

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เรื่อง เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น มีทั้งในประเทศและในต่างประเทศ ผู้วิจัยจึงรวบรวมเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้วแบ่งออกเป็น 2 ตอนด้วยกัน คือ

1. ผลของการทดสอบสมรรถภาพทางกาย
2. ผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน และการมองเห็น

สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness)

คำว่า "สมรรถภาพทางกาย" มีความหมายอย่างไรนั้น ได้มีบุคคลต่างๆกล่าวถึงไว้ดังนี้

คอร์ริแกน (Corrigan 1970:72) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของการทำงานในชีวิตประจำวันโดยไม่เหน็ดเหนื่อย

โคซแมน (Kozman 1967:136) ได้ให้ความหมายของคำว่าสมรรถภาพทางกายว่าเป็นความสามารถในการทำงานได้นานๆ และสามารถรวมพลังทำงานหนักๆได้โดยไม่เหนื่อย

คลาร์ค (Clarke 1972:204) กล่าวถึง สมรรถภาพทางกายว่า คือ ความสามารถในการดำรงชีวิตประจำวันได้อย่างแข็งแรง ว่องไว ปราศจากความอ่อนเพลียและมีพลังงานเพียงพอในการใช้เวลาว่างให้เหมาะสมและเตรียมพร้อมที่จะเผชิญกับภาวะฉุกเฉินได้ดี

บุชเชอร์ (Bucher 1966:47) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสมบูรณ์ของร่างกาย รวมทั้งการมีท่าทางที่สวยงามและถูกต้องในการทำงาน

สก๊อต (Scott 1984:312) เชื่อว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อทุกส่วนของร่างกายได้เต็มที่

สุเนตุ นวกิจกุล (2524:18) เชื่อว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ลักษณะสภาพของร่างกายที่มีความสมบูรณ์ แข็งแรง อดทนต่อการปฏิบัติงาน มีความแคล่วคล่อง ว่องไว ร่างกายมีภูมิคุ้มกันสูง ผู้ที่มีสมรรถภาพดีมักเป็นผู้มีจิตใจร่าเริง แจ่มใสและมีร่างกายสง่าผ่าเผย สามารถปฏิบัติภารกิจการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เจริญทัศน์ จินตเสรี (2519:7) มีความเชื่อว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ภาวะของคนที่มีร่างกายสมส่วน มีความกระฉับกระเฉงว่องไว ทำงานได้อย่างรวดเร็วสมความต้องการ มีกำลังมากและมีความอดทนดี

กสาวโดยสรุป สมรรถภาพทางกายหมายถึง ความสามารถของบุคคลที่แสดงออกมา สามารถปฏิบัติภารกิจประจำวัน และงานหนักได้เป็นระยะเวลาอันนาน และมีประสิทธิภาพ

บรรดาประเทศต่างๆ ที่มีประวัติความเป็นมาอันยาวนานและเจริญรุ่งเรืองมาแล้วตั้งแต่สมัยโบราณ ล้วนแต่เป็นประเทศที่มีพลเมืองที่มีสมรรถภาพทางกายสูงทั้งสิ้นกิจกรรมพลศึกษาสมัยนั้นเป็นไปในรูปของการสร้างสมรรถภาพทางกายเป็นส่วนใหญ่ แต่เนื่องจากความจำเป็นปรัชญาและทัศนคติของประเทศต่างๆ ไม่เหมือนกัน ความมุ่งหมายในการส่งเสริมสมรรถภาพทางกายจึงแตกต่างกันไปบ้าง เช่น มุ่งหมายในการส่งเสริมสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ เพื่อกำลังทางทหาร เพื่อการศึกษา เพื่อสุขภาพจิต เพื่อเศรษฐกิจสังคมและเหตุผลอื่นๆ

ความมุ่งหมายในการสร้างสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพนับเป็นความเชื่อที่มีมานานแล้ว เช่น จีนสมัยโบราณมีการออกกำลังกายแบบหนึ่ง ซึ่งเรียกว่า กังฟู (Cong Fu) หรือการออกกำลังกายเพื่อกายบำบัด (Medical Gymnastic) นอกจากนี้ยังมี กาเลน (Galen) ได้ให้ความเห็นที่สนับสนุนในเรื่องนี้โดยกล่าวว่า พลศึกษาเป็นวิทยาศาสตร์อย่างหนึ่งที่จะช่วยในวงการแพทย์สำหรับฮิปโปเครติส (Hippocrates) ซึ่งได้รับยกย่องว่าเป็น "บิดาแห่งวงการแพทย์" เชื่อว่าความสมบูรณ์และความมีสุขภาพดีของร่างกายจะเป็นสิ่งหือ่งกันตัวสำหรับบุคคลที่สำคัญยิ่งและการใช้ส่วนต่างๆ ของร่างกายอยู่เสมอจะทำให้ร่างกายมีสุขภาพดีและมีพัฒนาการขึ้น

สมรรถภาพทางกายมีองค์ประกอบสำคัญคือ

ความแข็งแรง (Strength) หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการใช้กล้ามเนื้ออย่างเต็มที่ต่อแรงต้านทาน

ความทนทานของร่างกาย (Endurance) หมายถึง ความสามารถของร่างกายที่สามารถปฏิบัติงานติดต่อกันเป็นเวลานาน ประกอบด้วยความทนทานของร่างกายทั้งทางการหายใจ และการไหลเวียนของโลหิต

ความเร็ว (Speed) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อขา และกล้ามเนื้อส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ร่างกายเคลื่อนที่ไปอย่างรวดเร็วในระยะใกล้ขณะที่ยังไม่ถึงภาวะที่ทำให้เกิดความเมื่อยล้า

กำลัง (Power) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อทำงานโดยการหดตัวจากการใช้ความพยายามสูง และรวดเร็ว

ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางของร่างกาย (Agility) หมายถึง ความสามารถในการควบคุมตนเองในการเคลื่อนไหวของร่างกายไปตามทิศทางที่ต้องการอย่างรวดเร็ว

การทรงตัว (Balance) หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการรักษาความสมดุล

ดังนั้นสมรรถภาพทางกายที่ดีจึงเป็นยอดปรารถนาของมนุษย์ทุกเพศทุกวัย เป็นรากฐานเบื้องต้นที่ ทำให้มนุษย์ประกอบภารกิจ ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสร้างผลผลิตได้ในระดับสูง ยันจะมีผลไปถึงการพัฒนาประเทศ การที่ทุกคนจะมีสมรรถภาพทางกายที่ดีนั้นควรจะได้มีการปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอมาตั้งแต่เด็ก หนทางหนึ่งโดยให้ทุกคนได้เข้าร่วมในกิจกรรมพลศึกษาที่โรงเรียนจัดขึ้น เช่น เกมสกี กีฬา กิจกรรมเข้าจังหวะ และอื่น ๆ ซึ่งจะช่วยให้เสริมสร้าง และแก้ไขข้อบกพร่องของร่างกายให้แก่เด็กที่เข้าร่วมในกิจกรรมเหล่านี้ให้เด็กมีสมรรถภาพทางกายที่ดีและมีสุขภาพที่สมบูรณ์ ซึ่งพระเจ้า ที่เมตตา มี ความเห็นว่า "จะต้องมีการส่งเสริมในกิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดขึ้นเพื่อให้เด็กมีสมรรถภาพทางกายดี อันเป็นพื้นฐานของการมีสุขภาพดีในอนาคตต่อไปจนกระทั่งเติบโตเป็นผู้ใหญ่

แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของเด็กซึ่งทั่วโลกต่างก็ยอมรับกัน

ความบกพร่องทางการได้ยิน และทางการมองเห็น

คำว่า "ความบกพร่อง" ในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2493 คือ ความผิดปกติ ความไม่สมบูรณ์ ความพิการ ส่วนเพ็ชและตันน์ (Fait and Dunn, 1984) ได้กล่าวถึงความพิการ (Handicapped) ว่าหมายถึงสภาพของบุคคลซึ่งมีข้อเสียหายเกิดขึ้นให้อาการและรูปแบบของพฤติกรรมในสังคมปกติอาจเนื่องมาจากสาเหตุของร่างกาย จิตใจ ประสาท หรือความพิการทางอารมณ์ หรืออาจเกิดขึ้นร่วมกันจากสาเหตุเหล่านี้ กล่าวโดยสรุปได้ว่าผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินและการมองเห็นก็คือผู้ที่มีความพิการ ความไม่สมบูรณ์ทางการได้ยินของหูกับทางการมองเห็นของสายตา จากรายงานผลการดำเนินงานของคณะผู้ทำงานสาขาการศึกษา โครงการและมาตรการแห่งชาติระยะยาว ปีคนพิการสากล ได้ให้คำจำกัดความของคำว่า "คนพิการ" ตามพระราชบัญญัติฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ หมายความว่า "บุคคลที่ไม่สมประกอบทางร่างกายและหรือทางจิตใจ จนไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ศึกษาเล่าเรียนหรือประกอบอาชีพได้ เช่นบุคคลปกติ และตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงศึกษาธิการให้ความหมายของเด็กพิการ หรือเด็กนอกระดับ ว่าเป็นเด็กที่ไม่อยู่ในระดับปกติธรรมดาโดยทั่วไปอาจจะเหนือกว่าระดับ หรือต่ำกว่าระดับจนถึงขั้นต้องการการศึกษาพิเศษ หรืออีกนัยหนึ่ง เด็กพิการคือ เด็กที่แตกต่างจากเด็กปกติในด้านร่างกาย สติปัญญา จิตใจ อารมณ์ และสังคมจนถึงขั้นที่ไม่อาจได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่จากการศึกษาที่จัดตามปกติได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการจัดการศึกษาในระบบบริการพิเศษ (กองการศึกษาพิเศษ, ม.ป.ป.)

การจัดการศึกษาพิเศษเป็นการศึกษาที่จัดให้แก่บุคคลที่มีลักษณะพิเศษหรือผิดปกติทางร่างกาย สติปัญญา จิตใจ (แผนการศึกษาแห่งชาติ 2520 ข้อ 18) เป็นบุคคลที่มีความเจริญเติบโตและพัฒนาการในด้านต่างๆ บกพร่องและแตกต่างจากเด็กปกติในวัยเดียวกัน ความบกพร่องนี้รุนแรงถึงขั้นกระทบกระเทือนต่อพัฒนาการในด้านต่างๆ ทำให้ไม่สามารถรับการศึกษาอย่างปกติได้ ต้องใช้วิธีการพิเศษช่วยใน

การจัดการศึกษาให้แก่เด็กเหล่านี้ ความบกพร่องต่างเหล่านี้สามารถแบ่งตามลักษณะได้ดังนี้คือ ความบกพร่องทางการได้ยิน ความบกพร่องทางสายตา ความบกพร่องทางสติปัญญา ความบกพร่องทางร่างกายและสุขภาพ การมีปัญหาในการเรียนรู้การมีปัญหาด้านอารมณ์และพฤติกรรมอย่างรุนแรง และการมีปัญหาด้านภาษาและการพูด (ละออ บุติกร, 2530)

จากสถิติของกองการศึกษาพิเศษ ที่เกี่ยวกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ปรากฏว่าในปี พ.ศ. 2525 มีเด็กในช่วงอายุ 15-16 ปี ที่พิการทั้งสิ้น 2,106,743 คน เป็นเด็กหูหนวก 96,639 คน และได้รับการศึกษา 2,055 คน คิดเป็นร้อยละ 2.13 ของจำนวนทั้งหมด (กองการศึกษาพิเศษ, ม.ป.ป.)

การจัดการศึกษาให้คนหูหนวกโดยกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ให้นักเรียน หูหนวก ทั้งชาย และหญิงที่ไม่พิการด้านอื่นๆ จัดให้เรียนตั้งแต่เด็กเล็ก ประถมศึกษา และมีธยมศึกษา โดยเริ่มการสอนเมื่อปี พ.ศ. 2494 วิชาที่สอนตามหลักสูตร ได้แก่ คณิตศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา สุขศึกษา พลศึกษา และหัตถศึกษา ยกเว้นวิชาที่ขัดกับความพิการ เช่น อ่านฟังเสียง ชีวร้อง ดนตรี เป็นต้น

จากการให้การศึกษาตามหลักสูตรดังกล่าว ปรากฏว่ามีปัญหาดังนี้

1. นักเรียนที่สูญเสียการได้ยิน จะใช้ภาษามือสื่อความหมายมากกว่าใช้ภาษาพูดทำให้นักเรียนที่สูญเสียการได้ยินน้อยไม่มีโอกาสฝึกพูด เป็นสาเหตุให้เข้าใจภาษาพูดน้อยลงตามลำดับ
2. นักเรียนอยู่ในสังคมของคนพิการทางหู เมื่อเข้าสังคมคนปกติ มีความลำบากในการติดต่อ
3. ควรมีการขยายการศึกษาให้ผู้ที่มีความพิการทางหูได้รับการสอนตั้งแต่วัยเยาว์
4. การวัดผลให้เกิดแก่การวัดเกณฑ์เดียวกับคนปกติ มีนักเรียนสอบผ่านได้น้อยและจบแล้วไม่สามารถประกอบอาชีพได้
5. ครูมีความเบื่อหน่ายท้อถอย ก่อนที่จะพบความสำเร็จในการสอนเด็กพิการทางหูเหล่านี้ ต้องใช้เวลามากกว่าคนปกติ

