาในการประชุมคณะกรรมการการทดสอบสมรรถภาพทางกายระหว่างประเทศ ครั้งที่ 6 ที่ประเทศอิสราเอล ในปี พ.ศ.2512 ประเทศไทยโดยกองส่งเสริมพลศึกษา กรมพลศึกษา (2513 : 1-2) ได้นำผลการทดสอบสมรรถภาพของเยาวชนชาย, หญิง ระดับอายุ 6, 12 และ 18 ปี เข้าร่วมพิจารณาด้วย ผลปรากฏว่า เยาวชนอายุ 6 และ 12 ปี มีสมรรถภาพทางกายโดยเฉลี่ยต่ำกว่าประเทศอื่นคือแรงบีบมือที่หนักและดึงข้อกับราวเดี่ยว เยาวชนหญิงทั้ง 3 ระดับอายุ มีสมรรถภาพทางกายต่ำกว่าคือ ลูกนั่ง 30 วินาที, งอแขนห้อยตัว ส่วนเยาวชนหญิงระดับอายุ 18 ปี ต่ำกว่าในรายการงอตัวข้างหน้า นอกจากนี้แล้วเยาวชนทั้งชาย, หญิง ทั้ง 3 ระดับอายุ ในรายการอื่นอยู่ในระดับไล่เรียงกัน

ปี พ.ศ.2513 วรศักดิ์ เพียรชอบ, อนันต์ อัทธ และศิลปชัย สุวรรณธาดา (2513 : 48) ได้ทำการวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกาย วุฒิภาวะ และสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาของไทย ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. สมรรถภาพทางกายจะเพิ่มขึ้น ตามอายุ ส่วนสูงและน้ำหนัก

2. ขนาดและรูปร่างของนักเรียนมัธยมศึกษาชาย อาจแบ่งได้ตามสูตรคือ
 $1.87 \text{ อายุ} + .09 \text{ ส่วนสูง (เซนติเมตร)} + 256 \text{ น้ำหนัก(กิโลกรัม)} + 238.59$
3. สมรรถภาพทางกายจะเพิ่มขึ้นตามการเพิ่มของสูตรการแบ่งลักษณะข้างตน
4. มีค่าสหสัมพันธ์สูงระหว่างสมรรถภาพทางกายและรูปร่าง
5. มีค่าสหสัมพันธ์ต่ำระหว่างสมรรถภาพทางกายและสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน
6. มีค่าสหสัมพันธ์สูงระหว่างทรงของน้ำหนักกับความแข็งแรงและระหว่างความแข็งแรงกับกำลัง

ต่อมาปี พ.ศ.2517 ประชา ทีฆะภรณ์ (2517 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาถึงสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่สี่ ในจังหวัดฉะเชิงเทรา กลุ่มตัวอย่าง 400 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนชายกับนักเรียนหญิงมีสมรรถภาพทางกายไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01
2. นักเรียนโรงเรียนรัฐบาลมีสมรรถภาพทางกายสูงกว่านักเรียนโรงเรียนราษฎร์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01
3. นักเรียนโรงเรียนในเมืองกับนักเรียนโรงเรียนในชนบท มีสมรรถภาพทางกายไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01
4. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จังหวัดฉะเชิงเทรา มีสมรรถภาพทางกายอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง เมื่อเทียบกับเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับชั้นและอายุเฉลี่ยเดียวกัน จากแบบสอบของรัฐอชิงตัน

ต่อมาปี พ.ศ.2521 สุวิมล ทั้งสังจพจน์ (2521 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาถึงแบบทดสอบและสร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักเรียนตาบอดเพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพของนักเรียนตาบอดสนิทและตาบอดเลือนกลาง กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนในโรงเรียนสอนคนตาบอด วิทยาไทร กรุงเทพมหานคร มีตาบอดเลือนกลาง 22 คน ชาย 28 คน หญิง 15 คน และตาบอดสนิท ชาย 28 คน หญิง 16 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย 7 รายการคือ วิ่งเร็ว 50 เมตร, ยืนกระโดดไกล, ลุกนั่ง 30 วินาที, นั่งอตัว, ค้นข้อ 30 นาที

