

เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความรู้เกี่ยวกับคนหูหนวก

คนหูหนวก หมายถึง คนที่มีความบกพร่องเกี่ยวกับการได้ยิน เนื่องจากอวัยวะที่ใช้สำหรับรับฟังเสียงเสียไปบางส่วน หรือเสียไปจนหมด ประสาทหูไม่ทำงานตามปกติ ทำให้ไม่สามารถได้ยินคำพูดและเสียงต่าง ๆ ได้ เมื่อขาดการได้ยินก็ย่อมขาดภาษาในการติดต่อกับคนทั่วไปด้วย

ความบกพร่องของอวัยวะรับฟังเสียงที่จะทำให้บุคคลนั้น ๆ มีอาการหูหนวก เฮย์ เอ นิวเลย์ (Hayes A Newley) ได้รวบรวมไว้ 4 ประการ

1. ความบกพร่องในการนำ (Conduction Impairment) คนหูหนวกประเภทนี้อวัยวะรับฟังเสียงจะเกิดความบกพร่องในการนำคลื่นเสียงของอากาศ ทำให้เสียการได้ยินที่หูชั้นนอกและชั้นกลาง เช่น เกิดการอุดตันในรูหู เยื่อหูทะลุ เกิดความบกพร่องชั้นในหูชั้นกลาง เป็นต้น

2. ความบกพร่องจากประสาทความรู้สึก (Sensory - Neural Impairment) หูหนวกเพราะเกิดความบกพร่องของหูชั้นในหรือเพราะประสาทหูที่ติดต่อกะหว่างหูชั้นในกับสมองเกิดความบกพร่อง

3. ความบกพร่องรวม (Mixed Impairment) การหูหนวกเกิดจากข้อบกพร่องประการที่ 1 และที่ 2 รวมกัน

4. ความบกพร่องส่วนกลาง (Central Impairment) การเสียการได้ยินเนื่องจากสมองส่วนกลางที่เกี่ยวกับการฟังเสียงทำหน้าที่ไม่ได้ อาจเนื่องมาจากประสาทหูเกิดอันตรายแล้วอาการติดต่อกับสมอง ทำให้มีการอักเสบ บวม หรือเกิดโพรงในสมองหรือท่อเสียงในสมองอักเสบ หรือเกิดจากโรคเกี่ยวกับกลุ่มเลือด (Blood Group) ของแม่และลูกเป็นพิษต่อกัน¹

¹ Hayes A. Newley, Audiology (London: Vision Press Limited, 1965), pp. 23 - 27.

ประเภทของความได้ยินของคนหูหนวก

เราจะทราบว่าคนหูหนวกนั้นมีการสูญเสียการได้ยินมากน้อยเพียงใดต้องทดสอบความได้ยินด้วยเครื่องวัดความได้ยิน (Audiometer) ผลที่จะออกมาบอกให้ทราบว่า มีการได้ยินเหลืออยู่มากน้อยเท่าไรนั้น เรียกว่า ออดิโอแกรม (Audiogram) ในออดิโอแกรมจะบันทึกให้ทราบถึงผลของความได้ยินของหูทั้งสองข้างทั้งชายและขวา ในออดิโอแกรม (Audiogram) นี้ จะแสดงหน่วยวัดของความได้ยิน เรียกว่า เดซิเบล (Decible) เดซิเบล คือหน่วยวัดความได้ยิน มีหน่วยเป็นสิบ และได้มีการค้นคว้าขนาดความดังของเสียงชนิดต่าง ๆ เป็นหน่วย เดซิเบล ดังรายการต่อไปนี้²

ความดังของเสียง นับเป็นเดซิเบล	เสียงพูดและการได้ยิน	สิ่งที่ทำให้เกิดเสียงทั่ว ๆ ไป
140	ชั้นทำให้ปวดหู	เสียงสัญญาณภัยขนาดใหญ่ในระยะ 100 ฟิต
130	ทำให้เกิดระคายหู	เช่นเสียงเครื่องบินในระยะไกล
120	สะเทือนแก้วหู	
110	ชั้นดังเกินความต้องการ	เสียงในโรงเรียนที่มีเครื่องยนต์เครื่องจักร
100	เสียงตะโกนจากหู 1 ฟุต	เสียงรถไปไกล ๆ
90	เสียงตะโกนดังมาก ๆ	เสียงวิทยุเปิดดัง เสียงวงดนตรี
80		ที่บรรเลงอยู่ใกล้มาก

²เอกสารของโรงเรียนสอนคนหูหนวกดุสิต, การศึกษาของคนหูหนวก (แผนกการศึกษาสงเคราะห์ กองการศึกษาพิเศษ กรมสามัญศึกษา, 2498), หน้า 22.

ความดังของเสียง นับเป็นเดซิเบล	เสียงพูดและการได้ยิน	สิ่งที่ทำให้เกิดเสียงทั่ว ๆ ไป
70	เสียงสนทนาธรรมดา	เสียงในตลาดและสถานที่จอแจ
60		
50	เสียงพูดค่อย ๆ	เสียงวิทยุค่อย ๆ ในบ้าน
40		
30	เสียงกระซิบ	เสียงนาฬิกาเดินพอที่จะได้ยิน
20		
10	เสียงแผ่วเบา	เสียงนอกร้านในยามสงบ
0	ความดังที่มนุษย์สามารถได้ยิน	

คนที่หูหนวกมีการสูญเสียการได้ยินเล็กน้อยแตกต่างกันดังนี้

1. 20 - 42 เดซิเบล เรียกการสูญเสียความได้ยินอย่างอ่อน (Mild Hearing Loss) ไม่มีปัญหาในการฟังและพูดมากนัก เรียนกับเด็กปกติได้
2. 40 - 65 เดซิเบล เรียกการสูญเสียความได้ยินบางส่วน (Partial Hearing Loss) พอจะสอนพูดได้ต้องฝึกให้พูดตั้งแต่เล็ก ๆ พออนุโลมให้เรียนกับเด็กปกติได้
3. 65 - 85 เดซิเบล เรียกการสูญเสียความได้ยินอย่างรุนแรง (Severe Hearing Loss) ลำบากในการสอนพูด ครูต้องใช้เทคนิคพิเศษในการสอน การเรียนในโรงเรียนสอนคนหูหนวก
4. 85 เดซิเบลขึ้นไป เรียกการสูญเสียความได้ยินอย่างลึก (Profound Hearing Loss) ไม่เข้าใจเสียงสนทนาเลย สอนพูดไม่ได้ ต้องเรียนในโรงเรียนสอนคนหูหนวกเท่านั้น³

³"Deafness and Impaired Hearing," Encyclopedia Britannica, VII (c 1967), 123.