ด้วยสาเหตุดังกล่าว ต่อมาจึงได้มีการปรับปรุงแนวทางการสอนดังต่อไปนี้

1. แยกกลุ่มในโรงเรียน โดยให้นักเรียนหญิงเรียนรวมในโรงเรียนปกติ แบบจัดชั้นพิเศษเฉพาะ หรือจัดเรียนรวมในห้องเรียนร่วมกับเด็กปกติบ้าง โดยแยกเด็กหูหนวก คือเด็กที่มีการสูญเสียการได้ยิน 85 เดซิเบลขึ้นไป และเด็กหูตึงที่มีการสูญเสียการได้ยินต่ำกว่า 85 เดซิเบลลงมา
2. ครูผู้สอนได้มีโอกาสได้รับการศึกษาเพิ่มเติมเฉพาะเรื่องมากขึ้นทั้งในและนอกประเทศ กรมสามัญฯจึงได้จัดให้มีการอบรมสัมมนาเพื่อให้ความรู้แก่ครู
3. วิชาที่สอนคือ วิชาสามัญทั่วไป ตามหลักสูตรของนักเรียนปกติและจัดวิชาชีพโดยสอนเป็นการปูพื้นฐานให้มากขึ้น เช่น วิชาตัดเย็บเสื้อผ้า งานไฟฟ้า งานไม้ ถัก ทอ เป็นต้น
4. ระบบหรือวิธีสื่อการสอนสำหรับเด็กหูหนวกใช้หลายแบบผสมกัน เรียกว่า สอนโดยระบบรวม (Total Communication) ได้แก่ ภาษามือ การสะกดด้วยนิ้วมือ การอ่านริมฝีปาก แตกต่างจากการสอนพูดอย่างเดียวของเด็กหูตึง
5. มีการใช้อุปกรณ์การสอนช่วยมากมาย เช่น เครื่องช่วยฟัง เครื่องสอนพูด เทปฝึกพูด
6. การวัดผล โรงเรียนดำเนินการวัดผลเองทุกระดับชั้น (กองการศึกษาพิเศษ, 2528)

จากการสำรวจสถิติคนพิการ เมื่อปีคนพิการสากล พ.ศ. 2524 โดยกรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข พบว่า มีคนพิการทั่วประเทศถึง 12.50 คน ต่อประชากร 1,000 คน และในกรุงเทพมหานครสูงถึง 29.70 คน ต่อประชากร 1,000 คนและจากการสำรวจของกองทุนสงเคราะห์เด็กแห่งสหประชาชาติ (ยูนิเซฟ) พบว่าเด็กหนึ่งในสิบคนจะมีความพิการของร่างกาย จิตใจ หรือระบบประสาทในระดับความรุนแรงที่ต่างกันไป หากจะอ้างอิงตามรายการนี้ ประเทศไทยจะมีคนพิการถึง 5 แสนคน จากรายงานของยูเนสโกเด็กพิการที่อยู่ในวัยเรียน (5-19 ปี) จะมีเท่ากับร้อยละ 10.9 ของเด็กปกติ หรือประมาณ 2,107,000 คน

ในปี พ.ศ. 2525 (มัญชลี อากัสสร, 2529)

และจากสถิติของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2528) พบว่า ในบรรดาเด็กที่มีความบกพร่องประเภทต่างๆ เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมีจำนวนมากกว่า เด็กประเภทอื่นๆ พร้อมทั้งให้ความหมายของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินว่า หมายถึงเด็กที่มีความบกพร่องหรือสูญเสียการได้ยิน เป็นเหตุให้การรับฟังเสียงต่างๆ ไม่ชัดเจน ซึ่งสามารถแบ่งเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินออกเป็น 2 ประเภท คือ เด็กหูตึง (hard of hearing) และเด็กหูหนวก (deaf)

เด็กหูตึง หมายถึง เด็กที่มีการสูญเสียการได้ยินจนไม่สามารถเข้าใจ คำพูดและการสนทนาปกติ สามารถจำแนกประเภทตามเกณฑ์พิจารณาอัตราความพิการ ของหูเป็น 4 ระดับคือ

- หูตึงระดับที่ 1 สูญเสียการได้ยินระหว่าง 25-40 เดซิเบล (dB)
- หูตึงระดับที่ 2 สูญเสียการได้ยินระหว่าง 41-55 เดซิเบล (dB)
- หูตึงระดับที่ 3 สูญเสียการได้ยินระหว่าง 56-70 เดซิเบล (dB)
- หูตึงระดับที่ 4 สูญเสียการได้ยินระหว่าง 71-90 เดซิเบล (dB)

เด็กหูหนวก หมายถึง เด็กที่มีการสูญเสียการได้ยินมากจนไม่สามารถเข้าใจหรือใช้ภาษาพูดได้ หากไม่ได้รับการฝึกฝนเป็นพิเศษ เป็นเด็กที่มีการสูญเสียการได้ยินตั้งแต่ 91 เดซิเบลขึ้นไป (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2528)

สมาคมจักษุ โสต ศอ นาสิก แพทย์ แห่งประเทศไทย (ขุนพิศ อมาตยกุล และคณะ, 2522) ได้จำแนกระดับการฟังเสียงไว้ดังนี้คือ

สรุปได้ว่า บุคคลที่มีความพิการทางการได้ยินจนถึงระดับหูหนวก คือ บุคคลที่ไม่สามารถใช้ความสามารถทางการได้ยินที่หลงเหลืออยู่ในการติดต่อกับบุคคลอื่นได้ ทำให้ไม่สามารถใช้คำพูดในการสนทนาได้เนื่องมาจากไม่ได้ยินคำพูดของผู้อื่นตั้งแต่แรกเกิด (ศุกล อริยสังข์สกุล, 2530)

สาเหตุของความพิการทางการได้ยินเหล่านี้ เกิดจากความเสียหายของส่วนต่างๆ ของหูส่วนนอก ส่วนกลาง และส่วนใน ซึ่งจำแนกออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้

1. อวัยวะที่ใช้ในการสื่อเสียงพิการ (Conductive Hearing Loss) สาเหตุเกิดจากการติดขัดของการนำคลื่นในหู เนื่องจากมีขี้หูในหูส่วนนอกหรือเกิดการติดเชื้อในหูส่วนกลางไม่ได้ทำให้หูหนวกหมดทีเดียว ซึ่งอาจกำจัดขี้หูได้โดยแพทย์และรักษาอาการติดเชื้อโดยยาก็อาจใช้เครื่องช่วยฟังทำให้อาการดีขึ้น

2. อวัยวะของหูส่วนในที่รับเสียงเสีย (Sensorineural Hearing Loss) โดยทั่วไปมักมีอาการรุนแรงและรักษาให้หายได้ยาก สาเหตุเกิดจากเซลล์หรือใยประสาทในการรับส่งถูกทำลาย เกิดได้ในคนสูงอายุที่ผ่านการทำงานเป็นระยะเวลานาน กรณีในเด็กและผู้ที่อยู่ในวัยเรียนอาจเป็นมาแต่กำเนิด ได้รับความเสียหายก่อนหรือในระหว่างคลอด เพราะมารดา ได้รับความติดเชื้อจากการติดต่อในช่วยเดือนแรกๆ ของการตั้งครรภ์ โดยเฉพาะ เชื้อหัด คางทูม และไข้หวัดใหญ่ ทำให้ประสาทรับเสียงถูกทำลายและหูหนวกตั้งแต่วัยทารก

กรณีที่ไม่ได้มีอาการตั้งแต่แรกเกิด ซึ่งเกิดจากการติดเชื้อในสมอง เช่น เยื่อหุ้มสมองหรือไขสันหลังอักเสบ โรคเหงาหลับ ไข้ที่เกิดจากการแพ้และหัดเยอร์มัน

3. การสูญเสียการได้ยินแบบผสม (Mixed Loss) เกิดจากสาเหตุทั้ง 2 อย่าง คือ อวัยวะสื่อเสียงพิการและอวัยวะประสาทรับเสียงพิการก็จะทำให้เกิดการสูญเสียแบบผสมขึ้น อาจใช้เครื่องช่วยการได้ยินในลักษณะคล้ายกันกับผู้ที่มิสาเหตุจากอวัยวะสื่อเสียงพิการเพียงอย่างเดียว (Fait and Dunn, 1984)

นอกจากนี้ สาธิต ขยารักษ์ ได้กล่าวเพิ่มเติมถึงสาเหตุของการสูญเสียการได้ยินอีก 2 สาเหตุ คือ

1. การสูญเสียการได้ยินแบบประสาทสมองส่วนกลางเสีย (Central Hearing Loss) สาเหตุเกิดขึ้นที่สมอง เช่น เส้นเลือดในสมองแตก ทำให้ศูนย์การรับฟังไม่สามารถใช้การได้ มีผลทำให้ไม่สามารถเข้าใจความหมาย

ของเสียง การรักษาทำได้ยาก ต้องฝึกหัดการรับเสียงเป็นพิเศษ

2. การสูญเสียการได้ยิน แบบไม่มีสาเหตุจากร่างกาย (Functional or Non-Organic Hearing Loss) ความพิการเกิดขึ้นจากจิตใจ ผิดปกติ เช่น จิตใจไม่สบายทำให้หูไม่ได้ยิน หรือการแกล้งทำเป็นหูไม่ได้ยิน ต้องให้การรักษาจิตเวช (สาธิต ชยาภย์, 2528)

เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน จะมีพฤติกรรมต่างจากเด็กปกติ มีสาเหตุมาจากความบกพร่องทางการได้ยินของคน จึงทำให้ไม่สามารถเข้าใจในคำพูดและแสดงออกมาในพฤติกรรมด้านต่างๆ ดังนี้ (สุชา จันทร์เอม, 2525)

1. พฤติกรรมที่แสดงออกทางร่างกาย
2. พฤติกรรมที่แสดงออกทางการพูด
3. พฤติกรรมที่แสดงออกทางการเรียนรู้
4. พฤติกรรมที่แสดงออกทางอารมณ์และสังคม

พฤติกรรมที่แสดงออกทางร่างกาย

เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะมีการพูดการฟังไม่ชัดเจน มักเข้าใจคำสั่งสนทนามากกว่าปกติ ชอบยกมือป้องหู จ้องหน้าผู้สนทนาตลอดเวลา มีการเคลื่อนไหวเร็ว ชนมากกว่าเด็กปกติ บางรายมีอาการทรงตัวผิดปกติ

พฤติกรรมที่แสดงออกทางการพูด

เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินมักจะหลีกเลี่ยงการสนทนากับคนทั่วไป ชอบถามซ้ำๆ และบ่อยๆ เสียงพูดเพี้ยนแปร่ง สีลาการพูดไม่เป็นไปตามธรรมชาติ มักพูดผิดเสมอๆ จังหวะในการพูดไม่ดี บางรายติดอ่าง บางรายไม่ยอมพูดเลย

พฤติกรรมที่แสดงออกทางการเรียนรู้

หากนำผลการเรียนในระยะเวลาเท่ากันของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินไปเปรียบเทียบกับเด็กปกติ เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะได้คะแนนต่ำกว่ามาก เพราะมีความเข้าใจภาษาน้อยกว่า ทำงานช้า เขียนผิดบ่อย มักจะเข้าใจเรื่องราวต่างๆ พลาดไปจากความเป็นจริงเสมอ เพราะฟังไม่ชัดและไม่

เข้าใจในคำพูดใช้ภาษาสั้นมาก ชอบใช้มือแทนการพูด การเขียนก็มักจะเป็นประโยคที่ไม่วิเคราะห์ ต้องใช้เวลาฝึกอบรมมากกว่าเด็กปกติ

พฤติกรรมที่แสดงออกทางอารมณ์และสังคม

เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินนั้น มักจะเป็นคนขี้ระแวง สงสัย ชอบสันโดษ โกรธง่าย จุนเจียว บางครั้งไม่มีเหตุผล ปรับตัวเข้ากับผู้อื่นค่อนข้างยาก เห็นแก่ตัว มีบางรายเท่านั้นที่สามารถปรับตัวเข้ากับสังคมได้ดีทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมการดูแลเอาใจใส่จากครอบครัว

พฤติกรรมต่างๆที่เด็กแสดงออกมานี้ เป็นพฤติกรรมที่ต่างจากเด็กปกติ และมีผลต่อการพัฒนาการด้านต่างๆ ของเด็กด้วย พัฒนาการที่เห็นได้ชัดเจน คือพัฒนาการทางด้านอารมณ์เพราะผลจากการที่หูไม่ได้ยินจึงทำให้เด็กพูดไม่ได้ และขาดภาษาในการสื่อความคิด ความรู้สึกและความต้องการกับผู้อื่น เด็กเหล่านี้มีความกดดันและจะแสดงพฤติกรรมบางอย่างที่บ่งถึงการไม่สามารถควบคุมอารมณ์ของตนเอง เช่น โหมเหว ออแต่ใจ ก้าวร้าว ไม่ทำตามระเบียบข้อบังคับ เห็นแก่ตัว มองโลกแคบ เก็บตัว ซึมเศร้า นอกจากนี้ยังมีปัญหาทางด้านสังคมที่แสดงออกทางพฤติกรรม อันได้แก่ การขาดความเชื่อมั่นในตนเอง เด็กบางคนไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับเด็กปกติได้ เพราะไม่ได้รับการยอมรับ จากปัญหาดังกล่าวจึงทำให้เด็กเหล่านี้แสดงพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม ซึ่งล้วนแต่มาจากสาเหตุที่เด็กไม่เข้าใจถึงความคิด ความรู้สึก และความต้องการของตนเองทั้งสิ้น (จรรยาพร ธรรมินทร์ 2526:72) จึงส่งผลทำให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินขาดโอกาสในการรับรู้ มีจุดอ่อนในการเรียนรู้ และการพัฒนาความคิดในด้านนามธรรม

เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะเริ่มมีความล่าช้าทางการเรียน กว่าเด็กที่มีสภาพปกติ ตั้งแต่อายุ 3-5 ปี และจะเพิ่มขึ้นเมื่อเด็กมีอายุสูงขึ้น โดยความล่าช้านี้มักจะพบในวิชาคำนวณ การสะกดคำ การใช้เชาวน์ไหวไป การใช้ภาษา และวิชาที่ต้องใช้ทักษะในการคิด (กิตติศักดิ์ อุบล 2528:47) เด็กเหล่านี้ จึงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าเด็กปกติในทุกวิชา และอยู่ในระดับอ่อนถึงอ่อนมาก เมื่อนำผลไปเปรียบเทียบกับเด็กปกติ โดยเฉพาะวิชาที่ต้องใช้ความสามารถทาง

ภาษาเข้ามาเกี่ยวข้องกับอาจเป็นเพราะ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินนั้น มีอุปสรรคด้านความเข้าใจและการใช้ภาษา ซึ่งเด็กเหล่านี้มีอยู่แต่เริ่มแรก ทำให้เป็นอุปสรรคในการเรียน จึงต้องใช้เวลาในการศึกษายาวนานกว่าเด็กที่มีการฟังปกติ

ทักษะด้านต่างๆ นั้น เป็นผลจากสมรรถภาพทางสมองของมนุษย์ทั้งสิ้น ดังที่เทอร์สโตน (Thurstone, 1947) นักจิตวิทยาชาวอเมริกันได้วิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถภาพทางสมองพื้นฐานของมนุษย์ได้ผลออกมา 7 ประการด้วยกันคือ

1. สมรรถภาพทางด้านภาษา เป็นสมรรถภาพในการเข้าใจ คำศัพท์ ข้อความหรือเรื่องราวต่างๆ ในด้านภาษาและการเลือกใช้ภาษาได้อย่างเหมาะสม

2. สมรรถภาพด้านตัวเลข หรือคณิตศาสตร์ เป็นสมรรถภาพในการคิดคำนวณที่เกี่ยวข้องกับตัวเลข

3. สมรรถภาพด้านความจำ เป็นสมรรถภาพในด้านการระลึกหรือจดจำเรื่องราว ต่างๆ

4. สมรรถภาพด้านความคล่องแคล่วในการใช้คำ เป็นสมรรถภาพในการใช้ถ้อยคำได้อย่างเหมาะสม รวดเร็ว และถูกต้อง

5. สมรรถภาพด้านเหตุผล เป็นสมรรถภาพในการจัดประเภท อุปมาอุปมัย และสรุปความได้อย่างสมเหตุสมผล

6. สมรรถภาพด้านมิติสัมพันธ์ เป็นสมรรถภาพในความสามารถมองเห็นความสัมพันธ์ด้านมิติต่างๆได้

7. สมรรถภาพด้านการรับรู้ เป็นสมรรถภาพในการรับรู้ได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และสามารถมองเห็นรายละเอียดต่างๆได้

สมรรถภาพทางสมองทั้ง 7 ประการนี้ เป็นสมรรถภาพพื้นฐานทางสมองที่มีอยู่ในมนุษย์ทุกคน แต่อย่างน้อยแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล แม้แต่ในบุคคลเดียวกันก็มีสมรรถภาพแต่ละด้านไม่เท่ากัน ซึ่งสมรรถภาพทางสมองนี้สามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วนด้วยกัน (Steinley, 1983) คือ

- สมองซีกซ้าย (Left Hemisphere) มีกลไกในต้นการคิด

คำนวณ คำภาษาด้านการวิเคราะห์ เหตุผล ความจำ การพูด การคิดอ่านอย่างมี
เหตุผล สมองซีกซ้ายนี้มีความสามารถในด้านวิทยาศาสตร์และการวิจัย

- สมองซีกขวา (Right Hemisphere) มีกลไกในด้านอุปมา
อุปมัย ความรู้เกี่ยวกับมิติ (มิติสัมพันธ์) ความคิดสร้างสรรค์ จินตนาการ การ
สังเคราะห์ สมองซีกขวานี้มีความสามารถในด้านศิลปะ ดนตรี นาฏศิลป์และกีฬา

เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะมีทักษะในด้านต่างๆ ต่ำกว่าเด็ก
ปกติ คือด้านการใช้ภาษา การใช้เหตุผล การใช้ความจำ การคิดคำนวณ และการ
พูด อันเป็นผลมาจากความต้อยทางการรับรู้จากการได้ยิน ซึ่งความต้อยในด้านต่างๆ
เหล่านี้ เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นจากสมรรถภาพทางสมองซีกซ้ายทั้งสิ้น ส่วนทักษะ
ความสามารถทางมิติสัมพันธ์ จินตนาการความคิดสร้างสรรค์ ศิลปะ นาฏศิลป์ และ
การกีฬา ต่างก็เป็นสมรรถภาพที่เกิดขึ้นทางสมองซีกขวา ซึ่งสมรรถภาพในส่วนที่เกิด
ขึ้นทางสมองซีกขวานี้ ยังไม่สามารถระบุได้ว่า การที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
จะมีสมรรถภาพด้วยต่ำกว่าเด็กปกติหรือไม่

ความบกพร่องทางสายตา (Visual Defect)

ความบกพร่องทางสายตา นี้ นับได้ว่ามีผลต่อพัฒนาการของเด็กมาก
เพราะเด็กเหล่านี้รับรู้โลกภายนอกได้โดยอาศัยการฟัง การสัมผัส และการดมกลิ่น
เท่านั้น ซึ่งมีผลกระทบต่อความเจริญเติบโตและพัฒนาการด้านต่างๆ ของเด็กเป็น
อย่างมาก จึงเป็นเรื่องที่ต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ช่วยกันสนับสนุน
ส่งเสริมความรู้ ด้านสุขภาพอนามัย ตลอดจนการให้บริการในการตรวจรักษา
โรคตา เพื่อป้องกันความบกพร่องทางสายตา เนื่องจากการให้บริการความช่วยเหลือ
เหลือทางการแพทย์ที่ผ่านมายังไม่ทั่วถึง อันเป็นสาเหตุทำให้ผู้เป็นโรคตาชนิดที่
สามารถรักษาให้หายได้หมดโอกาสรับรู้โลกภายนอกด้วยสายตาเป็นจำนวนไม่น้อย
(จรรยาพร ธรรมินทร์ 2526:39)

คนตาบอดทั้งหมดนั้นยังแบ่งเป็น ตาบอดเพียงเล็กน้อย จนถึงกระทั่ง
พอมองเห็นซึ่งมีหลายชนิดหลายระดับยากแก่การจำแนก นักการศึกษาและบุคคลใน

อาชีพอื่นได้พยายามอย่างหนักที่จะให้ความหมายของค่าจำกัดความในแต่ละกลุ่มที่มีระดับในการเห็นแตกต่างกัน อย่างไรก็ตามค่าจำกัดความก็ขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายเฉพาะของแต่ละอาชีพ เด็กที่สูญเสียการมองเห็นในทัศนระของนักวิชาการหรือนักการศึกษาแบ่งเป็น ตามขอบเขตถึงผู้ที่อาศัยการเรียนรู้โดยผ่านสื่อหรืออวัยวะรับความรู้สึกอย่างอื่นที่มีใช้ทางตา ส่วนการมองเห็นบางส่วนคือผู้ที่สามารถเรียนรู้ทางสายตาได้ โดยต้องอาศัยสื่ออย่างอื่นที่ทําเป็นพิเศษเข้าช่วย สำหรับทางกฎหมายนั้น ตามปกติคือการมองเห็นในมุมแคบเมื่อเปรียบเทียบกับตารางปกติ ซึ่งเปรียบเทียบเป็นเศษส่วน เช่น 20/30 หมายความว่าตามองเห็นในระยะ 20 ฟุต ขณะที่ตาปกติมองเห็นได้ในระยะตั้งแต่ 30 ฟุต ทางกฎหมายอธิบายว่าคนตาบอดคือคนที่มีการมองเห็น 20/200 หรือน้อยกว่า หรือผู้ที่มียมหรือลานสายตาในการมองเห็น 20 องศาหรือน้อยกว่า

ระดับการมองเห็นมีหลายระดับ ถ้าบุคคลนั้นมิได้ตาบอดสนิทเสียทีเดียว บางคนแทบไม่เห็นอะไรเลยนั้นหมายถึง ไม่สามารถรับรู้ถึงความเคลื่อนไหวใดๆ และผลของแสงสว่างนั้นคือความบอดในระดับสูง บางคนสามารถรู้ระยะทางและการเคลื่อนไหวของสิ่งต่างๆ ได้บ้างก็สามารถเดินทางได้ด้วยตนเองโดยอาศัยความสามารถที่มีเหลืออยู่เด็กที่เข้ารับการศึกษาสามารถเรียนรู้โดยการผ่านสื่อพิเศษชนิดอื่น เช่น ในการเล่นแฮนด์บอล การเคลื่อนที่ของลูกแฮนด์บอล เขาสามารถจะรับรู้ได้ และสามารถจะเข้าไปมีส่วนร่วมเล่นได้ การจับคู่เล่นกับคนตาดีช่วยให้สามารถรู้ถึงทิศทางของลูกบอลจุดนี้ชี้ให้เห็นว่าเมื่อเป็นคนตาบอดก็ไม่ได้หมายความว่า กิจกรรมทางพลศึกษาจะไม่ได้เกี่ยวข้องกับพวกเขา หรือเขาจะไม่สามารถเข้าร่วมได้ เพียงแต่ว่าระดับของการมองเห็นเท่านั้นที่จำเพาะเจาะจงให้เขาได้ทำกิจกรรมได้บางประเภท การมองเห็นบางส่วนหมายถึงบุคคลที่มีการมองเห็น 20/70 หรือน้อยกว่า หรือมุมในการมองเห็นน้อยกว่า 20 องศาเด็กที่มีการมองเห็นบ้างบางส่วนนั้นคือผู้ที่ได้รับการผ่าตัดดวงตา และต้องการการปรับตัวทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจหรือการที่กล้ามเนื้อตาผิดปกติและอยู่ในสภาพที่กำสัถพื้นฟู เด็กจะถูกพิจารณาความสามารถในการใช้สายตา ในบางครั้งเด็กเริ่มมีปัญหาเมื่อเปรียบเทียบกับเด็กปกติ ในรายที่มีความผิดปกติมากๆ หรือเป็นโรคติดเชื้อของดวงตา หรือเกิดจากความเครียด ใน

กรณีเช่นนี้เด็กจะถูกจัดอยู่ในประเภทมองเห็นเพียงบางส่วน เด็กในสภาพเช่นนี้ย่อมอยู่ในแนวทางของการวางโปรแกรมทางพลศึกษา

สาเหตุของการมีปัญหามองเห็น

1. เกิดจากความผิดปกติของการหักเหของแสงที่ผ่านเข้าไปในลูกตา ทำให้ไม่ไปตกที่เรตินาพอดี จึงมีปัญหามองเห็น ประกอบด้วย สายตาสั้น (Myopia) คือแสงไปตกก่อนถึงเรตินา สายตายาว (Hyper Metropia) คือแสงไปตกเลยเรตินาออกไป สายตาเอียง (Astigmatism) เกิดจากคอเรียร์หรือเลนส์ไม่เรียบ ภาพจึงไม่ชัดเจน
2. เกิดจากภายในลูกตามีความกดดันสูงมาก (Glaucoma) ถ้าไม่ได้รับการรักษา เส้นโลหิตที่เลี้ยงประสาทตาจะขาดทำให้ตาบอดได้ อาจเกิดทันทีทันใดหรือค่อยๆ เกิดก็ได้ ส่วนมากมักเกิดกับผู้ใหญ่อายุตั้งแต่ 34 ปีขึ้นไป
3. เกิดจากเบาหวาน (Diabetes) ทำให้โลหิตไปเลี้ยงเรตินาผิดปกติไป เรียกว่าไดอะบีติก เรตินโนพาที (diabetic retino pathy) ซึ่งทำให้ตาบอดได้อย่างรวดเร็ว
4. เกิดจากเลนส์มัว (Cataracts) ทำให้มองเห็นไม่ชัดเจน และมีอิทธิพลเกี่ยวกับการมองเห็นสีต่างๆ อาจเป็นกับเด็กหรือผู้ใหญ่ วิธีรักษาโดยการผ่าตัด
5. เกิดจากตรงกลางหรือรอบๆ เรตินาไม่สมบูรณ์ตามปกติ (Coloboma) ทำให้บริเวณดังกล่าวไม่สามารถรับแสงได้ อาการดังกล่าวอาจเป็นมาแต่กำเนิด
6. เกิดจากเรตินาไม่ปกติ (Retinis pigmentosa) เนื่องจากพันธุกรรม หรือการติดเชื้ออื่นๆ เช่น ชิฟิลิส
7. เกิดจากมีแผลเป็นที่หลังเลนส์ (Retolental Fibuplasia) เนื่องจากการให้ออกซิเจนแก่เด็กคลอดก่อนกำหนดมากเกินไป
8. ตาเขหรือตาเหล่ (Strabismus)
9. เกิดจากกล้ามเนื้อตาเคลื่อนไหวเร็วเกินไป (Nystagmus) อาจเป็นเพราะความผิดปกติของสมองหรือหูชั้นในอาจมีอาการคลื่นไส้ ปวดศีรษะ และอาเจียนได้ เคอร์บี้ (Derby 1958:10-12 อ้างถึงใน Arnheim Auxter and