สกว้อทรีสต์ 30 วินาที และวิ่งอยู่กับที่ 5 นาที มีค่าความเชื่อมั่นของแต่ละรายการ คือ .901, .867, .742, .924, .668, .585 และ .506 ตามลำดับ มีความเที่ยงตรงของแบบทดสอบที่ประกอบด้วยรายการทดสอบสามรายการคือ วิ่งเร็ว 50 เมตร, ยืนกระโดดไกล และวิ่งอยู่กับที่ 5 นาที มีค่าเท่ากับ .537 ซึ่งมีค่าเที่ยงตรงไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับแบบทดสอบที่ประกอบด้วยรายการทดสอบเจ็กรายการ

2. เมื่อนำแบบทดสอบนี้ไปใช้กับนักเรียนตาบอดหญิงมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .700, .767, .661, .825, .560, .372 และ .522 ตามลำดับ

3. สมรรถภาพทางกายของนักเรียนตาบอดหญิงเคลื่อนไหวกลางกับตาบอดสนิท แตกต่างกับค่านวิ่งเร็ว 50 เมตร และยืนข้อ 30 วินาที ส่วนสมรรถภาพทางกายของนักเรียนตาบอดชายเคลื่อนไหวกลางกับตาบอดสนิท แตกต่างกับค่านวิ่งเร็ว 50 เมตร และยืนกระโดดไกล

ปี พ.ศ.2523 วิจัย คำทอง (2523 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสมรรถภาพทางกายและสร้างเกณฑ์ปกติวิสัยสมรรถภาพทางกายของนักเรียนประถมศึกษาในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษากับโรงเรียนเทศบาล โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ

ผลการวิจัยพบว่า

1. สมรรถภาพทางกายแต่ละรายการของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษากับโรงเรียนเทศบาลในเขตการศึกษา 10 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

2. สมรรถภาพทางกายรวมของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ในโรงเรียน สังกัดกรมสามัญศึกษากับโรงเรียนเทศบาลในเขตการศึกษา 10 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ในปีเดียวกันนี้ ปรีศนา คณาญาติ (2523 : 44-45) ได้ศึกษาถึงสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษา 1-6 ปีการศึกษา 2522 ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ พบว่า

1. เมื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาใน กรุงเทพมหานคร พบว่า อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ของเกณฑ์มาตรฐานที่สร้างขึ้น
2. สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายคือนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ของโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
3. สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายคือนักเรียนหญิงทุกระดับชั้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
4. สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายคือนักเรียนหญิง ระหว่างชั้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 กล่าวคือ นักเรียนที่อยู่ชั้นสูงกว่าจะมีสมรรถภาพทางกายดีกว่านักเรียนที่อยู่ชั้นต่ำกว่าเป็นคู่ ๆ คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ดีกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ดีกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ดีกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ดีกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ดีกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ต่อมาในปี พ.ศ.2528 กองส่งเสริมพลศึกษา กรมพลศึกษา (2528 : 41-47) ได้ทดสอบสมรรถภาพทางกายนักเรียนชายและหญิงอายุ 10-18 ปี ในเขตการศึกษา 1-12 และเขตกรุงเทพมหานคร รวม 5,580 คน โดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศและนำผลการทดสอบมาเปรียบเทียบกับนักเรียนญี่ปุ่นบางรายการ ผลการวิจัยพบว่า

1. สมรรถภาพทางกายของนักเรียนชายและหญิงไทยในรายการทดสอบวิ่ง 50 เมตร, ยืนกระโดดไกล, แกรงบับมือ, ลุกนั่ง 30 วินาที, ค้างข้อเฉาะชาย และนั่งก้มตัวเฉาะหญิง มีค่าเฉลี่ยของการทดสอบที่ได้ต่ำกว่านักเรียนชายและหญิงญี่ปุ่นในรายการดังกล่าวทุกช่วงอายุ