การได้ยินเสียงในหูมนุษย์

อาจแบ่งออกได้ 2 วิธี

1. การได้ยินเสียงโดยการนำคลื่นเสียงไปสู่อวัยวะรับฟังเสียงทางอากาศ (Hearing by Air Conduction) คลื่นเสียงทำให้อากาศเกิดการสั่นสะเทือนเมื่อเข้าไปในรูหูก็จะทำให้เยื่อหูเกิดการสั่นสะเทือนด้วย แล้วส่งต่อการสั่นสะเทือนนี้ไปยังกระดูกฆอน ทั้ง และกระดูกโกลนในหูชั้นกลางและอวัยวะรับเสียงในหูชั้นในซึ่งจะส่งต่อการสั่นสะเทือนไปยังประสาทหู ซึ่งติดต่อกับสมองทำให้เกิดการได้ยินขึ้น การได้ยินส่วนใหญ่ของมนุษย์เนื่องมาจากการนำของอากาศ

2. การได้ยินเสียงโดยการนำคลื่นเสียงทางกระดูก เทมโพรอด โบน (Hearing by Bone Conduction) เนื่องจากหูส่วนในอยู่ในโพรงกระดูก เทมโพรอด โบน ถ้ามีคลื่นเสียงมาทำให้กระดูกเกิดการสั่นสะเทือน หูส่วนในก็เกิดการสั่นสะเทือนด้วยผลของการสั่นสะเทือนนี้จะทำให้เกิดการได้ยินขึ้นได้เช่นเดียวกัน การได้ยินเสียงด้วยวิธีนี้จะเป็นไปได้ก็ต่อเมื่อคลื่นเสียงมีความถี่สูง เสียงที่ได้ยินมักจะมีคเป็นอนจากความจริง การได้ยินด้วยวิธีนี้ไม่ดีกว่าวิธีแรก

ถ้าบุคคลใดมีความบกพร่องเกี่ยวกับอวัยวะรับเสียงหรือสื่อเสียงจากการนำคลื่นเสียงของอากาศหรือของกระดูกหรือทั้ง 2 วิธี ก็จะทำให้คนนั้นเกิดการหูหนวกขึ้น⁴

สาเหตุที่ทำให้เกิดการหูหนวก

การหูหนวก ซึ่งหมายถึง การเสียการได้ยินเนื่องจากอวัยวะรับเสียงบกพร่องนั้นมีสาเหตุหลายประการ นายแพทย์สคัม ซีระบุตร ได้จำแนกสาเหตุที่ทำให้เกิดการหูหนวกไว้ 6 ประการ ดังนี้

1. หูหนวกโดยกำเนิด และเนื่องจากกรรมพันธุ์
2. หูหนวกขณะทำการคลอด เพราะถูกกดหรือมีบศรีษะเป็นเวลานานหรือแรงเกินไป

⁴Newley, loc. cit.

3. หูหนวกเนื่องจากโรคติดเชื้อบางชนิด ซึ่งไม่ทำลายประสาทหูหรือเกิดการอักเสบในหูส่วนกลางหรือหูส่วนใน เช่น โรคหัด คางทูม สมออักเสบ เป็นต้น

4. หูหนวกเนื่องจากโรค คอ หู จมูก เช่น เยื่อแก้วหู (cardrum) ทะลุ การอักเสบในโพรงหูส่วนกลาง

5. หูหนวกเนื่องจากกระทบกระเทือนถึงอวัยวะหู เช่น ถูกตีที่ศีรษะ หกล้มอย่างแรง เสียงดัง ก็อาจทำให้หูหนวกได้

6. หูหนวกเนื่องจากพิษยาบางชนิด⁵

ลักษณะของการเกิดการหูหนวก

"หูหนวก" เป็นความพิการที่อาจเกิดแก่คนได้ 2 ระยะคือ

1. หูหนวกก่อนมีภาษาพูด เช่น คนที่หูหนวกตั้งแต่ก่อนคลอด ถ้าเป็นคนหูตึง คนประเภทนี้จะฝึกให้พูดได้ แต่ถ้าเป็นคนหูหนวกมากอาจฝึกให้เข้าใจภาษาพูดได้เหมือนกันแต่ถ้าถ้าไม่ได้รับการฝึกเลยจะไม่เข้าใจภาษาพูดหรือพูดไม่ได้เลย

2. หูหนวกหลังจากมีภาษาพูดแล้ว เช่น คนหูหนวกเพราะประสบอุบัติเหตุจนหูหนวกหลังจากมีภาษาพูดดีแล้ว คนหูหนวกประเภทนี้จะพูดได้ แต่ไม่สามารถได้ยินเสียงคนอื่น และไม่ยินเสียงพูดของตนเอง การได้ยินไม่ดีทำให้การติดต่อกับคนอื่นโดยการพูดมีปัญหา เสียงเริ่มเพี้ยนไปเรื่อย ๆ

ดังนั้น ไม่ว่าจะหูหนวกก่อนหรือหลังการมีภาษาพูดก็ตาม แต่สิ่งที่ เป็นปัญหาและคนหูหนวกขาดก็คือ "ภาษา" การให้การศึกษแก่คนหูหนวกจึงจำต้องจัดสอนสิ่งที่ขาดไป โดยจัดให้เหมาะสมกับสภาพของแต่ละคน⁶



⁵ สก๊ับ ซีระบุตร, "คนหูหนวก," การศึกษาของคนหูหนวก (แผนกการศึกษาสงเคราะห์ กองการศึกษาพิเศษ กรมสามัญศึกษา, 2498), หน้า 12.

⁶ Harry J. Baker, Introduction to Exceptional Children (New-York: The Mcmillan Company, 1944), .p. 105.

พัฒนาการ ของคนหูหนวก

คนหูหนวกมีใจแสดงความคิดให้เห็นทางร่างกาย แต่จะมีอาการที่พอจะสังเกตได้ ซึ่งเบเกอร์ (Baker) ได้รวบรวมพฤติกรรมของคนหูหนวกแฉ่งไว้ได้ดังนี้

1. พฤติกรรมที่แสดงออกทางร่างกาย ผู้ที่มีความบกพร่องเกี่ยวกับการได้ยินที่ยังสามารถสนทนาโต้ตอบได้ แต่ได้ยินไม่ชัดเจน จึงมักจะถามซ้ำ ยกมือป้องหู และเข้าใกล้คู่สนทนามากกว่าปกติ จังหวะการสนทนาคลอเคลีย บางรายมีอาการทรงตัวผิดปกติ

2. พฤติกรรมที่แสดงออกทางการพูด มักจะพูดเสียงเพี้ยน มีการหลีกเลี่ยงการสนทนา ทำให้มีประสบการณ์ต่าง ๆ น้อย

3. พฤติกรรมที่แสดงออกทางการเรียน มักจะสอบได้คะแนนต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกันคนปกติ ทำงานช้า คะแนนของงานเกี่ยวกับการพูดไม่ดี เขียนตามคำบอกนิคมมาก และมักจะเข้าใจเรื่องราวต่าง ๆ ผิดๆ ไปจากความเป็นจริง เพราะฟังไม่ชัด

4. พฤติกรรมที่แสดงออกทางสังคม เป็นมิตรกับคนยาก มักจะเป็นคนชอบสันโดษ เก็บตัว ปรับปรุงตนเองได้ยาก

ความเจริญเติบโตทางร่างกายของคนหูหนวกนั้นเป็นไปเหมือนคนปกติ แต่ทางแก่งกลาง ส่วนทางด้านจิตใจมักจะเป็นคนที่มีความคิดเห็นรุนแรง แสดงออกอย่างไม่ยับยั้ง ไม่พยายามเข้ากับคนอื่น ลักษณะทางการพูด คนหูหนวกส่วนมากไม่สามารถจะพูดได้ แต่บางคนพูดได้บ้างเล็กน้อย มักจะมีอัตราช้า หอคสระยาว จังหวะผิดปกติ เสียงไม่ชัดเจน⁷

การบริหารการศึกษาสำหรับคนหูหนวก

ตามพระราชบัญญัติประถมศึกษา พุทธศักราช 2498 ได้ระบุไว้ว่า บังคับให้เด็กทุกคนเข้าเรียนตั้งแต่อายุ 7 - 14 ปีบริบูรณ์ ยกเว้นเด็กพิการ แขนขาคว้นทั้งสองข้าง เด็กหูหนวก ตาบอดไม่ต้องเข้าเรียน ตลอดเวลาที่ผ่านมาเด็กพิการอันมีเด็กหูหนวก ตาบอด พิการแขนขาคว้น จึงถูกปล่อยไว้ มิได้รับการเอาใจใส่ให้ได้รับการศึกษาแต่ประการใด เด็กพิการเหล่านี้

⁷Ibid., p. 85.

จึงเป็นภาระที่สังคมต้องให้ความอนุเคราะห์ช่วยเหลือ เพราะไม่สามารถช่วยตัวเองได้ตลอดไปตามลำพังทั้งในด้านการดำรงชีวิตและการอาชีพ ต่อมาเมื่อผู้เล็งเห็นข้อบกพร่องที่จะปล่อยให้คนพิการซึ่งนับวันก็จะเพิ่มจำนวนมากขึ้นทุกทีเหล่านี้เป็นคนไร้การศึกษา เป็นภาระของสังคม จึงได้มีการจัดตั้งโรงเรียนเพื่อให้ความศึกษาแก่คนพิการ ทั้ง คาบอดิ หูหนวก ... ฯลฯ ขึ้น

จุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษาให้แก่คนหูหนวก

การให้การศึกษแก่คนหูหนวกเพื่อที่จะ

1. ให้คนหูหนวกเป็นคนที่มีความรู้ทักษะทางสังคม สามารถมีเพื่อนได้ทั้งคนหูหนวกและปกติ

2. ฝึกทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิตให้แก่คนหูหนวก

3. ให้คนหูหนวกสามารถอยู่ร่วมกับชุมชนได้อย่างปกติสุข

4. เพื่อให้คนหูหนวกเข้าใจสื่อมวลชนต่าง ๆ เช่น หนังสือพิมพ์ เป็นต้น

5. สามารถติดต่อกับคนทั่ว ๆ ไป โดยใช้ภาษา ทั้งภาษาพูด และภาษาเขียน⁸

การจัดการศึกษาสำหรับเด็กหูหนวกในต่างประเทศ

ในสหรัฐอเมริกา การจัดและดำเนินการโรงเรียนสอนคนหูหนวกเป็นหน้าที่ของรัฐ แต่ละรัฐจัดกันขึ้นเอง โรงเรียนสำหรับคนหูหนวกที่เป็นของรัฐจัดมีอยู่ทุกรัฐ รัฐละ 1 แห่ง นอกนั้นเอกชนจัดขึ้นเอง ฉะนั้น โรงเรียนสำหรับคนหูหนวกในสหรัฐอเมริกาจึงมี 2 ประเภท คือ

1. โรงเรียนของรัฐ (State School for the Deaf) เป็นโรงเรียนที่ตั้งขึ้นตามชื่อบุคคลสำคัญของแต่ละรัฐ โรงเรียนประเภทนี้ดีกว่าโรงเรียนที่เอกชนจัดขึ้นเอง เป็นคนว่า

⁸ Agatha H. Bowley, and Leslic Gardener, The Young Handicapped Child (2d ed.; Edinbury & London: E & S Livingstone Ltd., 1967), p. 46.

ก. ครู ครูที่สอนในโรงเรียนคนหูหนวกนั้นจะต้องมีปริญญาวิธีการสอนคนหูหนวก จึงจะเข้าเป็นครูสอนได้

ข. นักเรียน นักเรียนที่เรียนในโรงเรียนที่รัฐจัดขึ้นไม่ต้องเสียค่าเล่าเรียน เสียเฉพาะค่ากินอยู่เท่านั้น

ค. สถานที่ เนื่องจากรัฐจัดเอง สถานที่ซึ่งใช้เป็นสถานที่ศึกษาจึงกว้างขวาง ใหญ่โต อุปกรณ์การสอนมีครบบริบูรณ์

ง. การสอน มีครูที่ได้รับการอบรมทางนี้โดยเฉพาะ และครูส่วนมากมาทำการ สอนด้วยความสมัครใจ จึงปรากฏว่าครูส่วนมากตั้งใจสอนอย่างจริงจังและได้ผลดี

2. โรงเรียนเอกชน (Private School) คือโรงเรียนราษฎร์ เป็นโรงเรียน ที่เอกชนจัดขึ้นเอง ฉะนั้นรัฐหนึ่ง ๆ จะมีโรงเรียนราษฎร์ก็แห่งก็ได้ แต่รัฐบาลกลางก็ส่งคนมา คอยดูแลอยู่เสมอ โดยทั่ว ๆ ไป โรงเรียนราษฎร์มีคุณภาพสู้โรงเรียนที่รัฐจัดขึ้นไม่ได้ตามเหตุ ผลที่กล่าวมาแล้ว

การจัดชั้นเรียนสำหรับคนหูหนวกในอเมริกาคล้ายระบบการศึกษาในอเมริกาโดยทั่ว ๆ ไป คือ มีโรงเรียนประถมศึกษา (Elementary School) และโรงเรียนมัธยมศึกษา (Secondary School) บางแห่งรัฐแบ่งการศึกษาออกเป็นประถมศึกษา 8 ปี และมัธยมศึกษา 4 ปี บางแห่งรัฐแบ่งเป็นประถมศึกษา 6 ปี มัธยมต้น 3 ปี (Junior High School) และมัธยมปลาย 3 ปี (Senior High School) แล้วแต่ความต้องการของแต่ละรัฐ

สำหรับโรงเรียนสอนคนหูหนวกที่ให้การศึกษทั้งหมด 10 ปี ก็มีการแบ่งเป็นชั้นประถม และมัธยมเช่นเดียวกัน เมื่อจบมัธยมปลายแล้ว (High School) ก็ไปเรียนโรงเรียนอาชีวศึกษา (Vocational School) อีกในราว 1 หรือ 2 ปี โรงเรียนอาชีวศึกษานี้ นักเรียน ต้องฝึกหัดทำด้วยมือจริง ๆ และออกไปฝึกงานตามโรงเรียนฝึกหัดวิชาชีพตามความถนัดและความสามารถของแต่ละบุคคล เมื่อจบแล้วจะได้รับประกาศนียบัตรและสามารถไปประกอบ อาชีพได้

การบริหารโรงเรียนมีทั้งโรงเรียนประจำและโรงเรียนไปมา โรงเรียนแบ่งออกเป็น 4 แผนก คือ

1. แผนกการศึกษาอนุบาล (Kindergarten)
2. แผนกประถมศึกษา (Intermediate)

3. แผนกมัธยมศึกษา (High School)

4. แผนกอาชีวศึกษา (Vocational Department)

แต่ละแผนกที่มีหัวหน้าแผนกคอยควบคุมดูแล ถ้าโรงเรียนนั้นเป็นโรงเรียนจะมีศึกษาธิการ (Superintendent) เป็นหัวหน้าในการบริหารแล้วแบ่งงานออกเป็น 2 ฝ่าย คือ ฝ่ายธุรการ และฝ่ายวิชาการ หัวหน้าผู้ดูแลฝ่ายธุรการเป็นตำแหน่งอาจารย์ใหญ่ (Principal) ทำงานเกี่ยวกับด้านธุรการ ทั้งหมดของโรงเรียน หัวหน้าผู้ดูแลทางฝ่ายวิชาการเป็นตำแหน่งศึกษานิเทศก์ (Supervisor) จัดดำเนินงานเกี่ยวกับการสอน การจัดทำหลักสูตร ประมวลการสอนที่จะใช้ในโรงเรียน อุปกรณ์การสอนและการควบคุมดูแลการสอนของครู ตลอดจนเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำครูที่มีปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับการสอนเพื่อปรับปรุงการสอนให้ดียิ่งขึ้น

ถ้าหากเป็นโรงเรียนเล็ก ๆ จะไม่มีศึกษาธิการ มีอาจารย์ใหญ่เป็นผู้บริหารของโรงเรียนทั้งหมด และศึกษานิเทศก์ช่วยดูแลในด้านวิชาการ

หลักสูตร จัดตามความเหมาะสมของสภาพแต่ละโรงเรียน หลักสูตรนั้นคล้ายกับโรงเรียนธรรมดา แต่มีวิชาพิเศษไปบ้าง เช่น การทัศนศึกษา การอ่านริมฝีปาก การเรียนเพื่อเข้าใจภาษาและการฝึกฝนเกี่ยวกับเรื่องเสียง นอกจากนี้ยังมีบริการแนะแนวและการจัดกิจกรรม นอกหลักสูตรเป็นไปในรูปชุมนุมต่าง ๆ เช่น ชุมนุมกายรูป เป็นต้น

การประเมินผล คือการทดสอบความรู้รวมทั้งพัฒนาการทาง กาย อารมณ์ สังคมและจิตใจ นอกจากการประเมินผลแล้วยังมีการติดตามผลว่าเด็กที่เรียนสำเร็จไปแล้วนั้น ไปประกอบอาชีพใดบ้าง และมีความสามารถเพียงไร?

ประเภทของโรงเรียนสอนคนหูหนวก

โรงเรียนสอนคนหูหนวกอาจแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ตามวิธีการให้การศึกษากับคนหูหนวก ดังนี้

๑. กองการศึกษาพิเศษ, กรมสามัญศึกษา, กระทรวงศึกษาธิการ เอกสารเรื่องการศึกษาของคนหูหนวก, 2498.

1. ออโรล สคูล (Oral School) หมายถึง โรงเรียนที่จัดสอนให้แก่คนหูตึงที่สามารถใช้เครื่องช่วยฟังแล้วได้ยินเสียง ใช้วิธีสอนแบบการศึกษาปากเปล่า (Oral Education) วิธีสอนแบบนี้คือ การสอนพูดโดยไม่ใช้ภาษามือ

2. โรงเรียนคนหูหนวก (Deaf School) หมายถึง โรงเรียนที่จัดสอนให้แก่คนหูหนวกซึ่งใช้เครื่องช่วยฟังแล้วไม่ได้ยินเสียงพูดโดยเฉพาะ โรงเรียนประเภทนี้จะใช้วิธีสอนแบบวิธีสอนตามคู่มือ (Manual method) การสอนแบบนี้ คือการทำมือเป็นความหมายแทนการพูดเพื่อใช้ในการติดต่อซึ่งกันและกัน การทำมือแต่ละอย่างนั้นจะมีความหมายอยู่ในตัวทันที ภาษามือนี้ เป็นที่ยอมรับของสังคมคนหูหนวกทั่วโลกที่ใช้ติดต่อเพื่อสื่อความหมายกัน

นอกจากโรงเรียนทั้ง 2 ประเภท บางครั้งอาจจัดเด็กหูหนวกให้เรียนร่วมกับเด็กปกติซึ่งจะมีวิธีการศึกษาที่ต่างออกไปอีก 3 แบบ คือ

1. การเรียนรวมกัน (Integration) จะจัดให้เด็กหูพิการเรียนร่วมกับเด็กปกติตลอดเวลา เด็กพวกนี้เป็นเด็กที่มีความได้ยินเหลืออยู่มาก

2. การเรียนรวมกันบางส่วน (Partially Integration) วิธีนี้จะจัดให้เด็กฉลาดหรือเด็กที่มีความพิการเพียงเล็กน้อยเรียนร่วมกับเด็กปกติในบางชั่วโมง เพื่อให้เด็กหูหนวกมีประสบการณ์ในการอยู่ร่วมกับคนปกติ

3. การแยกออกจากกันทั้งหมด (Total Segregation) หมายถึง การจัดการศึกษาแยกเด็กพิการกับเด็กปกติออกจากกันโดยเด็ดขาด ไม่มีโรงเรียน หลักสูตร อุปกรณ์และเทคนิคการสอนสำหรับเด็กพิการ หูหนวกโดยตรงเท่านั้น¹⁰

สิ่งที่ครูต้องปฏิบัติขณะทำการสอนคนหูหนวก

ขณะทำการสอนครูควรจะทำสิ่งต่อไปนี้

1. จัดที่นั่งให้นักเรียนทุกคนมองเห็นหน้าครูได้ชัด โดยให้แสงสว่างเข้าทางด้านหลัง

¹⁰ Thomas E. Jordan, The Exceptional Child (Columbus Ohio: Charles E Merrill Book. Inc., 1962), p. 57.