Crowe 1969:306-307) รายงานว่า 47% ของผู้มองเห็นบางส่วนเกิดจากความผิดปกติของสายตาซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นสายตาสั้นสายตายาวและสายตาทัวมัว ความผิดปกติเหล่านี้เกิดจากกล้ามเนื้อที่ช่วยให้การปรับภาพภายในซึ่งเพิ่มความโค้งให้กับเลนส์ ตาเหล่เนื่องมาจากการทำงานที่ไม่ประสานกันของกล้ามเนื้อ คือไม่ปรับภาพในเวลาเดียวกันทำให้ตาดำกลับเข้าไปในและกลับออกนอก จึงมีทั้งเหล่เข้าไปในและเหล่ออกนอก ปัญหาเกี่ยวกับการมองเห็นภาพซ้อน คือความผิดปกติที่เรียกว่าตาเอียง เกิดจากความไม่สมดุลย์กันของกล้ามเนื้อตา เนื่องจากการบังคับใช้สายตามากเกินไป เอียงเข้าไปเรียกว่า เอสโซโฟเรีย (Esophoria) เอียงออกนอกเรียกว่า เอ็กโซโฟเรีย (Exsophoria) ถ้าเอียงขึ้นบนหรือลงล่างเรียกว่า ไฮเปอร์โฟเรีย (Hyperphoria)

ประเภทต่างๆ ของการตาบอด (Classification of blindness)

มีหลายวิธีในการจัดแบ่งประเภทของคนตาบอด ตามสาเหตุของการสูญเสียการมองเห็นพื้นที่ที่สูญเสีย ระดับต่างๆ ของการเห็น การตรวจเทียบปฏิกิริยาสาเหตุของการสูญเสียการมองเห็นรวมถึงการติดเชื้อของสายตา อุบัติเหตุและการบาดเจ็บ ยาพิษ อากาการบวม และอิทธิพลก่อนคลอด ซึ่งอิทธิพลก่อนคลอดนี้ประมาณร้อยละ 41.8 พิษของยาประมาณ ร้อยละ 18.3 พันธุกรรม ร้อยละ 14.3 อากาการบวม ร้อยละ 5.1 บาดเจ็บ ร้อยละ 4.9 และติดเชื้อ ร้อยละ 7.4

การแบ่งโดยพื้นที่ตั้งก็หมายความว่า ส่วนของตาที่ได้รับผลกระทบ-กระเทือนธรรมชาติและตำแหน่งของความผิดปกติ รวมไปถึงความผิดปกติของเรตินา เลนส์แก้วตาและประสาทตา สิ่งเหล่านี้มีความสำคัญหรือนักศึกษาที่จะได้แบ่งจำนวนและต้องจำไว้ด้วยว่ากระบวนการมองเห็นนั้นต่อเนื่องกัน นักพลศึกษาพึงระมัดระวังส่วนที่สามารถมองเห็นของเด็กไม่ให้เกิดกลายเป็นสูญเสียการมองเห็นไปทั้งหมด หรือบอดสนิทได้ ส่วนประกอบที่จะทำให้เกิดความพิการมากยิ่งขึ้นก็ได้แก่แสง การเคลื่อนไหว และการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ของแต่ละบุคคล ส่วนที่สามารถรับรู้ภายนอกก็มีความสัมพันธ์อยู่ด้วยและควรจะมีการปรับให้เขาดียิ่งขึ้นไป ซึ่งมีความจำเป็นในการพิจารณาเรื่องเวลาเช่นเดียวกันการกระทำสิ่งต่างๆด้วยตัวเขาเองคนตาบอดที่มีประสบการณ์

ในช่วงก่อนเข้าเรียน เป็นโอกาสที่ดีที่ได้รับรู้ประสบการณ์ต่างๆ ช่วยให้สามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ดียิ่งขึ้น ในระยะเริ่มแรกที่เด็กได้สำรวจความสามารถทางกายภาพและสิ่งแวดล้อมนี้มีความสำคัญมาก

การเจริญเติบโตและพัฒนาการ (Growth and Development)

มีความยุ่งยากมากในการพัฒนาทักษะด้านต่างๆ เช่น ทางวิชาการ สติปัญญา จิตวิทยา และสังคมในระดับต่างๆ ของวัย จึงต้องแทรกโปรแกรมการฝึกฝนและการแนะนำที่จำเป็นในการพัฒนาผู้พิการ มีความสำคัญที่จะต้องรู้วิธีว่าเด็กที่สูญเสียการมองเห็นจะมีการพัฒนาทางด้านร่างกาย สังคม และจิตใจอย่างไร นักการศึกษาต้องรู้วิธีกระตุ้นให้เขาได้เกิดการพัฒนามากกว่าที่เป็นอยู่

พัฒนาการทางการศึกษา (Educational Development)

มีหลักฐานชี้ให้เห็นว่าเด็กพิการทางตาเรียนช้ากว่าเด็กทั่วไปในระดับเดียวกัน เหตุผลคือ

1. คนตาบอดเข้าโรงเรียนช้า เพราะเรียนรู้ช้า
2. มีการปรับตัวเกี่ยวกับสายตาที่พิการนั้น ซึ่งยากที่จะทำให้อยู่

ในระดับเดียวกับคนปกติ

3. ต้องการสื่อหรือเครื่องมือในการเรียนรู้พิเศษ เช่น อักษรเบรล (Braille)

พัฒนาการทางร่างกายและอวัยวะที่ใช้เคลื่อนไหว

กิจกรรมทางพลศึกษามีความจำเป็นช่วยในการเจริญเติบโตและมีพัฒนาการทางด้านต่างๆ โดยผ่านประสบการณ์ทางการเคลื่อนไหว เด็กตาบอดจะสามารถเข้าใจตนเอง เข้าใจผู้อื่น และสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัวเขา แต่อย่างไรก็ตาม เขาก็จะถูกจำกัดเมื่อต้องเผชิญกับสิ่งแวดล้อมต่างๆ ทำให้มีทักษะน้อย โอกาสที่ได้สัมผัสกับสิ่งของในวัยเริ่มต้นนั้นมีความสำคัญ เพราะได้เรียนรู้ทางการสัมผัสสิ่งของที่มีลักษณะต่างๆ แทนการมองเห็น การจัดสิ่งแวดล้อมให้เขาช่วยให้มีพัฒนาการดีขึ้น เนื่องจากมีการทำท่ายและคนตาบอดนั้น เรียนรู้ช้ากว่าปกติอยู่แล้ว ซึ่งนอร์ริช และโบรดี (Norris and Brody, 1957 อ้างถึงใน Arnheim, Auxter and Crowe,

1969:309) พบว่า มีการตอบสนองช้า ในการทำงานที่ต้องใช้วิธีวะสัมพันธ์กัน จึงมีการสนับสนุนให้ใช้กิจกรรมทางพลศึกษาเข้าช่วย แม้ว่าอัตราส่วนของการพัฒนาจะช้ากว่าปกติ แต่ก็ไม่มากนัก ต้องมีการดูแลเอาใจใส่แต่ต้องไม่มากเกินไป ขณะปฏิบัติกิจกรรมขั้นพื้นฐาน เช่นวิ่งกระโดด ขว้าง ปีนป่าย ซึ่งเด็กควรจะได้สำรวจสิ่งต่างๆ ด้วยตัวของเขา มิฉะนั้นจะกลายเป็นการขีดขวางพัฒนาการของเด็กนักพลศึกษาต้องยอมรับความแตกต่างของเด็กแต่ละคนและวางแผนกิจกรรมให้สามารถทำได้ตามความเหมาะสมกับความสามารถ

วุฒิภาวะทางสังคม (Social Maturity)

มีการวิจัยเกี่ยวกับวุฒิภาวะของเด็กตาบอด กล่าวคือ ช้ากว่าปกติไม่ว่าจะเป็นการปรับตัวทางสังคมกับคนทั่วไป หรือในแง่ของท่าทางที่มีต่อสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัว โปรแกรมพลศึกษาสำหรับเด็กพิเศษจะช่วยให้เขามีวุฒิภาวะดีขึ้น

ลักษณะทางสติปัญญาของคนตาบอด

โดยทั่วไปแล้วคนตาบอดไม่จำเป็นต้องปัญญาอ่อนด้วย ในการทดสอบโดยใช้เวกซ์เลอร์เทสต์ (Wechsler test) พบว่าไม่มีความแตกต่างกันมากเท่าไร แต่พบว่าผู้ตาบอดบางส่วนนั้นมีสติปัญญาอ่อนช้ากว่าเด็กปกติ

ลักษณะทางจิตวิทยา และพฤติกรรมของเด็กที่มีปัญหาในการมองเห็น

พัฒนาการทางภาษามี 2 แนวคิด

1. ทักษะทางภาษาพอๆกัน คะแนนจากข้อทดสอบเขาวงกตปัญญาไม่แตกต่างจากเด็กปกติ
2. พัฒนาการทางภาษาแตกต่างจากเด็กปกติ ซึ่งมีลักษณะเวอร์บอลลิซึม (Verbalism) หรือ เวอร์บอล อันริลลิตี้ (Verbal unreality) การใช้ภาษาได้ไม่เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการกล่าวถึง เนื่องจากขาดประสบการณ์ในการสัมผัสในบางลักษณะ (มองไม่เห็น) เขาก็ไม่สามารถใช้ภาษาเพื่อสะท้อนให้เห็นถึงสิ่งเหล่านั้นได้อย่างถูกต้องเหมาะสมที่เป็นเช่นนี้มิใช่เกิดจากพันธุกรรม แต่เป็นเพราะการจัดการศึกษา หรือการเรียนรู้ให้กับคนตาบอด ซึ่งควรจะจัดให้มีความสามารถทาง

ภาษาเหมือนเด็กปกติทั่วไป

คนตาบอดนั้นปรับตัวได้ไม่ได้นัก เพราะ

1. ทางอารมณ์และสังคมนั้น ไม่ได้ เป็นแบบคนปกติ เพราะถูกจำกัดในเรื่องการใช้สายตา

2. การปรับตัวที่ไม่ดีโดยสาเหตุอื่นๆ นั้นเป็นเพราะในสายตาของคนปกติแล้ว เขามองคนตาบอดเป็นอย่างหนึ่ง โดยทั่วไป และขาดการยอมรับนับถือในคนตาบอดยิ่งกว่าในเรื่องสายตาดพิการซึ่งเป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นในคนปกติทั่วไป

ความต้องการที่เป็นความภาคภูมิใจก็คือ สมาชิกในสังคมให้การยอมรับและเห็นใจ ซึ่งคนตาบอดก็จะได้เรียนรู้แบบอย่างในการสมาคม ซึ่งเป็นเรื่องที่ต้องการสม่ำเสมอทุกวัน บรรยากาศของกิจกรรมพลศึกษาในชั้นเรียนจะช่วยเขาให้รู้จักปรับตัวให้อยู่ในสภาพและระดับของเขา ช่วยสร้างให้รู้จักการมีความสัมพันธ์กับสังคม การช่วยเหลือเขาในการสร้างสภาพการณ์เช่นนี้ก็เท่ากับ ช่วยเหลือบรรเทาความคับข้องใจ และเป็นสิ่งที่เขาพอใจยิ่งกว่าที่จะมาดูความแตกต่าง

แนวทางที่จะนำไปสู่การปรับตัวของเด็กผิดปกติที่ต้องการความปลอดภัยและการยอมรับมีดังต่อไปนี้

1. หาโอกาสให้เด็กได้มีส่วนร่วมเข้าร่วมในประสบการณ์ใหม่ๆ ให้เกิดความสนุกสนาน

2. หาวิธีการให้เขาได้มีความปลอดภัย เป็นอิสระมีการเจริญเติบโตและพัฒนาการไปตามความสามารถ

3. หาวิธีให้เขาได้มีส่วนร่วมช่วยเหลือกลุ่ม

4. ช่วยให้เขามีความคุ้นเคยกับสิ่งแวดล้อม

อย่างไรก็ดี เรื่องทัศนคติของเด็กอื่น ครูควรพยายามลดช่องว่างเหล่านี้ และต้องเข้าใจเด็กให้เด็กตาดีได้ช่วยเหลือเด็กตาบอดบ้างในงานบางอย่าง จะช่วยให้ทัศนคติที่ไม่ดีหมดไป

ลักษณะทางสติปัญญาของคนตาบอด

ผลจากการวัดโดยใช้แบบสอบถามมาตรฐานทางเชาว์ปัญญาของ แซมมูเอล พี เฮย์ (Samuel P. Hayes) พบว่า เด็กตาบอดไมใช่จะมีระดับสติปัญญา ต่ำโดยอัตโนมัติ ถ้ามีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเพียงพอ ความสามารถทางเชาว์ ญานาก็จะพัฒนาไปคล้ายเด็กปกติ ผลจากการวัดสรุปได้ว่า

1. ไม่สามารถยืนยันได้ว่าเด็กตาบอดมีเชาว์ปัญญาต่ำกว่า เด็กปกติ
2. พิจารณาเฉพาะด้านภาษาอาจเป็นไปได้ว่า สมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์ (r) ระหว่างเชาว์ปัญญาและความสูญเสียการมองเห็นใน เด็กตาบอดบาง ส่วนจะมีค่าเป็นลบ
3. เด็กตาบอดเนื่องจากมีเนื้องอกในตา ซึ่งเกิดขึ้นเพราะได้รับการถ่ายถอดทางพันธุกรรม (Retinoblastoma) จะเป็นเด็กปัญญาอ่อน
4. เด็กตาบอดเนื่องจากขาดพัฒนาการของตาและบางส่วนของ สมองซึ่งเป็นมาตั้งแต่กำเนิด (Congenital Anophthalmos) จะเป็นเด็ก ปัญญาอ่อน
5. แบบทดสอบเชาว์ปัญญาต่างๆไปที่ใช้ทดสอบตาบอด จะมี ความเที่ยงตรงต่ำกว่าแบบทดสอบเชาว์ปัญญาที่ใช้ทดสอบเด็กปกติ ทั้งนี้เนื่องจาก แบบทดสอบที่นำมาใช้วัดเด็กตาบอดต้องได้รับการตัดแปลงจากแบบทดสอบเชาว์ ญานาทั่วไปอีกทอดหนึ่ง
6. แบบทดสอบเชาว์ปัญญาต่างๆไป ไปที่ใช้ทดสอบคนตาบอด จะวัดความสามารถทางภาษา