2. จากการทดสอบสมรรถภาพทางกายและเปรียบเทียบระหว่างนักเรียนไทยกับนักเรียนญี่ปุ่นครั้งนี้ นายจุน โอกะ (Jon Oga) ผู้เชี่ยวชาญที่รัฐบาลญี่ปุ่นส่งมาช่วยการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่กองส่งเสริมพลศึกษาได้กล่าวว่า

"สมรรถภาพทางกายของนักเรียนไทยในปี พ.ศ.2528 เท่ากับสมรรถภาพทางกายของนักเรียนญี่ปุ่นเมื่อ 20 ปีที่ผ่านมาแล้ว" (พิชณ อุคตโมบล, สัมภาษณ์)

และในปีเดียวกันนี้ ทิศิษฐ์ ไตรรัตน์ผดุงผล (2528 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาถึงสมรรถภาพทางกายของนักเรียนปัญญาอ่อนประเภทพอเรียนได้้อย่างเดียวจำนวน 130 คน และเด็กปัญญาอ่อนที่มีความพิการอื่นร่วมจำนวน 25 คน มีระดับความสามารถทางสติปัญญา 50-70 ผลการวิจัยพบว่า

1. ความสามารถในการวิ่ง 20 เมตรเฉลี่ย 5.53 วินาที, ยืนทรงตัวเฉลี่ย 2.69 วินาที, วิ่งซิกแซกเฉลี่ย 9.50 วินาที, ยืนกระโดดไกลเฉลี่ย 101.95 เซนติเมตร, ลุก-นั่งเฉลี่ย 8.96 ครั้ง ใน 30 วินาที, แรงบีบมือซ้ายเฉลี่ย 6.89 กิโลกรัม ขวา 6.60 กิโลกรัม

2. ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางสติปัญญากับความสามารถทางร่างกายของเด็กปัญญาอ่อนประเภทพอเรียนได้ แบ่งออกเป็นกลุ่มอายุ 5-9 ปี, 10-12 ปี, 13-15 ปี และ 16.-18 ปี พบว่า กลุ่ม 10-12 ปี ความสามารถทางสติปัญญามีความสัมพันธ์กับความสามารถทางร่างกายในการวิ่ง 20 เมตร ยืนทรงตัวอยู่กับที่ วิ่งซิกแซก และคะแนนความสามารถทางกายรวมแต่อยู่ในระดับต่ำ ส่วนรายการอื่นไม่ปรากฏความสัมพันธ์กันในทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

3. ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางสติปัญญากับความสามารถทางร่างกายของเด็กปัญญาอ่อนที่มีความพิการอื่นร่วมประเภทพอเรียนได้ ซึ่งมีความพิการทางการได้ยิน การมองเห็นและสภาพทางสมอง ปรากฏว่าไม่มีความสัมพันธ์กันในทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

4. การเปรียบเทียบความสามารถทางร่างกายของเด็กปัญญาอ่อนอย่างเดียวกับความสามารถทางร่างกายของเด็กปัญญาอ่อนที่มีความพิการอื่นร่วมปรากฏว่าความสามารถเฉลี่ยของการยืนทรงตัว และแรงบีบมือขวาของเด็กปัญญาอ่อนอย่างเดียวกันแตกต่างกันและดีกว่าความสามารถเฉลี่ยของเด็กปัญญาอ่อนที่มีความพิการอื่นร่วมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในรายการอื่นไม่ปรากฏความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

5. การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มของแต่ละรายการพบว่า

ความสามารถในการวิ่ง 20 เมตร วิ่งซิกแซก ยืนกระโดดไกลของกลุ่ม 16-18 ปี และกลุ่ม 10-12 ปี กับกลุ่มที่มีความพิการอื่นร่วมไม่ปรากฏความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญระดับ .05

ความสามารถยืนทรงตัวอยู่กับที่ กลุ่มอายุ 13-15 ปี ปรากฏความแตกต่างกับกลุ่ม 5-9 ปี และกลุ่มที่มีความพิการอื่นร่วม ส่วนกลุ่มอื่น ๆ ไม่ปรากฏความแตกต่างกัน