ของนักเรียน เพื่อใช้ทัศนวิสัยได้อย่างสะดวก และนักเรียนควรนั่งใกล้ครู เพื่อจะได้ยินเสียงครูพูดได้อย่างชัดเจน

2. กอนลงมือสอนครูต้องทำให้นักเรียนสนใจบทเรียนก่อน ครูต้องพูดช้า ชัดเจน เสียงไม่ดังเกินไป และไม่พูดขณะหันหน้าเขียนกระดานดำ

3. ครูควรพยายามหาวิธีพูดหลาย ๆ วิธี เพื่อให้นักเรียนเข้าใจสิ่งที่ครูสอนดีที่สุด

4. ครูต้องสามารถให้ความช่วยเหลือแนะนำนักเรียนเกี่ยวกับการใช้เครื่องช่วยฟัง

ได้¹¹

การจัดการศึกษาสำหรับเด็กหูหนวกในประเทศไทย

รัฐบาลได้จัดตั้งโรงเรียนสอนคนหูหนวกขึ้น "เมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2494" ซึ่งตรงกับวันฉลองครบรอบปีแห่งปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชนของสหประชาชาติ กระทรวงศึกษาธิการได้ตั้งหน่วยทดลองสอนคนหูหนวกขึ้นเป็นครั้งแรกในประเทศไทยที่โรงเรียนวัดโสมนัส จังหวัดพระนคร ต่อมาได้ตั้งมูลนิธิอนุเคราะห์คนหูหนวกในพระบรมราชูปถัมภ์ขึ้นเพื่อช่วยเหลือคนหูหนวกทุ้มมหาเมฆ สำหรับในส่วนภูมิภาคได้จัดตั้งขึ้น 3 แห่ง คือโรงเรียนสอนคนหูหนวกขอนแก่น, โรงเรียนสอนคนหูหนวกจังหวัดตาก และ โรงเรียนสอนคนหูหนวกจังหวัดสงขลา

หลักสูตร เนื้อหาวิชาที่สอนในโรงเรียนสอนคนหูหนวกก็นำเอามาจากหลักสูตรที่ใช้สอนเด็กปกติ แต่เนื้อหาบางส่วนก็เปลี่ยนแปลงให้เหมาะสม บางวิชาที่ตัดออกไป เช่น วิชาขับร้อง, วิชาเขียนไทย เป็นต้น เนื้อหาวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรนั้นย่อมเหมาะสมกับเด็กปกติ แต่สำหรับเด็กหูหนวกแล้วย่อมไม่เหมาะสมนัก เพราะขอบข่ายการเรียนรู้ของคนหูหนวกมีกีดกับคนปกติ คนพวกนี้ต้องใช้คำพูดสิ่งต่าง ๆ เป็นสำคัญ หูสำหรับรับฟังคำอธิบายซึ่งเป็นอวัยวะที่สำคัญยิ่งอันหนึ่งในการเรียนรู้ของมนุษย์ ส่วนคนหูหนวกเกือบใช้ไม่ได้เลย จึงเป็นปัญหาที่ยุ่งยากในการรับการถ่ายทอดวิชาการต่าง ๆ ของครูต่อนักเรียนหูหนวก วิชาการต่าง ๆ ที่นำมาสอนในโรงเรียน

¹¹William M. Cruickshank, and Orville G. Johnson, Education of Exceptional and Youth (Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall Inc., C 1967), pp. 369 - 370.

นี้จึงได้ผลที่ไม่สมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและครูผู้สอน

กิจกรรมนอกหลักสูตร มีศูนย์ชุมนุมพิเศษ เกาหลุนววก ส่วนกิจกรรมอื่นมีลูกเสือ และอนุภาคที่ทางโรงเรียนจัดและให้นักเรียนมีส่วนช่วยเหลือ นอกจากนี้ก็มีการทัศนศึกษาออกสถานที่เพื่อให้นักเรียนได้ศึกษาเล่าเรียนไปด้วย

วิชาที่สอนมีดังนี้

- ก. วิชาพิเศษสำหรับคนหูหนวก มีการอ่านริมฝีปาก หัดพูด ภาษาสัญญาณ (Sign Language) และหัดฟังด้วยเครื่องช่วยฟัง
- ข. วิชาสามัญศึกษา สอนวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ยกเว้นไม่เรียนวิชา อ่านฟังเสียง ร้องเพลง เขียนไทย
- ค. วิชาเตรียมอาชีพศึกษา สอนตัดเย็บเสื้อผ้า การช่างสตรี การช่างไม้ สอนเครื่องหวาย
- ง. การสังคม สอนมารยาทในสังคม จัดให้มีกิจการนอกหลักสูตร

การประเมินผล

1. ทดสอบความรู้โดยวิธีสังเกตการพัฒนาการทางร่างกาย อารมณ์ สังคมและจิตใจ
2. การวัดผลเหมือนเด็กปกติ มีสอบข้อเขียนและการปฏิบัติ
3. มีการติดตามผลเด็กที่จบแล้วว่า ไปเรียนต่อที่ไหน ทำงานอะไร มีความสามารถเพียงไร มีปัญหาหรือไม่ เป็นต้น¹²

เทคนิคการสอนคนหูหนวกในประเทศไทย

ครูที่สอนในโรงเรียนสอนคนหูหนวกจะมีวิธีการสอนต่างไปจากครูที่สอนเด็กปกติ เพราะต้องใช้เทคนิคการสอนหลายอย่าง นักเรียนจึงจะเข้าใจบทเรียนได้ โรงเรียนสอนคนหูหนวกในประเทศไทยใช้วิธีสอนแบบระบบผสม (Combined System) คือใช้ทั้งวิธีสอนปากเปล่า (Oral Method) และวิธีสอนตามคู่มือ (Manual Method) สิ่งที่ครูสอนให้แก่เด็กเรียนมีดังนี้

¹²Ibid.

1. ภาษาสัญญา (Sign Language) เพื่อใช้เป็นสื่อในการติดต่อถ่ายทอดความคิดระหว่างครูกับนักเรียน หรือนักเรียนกับนักเรียน

2. การสะกดด้วยนิ้วมือ (Finger Spelling) ซึ่งหมายถึงการใช้นิ้วมือทำสัญลักษณ์แทนอักษรแต่ละตัวสะกดเป็นคำ ใช้ประโยชน์เมื่อนักเรียนไม่แน่ใจว่าคำที่ครูพูดนั้นคืออะไร ครูก็จะใช้วิธีสะกดด้วยนิ้วมือ

3. ฝึกการฟัง (Auditory Training) โดยใช้เครื่องช่วยฟังพิเศษ (Hearing Aid)

4. สอนอ่านริมฝีปาก (Lips reading) และพูดให้ถูกต้อง

5. การเขียน จะใช้วิธีสอนเช่นเดียวกับเด็กปกติ แต่จะสอนเป็นประโยคสั้น ๆ มีความหมายง่าย นักเรียนจึงจะเข้าใจ

6. การสอนวิชาการต่าง ๆ โดยปกติครูที่สอนเด็กทั่วไปจะสอนโดยใช้หนังสือเรียน โรงเรียนหูหนวกก็ใช้หนังสือเรียนเช่นกัน แต่การใช้หนังสือเรียนนั้นครูจะต้องย่อข้อความแต่ละตอนให้สั้นเหลือแต่ใจความสำคัญเสียก่อน แล้วจึงใช้สอนนักเรียนต่อไป

การวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยแบบทดสอบสติปัญญาประเภทไม่ใช้ภาษา (Non-Verbal Test) หรือประเภทใช้การปฏิบัติ (Performance Test) ในต่างประเทศได้มีขึ้นอย่างมากมาย แต่ในที่นี้จะขอนำมากล่าวแต่เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับแบบสอบเคอะธิกาโกนอนเวอร์เบิล เอ็กแซม-มีเนชั่น เท่านั้น

เซกวิน (Seguin) นักฟิสิกส์ชาวฝรั่งเศสได้สร้างแบบสอบเซกวิน ฟอร์มบอร์ด (Seguin Form Board) ขึ้นในปี ค.ศ. 1848 โดยใช้วิธีให้ผู้สอบเลือกวัตถุรูปเหลี่ยมต่าง ๆ ใส่ลงในช่องรูปเหลี่ยมต่าง ๆ ให้ถูกต้อง หนึ่งแบบสอนอันนี้นับได้ว่าเป็นแบบสอบประเภทไม่ใช้ภาษา หรือแบบสอบประเภทใช้การปฏิบัติอันแรก¹³

¹³Anne Anastasi, Psychological Testing (3d ed.; New York: The Macmillan Company, 1968), p. 6.

รูดอล์ฟ พินเนอร์ (Rudolf Pintner) ได้สร้างแบบทดสอบสำหรับวัดสติปัญญาเด็กหูหนวกในปี ค.ศ. 1919 ขึ้นเป็นคนแรก และให้ชื่อว่า เคอะ พินเนอร์ นอนแลง เกวค เมนทอล เทส (The Pintner Non - Language Mental Test) ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่ใช้กับเด็กหูหนวกอายุต่ำกว่า 9 หรือ 10 ขวบ ในระดับอนุบาล แบบทดสอบนี้ใช้หาทางในการอธิบายคำสั่ง (Pantomime Direction) ไม่ใช่ภาษาพูดเลย นอกจากนี้ยังใช้ได้กับชาวต่างชาติที่ไม่ได้ใช้ภาษาอังกฤษเป็นพื้น และมีความบกพร่องทางภาษา (Language handicap) ด้วย แบบทดสอบนี้ได้นำไปทดลองสอบกับเด็กหูหนวกในโรงเรียนสอนคนหูหนวกสองแห่ง และพบว่าสามารถที่จะใช้ในการสอบเป็นกลุ่มได้ (Group Test) นับว่าเป็นแบบสอบชนิดที่ใช้สอบเป็นกลุ่มแบบสอบแรกสำหรับเด็กหูหนวกด้วย¹⁴

เอส ดี. ปอร์เชียส (S.D. Porteus) ได้สร้างแบบทดสอบสติปัญญาประเภทใช้การปฏิบัติ (Performance Test) ขึ้นในปี ค.ศ. 1924 เรียกชื่อว่า แบบทดสอบปอร์เชียสเมส (Porteus Maze Test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้สอบเป็นรายบุคคล ใช้ได้กับเด็กอายุ 3 ปี จนถึงผู้ใหญ่ แบบทดสอบมีลักษณะเป็นทางวนเวียนแบบเขาวงกต ซึ่งเรียกชื่อว่า "เมส" (Maze) จัดทำไว้เป็นชุด และเพิ่มความยากตามลำดับ เป็นแบบทดสอบที่ไม่ใช่ภาษาพูดเลย สามารถใช้ได้กับเด็กหูหนวก, คนปกติ, พวกปัญญาอ่อน, คนไข้ที่มีความบกพร่องทางสมอง ตลอดจนพวกที่มีปัญหาเกี่ยวแก่เชื้อชาติและวัฒนธรรมด้วย การสอบกระทำโดยผู้มารับการสอบไปเดินสอลากเส้นโดยไม่มีกรดยกคินสอ เริ่มจากทางเข้าไปตามทางวนเวียนที่สั้นที่สุดจนถึงจุดสุดท้ายซึ่งอยู่ข้างในสุด โดยไม่มีการจำกัดเวลา เมื่อมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นจากการลากเส้นไม่ว่าจะเป็นการลากเส้นของแบบทดสอบหรือเข้าผิดทางก็ตาม ผู้มารับการสอบต้องหยุดและพยายามลากเส้นตั้งแตทางเข้าของเมส (Maze) เข้าไปใหม่ ในเมสแบบเดิมแบบใหม่เป็นครั้งที่สอง ถ้ามีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นอีกในการลากเส้นครั้งที่สองนี้ ก็เริ่มบันทึกความไม่สำเร็จไว้ในระดับนี้ การคิดคะแนนนำเอาจำนวนครั้งที่ลากเส้นได้เป็นผลสำเร็จเข้ามา

¹⁴Rudolf Pintner, "A Group Intelligence Test Suitable For Younger Deaf Children," Journal of Educational Psychology, XXII (1931), pp. 360-367.

ประกอบด้วย เอส ดี ปอร์เซียส อธิบายไว้ว่า แบบสอบของเขาใช้วัดความสามารถในการมองเห็นการณ์ไกล และความสามารถในการวางแผนได้¹⁵

แอล. เอส. เพนโรส (L.S. Penrose) และ เจ.ซี. ราเวน (J.C. Raven) นักจิตวิทยาชาวอังกฤษสร้างแบบสอบสติปัญญาประเภทไม่ใช้ภาษา และใช้สอบเป็นกลุ่มชั้นในปี ค.ศ. 1938 ให้ชื่อว่า "แบบสอบราเวน โพรเกรสซีฟ แมทริกซ์ (Raven's Progressive Matrices Test) เป็นแบบสอบที่ออกแบบเพื่อใช้วัด จี แฟกเตอร์ของสเปียร์แมน (Spearman's G-factor) และใช้วัดการรับรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ (Perceived Relationship) ประกอบไปด้วย 60 ภาพหรือแบบ (Matrices or Design) แยกออกเป็น 5 ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย 12 ภาพ และเพิ่มความยากขึ้นเรื่อย ๆ การสอบใช้วิธีให้ผู้รับการสอบเลือกรูปซึ่งจะใช้เติมลงไปบนแบบที่เว้นว่างไว้ให้ ให้สมบูรณ์ แบบสอบนี้ใช้ได้ทั้งการสอบเป็นกลุ่มและรายบุคคล ทั้งจำกัดเวลาและไม่จำกัดเวลา แบบสอบนี้ใช้เป็นในการเลือกผู้มีสติปัญญาอยู่ในเกณฑ์พอใช้ขึ้นไป แต่ได้รับการศึกษาต่ำไม่สามารถที่จะสอบด้วยแบบสอบที่ต้องใช้ภาษาได้ เพื่อให้เข้าประจำการในกองทัพอังกฤษในระหว่างสงครามโลกครั้งที่สอง แบบสอบนี้หาปกติวิสัย (Norm) ไว้เป็นเปอร์เซ็นต์ไคล์ และมีการหาค่าความเที่ยง (Reliability) โดยการทดสอบซ้ำ (Test-Retest) กับกลุ่มตัวอย่างเด็กที่มีอายุเกิน 12 ปีจนถึงผู้ใหญ่ ได้ค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยงระหว่าง 0.70 ถึง 0.90 ส่วนการหาค่าความตรง (Validity) หาโดยนำเอาแบบสอบนี้ไปสัมพันธ์กับแบบสอบวิสค์ (Wisc) ได้ค่าสัมประสิทธิ์แห่งความตรงโดยเฉลี่ยประมาณ 0.70¹⁶

ในปัจจุบันได้มีการสร้างแบบสอบโพรเกรสซีฟแมทริกซ์สำหรับเด็ก (Progressive Matrices for Children) ขึ้นใช้ และใช้ได้กับเด็กอายุ 5 ปีถึง 12 ปี เป็นแบบสอบที่ประกอบไปด้วย 36 ภาพหรือแบบโดยแบ่งออกเป็น 3 ชุด คือ ชุด ก (A) ชุด ก ข (A B) และ ชุด ข (B) ชุดละ 12 ภาพ และภาพทั้งหมดเป็นภาพสี่ด้าน¹⁷

¹⁵ Anastasi, op. cit., p. 239.

¹⁶ Lee J. Cronbach, Essentials of Psychological Testing (2d ed.; Asian edition New York: Harper, C 1960), pp. 215 - 217.

¹⁷ Anastasi, op. cit., p. 247.

ในปี ค.ศ. 1963 ซาฟราน(Safran) แนะนำให้รู้จัก เกอะ ซาฟราน คัลเจอร์ ริควิสต์ อินเทลลิเจนซ์ เทส (The Safran Culture Reduced Intelligence Test) และรายงานผลที่ได้จากแบบสอบนี้ แบบสอบซาคริค (Scrit) เป็นแบบสอบใหม่ที่ได้ปรับปรุง จากแบบสอบเกาท์สวางซันเมื่อปี 1957 แบบสอบนี้มีจำนวน 36 ชุด ประกอบด้วยแบบสอบย่อย ซึ่งใดแก่แบบไม่ใช้ภาษา (Non-Verbal) เหตุผลในการรับรู้ (Perceptual Reasoning Type) แบบสอบนี้มักจะคำคอบแยกต่างหาก การที่จะใช้แบบสอบนี้สามารถนำมาใช้กับ เด็กหูหนวกทั้งแบบรายบุคคล หรือแบบกลุ่มก็ได้

ความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบเพื่อใช้เทคนิคแบบการสอบซ้ำ (Test-Retest) เป็น .83 พิสัยของสัมประสิทธิ์ความเที่ยงระหว่างชั้นปี 1-6 อยู่ระหว่าง .75 ถึง .86

ความตรง (Validity) ได้แก่สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากแบบ สอบซาคริค (Scrit) กับคะแนนการเรียนความที่ครูใหม่พิสัยระหว่าง .43 ถึง .78 การ ทาปกติวิสัย (Norm) ใช้แบบหาลำดับที่เปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Ranks)

การทดลองสรุปผลได้ ดังนี้

แบบสอบนี้มีความเที่ยงและความตรงเพียงพอที่จะนำไปใช้ทดลองต่อไป รวมทั้ง การใช้ค่าสถิติต่าง ๆ กัน และแบบสอบนี้ยังสามารถใช้วัดเด็กที่มาจากวัฒนธรรมต่าง ๆ กัน ได้เป็นอย่างดี นับว่าเป็นเครื่องมือที่มีคุณค่าสำหรับผู้ที่ใช้แบบสอบนี้¹⁸

ในปี ค.ศ. 1963 ซุลลิแวน (Sullivan) ชาร์ค (Chark) และ ทีกส์ (Tiegs) ได้ปรับปรุงแบบสอบ แคลิฟอร์เนีย เทส ออฟ เมนทอล แมทิวริตี (ซอร์ท ฟอรัม) (California Test of Mental Maturity (Short-Form) ปี ค.ศ. 1957 เป็น แคลิ- ฟออร์เนีย เทส ออฟ เมนทอล แมทิวริตี (ลอง ฟอรัม) (California Test of Mental Maturity (Long-Form) แบบสอบนี้มี 6 ระดับ ตั้งแต่ระดับอนุบาลถึงชั้นวิทยาลัยและ ผู้ใหญ่ แบบสอบมี 5 ตัวประกอบด้วยกัน ในแบบสอบแต่ละตัวประกอบจะมีทั้งส่วนที่เป็นภาพ (Non-Language Section) และส่วนที่เป็นอักษร (Language Section) ตัวประกอบ ทั้ง 5 ตัว มี

¹⁸C. Safran, "An Introduction to the Safran Culture Reduced Intelligence Test and Some Reports on its Validity from Current studies," The Alberta Journal of Education Research, Vol. 4 No. 1 (1963), pp. 36 - 44.

1. เหตุผลเชิงตรรกวิทยา (Logical reasoning)
 - ก. ตรงกันข้าม (Opposite)
 - ข. อุปมาอุปไมย (Analogy)
 - ค. ความเหมือน (Similarity)
2. ความสัมพันธ์เชิงอากาศ (Spatial relationship)
 - ก. ขวา - ซ้าย (Right - Left)
 - ข. ส่วนที่เกี่ยวข้องแก่การไข่มื้อ (Manipulation of area)
3. เหตุผลเชิงจำนวน (Numerical Reasoning)
 - ก. เลขอนุกรม (Number Series)
 - ข. ค่าของจำนวน (Numerical Values)
 - ค. ปัญหาจำนวน (Number Problem)
4. มโนทัศน์เชิงภาษา (Verbal Concept)
 - ก. สรุปความ (Inferences)
 - ข. ความเข้าใจภาษา (Verbal Comprehension)
5. ความจำ (Memory)
 - ก. การระลึกภายหลัง (Delayed Recall)
 - ข. ระลึกทันที (Immediate Recall)

แบบสอบนี้ปรับปรุงโดยการคัดลอกความยากและอำนาจจำแนกจากคะแนนที่ได้จากการสอบนักเรียนระดับต่าง ๆ จำนวน 21,503 ในแต่ละระดับใช้ระดับสูงสุด 4 ชั้น ระดับกลาง 2 ชั้น ระดับต่ำ 4 ชั้น การสร้างแบบสอบมาตรฐานให้นักเรียนทั้งหมด 38,793 คน เพื่อหาความเที่ยงของแบบสอบ ความเที่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนเฉลี่ยในแต่ละแบบสอบย่อย ตลอดจนการกำหนดเวลาในการทำแบบสอบแต่ละชุด¹⁹

¹⁹Elizabeth T. Sullivan, Willis W. Chark and Ernest W. Tieggs, Manual of California Test of Mental Maturity (Long Form, Level 2, Level 3, California: California Test Bureau C 1963), pp. 1 -13.

ในปี ค.ศ. 1940 แอนดรูว์ คัมบลิว บราวน์ (Andrew W. Brown) และผู้ช่วยอีก 2 คน ได้สร้างแบบสอบประเภทไม่ใช้ภาษา (Non - Verbal) ขึ้น โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้กับนักเรียนที่เสียเปรียบทางด้านภาษา รวมทั้งพวกหูหนวกและเป็นใบ้ โดยให้ชื่อว่า เซอะชิคาโก นอนเวอร์บิล เอ็กแซมมิเนชัน (The Chicago Non-Verbal Examination) แบบสอบนี้เป็นแบบสอบมาตรฐานที่สามารถนำมาใช้กับพวกที่อ่านหนังสือได้และพวกหูหนวกเป็นใบ้ ตลอดจนพวกที่พูดได้แต่อ่านหนังสือไม่ได้ เช่น เด็กต่างประเทศ เป็นต้น

แบบสอบนี้ใช้ได้ตั้งแต่เด็กอายุ 6 ขวบ จนถึงผู้ใหญ่ ความเที่ยงของแบบสอบเมื่อสอบโดยใช้ภาษาพูด (Verbal Direction) ใช้วิธีการแบบแบ่งครึ่ง (Split-Half) โดยใช้สูตรของสเปียร์แมน บราวน์ (Spearman - Brown) ได้ .89 ใช้วิธีการแบบสอบซ้ำ (Test-Retest) ได้ .80 ความเที่ยงเมื่อสอบโดยไม่ใช้ภาษาพูด (Pantomime Direction) โดยแบ่งเป็นกลุ่ม อายุ คือ 7 - 8 , 9 - 12, 13 - 14 ใช้วิธีการแบบแบ่งครึ่ง (Split-half) แล้วใช้สูตรของ สเปียร์แมน บราวน์ (Spearman-Brown) ได้ค่าความเที่ยง .92, .91 และ .93 ตามลำดับ ความตรง (Validity) ของแบบสอบพิจารณาจากสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามอายุปฏิทิน (Chronological Age) ได้ $.75 \pm .02$ สำหรับการสอบโดยใช้ภาษาพูด (Verbal Direction) อายุระหว่าง 7 - 14 ปี ค่าความตรงของคะแนนที่ได้จากการสอบแบบไม่ใช้ภาษาพูด (Pantomime Direction) ได้ $.81 \pm .02$ นอกจากนั้น ยังหาความตรงจากผลการสอบกับแบบสอบกับสติปัญญาอื่น ๆ อีกพบว่ามีความสัมพันธ์ ดังนี้

หาค่าสหสัมพันธ์กับแบบสอบสติปัญญาของ เอส.เอ. โอทิส (S.A. Otis) ได้ค่าความตรงเท่ากับ .74 ($r = .74, n = 153$)

และเมื่อหาค่าสหสัมพันธ์กับแบบสอบสติปัญญาของ เคิลมาน-แอนเดอร์สัน (Kuhlmann-Anderson) ได้ค่าความตรงเท่ากับ .57 ($r = .57, n = 135$)²⁰

²⁰ Andrew W. Brown, Seymour P. Stein and Perry., Rohrer, Manual of Direction for The Chicago Non-Verbal Examination (New York: The Psychological Corporation, C 1963), pp. 1 - 3.

ได้มีผู้ให้คำวิจารณ์และนำแบบสอบเคอะซิกาโก นอนเวอร์เบิล เอ็กแซมมิเนชั่น มาศึกษาหลายท่าน อาทิเช่น ในปี ค.ศ. 1950 ลาวอส (Lavos) ได้นำแบบสอบนี้มาศึกษาและวิจารณ์ไว้ว่า แบบสอบเคอะซิกาโก นอนเวอร์เบิล เอ็กแซมมิเนชั่น มีประโยชน์มากสำหรับใช้ในการศึกษาเด็กหูหนวก ทั้งยังเป็นแบบสอบมาตรฐานที่ใช้ได้กับเด็กปกติด้วย การดำเนินการสอบสะดวก สามารถทำการสอบเป็นกลุ่ม (Group Test) ได้ แบบสอบนี้ใช้ได้โดยไม่ต้องคำนึงถึงความแตกต่างในเรื่อง เพศ และระดับการศึกษา ตลอดจนความมากมายของการเสียการได้ยินไปด้วย²¹

ใน ค.ศ. 1957 แบลร์ (Blair) ได้นำแบบสอบเคอะซิกาโก นอนเวอร์เบิล เอ็กแซมมิเนชั่น ไปสอบกับเด็กหูหนวก และเด็กปกติ แล้วนำผลที่ได้มาศึกษาเปรียบเทียบกันระหว่างเด็ก 2 พวกนี้ โดยให้ เพศ องค์ประกอบทางสังคมและเศรษฐกิจ (Socioeconomic Factors) อายุ และประสบการณ์ทางการศึกษา (Educational Experience) เท่าเทียมกัน ผลปรากฏว่า ระดับสติปัญญาของเด็ก 2 พวกนี้ ไม่มีความแตกต่างกันเมื่อใช้คะแนนรวมหมดของแบบสอบย่อยทั้ง 10 ฉบับมาศึกษาคะแนนที่ได้มีความใกล้เคียงกันมาก ทั้งเด็กหูหนวก และเด็กปกติ²²

²¹G., Lavos, "The Chicago Non - Verbal Examination: A study in retest characteristics," American Annals of the Deaf, 95 : 1950, 379.

²²F., Blair, "A Study of the visual memory of deaf and hearing Children," American Annals of the Deaf, 102 : 1957, 254.