ความสามารถในการเข้าใจสิ่งต่างๆ แตกต่างจาก เด็กปกติเพียงเล็กน้อย เด็กตาบอดมีรูปแบบการคิดที่เรียกว่า โกลบอล คอกนิทีฟ สไตล์ (Global Cognitive Style) คือการคิดรวมๆ ไม่สามารถคิดหรือเข้าใจถึงรายละเอียด ปลีกย่อยได้ เนื่องจากไม่สามารถรับรู้ในส่วนที่ละเอียดได้นั่นเอง ส่วนเด็กปกติรูปแบบ การคิดจะเป็น อาร์ติคูลเลท คอกนิทีฟ สไตล์ (Articulated Cognitive Style) ซึ่งหมายถึงการคิดอย่างละเอียดทั้งในส่วนรวมและส่วนละเอียดปลีกย่อย

สามารถวิเคราะห์เข้าใจโครงสร้าง เนื่องจากมีประสบการณ์ทั้งที่เป็นส่วนรวมและรายละเอียดย่อยลงเรื่อยๆ ในขณะเดียวกันนั่นเอง เด็กที่ขาดอิสระต้องอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลและความช่วยเหลือจากบุคคลอื่นโดยเฉพาะและจะมีรูปแบบการคิดเป็นอาร์ติคูลเลทคอกนิทีฟ สไตล์ (Artivulated Cognitive Style) น้อยกว่าเด็กที่เป็นอิสระและความคิดเกี่ยวกับนามธรรมของเด็กตาบอด จะแตกต่างจากเด็กปกติมาก แต่ในด้านรูปธรรมจะไม่ค่อยแตกต่างมากนัก ความแตกต่างดังกล่าวจะมีผลต่อประสบการณ์ในการเรียนรู้ของเด็กตาบอดมาก คือเด็กตาบอดจะขาดประสบการณ์ในการเรียนรู้ที่จะเป็นบางอย่างไป ยีน เพียร์เซต (Jean Piaget อ้างถึงใน Arnheims, Auxter and Crowe, 1969:310) ทดลองให้เด็กตาบอดและเด็กตาดีแยกแยะสิ่งของให้เป็นหมวดหมู่ พบว่าถ้าเด็กตาบอดได้รับการฝึกฝนเพิ่มขึ้น ความสามารถในการแยกสิ่งของจะไม่แตกต่างจากเด็กสายตาทปกติ

เนื่องจากเด็กตาบอดเองไม่เห็นระยะทาง จึงขาดความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ด้วย แต่เด็กตาบอดก็สามารถที่จะเข้าใจสิ่งคมเกี่ยวกับความสัมพันธ์ได้ เนื่องจากรับรู้เรื่องระยะทางได้โดยผ่านประสาทสัมผัสอื่น เช่นการรับรู้ระยะทางโดยการเดิน เป็นต้น

เด็กตาบอดสามารถรับรู้สิ่งกัเกี่ยวกับระยะทางและความสัมพันธ์ได้ โดยการแตะต้องเป็นสิ่งสำคัญ การแตะต้องแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ แตะต้องในลักษณะการสังเคราะห์ และแตะต้องในลักษณะวิเคราะห์

สังเคราะห์หมายถึง การแตะต้องวัตถุหรือสิ่งของที่มีขนาดโตพอที่จะใช้มือข้างเดียวหรือสองข้างจับต้องได้ทั้งหมดในคราวเดียวกัน

วิเคราะห์หมายถึง การแตะต้องวัตถุหรือสิ่งของทีละส่วน เนื่องจากมีขนาดใหญ่

ในการสอนเด็กตาบอดให้รับรู้สิ่งเร้าโดยเร็วควรควรช่วยให้เด็กเรียนรู้ที่จะแตะต้องสิ่งเร้าตรงส่วนที่จะทำให้เข้าใจว่าสิ่งเร้านั้นคืออะไร เขาก็จะสามารถรับรู้สิ่งเร้านั้นได้

ความสามารถที่เด่นบางอย่างของเด็กตาบอดคือ เด็กตาบอดจะมีความ
 เอาใจใส่ต่อสิ่งต่างๆ สูง เนื่องจากต้องใช้สัมผัสอื่นๆ ช่วยในการรับรู้ และการรู้
 โดยประสาทสัมผัสเหล่านั้นต้องใช้ความเอาใจใส่อย่างสูง และมีความสามารถในการ
 การฟังสูงและมีความคิดริเริ่มสูงด้วย ดังนั้นถ้าได้รับการฝึกฝนและการสอนอย่าง
 เหมาะสม เขาก็จะไม่ประสบปัญหาในการที่จะพัฒนาความรู้ ความคิดของเขา หรือ
 ขาดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมแต่อย่างใดลักษณะทางด้านสติปัญญาของคน
 ตาบอด (Intellectual Characteristics of The Blind)

มีการเดินถอยหลังไปกลับมา ขยับตาบ่อยๆ หมุนกลับไปกลับมามีมือไป
 ข้างหน้าก้มศีรษะไปข้างหน้า ข้างหลัง เป็นสิ่งที่เขาจะต้องทำ เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้
 หรือการกระทำต่างๆ

ความสามารถในการเคลื่อนไหวไปในที่ต่างๆ เป็นสิ่งหนึ่งที่แสดงให้เห็น
 ถึงความสำเร็จในการปรับตัวของคนที่มีปัญหาทางสายตา เขาสามารถปรับตัวได้
 มูลเหตุที่สำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้คนตาบอดสามารถเคลื่อนไหวไปมาได้ก็คือ เขาได้รับ
 การฝึกฝนเป็นอย่างดีโดยตัวเขาเองก็มีความต้องการที่จะฝึกฝนให้ได้เป็นอย่างดี
 คนตาบอดสนิทจะมีปัญหาในการเคลื่อนที่น้อยกว่าคนที่มองเห็นได้อย่างเลื่อนกลาง เด็ก
 ที่ตาบอดแต่กำเนิดจะมีปัญหาในการเคลื่อนที่น้อยกว่าผู้ที่ตาบอดในภายหลัง

ความสามารถในการหลีกเลี่ยงสิ่งต่างๆ ที่ขวางหน้าอยู่ (Obstacle
 Sense) จากการทดลองที่มหาวิทยาลัยคอร์เนล พบว่าเป็นความสามารถในการจับ
 เสียงของตัวแฉะในสิ่งแวดล้อมเท่านั้นเอง ซึ่งสรุปได้ว่า

1. คนตาบอดแต่ละคนที่มีความสามารถในการจับเสียง
 (Obstacle sense) แตกต่างกัน เวอร์ชิล, มิวนีย์ และแอนดรูว์ (Warchel,
 Mauney and Andrew, 1950: 746-751 อ้างถึงใน Arnheim, Auxter and
 Crowe, 1969: 310) พบว่า 1 ใน 8 ของเด็กตาบอดไม่สามารถใช้ความสามารถ
 ในการจับเสียง (Obstacle sense) ได้

2. ไม่ว่าสิ่งเร้าจะอยู่ตรงหน้า หลัง หรือข้างๆ จะไม่ทำให้
 ความสามารถในการรับรู้โดยการจับเสียงแตกต่างกัน

3. คนตาบอดที่หูหนวกด้วย จะไม่สามารถใช้ความสามารถในการจับเสียง
4. เสียงเป็นสิ่งสำคัญ และจำเป็นสำหรับการใช้ความสามารถในการจับเสียง (Obstacle Sense)
5. ตัวแนะนำอื่นๆ เช่นผิวหนัง จมูก ใช้ได้ไม่ดีเท่ากับตัวแนะนำที่เป็นเสียง
6. การเปลี่ยนระดับเสียงหรือเสียงก้อง เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการรับรู้โดยใช้ความสามารถในการจับเสียง (Obstacle Sense) ระดับเสียงซึ่งทำให้ผู้ฟังเข้าไปใกล้ เรียกว่าดอปเปลอร์ เอฟเฟค (Doppler Effect)
7. ความถี่ของเสียงที่สามารถรับรู้ได้โดยทางความสามารถในการจับเสียง (Obstacle Sense) จะมีความถี่ 10,000 เฮิรตซ์ขึ้นไป ถ้าต่ำกว่านี้ จะรับรู้ได้ไม่สอดคล้อง ในการรับรู้วัตถุเส็กๆ ต้องใช้ความถี่สูง จึงจะรับรู้ได้ดี
8. คนตาบอดที่ขาดความสามารถในการรับรู้โดยใช้ความสามารถในการจับเสียง (Obstacle Sense) สามารถฝึกฝนได้
9. คนสายตาทึบเมื่อใช้ผ้าผูกตา ก็สามารถฝึกการรับรู้ทางการใช้ความสามารถในการจับเสียง (Obstacle Sense) ได้ (Arnheim, Auter and Crowe 1969)

งานวิจัยในประเทศ

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

กลุ่มตัวอย่างได้แก่ครูที่สอนอยู่ในโรงเรียนสอนคนหูหนวกดุสิตและทุ่งมหาเมฆ ในปีการศึกษา 2510 จำนวน 52 คน ผลการวิจัยพบว่า

ทางด้านเนื้อหาวิชาและหลักสูตร

ชั้นประถมศึกษาตอนต้น นักเรียนควรเรียนทุกวิชา บางวิชาควรรวมเป็นวิชาเดียว หลักสูตรควรจัดทำขึ้นเพื่อเด็กหูหนวกโดยเฉพาะ ควรมีวิชาสามัญมากกว่าวิชาชีพ

ชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ไม่ควรเรียนภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์มากเกินไป เพราะยากเกินไป ไม่มีประโยชน์ต่อชีวิตประจำวัน ควรมีวิชาชีพมากกว่าวิชาสามัญ

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

ทางด้าน การเรียนการสอน

โรงเรียนยังไม่มีโครงการสอนสำหรับใช้ในโรงเรียนโดยเฉพาะ นักเรียนมีส่วนร่วมในบทเรียนหรือในการสอนของครูน้อยไป อุปกรณ์การสอนมีน้อยเกินไป เพราะขาดวัสดุทำอุปกรณ์และการวัดผลยังไม่สมฤทธิ์ผลเท่าที่ควร

ทางด้าน องค์ประกอบอื่น ๆ

โรงเรียนไม่ได้จัดสอนวิชาชีพอย่างจริงจัง เพราะไม่มีโรงฝึกงาน การส่งเสริมกิจกรรมกีฬาหรือการติดต่อกับผู้ปกครองมีน้อยเกินไป

ในปี พ.ศ. 2510 สมพงษ์ พรหมบุรณย์ (2511:ง) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การศึกษาเรื่องโรงเรียนหูหนวกในประเทศไทย" เพื่อทราบถึงทัศนคติของครูที่สอนในโรงเรียนคนหูหนวก ที่มีต่องานสอนคนหูหนวก ทัศนคติต่อหลักสูตร และวิธีการสอนในโรงเรียน และเพื่อทราบความสนใจทางการเรียนการสอนของเด็กหูหนวกที่มีต่อการเรียนวิชาต่าง ๆ การวัดผล การสอบเลื่อนชั้น ปลายปี วิธีการสอนแบบต่าง ๆ ที่นักเรียนชอบ และความคิดทั่วไปของเด็กหูหนวก ผลการวิจัยพบว่า ครูที่ทำการสอนในโรงเรียนสอนคนหูหนวก เพราะมีความสนใจเด็กเป็นส่วนมาก อุปกรณ์ที่ทำให้การสอนไม่ได้ผลดี เพราะครูขาดความชำนาญในการสอนนักเรียน ในชั้นมากเกินไป ควรจะมีการปรับปรุงแก้ไข คือ ควรจัดให้มีการอบรมครูให้มีความชำนาญในการสอน

จัดชั้นเรียนให้เด็ก 10-22 คน ต่อครู 1 คน ควรปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสมกับนักเรียนและควรเป็นวิชาชีพให้มาก ทางด้านสร้างสวัสดิภาพควรพิจารณาช่วยเหลือครูโดยให้เงินเพิ่มพิเศษแก่ครู

ผลที่เกี่ยวกับนักเรียน เด็กหูหนวกต้องการเรียนทุกวิชาที่ฝึกในหลักสูตรเท่าที่ความสามารถของตนจะเรียนได้ เพื่อปรับปรุงตน ให้สามารถเท่ากับเด็กปกติชอบให้ครูพูดตีสอนมากกว่าครูหูหนวก ต้องการให้ครูสอนโดยใช้ภาษามือการอ่านริมฝีปาก และการสะกดด้วยนิ้วมือ มากกว่าการสอนโดยใช้เครื่องช่วยฟัง เด็กหูหนวกต้องการเรียนสูงกว่าชั้นที่โรงเรียนจัดสอนอยู่ในปัจจุบัน การวัดผลต้องการไปสอบร่วมกับเด็กปกติในชั้นเรียนประโยค แต่ชั้นอื่นให้โรงเรียนจัดสอบเอาตามปกติ ข้อสอบต้องการให้เป็นแบบปรนัย ชนิดให้เลือกตอบ เมื่อเรียนจบต้องการอยู่ทำงานร่วมกับพ่อแม่ ไม่ต้องการทำงานอิสระ