ความสามารถในการลุก-นั่ง กลุ่ม 16-18 ปี มีความแตกต่างกับกลุ่ม 5-9 ปี, กลุ่ม 10-12 ปี และกลุ่มที่มีความพิการอื่นร่วม กลุ่ม 13-15 ปี ปรากฏความแตกต่างกับกลุ่ม 5-9 ปี และกลุ่ม 10-12 ปี นอกจากนี้กลุ่มที่มีความพิการอื่นร่วมมีความแตกต่างกับกลุ่ม 5-9 ปี, 10-12 ปี แต่กลุ่ม 5-9 ปี และกลุ่ม 10-12 ปี ไม่ปรากฏความแตกต่างกันและกลุ่ม 13-15 ปี กับกลุ่ม 5-9 ปี ไม่ปรากฏความแตกต่างกันเช่นเดียวกัน

ความสามารถของแรงบีบมือชายกลุ่ม 5-9 ปีกับกลุ่ม 10-12 ปี ไม่มีความแตกต่างกัน แต่กลุ่มอื่น ๆ ปรากฏความแตกต่างกัน

ความสามารถของแรงบีบมือขวา กลุ่ม 5-9 ปี กลุ่ม 10-12 ปี และกลุ่มที่มีความพิการอื่นร่วมต่างก็ไม่มี ความแตกต่างซึ่งกันและกัน และทั้ง 3 กลุ่มปรากฏความแตกต่างกับกลุ่มอายุ 13-15 ปี และกลุ่มอายุ 16-18 ปี ตามลำดับ และยังพบว่า กลุ่ม 13-15 ปี กับกลุ่ม 16-18 ปี มีความแตกต่างกัน

ความสามารถในการโยนลูกบอลลงตะกร้าของเด็กปัญญาอ่อนทั้ง 5 กลุ่ม ไม่ปรากฏความแตกต่างกัน

สรุปได้ว่า การทดสอบสมรรถภาพทางกายของเด็กนักเรียนที่มีความพิการทางการได้ยินในประเทศไทยยังไม่เคยมีผู้ศึกษาและวิจัยมาก่อน ซึ่งในต่างประเทศได้มีการศึกษาและให้ความสนใจแก่เด็กนักเรียนที่มีความพิการทางการได้ยินมาก และในปัจจุบันนี้ได้มีการจัดการแข่งขันกีฬาระหว่างคนพิการตั้งแต่ปี พ.ศ.2518 ในประเทศไทยขึ้นในวันที่ 28-30 มกราคม และได้คัดเลือกผู้ชนะเลิศจากการแข่งขันไปแข่งขันกีฬา ฟาร์อีสเทอน แอนค เซาท์ แปซิฟิก เกมส (Far Eastern and South Pacific Games) ซึ่งเป็นการแข่งขันกีฬาคนพิการระหว่างประเทศ (จรวจร ธรนิมทร์ 2520 : 158-159) และในปี พ.ศ.2519 ศาสตราจารย์นายแพทย์ บุญสม มาร์ติน อธิบดีกรมพลศึกษาในขณะนั้นได้จัดกลุ่มนักกีฬาคนพิการ 7 คน ของไทยไปแข่งขัน



กีฬาโอลิมเปียค (Olympiad) ระหว่างประเทศ สำหรับคนพิการครั้งแรกที่เมือง
โตรอนโต ประเทศแคนาดา ประกอบด้วยคนหูหนวกตาบอด และแขนขาควม
เปรียบเสมือนผู้แทนของชาติที่จะสร้างชื่อเสียงให้แก่ประเทศ

อย่างไรก็ตามการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนพลศึกษาสำหรับเด็กพิการ
ทางการได้ยินยังขาดความสนใจจากบุคคลโดยทั่วไป จึงควรที่จะส่งเสริมสนับสนุน
ให้เด็กเหล่านี้ได้มีกิจกรรมที่ส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย การทดสอบสมรรถภาพ
ทางกายแก่นักเรียนในโรงเรียนสอนคนหูหนวกคั้งที่ผู้วิจัยจะดำเนินการนี้ เป็นพื้นฐาน
ในการศึกษาเพื่อนำผลการวิจัยไปปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นต่อไป.

ศูนย์วิทยพัชวิทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย