

บทที่ 2

วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนตาบอด ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากเทปเสียงสารคดีที่มีและไม่มีเสียงประกอบ จะกล่าวถึงวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง ซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ ดังนี้

การศึกษาของคนตาบอดในประเทศไทย

1. การจัดการศึกษาของคนตาบอด
2. สื่อที่ใช้ในการเรียนการสอน
3. พัฒนาการทางสติปัญญาและผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ

เทปบันทึกเสียงทางการศึกษา

1. เทปบันทึกเสียงในการศึกษาทั่วไป
2. เทปบันทึกเสียงในการศึกษาของคนตาบอด
3. เทปบันทึกเสียงที่มีเสียงประกอบในการเรียนการสอน

การศึกษาของคนตาบอดในประเทศไทย

เด็กทุกคนควรได้รับการศึกษา เพราะการศึกษาจะช่วยพัฒนาด้านจิตใจ ทำให้มีโอกาสเรียนรู้เหตุการณ์ต่าง ๆ ของโลก และสามารถพัฒนาตนเองให้เป็นสมาชิกที่ดีของชุมชน ไม่เฉพาะเด็กปกติเท่านั้นที่ต้องได้รับการศึกษา แม้แต่เด็กที่พิการก็ควรได้รับการศึกษาด้วย อาจจะเป็นการศึกษาในระบบหรือนอกระบบก็ตาม

1. การจัดการศึกษาของคนตาบอด

การศึกษาของคนตาบอดในประเทศไทยได้รับอิทธิพลทางความคิดมาจากต่างประเทศ เริ่มต้นเมื่อ พ.ศ. 2481 โดยสุภาพสตรีตาบอดชาวอเมริกัน ชื่อ นางสาวเยเนวีฟ คอลฟิลด์ (Miss Genevieve Coulfield) ต่อมาได้กลายเป็นมูลนิธิช่วยคนตาบอดแห่งประเทศไทยในพระบรมราชินูปถัมภ์ และเพื่อให้คนตาบอดได้รับการศึกษาในระบบโรงเรียนทางด้านวิชาการ จึงเกิดโรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพฯ ขึ้น และขยายไปในจังหวัดเชียงใหม่ ขอนแก่น และสุราษฎร์ธานี ตามลำดับ ทั้งมีโครงการเรียนร่วมระหว่างเด็กตาบอดกับเด็กปกติในโรงเรียนธรรมดาด้วย ส่วนการจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียนเป็นการเปิดโอกาสทางการศึกษาให้กว้างขึ้น โดยการจัดตั้งศูนย์พัฒนาอาชีพคนตาบอดและห้องสมุดคอลฟิลด์เพื่อคนตาบอด ที่จังหวัดนนทบุรี

โรงเรียนสอนคนตาบอดในประเทศไทยเป็นโรงเรียนสหศึกษา ที่มีนักเรียนตาบอดอยู่ประจำ (กิน-นอน) นักเรียนทุกคนได้รับการเอาใจใส่ดูแลด้านสุขภาพ และได้รับการตรวจรักษาดวงตาด้วย การจัดการศึกษาสำหรับคนตาบอดมีวัตถุประสงค์ (ศรียนิยมธรรม และประภัสร นิยมธรรม 2520: 289) เพื่อให้เด็กสามารถช่วยเหลือตัวเองได้ ไม่เป็นภาระแก่พ่อแม่และสังคม สามารถประกอบอาชีพได้เองตามอัธยาศัยของเขา ดังนั้นหลักสูตรที่ใช้สำหรับคนตาบอดจึงเป็นหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการเช่นเดียวกับเด็กปกติ เพียงแต่ดัดแปลงวิธีการ ขั้นตอน และเนื้อหาบางวิชาให้เหมาะสม เช่น นักเรียนตาบอดจะเรียนวิชาปั้นแทนวิชาวาดเขียน เรียนการเดินโดยใช้ไม้เท้าและเรียนการพิมพ์ดีดภาษาไทยและอังกฤษ เป็นต้น

2. สื่อที่ใช้ในการเรียนการสอน

นักเรียนตาบอดต้องการครูที่ได้รับการศึกษาและฝึกฝนมาอย่างดี การสอนใช้ทั้งวิธีการบรรยาย อภิปราย ปฏิบัติ และทดลองจากของจริง หรือหุ่นจำลอง มีกิจกรรมการเรียนต่าง ๆ คล้ายกับคนปกติ แต่ดัดแปลงให้เหมาะสมกับนักเรียนตาบอด เช่น ว่ายน้ำ

เล่นฟุตบอล ปิงปอง กายบริหาร ยืดหยุ่น ศิลปะป้องกันตัว ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอนต่างก็ต้องดัดแปลงเพื่อให้มาทดแทนจักษุสัมผัสที่ขาดไป

คนตาบอดเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ผ่านโสตสัมผัสและกายสัมผัสเป็นส่วนใหญ่ จึงสรุปและแบ่งสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนสำหรับคนตาบอดเป็น 2 ประเภท ดังนี้

2.1 สื่อประเภทกายสัมผัส (Tactual Aids) กายสัมผัส หมายถึงการสัมผัสด้วยมือและปลายนิ้ว ซึ่งคนตาบอดสามารถรับรู้ รูปร่างและขนาดของสิ่งต่าง ๆ ได้ดี

2.1.1 อักษรเบรลล์ (Braille Letter) อักษรเบรลล์ เป็นอักษรที่ประดิษฐ์โดยหลุยส์ เบรลล์ (Louis Braille) คนตาบอดชาวฝรั่งเศส มีลักษณะเป็นเซลล์เหลี่ยม แต่ละเซลล์ประกอบด้วยจุดนับตั้งแต่ 1-6 จุด ปัจจุบันอักษรแบบนี้ถูกปรับปรุงแล้วนำไปใช้ในหลายภาษาและกลายเป็นภาษาสากล คนตาบอดสามารถอ่านอักษรเบรลล์ได้ โดยใช้ปลายนิ้วสัมผัสไปตามจุดนับเหล่านั้น

ส่วนอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนประกอบด้วยสแลท (Slate) เป็นแผ่นโลหะ 2 แผ่นติดกัน หนึ่งข้อมือได้ และสไตลัส (Stylus) เป็นดินสอปลายโลหะแหลม เวลาเขียนก็สอดแผ่นกระดาษที่จะใช้ระหว่างแผ่นโลหะทั้งสอง ใช้สไตลัสกดไปตามช่องของสแลท จะเกิดจุดทางด้านล่างของแผ่นกระดาษ การเขียนจึงเขียนจากขวาไปซ้าย เวลาอ่านผลทางด้านหลังขึ้นมา อ่านจากซ้ายไปขวา

เมื่อมีการประดิษฐ์อักษรเบรลล์ คนตาบอดจึงมีอักษรเบรลล์ใช้ในการเรียนการสอนในรูปแบบต่าง ๆ มากขึ้น เช่น กระดาษเบรลล์ หนังสือคู่มือเบรลล์ ดิกชันนารีเบรลล์ ต่อมาวิทยาการเจริญก้าวหน้า จึงมีเครื่องพิมพ์ดีดเบรลล์ (Braille or Braille Writer) และมีการพิมพ์โดยใช้แม่พิมพ์ (Thermoform) บนแผ่นโลหะหรือพลาสติก ทำให้ผลิตหนังสือได้รวดเร็วยิ่งขึ้น ราคาถูกลง เป็นประโยชน์อย่างมากในการศึกษา

2.1.2 เครื่องช่วยอ่านออปตาคอน (Optacon) การอ่านอักษรเบรลล์ทำได้ช้ากว่าการอ่านอักษรธรรมดามาก การใช้เครื่องออปตาคอนช่วยอ่าน คนตาบอดจะสามารถอ่านได้เร็วขึ้น เครื่องนี้ประกอบด้วยเครื่องถ่ายรูป และเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ขนาดเล็ก เมื่อใช้มือขวาจ่อเครื่องมือไปตามตัวอักษรธรรมดา จะเกิดความสั่นสะเทือนที่คลำได้ด้วยปลายนิ้วชี้ซ้าย ทำให้ผู้อ่านบอกได้ว่าเป็นตัวอักษรใด ใช้สำหรับผู้ที่เคยฝึกการอ่านด้วยการคลำตัวอักษรเบรลล์มาแล้ว

นอกจากเครื่องมือพิเศษเช่นนี้แล้ว ยังมีผู้ประดิษฐ์คอมพิวเตอร์ที่แปลตัวพิมพ์เป็นเสียงพูดภาษาอังกฤษได้ประมาณนาทิละ 150 คำ

2.1.3 อุปกรณ์ในการเรียนคณิตศาสตร์และการคิดคำนวณ เช่น ลูกคิดแครนเมอร์ (Cranmer Abacus) เป็นลูกคิดชนิดพิเศษมีขนาดเล็ก ที่อาจพกติดกระเป๋าเสื้อได้ และลูกคิดนี้เมื่อเลื่อนไปแล้วมีเครื่องบังคับให้อยู่กับที่ ส่วนเครื่องใช้อื่น ๆ ทำเลียนแบบของที่คนปกติใช้ แต่มีจุดมุ่งเป็นภาษาเบรลล์ให้สัมผัสแทน เช่น ไม้บรรทัด ไม้โปรแทรกเตอร์ เครื่องวัดมุม วงเวียน และอื่น ๆ สำหรับวงเวียนปลายข้างที่เป็นดินสอของคนปกติ มีลักษณะเป็นล้อโลหะเหมือนลูกกลิ้งของช่างตัดเสื้อ เมื่อกดลงบนกระดาษจะเกิดเป็นรอยให้สัมผัสได้

2.1.4 อุปกรณ์ในการเรียนภูมิศาสตร์ เช่น แผนที่และลูกโลก มีลักษณะเป็นภาพนูน มีส่วนเว้าและส่วนนูน แสดงตำแหน่งและเครื่องหมายต่าง ๆ ตามภูมิประเทศนั้น ๆ

2.1.5 วัสดุจริงหรือหุ่นจำลอง เช่น รูปทรงเรขาคณิต นาฬิกา เข็มทิศ ฯลฯ การสังเกตจากการสัมผัสทำให้เด็กตาบอดสามารถเข้าใจและเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างแท้จริง วัสดุจริงหรือหุ่นจำลองจึงไม่ควรมีขนาดต่างจากความเป็นจริงมากเกินไป เพราะจะทำให้เด็กตาบอดมีภาพพจน์บิดเบือนไป (ศรียา นิยมธรรม และ ประภัสร์ นิยมธรรม 2520: 289 - 290)

2.2 สื่อประเภทโสตสัมผัส (Auditory Aids)

สื่อประเภทนี้จะช่วยพัฒนาทักษะในการฟัง ให้เด็กเรียนรู้และบอกเสียงต่าง ๆ ในสภาพแวดล้อมได้ ทั้งเป็นประโยชน์ในการเคลื่อนไหวเดินทางด้วย

2.2.1 เครื่องเสียง เช่น วิทยุ เทปบันทึกเสียง แผ่นเสียง สื่อเหล่านี้ทำให้เด็กเรียนได้มากและง่ายกว่าการใช้อักษรเบรลล์ โดยเฉพาะหนังสือเทป (Talking Books) ซึ่งเป็นการอัดเสียงของผู้ที่อ่านหนังสือตามปกติบันทึกไว้ในตลับเทปบันทึกเสียง สมาชิกของห้องสมุดคอลนิลด์เน็คนตาบอด (เรื่องชัย แสงเจริญ 2530: 123) ให้ความเห็นว่า หนังสือเทปมีความสำคัญในการเรียนการสอนมากที่สุดถึงร้อยละ 76.54

2.2.2 วัสดุจริง มีลักษณะเหมือนสิ่งของที่คนปกติใช้ทุกประการ แต่ภายในบรรจุกระดิ่งหรือสิ่งที่ทำให้เกิดเสียง เพื่อคนตาบอดจะได้อาศัยเสียงในการหาตำแหน่งของวัตถุนั้น โดยมากวัสดุจริงนี้จะเป็นเครื่องเล่น ได้แก่ ลูกบอลและบิงปอง

3. พัฒนาการทางสติปัญญา และผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการ

เด็กตาบอดเสียเปรียบเด็กปกติทั่วไปมาก เพราะขาดการรับรู้ทางสายตา ซึ่งเป็นการรับรู้ส่วนใหญ่ ดังนั้นเด็กตาบอดจึงต้องเรียนรู้จากคำบอกเล่าของผู้อื่น ผู้ใกล้ชิด จึงต้องพยายามให้เด็กตาบอดได้อาศัยประสาทสัมผัสอย่างอื่นในการเรียนรู้ด้วย การฝึกฝนนี้ ต้องใช้ความอดทนและอาศัยเวลาอย่างมาก

โลเวนเฟลด์ (Lowenfeld 1950 อ้างถึงใน ศรียา นิยมธรรม และ ประภัสร์ นิยมธรรม 2520: 283) ให้ข้อคิดว่า เด็กตาบอดมีข้อจำกัดในเรื่องการรับรู้และความเข้าใจ 3 ด้าน คือ 1) ชนิดและความมากน้อยของประสบการณ์ 2) ความสามารถในการเคลื่อนไหวเดินทาง 3) การปรับตนเองให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม ข้อจำกัดเหล่านี้ล้วนส่งผลต่อพัฒนาการทางสติปัญญาทั้งสิ้น

การที่เด็กไม่สามารถมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ได้นั้น เป็นเหตุให้พัฒนาการทางสมองของเด็กช้ากว่าอายุของเด็ก แต่การพัฒนาการทางสมองที่ช้าก็ไม่ได้เกี่ยวข้องกับระดับสติปัญญาของเด็กตามอดแต่อย่างไร

การวัดระดับสติปัญญาของเด็กตามอดเป็นเรื่องยาก ด้วยขาดแบบทดสอบและเครื่องมือในการวัดที่ได้มาตรฐาน แบบทดสอบมาตรฐานที่ใช้กับเด็กปกติก็ไม่เหมาะสม แต่ในปัจจุบันนิยมใช้แบบทดสอบ ระดับสติปัญญาเฮย์ - บิเน็ต (The Hayes - Binet Intelligence Test) ของแซมมวล พี เฮย์ (Samuel P. Hayes อ้างถึงใน ครีธา นิยมธรรม และประภัสร์ นิยมธรรม 2520: 283 - 284, สุขา จันท์เอม 2525: 78) ซึ่งปรับปรุงมาจากแบบทดสอบระดับสติปัญญาของบิเน็ต (Binet) เฮย์ใช้แบบทดสอบนี้กับเด็กตามอดของโรงเรียนประจำ 17 แห่ง จำนวน 2,372 คน พบว่า ความสามารถทางสมองของเด็กตามอดไม่แตกต่างจากเด็กปกติอย่างเด่นชัดนัก ร้อยละ 81 ของเด็กตามอดอยู่ในช่วงปานกลางมากกว่าเด็กปกติ คือ I.Q. เฉลี่ยของเด็กตามอดเหล่านี้ประมาณ 99 และพบว่า เด็กตามอดร้อยละ 10 มี I.Q. สูงกว่า 120 และร้อยละ 9 มี I.Q. ต่ำกว่า 70

การทดสอบของเฮย์ยังสอดคล้องกับการศึกษาของโรวี (Rowe 1967 อ้างถึงใน ผดุง อารยะวิญญู 2523: 46) พบว่าไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างอายุที่ต้องสูญเสียสายตากับระดับสติปัญญาหรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแต่อย่างใด

ดังนั้นคนตามอดจึงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างไปจากเด็กปกติมากนัก เขาสามารถเรียนดนตรีได้ดี เพราะดนตรีเป็นเรื่องของการฟัง และเด็กตามอดมีความสามารถในการใช้โสตประสาทได้ดีเป็นพิเศษอยู่แล้ว ด้านศิลปะหัตถกรรมเด็กตามอดก็ไม่ด้อยไปกว่าเด็กปกติเลย แต่ในบางวิชา เด็กตามอดมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าเด็กปกติ เช่น วิชาเลขคณิตซึ่งเป็นวิชาที่ต้องใช้สัญลักษณ์ต่าง ๆ มาก ส่วนในด้านการอ่านและสะกดคำ เด็กตามอดต้องอาศัยการสัมผัสเข้าช่วยทำให้การอ่านมีความล่าช้ากว่าเด็กปกติ จะเห็นได้จากแบบทดสอบที่ใช้สำหรับคนตามอด ได้รับการดัดแปลงจากแบบทดสอบที่ใช้กับคนตาปกติ

อีกทอดหนึ่ง จึงมีความเที่ยงตรงต่ำ ทั้งยังต้องดัดแปลงตัวหนังสือให้เป็นอักษรเบรลล์ การอ่านและการทำแบบทดสอบจึงเป็นไปอย่างเชื่องช้า ไม่สามารถนำไปเปรียบเทียบกับคนปกติได้

จากการศึกษา (ซูชิน อ่อนโคกลง 2527:118) พบว่าอายุสมองของเด็กตาบอดจะต่ำกว่าอายุสมองของเด็กปกติรุ่นราวคราวเดียวกันประมาณ 2 ปี เนื่องจากเด็กตาบอดมักเข้าโรงเรียนช้ากว่าเด็กปกติทั่วไป นักจิตวิทยาบางท่านจึงเชื่อว่า ปัญหาในการมองเห็น ไม่มีอิทธิพลในการขัดขวางผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการมากเท่ากับปัญหาในการได้ยิน เพราะการเรียนการสอนตามปกติธรรมดา นั้น คนเราใช้การฟังมากกว่าการมองเห็น

เทปบันทึกเสียงในการศึกษา

1. เทปบันทึกเสียงในการศึกษาทั่วไป

เมื่อพิจารณาการสอนแบบบรรยาย เทปบันทึกเสียงเป็นสื่อการสอนที่สามารถช่วยลดเวลาในการเรียนของนักเรียนจากการฟังคำบรรยายได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทปบันทึกเสียงแบบตลับ (Cassette) เพราะเทปบันทึกเสียงแบบนี้มีขนาดเล็ก ให้ความเที่ยงตรงในเนื้อหาสูง ราคาถูก ใช้งานง่าย สามารถใช้ได้โดยไม่จำกัดสถานที่ พกติดตัวไปได้ จะใช้กี่ครั้งก็ยังให้ความเที่ยงตรงในเนื้อหาเหมือนเดิม ม้วนเทปที่นำมาใช้มีขายอยู่ทั่วไป จึงเป็นเครื่องใช้ประจำบ้านที่มีอยู่แทบทุกครัวเรือน ในปัจจุบันประเทศไทยนำเทปบันทึกเสียงมาใช้เพื่อการศึกษาอย่างแพร่หลายมากขึ้น เช่น ใช้ในการฝึกหัดออกเสียงในห้องปฏิบัติการทางภาษา ผู้เรียนสามารถฟังเสียงของเจ้าของภาษาได้บ่อยครั้งเท่าที่ต้องการ ทั้งยังสามารถฟังเสียงของตัวเองเปรียบเทียบกับตัวเอง การเรียนในระบบเปิดของมหาวิทยาลัยรามคำแหง และมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ใช้เทปบันทึกเสียงเป็นสื่อเสริมของระบบการเรียนการสอน ทำให้ผู้เรียนสามารถใช้เทปนั้นศึกษาและทบทวนบทเรียนด้วยตนเองได้

เราสามารถใช่เทปบันทึกเสียงได้ทุกวิชา จรัสพันธ์ บุณโยดม (2521) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบสมรรถนะทางการฟังภาษาอังกฤษ สำหรับผู้เรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่สาม สี่ และห้า โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อสร้างแบบทดสอบสมรรถนะทางการฟังภาษาอังกฤษที่มีคุณภาพเป็นที่เชื่อถือได้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3, 4 และ 5 โดยผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบขึ้น 3 ชุด เป็นแบบทดสอบคู่ขนานชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก ดำเนินการทดสอบโดยใช้การฟังจากเทปบันทึกเสียง ผลปรากฏว่าแบบทดสอบมีความเที่ยงอยู่ในระดับสูง นักเรียนที่อยู่ชั้นสูงกว่ามีสมรรถนะทางการฟังภาษาอังกฤษมากกว่านักเรียนที่อยู่ในชั้นต่ำ

สำหรับวิชาดนตรี กำธร สนิทวงศ์ ณ อยุธยา (บทสัมภาษณ์ : 2526 อ้างถึงใน วิเชียร วรินทร์เวช 2527 : 13) ให้ความเห็นว่า เทปบันทึกเสียงเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ต่อการใช้สอนดนตรีมาก แม้เสียงจะไม่สมบูรณ์เท่ากับการใช้แผ่นเสียง เพราะการดูแลเทปบันทึกเสียงทำได้ง่ายกว่าการดูแลรักษาแผ่นเสียง สามารถเก็บไว้ใช้ได้นานปี เมื่อเสื่อมลงก็นำแผ่นเสียงมาบันทึกลงเทปใหม่ได้และนำไปใช้ได้ดีเท่าเดิม งานสอนที่ต้องการให้ผู้เรียนฟังบทเพลงหรือฟังเสียงดนตรีทั้งวง หรือเครื่องดนตรีชิ้นใดชิ้นหนึ่งก็ไม่จำเป็นต้องนำเครื่องดนตรีไปทั้งวง สมัยปัจจุบันรูปแบบของเทปเปลี่ยนรูปให้เล็กและเบาลง คุณภาพเสียงดีขึ้น (บทสัมภาษณ์ชูชาติ นิตกษากร : 2526 อ้างถึงในวิเชียร วรินทร์เวช 2527 : 13) สามารถบันทึกได้อย่างแยกไม่ออกว่าเสียงใดเป็นเสียงจากวงดนตรีจริง ๆ เสียงใดเป็นเสียงจากเทปบันทึกเสียง จึงเห็นว่าการนำเทปบันทึกเสียงมาใช้สอนก็มีประสิทธิภาพด้านเสียงไม่ผิดเพี้ยน เหมาะที่จะนำมาใช้ประกอบการสอน

เห็นได้จากการวิจัยของวิเชียร วรินทร์เวช (2527: 36) ได้ผลสรุปว่า ผลการเรียนรู้ และความคงทนในการจำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนวิชาดนตรีจากการสอนโดยใช้เทปเสียงนั้น ไม่แตกต่างจากการสอนโดยฟังจากเครื่องดนตรีโดยตรง ซึ่งผู้วิจัยอธิบายว่า คงเป็นเพราะเทคโนโลยีด้านการใช้เทปบันทึกเสียงประกอบการสอน และการใช้เทปบันทึกเสียงในชีวิตประจำวันแพร่หลายมาก

ยังมีนักวิจัยอีกหลายท่านที่ทำวิจัยเกี่ยวกับเทปเสียง แต่ทำในด้านการเพิ่มความเร็วของเทปเสียง เช่น คณะบริหารโรงพยาบาลคนตาบอดของทหารผ่านศึกสหรัฐอเมริกา (ฤทธิ์ ชีระโกเมน 2519: 25-30) ทำการวิจัยสรุปว่า ผู้ฟัง 96 % ที่สามารถเข้าใจคำพูดที่เร็วกว่าเดิม 1.5 เท่า 81 % เข้าใจคำพูดที่เร็วขึ้น 2 เท่า และอีก 48 % เข้าใจคำพูดที่เร็วขึ้นถึง 2.5 เท่า และแนะนำว่าการฝึกฝนก็มีส่วนช่วยให้ผู้ฟังคุ้นเคยกับเสียงของคำพูดที่เร็วเพิ่มขึ้นด้วย

ในปี พ.ศ. 2525 บุญชาติ เนติศักดิ์ ทำการเปรียบเทียบผลการระลึกได้ทันทีของนักศึกษาที่ฟัง เทปบันทึกเสียงด้วยความเร็วปกติ และความเร็วแบบเร่ง พบว่า นักศึกษากลุ่มที่มีความสามารถสูงสามารถฟัง เทปบันทึกเสียงด้วยความเร็วปกติและความเร็วแบบเร่งได้ไม่แตกต่างกัน แต่นักศึกษากลุ่มที่มีความสามารถต่ำสามารถฟังเทปเสียงด้วยความเร็วปกติได้แตกต่างจากความเร็วแบบเร่งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงสรุปได้ว่า การฟังเทปบันทึกเสียงแบบเร่ง จะให้ผลการระลึกได้ทันทีกับผู้มีระดับความสามารถทางการเรียนสูงกว่าผู้ที่มีความสามารถทางการเรียนต่ำ

การวิจัยที่เกี่ยวกับเทปบันทึกเสียงเพียงอย่างเดียวในเมื่อน้อยมาก ส่วนใหญ่แล้วจะเอาเทปบันทึกเสียงไปศึกษาเปรียบเทียบกับสื่ออื่น หรือเอาไปประกอบกับสิ่งอื่น ซึ่งเชื่อกันว่า เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของสื่ออื่นให้มากขึ้น

2. เทปบันทึกเสียงในการศึกษาของคนตาบอด

วูด (Wood 1969 : 37) กล่าวไว้ในหนังสือ ออนเทป (ON TAPE) ว่า การให้การศึกษแก่เด็กพิการเป็นงานยาก และเทปบันทึกเสียงควรจะต้องเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดชนิดหนึ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโรงเรียนสอนคนตาบอดที่ต้องใช้โสตสัมผัสในการเพิ่มประสบการณ์ที่เขาไม่สามารถมองเห็นได้

จากการเห็นความสำคัญของ เทปบันทึกเสียงที่มีต่อคนตาบอดในแง่ของการให้ความรู้และบันเทิง จึงก่อให้เกิดห้องสมุดคอลลิคต์เพื่อคนตาบอดขึ้นที่จังหวัดนนทบุรี เพื่อผลิตหนังสือเทปให้บริการแก่คนตาบอด การผลิตหนังสือเทปที่นี้่ง่ายมาก สามารถทำได้โดยอาสาสมัครที่ต้องการเสียสละเวลาของตนเอง อ่านหนังสือบันทึกเสียง เทปเสียง โดยอาสาสมัครจะไปขอรับเทปเปล่า และเอกสารประกอบการบันทึกเสียงกลับไปบันทึกเสียงที่บ้าน หรือจะบันทึกในห้องบันทึกเสียงของห้องสมุดก็ได้ ดังนั้นหนังสือเทปที่ผลิตขึ้นที่นี้จึงไม่ค่อยได้มาตรฐาน

เป็นที่น่าสังเกตว่า การวิจัยในประเทศไทยที่เกี่ยวกับเทปเสียงสำหรับคนตาบอดมีน้อยมาก เนื่องจากข้อจำกัดในการศึกษาค้นคว้ามีแต่ของชาวต่างประเทศบ้าง เล็กน้อยที่แสดงให้เห็นว่า เทปเสียงมีประโยชน์ในการเรียนการสอนของคนตาบอด โดยมอร์ริส (Morris อ้างถึงในชูชีพ อ่อนโคกสูง 2527 : 120) พบว่า การเรียนจากเทปบันทึกเสียง ซึ่งมีการตัดบางส่วนของเสียงออกไปแล้วบันทึกส่วนที่จำเป็นไว้เท่านั้น เป็นวิธีที่ทำให้สามารถได้ข้อมูลมากกว่าวิธีอื่นในเวลาที่เท่ากัน มีประสิทธิภาพมากกว่าการเรียนโดยอักษรเบรลล์ถึงร้อยละ 155-360 เช่นเดียวกับทัตเทิล (Tuttle อ้างถึงในชูชีพ อ่อนโคกสูง 2527 : 120) ที่พบว่า การบันทึกเสียงแบบที่มอร์ริสทำนั้นทำให้เรียนได้เร็วกว่าการเรียนจากอักษรเบรลล์ประมาณ 3 เท่า คือสามารถเรียนได้ประมาณ 275 คำต่อนาที สำหรับเด็กตาบอดที่มีความสามารถปกติหรือสูงกว่าปกติ และเด็กตาบอดที่มีความสามารถต่ำกว่าระดับปกติจะสามารถเรียนได้ประมาณ 250 คำต่อนาที

3. เทปบันทึกเสียงที่มีเสียงประกอบในการเรียนการสอน

เทปบันทึกเสียงเป็นสื่อการเรียนการสอนที่มีบทบาทอย่างมากในการใช้โสตสัมผัสรับรู้ประสบการณ์ต่าง ๆ จากเสียงพูด เสียงดนตรี และเสียงประกอบ ทำให้เกิดความเข้าใจในการฟัง การผลิตเทปบันทึกเสียงจึงควรเพิ่มเสียงประกอบ (โสภานพรรณ สุนทรรัตน์ 2515 : 1) เพราะเสียงประกอบช่วยทำให้เกิดความเป็นจริงมากขึ้น ทั้งยังก่อให้เกิดความเพลิดเพลิน และผ่อนคลายความตึงเครียดด้วย

การใช้เสียงประกอบเป็นศิลปะอย่างหนึ่ง ผู้เขียนบทและผู้บันทึกเทปจะต้องเป็นผู้มีความสามารถในการเลือก และใช้เสียงประกอบให้ตรงตามวัตถุประสงค์ ผู้ใช้จะต้องรู้ว่าเสียงประกอบชนิดใดให้ความรู้สึก และอารมณ์อย่างไร นอกจากจะเลือกเสียงประกอบเป็นแล้ว ผู้ใช้จะต้องรู้จังหวะในการใส่ หรือผสมผสานเสียงประกอบให้เกิดความสมดุลย์เหมาะสมกับเวลา ฉากเหตุการณ์ ลักษณะตัวแสดง และต้องรักษาระดับเสียงให้ถูกต้องในแต่ละจุด การใส่เสียงประกอบต้องระมัดระวัง ไม่ให้เกิดความสับสน หรือใส่มากเกินไป (อรรถณ เจริญถาวร 2523: 59) และหากเป็นเสียงดนตรีที่ใช้ช่วงสั้นเกินไป จะทำให้ตัดความรู้สึกและอารมณ์ของผู้ฟังที่เกิดขึ้นอย่างกระทันหัน

ยูวอน (Euvon 1979 : 1220-A) ทดลองประสิทธิภาพของดนตรี และเสียงประกอบที่มีต่อความเข้าใจในการฟังของนักเรียนชั้นประถมศึกษาระดับ 4 จำนวน 170 คน โดยนำเรื่อง ๗ เรื่องมาบันทึกพร้อมดนตรีและเสียงประกอบ อีกเรื่องหนึ่งใช้คำบรรยายเพียงอย่างเดียว ปรากฏว่า การใช้เทปคำบรรยายที่มีเสียงดนตรีและเสียงประกอบจะช่วยเพิ่มความเข้าใจในการฟังและความจำสะสม สอดคล้องกับสัทคินีย์ สิริสุขะ (2524) ซึ่งทำการวิจัยเกี่ยวกับเสียงประกอบว่า ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนภาษาอังกฤษจากเทปคำบรรยายที่ใช้เสียงประกอบดีกว่าผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากเทปคำบรรยายที่ไม่ใช้เสียงประกอบ โดยผู้วิจัยใช้เรื่อง 4 เรื่อง ทำการทดลอง ได้ผลตามข้อสรุปดังกล่าว 3 เรื่อง แต่มีเพียงเรื่องเดียวที่มีผลไม่แตกต่างกัน ซึ่งผู้วิจัยให้เหตุผลว่า อาจเป็นเพราะเนื้อหามีความชัดเจน ไม่มีมีความจำเป็นต้องให้เสียงประกอบช่วย

นอกจากนี้ยังมีการวิจัยเกี่ยวกับเสียงประกอบอีก ที่แสดงให้เห็นประโยชน์ของเสียงประกอบ แต่เป็นการทดลองร่วมกับสื่ออื่นด้วย ถึงแม้ว่าผลการวิจัยที่ได้จะไม่มียผลต่อปริมาณการเรียนรู้และความคงทนในการจำโดยตรง แต่ผู้วิจัยก็ยืนยันว่า เสียงประกอบมีผลในแง่ของอารมณ์และความชอบซึ่งมีส่วนช่วยให้เกิดการเรียนรู้โดยทางอ้อม (จรุงชาติ ศุภนิษฏ์นาม 2524 ; พงศ์นิพนธ์ นัทสนุนทร 2528 ; Freebourne and Fleischer 1957 : 107-109 ; Schwartz 1971 : 5677-A)