ในปี พ.ศ.2516 ทองเยี่ยม โสภารักษ์ (2516:ง) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การสอนภาษาไทยในโรงเรียนสอนคนหูหนวกในประเทศไทย" โดยส่งแบบสอบถามไปยังครูผู้สอนภาษาไทย ในโรงเรียนสอนคนหูหนวกทั่วประเทศไทยจำนวน 50 คน ผลของการวิจัยพบว่า ครูส่วนใหญ่เห็นว่าหลักการสอนเด็กปกตินั้นสามารถนำมาใช้สอนกับเด็กหูหนวกได้บางส่วนเท่านั้น ครูส่วนใหญ่ยังไม่สามารถใช้ภาษามือได้ดีนัก ตามความมุ่งหมายการสอนภาษาไทย ของกระทรวงศึกษาธิการ ครูส่วนใหญ่สามารถสอนได้ค่อนข้างน้อย เพราะมีความคิดเห็นว่าหลักสูตรที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ไม่เหมาะสมกับเด็กหูหนวก ซึ่งควรจะได้เปลี่ยนแปลงหรือสร้างหลักสูตรใหม่ขึ้นสำหรับเด็กหูหนวกโดยเฉพาะ เพื่อการเรียนการสอนจะได้รับผลดีกว่าที่เป็นอยู่ปัจจุบัน ในการดำเนินการสอน การวัดผลการเรียน และการใช้อุปกรณ์ ครูส่วนใหญ่ใช้อุปกรณ์การสอนค่อนข้างน้อยมาก นอกจากบัตรคำและแผนภูมิเท่านั้น ส่วนการวัดผลการเรียน ครูส่วนใหญ่เห็นว่า การวัดยังทำไม่ได้มากกว่าและครูส่วนใหญ่จะใช้ความรู้เต็มที่เรียนมาเพื่อประกอบการสอน เตรียมการสอนค่อนข้างน้อย นอกจากนี้ครูส่วนใหญ่ต้องการให้มีหนังสือแบบฝึกหัด ฝึกฝนทักษะในด้านวิชาภาษาไทยในห้องสมุดของโรงเรียนเพิ่มขึ้น

ในปี พ.ศ. 2518 ยงยุทธ งามละเอียด (2518:ง) ได้ทำการวิจัย เรื่อง "ความต้องการของนักเรียนหูหนวกในประเทศไทย" โดยส่งแบบสอบถามให้นักเรียนหูหนวกชายและหญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียน เศรษฐเสถียร และโรงเรียนโสตศึกษา พุ่งมหาเมฆ จำนวน 109 คน ผลการวิจัย พบว่า ในด้านการศึกษา เด็กหูหนวกชายหญิงมีความต้องการอยากออกโรงเรียนเมื่อ จบ ม.ศ. 3 ในอัตราใกล้เคียงกับความต้องการเรียนจนได้รับปริญญา นักเรียนหูหนวกส่วนใหญ่ชอบการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และศิลปศึกษา มากน้อย ตามลำดับ นักเรียนหญิงชอบเรียนวิชา ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย และวิทยาศาสตร์ มากน้อยตามลำดับ วิชาที่ไม่ชอบสำหรับนักเรียนชาย คือ วิชาสังคมศึกษา และ ภาษาไทย ส่วนวิชาที่นักเรียนหญิงไม่ชอบ คือ วิชาศิลปศึกษา และสังคมศึกษา

ด้านอาชีพการงาน นักเรียนหูหนวกต้องการมีอาชีพค้าขายมากที่สุด รองลงไปได้แก่อาชีพช่างไฟฟ้า ช่างไม้ อาชีพที่ไม่ชอบคือ เกษตรกรและจิตรกร นักเรียนหูหนวกหญิงส่วนใหญ่ต้องการประกอบอาชีพตัดเสื้อผ้ามากที่สุด รองลงไปได้แก่ อาชีพคูเว รบราชการ ค้าขาย ตามลำดับ ส่วนอาชีพที่ไม่ชอบคือ อาชีพช่างปั้น ช่างหล่อ และเกษตรกร

ด้านบุคลิกส่วนตัว นักเรียนหูหนวกชายต้องการให้พ่อแม่รักตนมาก ๆ รองลงไปคืออยากมีสุขภาพแข็งแรง มีรูปร่างหน้าตาดี อยากได้เงินและอยากพูดได้ตามลำดับ ส่วนนักเรียนหูหนวกหญิง ส่วนใหญ่ต้องการให้พ่อแม่รักตนมาก ๆ รองลงไปคือ อยากมีสุขภาพแข็งแรง อยากได้เงินและพูดได้ และต้องการเป็นพลเมืองดี มีศีลธรรม ที่เหมือนกันคือไม่ชอบเก็บตัวทั้งนักเรียนชายและหญิง

ด้านสังคม นักเรียนหูหนวกชายส่วนใหญ่ต้องการมีงานทำ และหาเงินได้ด้วยตนเอง นักเรียนหูหนวกหญิงส่วนใหญ่อยากได้อยู่ใกล้ชิดพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และสมเด็จพระบรมราชินีนาถ ต้องการทำงานช่วยเหลือครอบครัว และต้องการให้ประเทศไทยเจริญกว่าประเทศอื่น ๆ นักเรียนหูหนวกชายไม่ชอบเป็น นายกรัฐมนตรี และผู้แทนราษฎร ส่วนนักเรียนหูหนวกหญิงไม่ชอบเป็นนายกรัฐมนตรี ผู้แทนราษฎร นักกีฬา และนักวิทยาศาสตร์

ด้านวัตถุประสงค์ของ นักเรียนหูหนวกชายส่วนใหญ่อยากให้มีห้องสมุดและหนังสือทุกประเภท ความต้องการรองลงมาได้แก่ อยากรมีบ้าน และที่ดินเป็นของตนเอง อยากรได้รถยนต์ที่มีคนขับพร้อมตามลำดับ นักเรียนหูหนวกชายชอบเครื่องรับโทรทัศน์มากกว่าจักรยาน แต่นักเรียนหูหนวกหญิงต้องการน้อยที่สุดคือ เครื่องรับโทรทัศน์และรถยนต์ นักเรียนหูหนวกหญิงส่วนใหญ่อยากมีบ้านและที่ดินเป็นของตนเอง รองลงมาคืออยากรมีห้องสมุด และหนังสือทุกประเภท กับอยากรมีเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายทันสมัย

ในปี พ.ศ.2521 สุวิมล ตั้งสัจพจน์ (2521 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาถึงแบบทดสอบและสร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับนักเรียนตาบอดเพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพ ของนักเรียนตาบอดสนิทและตาบอดเลือนลาง กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนในโรงเรียนสอนคนตาบอดพญาไท กรุงเทพมหานคร มีตาบอดเลือนลาง 43 คน ชาย 28 คน หญิง 25 คน และตาบอดสนิท 44 คน ชาย 28 คน หญิง 16 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย 7 รายการ คือ วิ่งเร็ว 50 เมตร ยืนกระโดดไกล ลูกนั่ง 30 วินาที นั่งงอตัว ดันข้อ 30 วินาที สควอททริสต์ 30 วินาที และวิ่งอยู่กับที่ 5 นาที มีค่าความเชื่อถือได้ของแต่ละรายการ คือ .901, .867, .742, .924, .668, .585 และ .506 ตามลำดับ มีความเที่ยงตรงของแบบทดสอบที่ประกอบด้วย รายการทดสอบสามรายการ คือ วิ่งเร็ว 50 เมตร, ยืนกระโดดไกล และวิ่งอยู่กับที่ 5 นาที มีค่าเท่ากับรายการทดสอบเจ็ดรายการ

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

3. สมรรถภาพทางกายของนักเรียนตาบอดหญิงเลือนลางกับตาบอดสนิทแตกต่างกัน ด้านวิ่งเร็ว 50 เมตร และดันข้อ 30 นาที ส่วนสมรรถภาพทางกายของนักเรียนตาบอดชายเลือนลางกับตาบอดสนิท แตกต่างกันด้านวิ่งเร็ว 50

เมตร และยืนกระโดดไกล

ศูนย์พัฒนาศึกษาอาเซียนแห่งประเทศไทย (2527) ได้ทำการวิจัย เรื่องการศึกษาสถานภาพของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในประเทศไทย ที่ อยู่ในสถาบันการศึกษาต่างๆ ระหว่างปี พ.ศ.2526 ถึง พ.ศ.2527 โดยมีจุดมุ่งหมาย เพื่อศึกษาสถานภาพของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในประเทศไทย ศึกษา ความถนัดทางการเรียนของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และมัธยมปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินนั้น มี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าเด็กปกติในทุกวิชา ส่วนในเรื่องที่ไม่ต้องใช้เวลา สามารถทางภาษา เด็กเหล่านี้จะมีความแตกต่างจากเด็กปกติไม่มากนัก ทั้งยังมี แนวโน้มแสดงให้เห็นว่า ความสามารถในด้านมิติสัมพันธ์นั้นทำได้ดีไม่ยิ่งหย่อนกว่า เด็กปกติ

และในปี พ.ศ. 2528 พิศิษฐ์ ไตรรัตน์ผดูลผล (2528) ได้ศึกษาถึง สมรรถภาพทางกายของนักเรียนปัญญาอ่อนประเภทพอเรียนได้อย่างเดียวจำนวน 130 คน และเด็กปัญญาอ่อนที่มีความพิการอื่นร่วมจำนวน 25 คน มีระดับความสามารถ ทางสติปัญญา 50-70 ผลการวิจัยพบว่า

1. ความสามารถในการวิ่ง 20 เมตร เฉลี่ย 5.53 วินาที, ยืน ทรงตัวเฉลี่ย 2.69 วินาที วิ่งซิกแซกเฉลี่ย 9.50 วินาที, ยืนกระโดดไกลเฉลี่ย 101.95 เซนติเมตร, ลูก-นั่งเฉลี่ย 8.96 ครั้งใน 30 วินาที แรงบีบมือซ้ายเฉลี่ย 6.60 กิโลกรัม

2. ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางสติปัญญากับความสามารถ ทางร่างกายของเด็กปัญญาอ่อนประเภทพอเรียนได้ แบ่งออกเป็นกลุ่มอายุ 5-9 ปี 10-12, 13-15 ปี และ 16-18 ปี พบว่า กลุ่ม 10-12 ปี ความสามารถทาง สติปัญญา มีความสัมพันธ์กับความสามารถทางร่างกายในการวิ่ง 20 เมตร ยืนทรงตัว อยู่กับที่ วิ่งซิกแซกและคะแนนความสามารถทางร่างกายรวมแต่อยู่ในระดับต่ำ ส่วน รายการอื่นไม่ปรากฏความสัมพันธ์กันในทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

3. ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางสติปัญญากับความสามารถ

ทางร่างกายของเด็กปัญญาอ่อนที่มีความพิการอื่นร่วมประเภทพอเรียนได้ ซึ่งมีความพิการทางการได้ยิน การมองเห็นและสภาพทางสมอง ปรากฏว่าไม่มีความสัมพันธ์กันในทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

4. การเปรียบเทียบความสามารถทางร่างกายของเด็กปัญญาอ่อนอย่างเดียวกับความสามารถทางร่างกายของเด็กปัญญาอ่อนที่มีความพิการอื่นร่วม ปรากฏว่าความสามารถเฉลี่ยของการยืนทรงตัว และแรงบีบมือขวาของเด็กปัญญาอ่อนอย่างเดียวกันแตกต่างและดีกว่าความสามารถเฉลี่ยของเด็กปัญญาอ่อนที่มีความพิการอื่นร่วมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในรายการอื่นไม่ปรากฏความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ศุภล อริยสังข์สกุล (2530:ง) ได้ทำการวิจัยเรื่อง สมรรถภาพทางกายในโรงเรียนสอนคนหูหนวก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักเรียนในโรงเรียนสอนคนหูหนวกในกรุงเทพมหานคร กลุ่มประชากรเป็นนักเรียนหูหนวกชาย และหญิง อายุ 10-15 ปี จากโรงเรียนเศรษฐเสถียร และโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ รวม 165 คน ทำการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานระหว่างประเทศ ผลการวิจัย พบว่าสมรรถภาพทางกายรวมของนักเรียนหูหนวกชายดีกว่านักเรียนหญิง อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 สมรรถภาพทางกายรวมของนักเรียนหูหนวกชายและหญิงในกลุ่มอายุ 14-15 ปี ดีกว่าในกลุ่มอายุ 10-11 ปี และกลุ่มอายุ 12-13 ปี อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และในกลุ่มอายุ 12-13 ปี ไม่แตกต่างกับกลุ่มอายุ 10-11 ปี อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

กลยุทธิ์ ไกรฤกษ์ (2530) ทำการวิจัยเรื่องปัญหาความต้องการกิจกรรมพลศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในโรงเรียนสอนเด็กพิการทางหู โดยศึกษาปัญหาและความต้องการกิจกรรมพลศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในโรงเรียนสอนเด็กพิการทางหู โดยใช้แบบสอบถามนักเรียนชาย หญิง ในโรงเรียนสอนเด็กพิการทางหู จำนวน 258 ชุด ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาในการเรียนวิชาพลศึกษาที่นักเรียนส่วนใหญ่ประสบอยู่ในระดับน้อย นักเรียนมีความต้องการกิจกรรมพลศึกษา ในความ

คิดเห็นของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง พบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

วุฒิกว รัตนบัลลังก์ (2531:ง) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบเวลาปฏิบัติวิทยาทอบสนองต่อเสียงและแสงของเด็กปกติ เด็กที่มีความบกพร่องทางกาย และเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา กลุ่มประชากร คือ เด็กปกติจากโรงเรียนสวนหลวง เด็กเรียนช้าจากโรงเรียนปัญญาวุฒิกว เด็กหูหนวกจากโรงเรียนเศรษฐเสถียร และเด็กตาบอดจากโรงเรียนสอนคนตาบอด กรุงเทพฯ โรงเรียนละ 50 คน โดยใช้เครื่องมือวัดเวลาปฏิบัติวิทยาทอบสนองต่อเสียงและแสงทดสอบเวลาปฏิบัติวิทยาทอบสนองของมือที่มีต่อเสียงและแสงของเด็กปกติและเด็กเรียนช้าทดสอบเวลาปฏิบัติวิทยาทอบสนองของมือที่มีต่อแสงของเด็กหูหนวก และทดสอบเวลาปฏิบัติวิทยาทอบสนองของมือที่มีต่อเสียงของเด็กตาบอด

ผลการวิจัยพบว่า

1. เวลาปฏิบัติวิทยาทอบสนองของมือที่มีต่อแสงของเด็กปกติ เด็กเรียนช้า และเด็กหูหนวกมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01
2. เวลาปฏิบัติวิทยาทอบสนองของมือที่มีต่อเสียงของเด็กปกติ เด็กเรียนช้า และเด็กตาบอดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

โสภณ สาทรสัมฤทธิ์ผล (2532:ง) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ความคิดเห็นของครูภาษาไทยและนักเรียนตาบอดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยระดับมัธยมศึกษา ในโรงเรียนสอนคนตาบอดและโรงเรียนในโครงการเรียนร่วมสอนนักเรียนตาบอด" ผลการวิจัยพบว่า

1. ด้านการใช้หลักสูตรและหนังสือเรียน ครูภาษาไทยเห็นว่าโรงเรียนจัดบริการด้านหลักสูตรน้อย ทั้งครูภาษาไทยและนักเรียนเห็นสอดคล้องกันว่ามีการจัดบริการด้านหนังสือเรียนน้อย และหนังสือเรียนที่พิมพ์เป็นเบรลล์มีความเหมาะสมมาก
2. ด้านวิธีสอนและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ครูภาษาไทยเห็นว่า มีการวางแผนการจัดการเรียนการสอนมาก แต่นักเรียนเห็นว่าน้อย ครู

ภาษาไทยและนักเรียนเห็นว่าครูภาษาไทยใช้วิธีสอนแบบต่าง ๆ น้อย ส่วนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาภาษาไทยทั้งครูภาษาไทยและนักเรียนเห็นว่ามีการจัดน้อย

3. ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน ทั้งครูภาษาไทยและนักเรียนเห็นสอดคล้องกันว่า มีการใช้สื่อการเรียนและการจัดด้านการใช้สื่อการเรียนน้อย

4. ด้านการวัดและการประเมินผล ครูภาษาไทยเห็นว่ามีการใช้วิธีการวัดและประเมินผลแบบต่าง ๆ มาก และมีการปฏิบัติด้านการวัดและการประเมินผลมาก แต่นักเรียนเห็นว่าน้อย

ในปีเดียวกัน ถาวร วรณศิริ (2532:ง) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบเวลาปฏิบัติการตอบสนองต่อแสง และเสียงแบบหลายตัวเลือกของเด็กปกติ เด็กที่มีความบกพร่องทางกาย และเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา" ตัวอย่างประชากรที่ใช้แบ่งเป็น 4 กลุ่ม คือ เด็กปกติ, เด็กเรียนช้า, เด็กหูหนวก และเด็กตาบอดกลุ่มละ 50 คน ให้เด็กทั้งสี่กลุ่มทดสอบเวลาปฏิบัติการตอบสนองของมือที่มีต่อแสง และเสียงแบบหลายตัวเลือกโดยใช้เครื่องมือวัดเวลาปฏิบัติการตอบสนองกลุ่มเด็กปกติและเด็กเรียนช้าให้ทดสอบเวลาปฏิบัติการตอบสนองของมือที่มีต่อแสงและเสียง กลุ่มเด็กหูหนวกให้ทดสอบเวลาปฏิบัติการตอบสนองของมือที่มีต่อแสงกลุ่มเด็กตาบอดให้ทดสอบเวลาปฏิบัติการตอบสนองของมือที่มีต่อแสง นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาเฉลี่ยเปรียบเทียบเวลาปฏิบัติการตอบสนองของมือที่มีต่อเสียงและเสียงแบบหลายตัวเลือก วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของ ตุ๊กกีเอ (Tukey-A) ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. กลุ่มเด็กปกติมีเวลาปฏิบัติการตอบสนองต่อแสงแบบหลายตัวเลือกเร็วที่สุดคือ .450 วินาที รองลงมาคือกลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางกาย (หูหนวก) ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

2. กลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางกาย (ตาบอด) มีเวลาปฏิบัติการตอบสนองต่อเสียงแบบหลายตัวเลือก เร็วที่สุด คือ .443 วินาที รองลงมาคือกลุ่ม

เด็กปกติ .508 วินาที และกลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา (เรียนช้า) ในปีเดียวกัน สันต์ชัย พูลสวัสดิ์ (2532:ง) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "เกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียน ที่มีความบกพร่องทางกายได้ยีนของโรงเรียนโสตศึกษาในสวนภูมิภาค กลุ่มประชากรเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ของโรงเรียนโสตศึกษาในสวนภูมิภาค ปีการศึกษา 2532 อายุระหว่าง 7-18 ปี จำนวน 1,301 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกลไกของสมาคมกีฬาสมัครเล่นแห่งประเทศไทย ซึ่งประกอบด้วยรายการทดสอบ 5 รายการ คือ ยืนกระโดดไกล ลูก-นั่ง ต้นพื้น วิ่งกลับตัว และวิ่ง 5 วินาที นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ เอส พี เอส เอ็กซ์ และเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตารางและความเรียง ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินของโรงเรียนโสตศึกษาในสวนภูมิภาคมีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพกลไกแต่ละรายการทดสอบดังนี้

1.1 นักเรียนชาย โรงเรียนโสตศึกษาในสวนภูมิภาค มีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกลไก รายการทดสอบยืนกระโดดไกล 1.57 เมตร ลูก-นั่ง 17.73 ครั้ง ต้นพื้น 11.61 ครั้ง วิ่งกลับตัว 36.69 เมตร และวิ่ง 5 นาที 905.14 เมตร

1.2 นักเรียนหญิง โรงเรียนโสตศึกษาในสวนภูมิภาคมีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกลไก รายการทดสอบยืนกระโดดไกล 1.33 เมตร ลูก-นั่ง 12.00 ครั้ง ต้นพื้น 4.97 ครั้ง วิ่งกลับตัว 33.58 เมตร และวิ่ง 5 นาที 790.19 เมตร

2. มีเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินของโรงเรียนโสตศึกษาในสวนภูมิภาค ชาย และหญิง 4 กลุ่มอายุ คือ กลุ่มอายุ 7-9 ปี กลุ่มอายุ 10-12 ปี กลุ่มอายุ 13-15 ปี และกลุ่มอายุ 16-18 ปี

งานวิจัยในต่างประเทศ

บูเอลล์ (Buell 1945:185) ได้นำโครงการทดสอบของกองทัพเรือ (Navy Testing Program) ซึ่งประกอบด้วย สก็อททวีสต์ ลูกนั่ง ดิ่งข้อ ต้นพื้น แบบสก็อททวีสต์ มาใช้กับเด็กตาบอดในมลรัฐมิชิแกน สหรัฐอเมริกา พบว่า แบบทดสอบนี้เหมาะที่จะใช้ทดสอบกับเด็กชายมากกว่าเด็กหญิง และในแบบทดสอบบางรายการไม่สามารถใช้กับเด็กตาพิการได้ รวมทั้งต้องมีการดัดแปลงค่าจำแนกในการวัดผลของแต่ละรายการให้แตกต่างจากเด็กตาปกติด้วย นอกจากนี้ในปีเดียวกันนี้เอง บูเอลล์ ยังได้สร้างภาพยนตร์แนะนำวิธีการต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมพลศึกษาในโรงเรียนตาบอดด้วย

ต่อมาในปี 1950 บูเอลล์ (Buell 1950:192) ใช้แบบทดสอบวง 50 เมตร ลูกนั่ง ยืนกระโดดไกล ขว้างลูกบาสเกตบอล กับแบบทดสอบไอโอวา (Iowa Brac Test) ซึ่งประกอบด้วย 10 รายการ ได้แก่ ยืนขาเดียว ก้มตัวให้ศีรษะแตกพื้น ต้นพื้น ยืนด้วยขาซ้าย กระโดดหมุนตัวไปทางซ้ายครึ่งรอบ หมุนลูกข่าง กระโดดตบเท้าสองครั้ง นอนด้วยเท้าขวาและแขนขวา สอดแขนระหว่างขาไปข้างหลังแล้วจับข้อเท้าหน้า นั่งยอง ๆ กระโดดข้ามแท่นไปข้างหน้า คุกเข่ากระโดดยืน และเดินร่ำรัสเซีย มาทดสอบนักเรียนตาบอดชาย จำนวน 519 คน กับหญิง 346 คน และได้ข้อสรุปดังนี้

1. คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนสายตาพิการทั้งชายและหญิงอยู่ต่ำกว่านักเรียนที่ตาปกติในรายการวง 50 หลา การโยนลูกบาสเกตบอล และทุกรายการในแบบทดสอบไอโอวา
2. กลุ่มนักเรียนตาพิการและกลุ่มตาปกติ มีสมรรถภาพใกล้เคียงกันในรายการลูกนั่ง ดิ่งข้อ และยืนกระโดดไกล
3. กลุ่มนักเรียนที่ตาบอดเสือนล่างมีสมรรถภาพดีกว่ากลุ่มตาบอดสนิทในรายการวง และโยน แต่ทั้งสองกลุ่มนี้สมรรถภาพทัดเทียมกันในรายการยืนกระโดดไกล

4. กลุ่มนักเรียนที่ตาบอดสนิท และตาบอดเลือนลาง ที่ได้รับการเลี้ยงดูชนิดให้การปกป้องมากเกินไป (Overprotected Blind) มีคะแนนสมรรถภาพต่ำกว่าปกติทั้งในรายการที่เป็นผู้ ลาน และทุกรายการในแบบทดสอบแบบไอโอวาด้วย

5. เด็กที่สูญเสียการมองเห็นหลังจากอายุ 6 ปี มีสมรรถภาพในรายการผู้ และลาน ได้ดีกว่าเด็กที่ตาบอดมาแต่กำเนิด

6. กลุ่มนักเรียนตาบอดเลือนลางปฏิบัติได้ดีกว่านักเรียนตาบอดสนิทในทุกรายการของแบบทดสอบของไอโอวา

ในปี ค.ศ. 1962 ยิง (Young 1962:384-386) ผู้อำนวยการโรงเรียนคนตาบอด แห่งรัฐเท็กซัส สหรัฐอเมริกา ได้ทดสอบสมรรถภาพของเด็กตาบอด จำนวน 1,000 คน ตามแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของสมาคมสุขศึกษา พลศึกษา และสันตนาการ แห่งสหรัฐอเมริกา ผลปรากฏว่า สมรรถภาพของเด็กตาบอด กับเด็กตาปกติไม่แตกต่างกันในรายการดึงข้อ ลูกนั่ง ส่วทวิสต์ และการยืนกระโดดไกล ส่วนในรายการวิ่ง 50 หลา และวิ่งเดิน 600 หลา นั้น เด็กตาบอดมีสมรรถภาพต่ำกว่าเด็กตาปกติ และรายการที่เด็กตาบอดปฏิบัติได้ดีที่สุด คือ การโยนโดยเฉพา ลูกชอปบอล สำหรับเด็กที่สูญเสียการมองเห็นหลังอายุ 6 ปี วิ่งและโยนได้ดีกว่าเด็กที่สูญเสียการมองเห็นตั้งแต่แรกเกิด นอกจากนี้ในรายการวิ่งและโยน นักเรียนตาบอดที่มีอายุมากกว่าปฏิบัติได้ดีกว่านักเรียนตาบอดที่มีอายุน้อยกว่า โดยเฉพาะเด็กตาบอดชาย ปฏิบัติได้ดีกว่าเด็กตาบอดหญิง

ต่อมาในปี 1963 เอสเพนเชด (Espenschade 1963:188-189) ได้ทดสอบเด็กตาบอดจำนวน 1,000 คน พบว่าเด็กตาบอดที่มีรูปร่างสูงและหนักกว่า ไม่สามารถที่จะปฏิบัติได้ดีกว่าเด็กตาบอดที่มีอายุเท่ากัน แต่มีรูปร่างเตี้ยและน้ำหนักน้อยกว่าได้เสมอไปทุกครั้งนั้น เกณฑ์ที่ใช้ในการทดสอบ ควรคำนึงแต่ เฉพาะอายุ และเพศเท่านั้น

ยูนิสส์ และ เฟอร์ธ (Youniss and Furth 1964:93-98) ได้ทำการค้นคว้าวิจัยแบบทดลองคือ "การทำนายความพียงของการรับรู้ และการเปลี่ยนแปลงในเด็กหูตึงและเด็กหูหนวก" วัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความสามารถ

ของเด็ก 2 กลุ่ม คือ เด็กปกติ และเด็กหูหนวก โดยใช้เด็กปกติ 120 คน จากโรงเรียนประถมศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ชั้นละ 40 คน มีอายุระหว่าง 5 ปี 3 เดือน ถึง 8 ปี 5 เดือน กับเด็กหูหนวกสนิท ซึ่งพิการหลังคลอดได้ 24 เดือน อายุระหว่าง 8 ปีถึง 10 ปี จำนวน 120 คน ผลการวิจัยพบว่า เด็กหูหนวกกับเด็กปกติที่มีอายุเท่าเทียมกันมีความสามารถใกล้เคียงกัน แต่หากการทดลองใดต้องใช้ภาษาเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย เด็กหูหนวกจะมีความสามารถน้อยกว่าเด็กปกติ

บริช และสตุคเลส (Brich and Sturckless 1964:1601-A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "โปรแกรมการสอนเป็นภาษาเขียนสำหรับเด็กพิการทางหู" เพื่อทราบถึงความมีนัยสำคัญระหว่างโปรแกรมการสอน (Programed Instruction) กับการสอนที่ใช้อุปกรณ์ทั่ว ๆ ไป (Conventional Instruction) ในการสอนภาษาเขียนให้แก่เด็กหูหนวก โดยใช้นักเรียนประจำ 8 ห้องเรียน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม นักเรียน 52 คน เป็นกลุ่มทดลอง และอีก 47 คนเป็นกลุ่มควบคุม ในการนี้ใช้โปรแกรมการสอนซึ่งจะมีรายการเกี่ยวกับการพูด (Speech) คำศัพท์ (Vocabulary) การสอน (Instruction) และภาษา (Language) โดยทำเป็นโปรแกรมการสอน 2 บท ผลการวิจัยพบว่า ไม่มีนัยสำคัญระหว่างการสอนทั้งสองวิธี ผลที่ได้จากการวิจัยนี้ ทำให้มีการนำเอาโปรแกรมการสอนมาใช้กันอย่างกว้างขวาง และครูผู้สอนก็มีทัศนคติที่ดีต่อโปรแกรมการสอน

นอกจากนี้ ในปีเดียวกันโดยผู้วิจัยทั้งสอง (Brich and Sturckless 1964:1720-A) ยังได้ทำการศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ภาษามือในวัยเด็ก และสัมฤทธิ์ผลการเรียนในระยะต่อมา โดยทำการศึกษา กับเด็กหูหนวก 38 คน ซึ่งมีพ่อแม่ ใช้ภาษามือกับลูกตั้งแต่ยังเป็นทารก เทียบกับเด็ก 38 คน ซึ่งใช้ภาษามือตั้งแต่วัยทารก โดยมีเกณฑ์อยู่ว่า ภาษามือที่ใช้ นั้น ควรมีไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ซึ่งรวมทั้งสัญลักษณ์ซึ่งใช้แทนอักษรด้วย ผลการวิจัยพบว่า

1. ภาษาเด็กที่เด็กใช้มาตั้งแต่วัยทารก ไม่มีอิทธิพลต่อความสามารถทางการพูดของเด็กหูหนวก

2. ภาษามือที่เด็กใช้มาตั้งแต่วัยทารก ช่วยให้เกิดหูหนวกเข้าใจ การอ่านได้ง่ายขึ้น
3. เด็กที่ใช้ภาษามือมาตั้งแต่วัยทารก สามารถฝึกพูดได้อย่างรวดเร็ว
4. การใช้ภาษามือตั้งแต่วัยทารก จะช่วยให้เด็กหูหนวกมีพัฒนาการ ทางด้านภาษาเขียนดีขึ้น
5. การใช้ภาษามือตั้งแต่วัยทารก จะไม่เป็นผลเสียต่อพัฒนาการทาง สังคม และอารมณ์ของเด็กหูหนวกแต่ประการใด

แบลงค์ และบริดเจอร์ (Blank and Bridger, 1966:321-328) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การถ่ายโยงรูปแบบการถ่ายทอดความคิดรวบยอดของเด็กหูตึง กับเด็กหูหนวก" โดยการทดลองกับเด็กปกติ 45 คน และเด็กหูหนวก 41 คน ที่มี อายุระหว่าง 3-4 ปีกลุ่มหนึ่ง และอายุระหว่าง 5-6 ปี อีกกลุ่มหนึ่ง เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการถ่ายทอดความรู้สึกต่าง ๆ ที่ได้พบ โดยอาศัยประสาทสัมผัส ผลการวิจัยพบว่า เด็กหูหนวกนั้นมีความบกพร่องในเรื่องภาษาแต่ก็สามารถใช้ประสาท สัมผัสในด้านต่าง ๆ ได้ดีกว่าเด็กปกติทั้งกลุ่มอายุ 3-4 ปี และกลุ่มอายุ 5-6 ปี

ต่อมา มอนต์โกเมอรี (Montgomery, 1966:125-129) ได้ทำการศึกษา ถึงเรื่อง "ความสัมพันธ์ของทักษะในการพูดกับภาษามือ ในเด็กวัยรุ่นที่เป็นเด็กหูหนวก" โดยทำการศึกษากับเด็ก 55 คน ที่ออกจากโรงเรียน ซึ่งได้มีการทดสอบการพูด การอ่านริมฝีปาก และการใช้ภาษามือ ในการติดต่อโดยครูผู้สอนกับเด็ก เหล่านี้ จากการศึกษพบว่า ไม่มีความสัมพันธ์ที่เป็นลบเลย

ปี ค.ศ.1972 กริมสลีย์ (Grimsles, 1972:3354-A) ได้ศึกษา เปรียบเทียบความสามารถในการทรงตัวของเด็กหูหนวกกับเด็กที่ได้ยินปกติ จากการ ทดสอบโดยเครื่องไดนาบาโลมิเตอร์ (Dynabalometer) โดยมีเป้าหมายช่วยใน การทรงตัว, การมองเห็นปกติ และการปิดตาในขณะที่ทำการทดสอบ และเปรียบเทียบ ในกลุ่มเด็กหูหนวกที่สูญเสียการได้ยินตั้งแต่กำเนิดกับเด็กที่สูญเสียการได้ยินภายหลัง พบว่า

1. ความสามารถในการทรงตัวของเด็กที่ได้ยินปกติ ต่ำกว่าในเด็กหูหนวก เมื่อทดสอบทั้ง 3 ลักษณะ
2. เด็กหูหนวกมีการเรียนรู้ การทรงตัว ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญจากเด็กที่มีการได้ยินปกติ โดยเครื่องไดนาบาโลมิเตอร์
3. ความสามารถในการทรงตัวหรือการเรียนรู้การทรงตัวของเด็กหูหนวกแต่กำเนิดไม่มากกว่า อย่างมีนัยสำคัญกับนักเรียนที่หูหนวกที่เกิดขึ้นภายหลัง
4. การปิดตา ทำให้ความสามารถในการทรงตัวเสียไปอย่างมีนัยสำคัญของเด็กหูหนวก และเด็กที่มีการได้ยินปกติ
5. การมีเป้าหมายทางสายตา สามารถช่วยให้ความสามารถในการทรงตัวของเด็กหูหนวกดีขึ้น แต่ไม่ช่วยให้เด็กที่มีการได้ยินปกติ อย่างมีนัยสำคัญ

ในปี ค.ศ. 1981 พรอคเตอร์ (Proctor 1981:4354) ได้ทำการศึกษา "โปรแกรมการสร้างสมรรถภาพทางกายและการรักษาสมรรถภาพทางกายนาน 12 สัปดาห์ ที่มีผลต่อความสามารถของนักเรียนพิการทางสติปัญญา ระดับพอสีกได้" จำนวน 75 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีการทดสอบก่อนโดยใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของสมาคมสุขศึกษา พลศึกษา สันทนาการแห่งสหรัฐอเมริกา (AAHPER) แล้วจึงดโปรแกรมการสร้างสมรรถภาพทางกายเป็นเวลา 6 สัปดาห์ แก่กลุ่มทดลองและทดสอบภายหลังจาก 6 สัปดาห์แล้ว ต่อจากนั้นแบ่งกลุ่มทั้ง 2 ออกเป็นกลุ่มย่อย 2 กลุ่ม โดยกลุ่มที่ 1 ยังคงรักษาสมรรถภาพทางกายไว้ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ กลุ่ม 2 ปฏิบัติ 2 ครั้งต่อสัปดาห์ เมื่อผ่านไปถึง 6 สัปดาห์แล้วทดสอบขั้นสุดท้ายนำผลการทดสอบทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมาเปรียบเทียบซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของสมาคมสุขศึกษา พลศึกษา สันทนาการแห่งสหรัฐอเมริกา (AAHPER) มีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง
2. โปรแกรมการสร้างสมรรถภาพทางกาย 6 สัปดาห์ ที่กระทำภายหลังการสร้างสมรรถภาพทางกายมีผลในการรักษาระดับของสมรรถภาพทางกายของกลุ่มตัวอย่างดังกล่าว

ในปีต่อมา ชมิคท์ (Schmidt 1982:327) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการสูญเสียการได้ยินกับความสามารถของสมรรถภาพทางกลไกของนักเรียนที่มีการสูญเสียการได้ยิน จำนวน 70 คน วัดประสิทธิภาพของสมรรถภาพทางกลไก โดยคะแนนจากแบบทดสอบแบบพบว่า

1. ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถของสมรรถภาพทางกลไกกับระดับของการสูญเสียการได้ยิน
2. อายุมีความสัมพันธ์กับคะแนนความสามารถของสมรรถภาพทางกลไก
3. ไม่มีความแตกต่างสำคัญ ของคะแนนรวมระหว่างนักเรียนที่มีสาเหตุการสูญเสียการได้ยินมาจากกรรมพันธุ์กับนักเรียนที่เกิดการสูญเสียการได้ยิน
4. จากการคำนวณในการทำนายแสดงว่า องค์ประกอบที่มีประสิทธิภาพในการทำนาย คืออายุ และการจัดการศึกษาของเด็กเหล่านี้ สรุปว่าไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างการสูญเสียการได้ยินกับประสิทธิภาพของสมรรถภาพทางกลไก

ในปีต่อมา อีเมส (Emes 1983:2819) ได้ศึกษาเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาพิการ บนรถเข็นกับนักกีฬาปกติ นักกีฬาพิการจากการแข่งขันคานาดาเดียน เนชั่นแนล วีลแชร์ เกมส์ (Canadian National Wheelchair Games) จำนวน 20 คน และนักกีฬาปกติ 20 คน มีการชั่งน้ำหนัก บันทึกอายุของกุ่มตัวอย่าง

ทำการทดสอบโดยใช้แขนกับบันไดจักรยาน 50 รอบต่อนาที และเพิ่มระดับของความต้านทานของจักรยานทุกๆ 2 นาที ให้สัมพันธ์กับอัตราการเต้นชีพจร จนกระทั่งไม่สามารถรักษาระดับของ จำนวน 50 รอบต่อนาทีได้ คำนวนความสามารถในการทำงาน โดยจำนวนรอบของการหมุนวัดอัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ ปริมาณของการหายใจออก และการนำออกซิเจนไปใช้ในนาทีสุดท้าย

ผลการศึกษาพบว่า นักกีฬาปกติ มีความสามารถดีกว่า นักกีฬาบนรถเข็นอย่างมีนัยสำคัญที่ .05 แต่ถ้านำค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวมาพิจารณาด้วยแล้วไม่ปรากฏความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของค่าความสามารถในการจับออกซิเจนสูงสุดของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มนี้

ต่อมาในปี ค.ศ.1984 ชาง (Chang 1984:1287-1295) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการจำระหว่าง นักเรียนที่มีการสูญเสียการได้ยินกับนักเรียนปกติในสาธารณรัฐจีนไต้หวัน กลุ่มละ 80 คน อายุ 9-12 ปี

โดยกำหนดทักษะในการจำในเรื่องของจำนวน ของเหลว น้ำหนัก ปริมาตร ในแต่ละประเภทนี้ได้มีการสอนนำก่อน และทดสอบความสามารถโดยตารางการทดสอบ สถิติปัญหาสำหรับเด็กของ เวชเลอร์ (Wechsler) พบว่า ความสามารถทางสถิติปัญหา ระหว่างเด็กที่มีการสูญเสียการได้ยินกับเด็กปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 กลุ่มนักเรียนที่มีการสูญเสียการได้ยินไม่สามารถแสดงความจำในเรื่องจำนวน ของเหลว น้ำหนัก และปริมาตรในช่วงอายุดังกล่าวได้ แต่นักเรียนปกติมีความสามารถในการจำได้ในอายุ 10 ปี ของเหลวปริมาตร ในอายุ 12 ปี และความจำในเรื่องของน้ำหนักเมื่อหลังอายุ 12 ปีแล้ว กล่าวโดยอย่างน้อย 3 ปี

ชาง เสนอแนะว่า การจัดหลักสูตรและวิธีการสอนสำหรับเด็กที่มีการสูญเสียการได้ยิน ควรมีการดัดแปลงให้เหมาะสมจากพื้นฐานของประสบการณ์ และ ศูนย์กลางของการเรียนการสอน

ในปีเดียวกัน สกอตต์ (Scott 1984:4271) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกตัวแปรอิสระภายในอัตตมโนทัศน์ (Self-Concept) ที่มีลักษณะเป็นตัวแปรตาม ใช้เครื่องมือเกณฑ์ในการวัดตัวแปร ของอัตตมโนทัศน์ตามรายการมโนทัศน์ระดับประถมศึกษา (Primary Self Concept Inventory) กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินระดับกลางจนถึงขั้นหูหนวก เป็นชาย 56 คน หญิง 44 คน อายุ 5-13 ปี ข้อมูลของนักเรียนแต่ละคน ได้จากแบบสอบถามผู้ปกครอง และทำเป็นความลับ ซึ่งข้อมูลนี้จะศึกษาถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ คือ อายุ ผลสัมฤทธิ์ จากการเรียน เพศ ข้อมูลในชั้นเรียน ระดับความบกพร่องทางการได้ยิน และวิธีการสื่อสารภายในครอบครัว พบว่า ผลสัมฤทธิ์จากการเรียน ตัวแปรเดียวที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับอัตตมโนทัศน์

จากการศึกษาค้นคว้าวรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พอที่จะสรุปได้ว่า นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น เพราะมีสมรรถภาพทางกายต่างว่าเด็กปกติโดยทั่ว ๆ ไป โดยเด็กที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นมีความแตกต่างมากกว่าเด็กที่ความบกพร่องทางการได้ยิน เนื่องจาก บุคลากร และอุปกรณ์การเรียนการสอนไม่เพียงพอแก่ความต้องการของเด็กนักเรียน รวมถึงโครงการและวิธีดำเนินการสอนวิชาพลศึกษา ยังไม่สามารถทำให้เด็กเกิดพัฒนาการได้มากพอ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย