

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษา ความพึงพอใจของนักเรียนตาบอดในประเทศไทยต่อหนังสือเสียง หนังสือภาพ นูน และหนังสืออักษรเบรลล์ ผู้ศึกษาได้ศึกษาทฤษฎี แนวคิด และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสามารถนำเสนอได้ดังนี้

1. ทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล
2. แนวคิดเรื่องการรับสัมผัสและการรับรู้
3. ทฤษฎีการรับรู้และการทำความเข้าใจระหว่างบุคคล
4. การเรียนรู้และการจัดการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น
5. ทฤษฎีการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจจากสื่อ
6. ทฤษฎีความคาดหวังจากสื่อ
7. ลักษณะทางจิตวิทยาและพฤติกรรมของเด็กตาบอด
8. ทฤษฎีการเล่น
9. ความต้องการทางการศึกษาและการฝึกอาชีพของนักเรียนตาบอด
10. การจัดการศึกษาสำหรับเด็กตาบอด
11. จุดมุ่งหมายการจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนตาบอด
12. หลักการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนตาบอด
13. การผลิตและเผยแพร่สื่อสำหรับคนตาบอด
14. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1. ทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual differences theory)

ความหมาย

สุรพงษ์ โสธนะเสถียร (2533) กล่าวว่า มนุษย์เรามีความคล้ายคลึงกันอยู่หลายประการ เช่น ต่างก็มีความต้องการ มีความรู้สึก มีอารมณ์แต่ในขณะเดียวกันบุคคลแต่ละคนก็มีความแตกต่างจากคนอื่น ๆ ได้หลายประการ เช่น มีรูปร่างต่างกัน มีสีของตา สีของผมต่างกัน บางคนมีความฉลาดบางคนโง่เขลาแม้แต่คู่แฝดยังมี ความแตกต่างกัน เช่น แตกต่างกันในความคิดและอารมณ์ ฉะนั้นเราอาจกล่าวได้ว่า ไม่มีผู้ใดจะมีความเหมือนกันไปเสียทุกสิ่งทุกอย่าง มนุษย์ทุกคนในโลกนี้จึงมีความ

แตกต่างกันทั้งทางร่างกายและสิ่งแวดล้อมที่ต่างกันและความแตกต่างของมนุษย์จึงเป็นเรื่องที่บุคคลควรเข้าใจและศึกษาเพื่อให้เข้าใจเพื่อนมนุษย์

สาเหตุที่ทำให้บุคคลแตกต่างกัน

นักจิตวิทยาและนักการศึกษาเชื่อว่า ความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นผลมาจากพันธุกรรม และสิ่งแวดล้อม ถ้าความคิดเกิดจากพันธุกรรม สิ่งที่เราควรทำคือ ควรปรับปรุงชาติพันธุ์ของเราให้ดียิ่งๆ ขึ้น แต่ถ้ามมนุษย์เป็นผลมาจากสิ่งแวดล้อม สิ่งที่เราควรปรับปรุงก็ได้แก่ สิ่งแวดล้อมรอบตัวเราทำให้ดีขึ้นเหมือนกับชาวนาถ้าต้องการให้ผลิตผลบังเกิดขึ้นอย่างออกงามก็ต้องอาศัยการดูแลรักษาที่ดินให้สมบูรณ์และรู้จักเลือกใช้เมล็ดพันธุ์ที่ดี พืชแม้จะมีสายพันธุ์ที่ดี ถ้าปลูกในดินไม่ดี ดินไม่มีปุ๋ยพืชย่อมจะไม่ได้ผลผลิตดี ทำนองเดียวกันพื้นดินแม้จะดีเพียงใด ถ้าพืชพันธุ์ไม่ดี พืชพันธุ์อ่อนแอ พันธุ์พืชไม่สามารถทนต่อโรคและแมลง ก็ย่อมจะไม่ได้รับผลผลิตที่ดีเท่าที่ควร

ทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคลทฤษฎีนี้ได้รับการพัฒนามาจากแนวความคิดเรื่องสิ่งเร้าและการตอบสนอง (Stimulus-response) หรือทฤษฎี เอส-อาร์ (S-R theory) และนำมาประยุกต์ใช้ทฤษฎีได้อธิบายว่า บุคคล มีความแตกต่างกันหลายประการ เช่น บุคลิกภาพ ทัศนคติ สติปัญญา และความสนใจ เป็นต้น และความต่างนี้ยังขึ้นอยู่กับสภาพทาง สังคมและวัฒนธรรมทำให้มีพฤติกรรม การสื่อสารและการเลือกเปิดรับสารที่แตกต่างกัน

หลักการพื้นฐานเกี่ยวกับทฤษฎีนี้ที่สำคัญคือ

1. บุคคลมีความแตกต่างกันในด้านบุคลิกภาพและสภาพจิตวิทยา
2. ความแตกต่างดังกล่าวนี้เป็นเพราะบุคคลมีการเรียนรู้
3. บุคคลที่อยู่ต่างสภาพแวดล้อมกันจะได้รับการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน
4. การเรียนรู้จากสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันทำให้บุคคลมีทัศนคติ ค่านิยม ความเชื่อถือ และบุคลิกภาพที่แตกต่างกัน

ทั้งนี้ในการศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องพบว่า มีปัจจัย 2 ประการ เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องกับ การยอมรับการสื่อสารของผู้รับสารคือ

1. ปัจจัยแวดล้อมทางสังคมที่มีวัฒนธรรมแตกต่างกันย่อมจะมองหรือจะยอมรับข้อมูลในการสื่อสารแตกต่างกันไป
2. ปัจจัยส่วนบุคคลมีผลทำให้การยอมรับข้อมูลในการสื่อสารแตกต่างกันเช่น ด้านประชากร (Demographics) ได้แก่ อายุ เพศ สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม หรือด้าน จิตวิทยา (Psychographics) ได้แก่ แบบแผนการดำเนินชีวิต (Lift style) หรือด้านการเปิดรับสื่อที่ไม่เหมือนกัน ก็มีผลทำให้บุคคลมีความชื่นชอบไม่เหมือนกันได้

ความสำคัญของความแตกต่างระหว่างบุคคล

ความแตกต่างระหว่างบุคคลทำให้เราเข้าใจเพื่อนมนุษย์มากยิ่งขึ้นและเข้าใจธรรมชาติของแต่ละคนไม่เหมือนกัน ดังนั้นจะให้บุคคลอื่นคิดอย่างที่เราคิดหรือทำอย่างที่เราทำไม่ได้ ทุกคนมีพันธุกรรมที่แตกต่างกันมีสิ่งแวดล้อมที่ต่างกันได้รับประสบการณ์ต่างๆ ที่เหมือนๆกันแต่ไม่ได้หมายความว่าบุคคลต้องตัดสินใจในเรื่องเดียวกันเหมือนกันทั้งก็มาจากความแตกต่างระหว่างบุคคลยอมรับความต่างของกันและกันเลือกปฏิบัติในสิ่งที่ดี ๆ ให้กันและกัน

2.2 แนวคิดเรื่องการรับสัมผัสและการรับรู้ (Sensation and Perception)

ณรงค์ มณีทอง (2553) ได้สรุปความหมายเกี่ยวกับการรับสัมผัสและการรับรู้ (Sensation and Perception) ไว้ดังต่อไปนี้

2.2.1 ลักษณะโดยทั่วไปของการรับสัมผัส (Sensation)

ถ้าจะกล่าวในความหมายทั่ว ๆ ไปแล้ว ขั้นตอนการเกิดขบวนการรับสัมผัส (Sensation) ก่อนข้างไม่ซับซ้อน คือ ขั้นแรกมีพลังงานในรูปใดรูปหนึ่งซึ่งอาจมาจากภายนอกหรือภายในร่างกายก็ได้ กระตุ้นเซลล์รับความรู้สึก (Receptor cell) ของอวัยวะรับความรู้สึก (Sense organ) ชนิดใดชนิดหนึ่ง เช่น ตา จมูก ผิวหนัง ลิ้น หรือ หู เซลล์รับความรู้สึกจะตอบสนองอย่างเฉพาะเจาะจงกับพลังงานชนิดใดชนิดหนึ่งเท่านั้น พลังงานจะต้องมีปริมาณเพียงพอที่จะทำให้เซลล์รับความรู้สึกเกิดปฏิกิริยาขึ้น ถ้ามีพลังงานกระตุ้นอย่างเพียงพอจะทำให้เซลล์รับสัมผัสตอบสนองโดยส่งรหัสผ่านทางสัญญาณไฟฟ้าเคมี (Electrochemical signal) ออกไป การส่งสัญญาณออกไปจะแตกต่างกันไปตามลักษณะเฉพาะของสิ่งเร้า เช่น ถ้าเป็นแสงสว่างมาก จะมีการส่งกระแสประสาทผ่านเซลล์ประสาทอย่างรวดเร็ว ซึ่งตรงข้ามกับแสงที่มืดสลัว กระแสประสาทที่ส่งผ่านออกไปตามเซลล์ประสาทนั้นจะอยู่ในรูปรหัสซึ่งทำให้ข้อมูลต่าง ๆ ไปถึงสมองได้อย่างละเอียดและเที่ยงตรง ดังนั้นสัญญาณรหัสของแสงสีแดงสดก็จะแตกต่างจากสีเหลืองและทั้งสองก็จะแตกต่างจากรหัสของเสียงร้อง

จากการที่มีสัญญาณหลากหลาย สมองจึงสามารถสร้างประสบการณ์ในการรับสัมผัสขึ้นมาได้ การรับสัมผัสต่าง ๆ เป็นประสาทหลอน (Illusion) ที่สมองสร้างขึ้นมา สมองจะคอยรับกระแสประสาทที่ส่งมาทางเส้นใยประสาทนั้น ๆ ดังนั้นการกระตุ้นเส้นประสาทตา (Optic nerve) สมองจะแปลผลว่ามีพลังงานของภาพถูกส่งมาทางกระแสประสาท ดังนั้นเราจะรู้สึกว่ามีภาพหรือแสงปรากฏขึ้นมา อย่างไรก็ตามการกระตุ้นดังกล่าวแม้ว่าจะไม่ใช่แสงแต่สมองยังคงรับรู้ว่ามีแสงหรือ

ภาพเกิดขึ้น ทำนองเดียวกันการมีน้ำเข้าไปในรูหูซึ่งจะไปกระตุ้นเส้นประสาทหู และทำให้เราได้ยินเสียงบางอย่างขึ้นมาได้

2.2.2 Sensory Threshold

เป็นที่เข้าใจแล้วว่าพลังงานของสิ่งเร้าที่ส่งเข้ามากระทบตัวรับ (Receptor) จะต้องมีความเพียงพอจึงเกิดการกระตุ้นได้ ปริมาณที่น้อยที่สุดของพลังงานทางกายภาพที่ทำให้เกิดการรับสัมผัสของคนเราได้เรียกว่า Absolute threshold ดังนั้นการกระตุ้นใด ๆ ที่ต่ำกว่านี้ไม่น่าจะรับสัมผัสได้

การกำหนด Absolute threshold นั้นทำโดยการกระตุ้นตัวรับด้วยปริมาณพลังงานที่แตกต่างกันและให้บอกเมื่อเริ่มมีความรู้สึกเกิดขึ้น แต่ในความเป็นจริงแล้วคนเราจะเริ่มรู้สึกได้ในระดับพลังงานในแตกต่างกัน ดังนั้นการกำหนดจุดของ Absolute threshold จึงกำหนดจุดที่คนเรารับสัมผัสได้ 50 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนครั้งที่ถูกกระตุ้น

ค่า Absolute threshold อาจจะแตกต่างกันไปในแต่ละคน แม้ในคนคนเดียวก็แตกต่างกันไปในแต่ละวัน อย่างไรก็ตาม Absolute threshold ของคนเราจะมีระดับการรับสัมผัสที่ต่ำมาก เช่น การได้ยินเสียงนาฬิกาในระยะ 6 เมตร หรือการมองเห็นเปลวเทียน ในระยะ 50 กิโลเมตร

การเปลี่ยนแปลงที่น้อยที่สุดในการกระตุ้นของสิ่งเร้าที่ทำให้คนเรารับรู้ได้ใน 50 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนครั้งในการกระตุ้น เรียกว่า Difference threshold หรือบางครั้งเรียกว่า Just noticeable difference (JND) ในทำนองเดียวกัน Difference threshold ในแต่ละคนจะแตกต่างกันไป และแต่ละครั้งในคนคนเดียวก็อาจแตกต่างกันไป แต่ Difference threshold จะต่างจาก Absolute threshold คือ เมื่อมีปริมาณพลังงานเดิมมีมากอยู่แล้ว การเปลี่ยนแปลงการรับรู้จะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของพลังงานจำนวนมากเท่านั้น ตัวอย่างเช่น การเปิดไฟฟ้าตอนเช้าจะสังเกตเห็นได้ง่ายกว่าการเปิดไฟฟ้าตอนกลางวัน หรือการเพิ่มน้ำหนักของ 1 กิโลกรัมลงในของที่หนัก 10 กิโลกรัม เรารู้สึกว่าหนักมากขึ้นอย่างมากถ้าเปรียบเทียบกับ เพิ่มน้ำหนัก 1 กิโลกรัมในของที่หนัก 100 กิโลกรัม

2.2.3 ทฤษฎีตรวจจับสัญญาณ (Signal Detection Theory)

การรับรู้ของคนเราขึ้นอยู่กับความไวของอวัยวะรับความรู้สึก (Sensory sensitivity) และพลังงานของสิ่งเร้า (Physical energy) ที่มากระตุ้น พลังงานของสิ่งเร้ามีสองระดับคือสูงกว่าระดับ Threshold และต่ำกว่าระดับ Threshold การรับความรู้สึกของคนเราดูเหมือนว่าจะมีสองแบบคือรับรู้ได้กับไม่รับรู้ หมายความว่าถ้าพลังงานมีระดับต่ำกว่า Threshold เราไม่สามารถรับรู้ได้ อย่างไรก็ตาม ณ ระดับ Threshold บางครั้งเราอาจรับรู้ได้และบางครั้งไม่สามารถรับรู้ได้ เพราะ ณ ระดับดังกล่าว ประมาณร้อยละ 50 ของคนเราเท่านั้นสามารถรับรู้ได้ อีกร้อยละ 50 ไม่สามารถรับรู้ได้

ดังนั้นการรับรู้ของคนเราไม่ได้ขึ้นอยู่กับระดับของพลังงานเท่านั้น แต่ยังขึ้นอยู่กับเกณฑ์ ที่เราใช้ในการตัดสินใจ (Decision criteria) ซึ่งเกณฑ์การตัดสินใจขึ้นอยู่กับตัวแปรหลายปัจจัย เช่น แรงจูงใจ สิ่งล่อใจ ทักษะคิด ประสิทธิภาพ อารมณ์ ในแต่ละคน ในสภาพที่แตกต่างกัน เกณฑ์ในการตัดสินใจจะแตกต่างกัน ซึ่งอาจแบ่งเกณฑ์ในการตัดสินใจออกเป็น

1. เกณฑ์ที่หละหลวม (Lax criteria) ซึ่งอาจทำให้เกิดการเตือนที่ผิดพลาดได้
2. เกณฑ์เข้มงวด (Strict criteria)

เกณฑ์การตอบสนอง (Response criteria) ที่แตกต่างกันในแต่ละคนนั้นส่วนใหญ่เกิดจากความคาดหวังที่แตกต่างกัน (Vary expectation) และ แรงเสริม (Reinforcement) ที่เกิดจากการตอบสนองนั้น ๆ

2.2.4 การรับรู้ (Perception)

หมายถึงขบวนการที่เกี่ยวข้องกับการแปล การจัดการ (Organize) และสังเคราะห์ (Synthesis) สิ่งเร้าที่ส่งผ่านมาทางขบวนการรับสัมผัส (Sensation) ดังนั้นการรับรู้จะต้องอาศัยประสบการณ์เดิมและความรู้พื้นฐานเดิมในการแปลสิ่งเร้าออกมาทำให้รู้ความหมายและเข้าใจสิ่งเร้าต่าง ๆ เหล่านั้น นอกจากนี้การรับรู้ขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่น ๆ ด้วยเช่น ความจำ ค่านิยม ทักษะคิด และบุคลิกภาพเดิมของแต่ละคน

2.2.4.1 The Whole Percept

ในต้นศตวรรษที่ 20 ได้มีนักจิตวิทยา กลุ่ม Gestalt ได้ค้นพบว่าการรับรู้ของคนเรามีแนวโน้มที่จะจัดสิ่งต่างๆ ที่เห็นออกเป็นกลุ่มเป็นหมวดหมู่มากกว่าจะแยกรับรู้เป็นส่วนๆ

1) Perceptual Organization

Figure and ground

คือ การรับรู้รูปทรงเรขาคณิตต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน ไม่ว่าจะป็นรูปทรงสี่เหลี่ยม สามเหลี่ยม หรือวงกลม เพราะว่ามีขอบเขตและมีการลากเส้นต่าง ๆ อย่างชัดเจน การรับรู้ส่วนที่มีขอบเขตแน่นอนและชัดเจนเรียกส่วนนี้ว่า ภาพ (Figure) ส่วนที่ปรากฏไม่ชัดเจน เราไม่ใส่ใจ หรือมีขอบเขตไม่ชัดเจนเรียกว่า พื้น (Ground) การรับรู้ดังกล่าวไม่จำเป็นต้องเป็นรูปทรงเรขาคณิตเสมอไป โดยทั่วไปแล้วหลักการรับรู้เรื่องภาพและพื้นอาจจะเป็นการรับรู้ภาพต่าง ๆ ลวดลายต่าง ๆ หรือสีต่าง ๆ ก็ได้

ในบางครั้งการรับรู้เรื่องภาพและพื้นอาจจะสลับกันไปมาซึ่งอาจเกิดความแตกต่างในตัวบุคคลหรือต่างเวลาเรียกปรากฏการณ์นี้ว่า Reversible figure and ground และอีกปรากฏการณ์หนึ่งคือการรับรู้ภาพและวัตถุเป็นสองแง่สองมุมเรียกว่า Ambiguous figures เช่นรูปบางรูปบางครั้งอาจจะเห็นเป็นหญิงสาวและบางครั้งก็เห็นเป็นหญิงแก่ก็ได้

คุณสมบัติที่ทำให้เกิดรูปและพื้นตามที่ Rubin นักจิตวิทยาชาวเคนมาร์ก ได้ให้
คุณสมบัติในการมองเห็นว่าอะไรคือพื้นและอะไรคือรูปดังนี้

1. ถ้าภาพมีความแตกต่างกันสองส่วน แต่ละส่วนเป็นอิสระต่อกัน ส่วนที่เล็กกว่า
ที่อยู่ตรงกลางจะมีแนวโน้มที่จะมองเป็นภาพ ส่วนที่ล้อมรอบจะเป็นพื้น
2. ส่วนที่เรียงกันตรงแนวดิ่งและแนวนอนมีแนวโน้มถูกมองเป็นภาพ
3. ส่วนที่มีสีแตกต่างจากสีข้างเคียงมีแนวโน้มถูกมองเป็นภาพ
4. ถ้าปัจจัยอื่น ๆ เช่น สี แสง เหมือนกัน เรามีแนวโน้มมองส่วนที่เล็กกว่าเป็นรูป
5. ส่วนที่มีลักษณะสมมาตรกันที่สุดจะมองเป็นภาพ

ความแตกต่างระหว่างภาพและพื้น

1. ภาพ คือส่วนที่มองเห็นได้ชัดเจน ส่วนพื้นจะอยู่ด้านหลัง ไม่เด่นชัดและไม่มี
รูปร่าง
2. ภาพ จะปรากฏเด่นใกล้ตัวผู้มอง ส่วนพื้นจะอยู่ด้านหลัง และภาพดูสดใส
มากกว่าพื้น
3. ภาพ มองดูมีชีวิตจิตใจ มีลักษณะเด่น ประทับใจ มีความหมายและจดจำได้ง่าย
ซึ่งแตกต่างจากพื้น

2) Perceptual Grouping

คือ การรับรู้ขึ้นอยู่กับกฎเกณฑ์การจัดระบบบางอย่างและการจัดเรียงสิ่งเร้าต่าง ๆ

ดังนี้

1. Principle of Nearness or Proximity การรับรู้สิ่งเร้าใด ๆ ก็ตามถ้าปรากฏในที่
เดียวกันหรืออยู่ใกล้ซึ่งกันเรามีแนวโน้มที่รับรู้ว่าเป็นหมวดหมู่เดียวกันเช่นการเรียงอักษรเป็นชุดๆ
หรือสิ่งเร้าที่เกิดจากการได้ยินเช่นการเกาะจังหวะเป็นชุดๆ
2. Principle of Similarity สิ่งเร้าใด ๆ ก็ตามที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันหรือ
เหมือนกันคนเรามีแนวโน้มที่จะรับรู้ว่าเป็นหมวดหมู่เดียวกัน
3. Principle of continuity or common fate สิ่งเร้าที่มีการเคลื่อนที่ในทิศทาง
เดียวกันหรือปรากฏไปในทิศทางเดียวกันคนเรามีแนวโน้มที่จะรับรู้ว่าเป็นหมวดหมู่เดียวกัน
4. Principle of Closure คนเราสามารถรับรู้ภาพหรือวัตถุที่ขาดหายไปโดย
การเติมเต็มส่วนที่ขาดหายไปดังนั้นภาพที่ไม่สมบูรณ์คนเราก็สามารถรับรู้ได้ว่าเป็นภาพหรือวัตถุ
ชนิดใด

3) Perceptual Constancy



หมายถึง แนวโน้มที่จะรับรู้วัตถุค่อนข้างคงที่และไม่เปลี่ยนแปลงแม้ว่าข้อมูลที่ได้จากการรับสัมผัส (Sensory information) เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ถ้าคนเราไม่มีการรับรู้ที่คงคงจะทำให้เกิดความสับสนวุ่นวาย เมื่อเรามีการรับรู้ที่คง ไม่ว่าวัตถุนั้นจะอยู่ตำแหน่งใด ระยะทางไกลเท่าไร และภายใต้แสงสีใด ๆ เราก็ยังรับรู้วัตถุนั้นเหมือนเดิม ข้อมูลการรับสัมผัสอาจถูกเปลี่ยนแปลงโดยแสงหรือระยะทาง แต่การรับรู้ของคนเราก็คงที่

ความทรงจำและประสบการณ์ต่าง ๆ มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการรับรู้ความคงที่ของวัตถุ และความคงที่ของวัตถุแบ่งออกดังนี้

3.1) Light and color constancy

Light constancy หมายถึง แนวโน้มที่จะรับรู้วัตถุเดียวกันมีความมืดสว่างเท่าเดิม โดยไม่นำสภาพของแสงสว่างขณะนั้นมาเกี่ยวข้องกับการรับรู้ เช่น กระจกขาวมองดูขาว ส่วนกระจกสีดำมองดูเป็นสีดำไม่ว่าจะอยู่กลางแจ้งหรือในร่ม โดยปกติความสว่างของวัตถุขึ้นอยู่กับ การสะท้อนแสงของวัตถุนั้น ถ้าวัตถุสะท้อนแสงมากและดูดแสงน้อยก็จะมีแสงสว่างมาก อย่างไรก็ตามกระจกสีดำที่อยู่กลางแจ้งจะสะท้อนแสงมากกว่ากระจกสีขาวที่อยู่ในร่ม แต่เรายังรับรู้ว่ากระจกสีขาวมีความสว่างมากกว่า ปรากฏการณ์ดังกล่าวเป็นความคงที่ของการรับรู้ความสว่าง – ความมืด

Color constancy หมายถึง แนวโน้มที่จะรับรู้สีของวัตถุคงเดิมแม้ว่าสภาพของสิ่งแวดล้อมจะเปลี่ยนแปลงไป ความคงที่ของสีจะขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ด้วย อย่างไรก็ตามถ้ามองเห็นเพียงบางส่วนอาจไม่เกิดความคงที่ของสี เช่น เมื่อเราส่องดูมะเขือเทศสุกผ่านท่อโดยปิดสิ่งที่อยู่รอบ ๆ มะเขือเทศ และปิดลักษณะรูปร่างของมะเขือเทศด้วย เราจะรับรู้ว่ามีสีของมะเขือเทศดังกล่าวอาจจะเป็นน้ำเงิน เขียว หรือสีอื่น ๆ ขึ้นอยู่กับความถี่ของลำแสงที่มาตกกระทบ อย่างไรก็ตามถ้าเรารู้จักวัตถุดังกล่าวก่อนเราสามารถรับรู้สีของวัตถุที่แท้จริงได้เพราะเราสามารถจำสีได้ อย่างไรก็ตามความคงที่ของสีอาจเกิดไม่สมบูรณ์ในบางกรณีเช่น เมื่อไปซื้อของในห้างเราหาวิธียากมากในการเลือกสีภายในสภาพแสงสว่างในห้าง เมื่อเราซื้อของ สีอาจไม่เหมือนที่ในห้างก็ได้ ความคงที่ของสียังไม่เป็นที่เข้าใจอย่างสมบูรณ์อย่างไรก็ตามความสัมพันธ์ระหว่างแสงที่สะท้อนออกมาจากวัตถุและแสงที่สะท้อนมาจากสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อความคงที่ของสี

3.2) Shape and Size Constancy

Size Constancy คือ การรับรู้ความคงที่ของขนาดนั้นส่วนหนึ่งเกิดจากประสบการณ์ ซึ่งเราได้จดจำข้อมูลของขนาดของวัตถุต่างๆเอาไว้และส่วนหนึ่งเกิดจาก Distance cue ถ้าไม่มี Distance cue ความคงที่ของขนาดต้องอาศัยเพียงประสบการณ์การเรียนรู้ในอดีตเท่านั้น โดยปกติ

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
ห้องสมุดงานวิจัย
วันที่..... 26 พ.ย. 2555.....
เลขทะเบียน..... 250734.....

แล้วถ้าไม่มี Distance cue จะเกิดการผิดพลาดในการรับรู้ของขนาดได้อย่างไรก็ตามการรับรู้ขนาดของวัตถุของคนเราจะมีการปรับขนาดของภาพตามลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้

1. ขนาดของสัดส่วนที่ปรากฏ (Perspective size) เป็นการรับรู้ขนาดของวัตถุโดยนำเอาระยะทางการเกี่ยวข้อง เช่นวัตถุที่อยู่ใกล้จะรับรู้ว่ามีขนาดใหญ่ แต่วัตถุที่อยู่ไกลจะรับรู้ว่ามีขนาดลดลง
2. ขนาดวัตถุ (Object size) เป็นการรับรู้ขนาดของวัตถุตามขนาดที่แท้จริง ไม่ว่าจะวัตถุ นั้นจะอยู่ใกล้ไกล
3. การรับรู้ขนาดของวัตถุในสัดส่วนระหว่างขนาดของวัตถุและขนาดสัดส่วนที่ปรากฏ (Compromise between perspective size and object size) เป็นการรับรู้ขนาดตามความลึก หรือระยะทางให้สอดคล้องกับขนาดที่แท้จริงของวัตถุ

จากการทดลองโดยนำเด็กอายุ 8 ขวบกับผู้ใหญ่เปรียบเทียบความคงที่ในการรับรู้ขนาดของวัตถุที่ระยะตั้งแต่ 10 –100 ฟุต พบว่าทั้งเด็กและผู้ใหญ่สามารถรับรู้ขนาดของวัตถุเท่ากับขนาดที่แท้จริงในระยะ 10 ฟุต แต่เมื่อเพิ่มระยะห่างของวัตถุมากขึ้นพบว่าความคงที่ในการรับรู้ขนาดของเด็กจะลดลง ส่วนของผู้ใหญ่การรับรู้ขนาดของวัตถุจะใกล้เคียงกับขนาดที่แท้จริงของวัตถุ

Shape Constancy คือ คนเรามีแนวโน้มที่จะรับรู้ความคงที่ของรูปร่างของวัตถุสิ่งของที่คุ้นเคย แม้ว่าภาพที่ตกบนจอตาอาจเป็นคนละมุม เช่นจานใส่อาหารแม้ว่าเราจะมองด้านข้าง ด้านบน หรือในแนวเฉียงเราก็รับรู้ว่าเป็นจานใส่อาหาร

3.3) Location Constancy

คนเรามีการรับรู้ตำแหน่งและที่ตั้งของวัตถุได้อย่างคงที่ ไม่ว่าจะวัตถุนั้นจะวางไว้ในลักษณะใด เช่น โต๊ะเรียนไม่ว่าจะวางไว้ในแนวตั้ง กลับหัว เรารู้ว่าส่วนไหนคือด้านข้าง ด้านบน ความคงที่ในการรับรู้ตำแหน่งและที่ตั้งนั้นก็เกิดจากประสบการณ์การเรียนรู้ที่สะสมมานานซึ่งทำให้เราจดจำได้

4) Perceptual Illusion

Illusion หมายถึงการรับรู้วัตถุ หรือสิ่งเร้าแตกต่างไปจากสภาพที่แท้จริง ซึ่งอาจเกิดจากคุณสมบัติของสิ่งเร้า ส่วนประกอบต่าง ๆ ของสิ่งเร้า รวมถึงความเชื่อ ความคิดเห็นของแต่ละคนที่มีต่อการรับรู้

Geographical illusion เป็นลักษณะหนึ่งของ illusion ที่ได้มีรับความสนใจ ภาพดังกล่าวเกิดจากการลากเส้นในลักษณะต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดการบิดเบือนการรับรู้ ซึ่งเกิดจากองค์ประกอบต่อไปนี้

1. Relative size วัตถุที่มีขนาดสัมพันธ์กันทำให้มีผลต่อการรับรู้ เช่นเมื่อวงกลมสองวงมีขนาดเท่ากัน แต่เมื่อนำวงกลมอื่น ๆ ที่ขนาดต่างกันมาล้อมรอบวงกลมเดิม ทำให้การรับรู้ขนาดของวงกลมทั้งสองวงว่าไม่เท่ากัน
2. Intersecting lines การตัดกันของเส้นตรงทำให้การรับรู้รูปทรงเรขาคณิตต่าง ๆ ผิดเพี้ยนไปจากเดิม
3. Ponzo Illusion เป็นภาพลวงตาที่เกิดจากผู้รับรู้ตีความตามความลึกตามสัดส่วนที่ปรากฏแก่สายตา

5) Auditory Perception

การรับรู้ที่เกิดการได้ยินเสียงต่าง ๆ มากมายนั้นอาศัยตัวชักนำ (Cue) ต่าง ๆ เช่นเดียวกับตัวชักนำทำให้เราได้ยินนั้นทำให้เรารู้แหล่งกำเนิดเสียง ทิศทางเสียง และระยะทางของแหล่งกำเนิดเสียง ดังนั้นสามารถแบ่งตัวชักนำออกเป็น 2 ชนิดด้วยกันคือ

5.1) Monaural Cues

เป็นตัวชักนำในการได้ยินเสียง โดยการใช้อวัยวะสัมผัสหูเพียงข้างเดียว ทำให้คนเรารับรู้เสียงต่าง ๆ และระยะทางของแหล่งกำเนิดเสียง แต่หูข้างเดียวไม่สามารถแยกทิศทางของเสียงได้ จึงไม่สามารถตัดสินใจได้อย่างแน่ชัดว่าเสียงมาจากทิศทางใด หน้า หลัง ซ้าย ขวา อย่างไรก็ตามการรับรู้ทิศทางของเสียงเกิดจากการแปลความหมายจากสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้

1. ความดังของเสียง (Loudness) คนเราใช้หูในการฟังเสียงเพียงอย่างเดียวก็สามารถบอกทิศทางของเสียงได้ โดยตัดสินใจว่าเสียงของวัตถุที่มีเสียงดังอยู่ใกล้ ส่วนเสียงดังลดลงเรื่อย ๆ แสดงว่าเรากำลังเดินหนีออกจากแหล่งกำเนิดเสียง
2. ความซับซ้อนของเสียง (Complexity) เมื่อเสียงมีความซับซ้อนมาก มีความถี่หลายระดับปนกันหลายความถี่แสดงว่าแหล่งกำเนิดเสียงนั้นอยู่ใกล้ แต่เมื่อความซับซ้อนของเสียงลดลงแสดงว่าเรากำลังเดินออกจากแหล่งกำเนิดของเสียง
3. ความกว้างของเสียง (Spatial Volume) การรับรู้ของเสียงของคนเรามักตัดสินใจเสียงที่ดังข้อมอยู่ใกล้ถึงแม้ว่าเสียงนั้นจะอยู่ไกลก็ตาม ยิ่งถ้าสามารถฟังได้ชัดเจนว่าเป็นเสียงอะไรยิ่งตัดสินใจว่าเสียงนั้นอยู่ใกล้ นอกจากนี้การได้ยินเสียงชัดเจนยิ่งขึ้นอยู่กับความโล่งค้ำย เช่นถ้าอยู่ที่โล่งข้อมได้ยินเสียงชัดเจนและรับรู้ว่ามีวัตถุอยู่ใกล้

5.2) Binaural Cues

เป็นตัวชักนำในการได้ยินโดยใช้การได้ยินจากหูทั้งสองข้างทำงานประสานกัน และตัดสินใจทิศทางและระยะของเสียง ทำให้กำหนดทิศทางได้เป็นอย่างดีซึ่งอาศัยตัวชักนำ 2 ชนิด คือ

1. ความเข้มของเสียง (Intensity)
2. การเคลื่อนไหวของศีรษะ (Head movement)

การรับรู้ระยะทางของเสียงด้วยหูสองข้างช่วยให้คนที่ตาบอดมาตั้งแต่กำเนิดหรือหูหนวกมาเป็นระยะเวลาสามารถเรียนรู้และเดินทางไปที่ต่าง ๆ ได้ นอกจากนี้คนที่ตาบอดยังใช้ไม้เท้าพื้นเพื่อให้เสียงสะท้อนกลับจึงทำให้เขารับรู้สิ่งของต่าง ๆ ที่อยู่รอบ ๆ ตัวเองและเดินไปมาได้อย่างปลอดภัย

2.3 ทฤษฎีการรับรู้และการทำความเข้าใจระหว่างบุคคล (Interpersonal Perception and Attribution Theory)

อูไรร์ตัน ทองคำชื่นวิวัฒน์(2542) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้และการทำความเข้าใจระหว่างบุคคล และได้สรุปไว้ดังนี้

การรับรู้ (Perception) เป็นกระบวนการทางจิตวิทยาที่มีการรับและตีความสิ่งเร้าด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 ของบุคคล การรับรู้เป็นผลเนื่องมาจากการที่มนุษย์ใช้อวัยวะรับสัมผัส (Sensorymotor) ซึ่งเรียกว่า เครื่องรับ (Sensory) ซึ่งก็คือ คือ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนัง ได้ว่า การรับรู้ของคนเกิดจากการเห็น 75% จากการได้ยิน 13% การสัมผัส 6% กลิ่น 3% และรส 3%

การรับรู้จะเกิดขึ้นมากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับสิ่งที่มีอิทธิพล หรือปัจจัยในการรับรู้ ได้แก่ ลักษณะของผู้รับรู้ ลักษณะของสิ่งเร้า

เมื่อมีสิ่งเร้าเป็นตัวกำหนดให้เกิดการเรียนรู้ได้นั้นจะต้องมีการรับรู้เกิดขึ้นก่อน เพราะการรับรู้เป็นหนทางที่นำไปสู่การแปลความหมายที่เข้าใจกันได้ ซึ่งหมายถึงการรับรู้เป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ ถ้าไม่มีการรับรู้เกิดขึ้น การเรียนรู้ย่อมเกิดขึ้นไม่ได้ การรับรู้จึงเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดความคิดรวบยอด ทักษะคิดของมนุษย์อันเป็นส่วนสำคัญยิ่งในกระบวนการเรียนการสอนและการใช้สื่อการสอนจึงจำเป็นจะต้องให้เกิดการรับรู้ที่ถูกต้องมากที่สุด

การที่จะเกิดการเรียนรู้ได้นั้นจะต้องอาศัยการรับรู้ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเป็นผลมาจากการได้รับประสบการณ์ การรับรู้มีกระบวนการที่ทำให้เกิดการรับรู้ โดยการนำความรู้เข้าสู่สมองด้วยอวัยวะสัมผัส และเก็บรวบรวมจดจำไว้สำหรับเป็นส่วนประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดมโนภาพและทักษะคิด ดังนั้นการมีสิ่งเร้าที่ดีและมีองค์ประกอบของการรับรู้ที่สมบูรณ์ถูกต้อง ก็จะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีด้วยซึ่งการรับรู้เป็นส่วนสำคัญยิ่งต่อการรับรู้

นอกจากนี้ กระบวนการรับรู้ยังสามารถใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนด้วย มีเหตุผลหลายประการที่นักออกแบบเพื่อการเรียนการสอนจำต้องรู้และนำหลักการของการรับรู้ไปประยุกต์ใช้กล่าวคือ

1. โดยทั่วไปแล้วสิ่งต่าง ๆ เช่น วัตถุ บุคคล เหตุการณ์ หรือสิ่งที่มีความสัมพันธ์กัน ถูกรับรู้ดีกว่า มันก็ย่อมถูกจดจำได้ดีกว่าเช่นกัน
2. ในการเรียนการสอนจำเป็นต้องหลีกเลี่ยงการรับรู้ที่ผิดพลาด เพราะถ้าผู้เรียนรู้ข้อความหรือเนื้อหาผิดพลาด เขาก็จะเข้าใจผิดหรืออาจเรียนรู้บางสิ่งที่ผิดพลาดหรือไม่ตรงกับความเป็นจริง
3. เมื่อมีความต้องการสื่อในการเรียนการสอนเพื่อใช้แทนความเป็นจริงเป็นเรื่องสำคัญที่จะต้องรู้ว่าทำอะไร จึงจะนำเสนอความเป็นจริงนั้น ได้อย่างเพียงพอที่จะให้เกิดการรับรู้ตามความมุ่งหมาย

นักจิตวิทยากลุ่มความรู้ (Cognitive) ที่เน้นความสำคัญของส่วนรวม มีแนวคิดของการสอนซึ่งมุ่งให้ผู้เรียนมองเห็นส่วนรวมก่อน โดยเน้นเรียนจากประสบการณ์ (Perceptual experience) ทฤษฎีทางจิตวิทยาของกลุ่มนี้ซึ่งมีชื่อว่า Cognitive Field Theory หรือ ทฤษฎีสนาม (ปรียาพร, 2548: 38)

แนวคิดของทฤษฎีนี้จะเน้นความพอใจของผู้เรียน ผู้สอนควรให้ผู้เรียนทำงานตามความสามารถของเขาและคอยกระตุ้นให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จ การเรียนการสอนจะเน้นให้ผู้เรียนลงมือกระทำด้วยตัวเอง ผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะ

การนำแนวคิดของนักจิตวิทยากลุ่มความรู้ (Cognition) มาใช้คือ การจัดการเรียนรู้ต้องให้ผู้เรียนได้รับรู้จากประสาทสัมผัส เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ จึงเป็นแนวคิดในการเกิดการเรียนการสอนผ่านสื่อที่เรียกว่า โสตทัศนศึกษา (Audio Visual)

ธรรมชาติของการเรียนรู้ มี 4 ขั้นตอน คือ

1. ความต้องการของผู้เรียน (Want) คือ ผู้เรียนอยากทราบอะไร เมื่อผู้เรียนมีความต้องการอยากรู้อยากเห็นในสิ่งใดก็ตาม จะเป็นสิ่งที่ช่วยผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้
2. สิ่งเร้าที่น่าสนใจ (Stimulus) ก่อนที่จะเรียนรู้ได้ จะต้องมสิ่งเร้าที่น่าสนใจ และนำเสนอสัมผัสสำหรับมนุษย์ ทำให้มนุษย์ค้นร่นชวนขวย และใส่ใจที่จะเรียนรู้ในสิ่งที่น่าสนใจนั้น ๆ
3. การตอบสนอง (Response) เมื่อมีสิ่งเร้าที่น่าสนใจและนำเสนอสัมผัส มนุษย์จะทำการสัมผัสโดยใช้ประสาทสัมผัสต่าง ๆ เช่น ดาดู หูฟัง ลิ้นชิม จมูกดม ผิวหนังสัมผัส และสัมผัสด้วยใจ เป็นต้น ทำให้มีการแปลความหมายจากการสัมผัสสิ่งเร้า เป็นการรับรู้ จำได้ ประสานความรู้เข้าด้วยกัน มีการเปรียบเทียบ และคิดอย่างมีเหตุผล

4. การได้รับรางวัล (Reward) ภายหลังจากการตอบสนอง มนุษย์อาจเกิดความพึงพอใจ ซึ่งเป็นกำไรชีวิตอย่างหนึ่ง จะได้นำไปพัฒนาคุณภาพชีวิต เช่น การได้เรียนรู้ ในวิชาชีพชั้นสูง จนสามารถออกไปประกอบอาชีพชั้นสูง (Professional) ได้ นอกจากจะได้รับรางวัลทางเศรษฐกิจเป็นเงินตราแล้ว ยังจะได้รับเกียรติยศจากสังคมเป็นศักดิ์ศรี และความภาคภูมิใจทางสังคมได้ประการหนึ่งด้วย

ลำดับขั้นของการเรียนรู้

ในกระบวนการเรียนรู้ของคนเรานั้น จะประกอบด้วยลำดับขั้นตอนพื้นฐานที่สำคัญ 3 ขั้นตอนด้วยกัน คือ (1) ประสบการณ์ (2) ความเข้าใจ และ (3) ความนึกคิด

1. **ประสบการณ์ (Experiences)** ในบุคคลปกติทุกคนจะมีประสบการณ์อยู่ด้วยกันทั้งนั้น ส่วนใหญ่ที่เป็นที่เข้าใจก็คือ ประสบการณ์สัมผัสทั้งห้า ซึ่งได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนัง ประสบการณ์เหล่านี้จะเป็นเสมือนช่องประตูที่จะให้บุคคลได้รับรู้และตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ ถ้าไม่มีประสบการณ์เหล่านี้แล้ว บุคคลจะไม่มีโอกาสรับรู้หรือมีประสบการณ์ใด ๆ เลย ซึ่งก็เท่ากับเขาไม่สามารถเรียนรู้สิ่งใด ๆ ได้ด้วย ประสบการณ์ต่าง ๆ ที่บุคคลได้รับนั้นย่อมจะแตกต่างกัน บางชนิดก็เป็นประสบการณ์ตรง บางชนิดเป็นประสบการณ์แทน บางชนิดเป็นประสบการณ์รูปธรรม และบางชนิดเป็นประสบการณ์นามธรรม หรือเป็นสัญลักษณ์

2. **ความเข้าใจ (Understanding)** หลังจากบุคคลได้รับประสบการณ์แล้ว ขั้นต่อไปก็คือตีความหมายหรือสร้างมโนคติ (Concept) ในประสบการณ์นั้น กระบวนการนี้เกิดขึ้นในสมองหรือจิตของบุคคล เพราะสมองจะเกิดสัญญาณ (Percept) และมีความทรงจำ (Retain) ขึ้น ซึ่งเราเรียกกระบวนการนี้ว่า "ความเข้าใจ" ในการเรียนรู้ นั้น บุคคลจะเข้าใจประสบการณ์ที่เขาประสบได้ก็ต่อเมื่อเขาสามารถจัดระเบียบ (Organize) วิเคราะห์ (Analyze) และสังเคราะห์ (Synthesis) ประสบการณ์ต่าง ๆ จนกระทั่งหาความหมายอันแท้จริงของประสบการณ์นั้นได้

3. **ความนึกคิด (Thinking)** ความนึกคิดถือว่าเป็นขั้นสุดท้ายของการเรียนรู้ ซึ่งเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นในสมอง ความนึกคิดที่มีประสิทธิภาพนั้น ต้องเป็นความนึกคิดที่สามารถจัดระเบียบ (Organize) ประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่ที่ได้รับให้เข้ากันได้ สามารถที่จะค้นหาความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์ทั้งเก่าและใหม่ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญที่จะทำให้เกิดบูรณาการการเรียนรู้อย่างแท้จริง

2.4 การเรียนรู้และการจัดการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น

โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ (2547) ได้กล่าวถึงการจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นไว้ว่า การจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็นไม่ควรแตกต่างไปจากการศึกษาของเด็กปกติ เพียงแต่นำหลักสูตรมาปรับเพื่อให้มีความเหมาะสมสำหรับสภาพความพิการของเด็กและเพิ่มเติมสื่อวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็น

นอกจากนี้ อารีย์ เพลินชัยวาณิช (2542, หน้า 86 – 88) ได้กล่าวถึงการสอนและการดูแลป้องกันความบกพร่องทางการเห็นไว้ว่า การสอนประสบการณ์เบื้องต้นในการดำรงชีวิต นอกจากวิธีเขียน อ่านและพิมพ์อักษรเบรลล์แล้ว เด็กตาบอดควรจะมีการฝึกฝนให้มีความสามารถพื้นฐานที่จำเป็นในการรู้จักการช่วยเหลือตนเอง ในการทำกิจวัตรประจำวันและการรู้จักปรับปรุงบุคลิกภาพและมารยาทให้เหมาะสมในสังคม โรงเรียนจึงควรจัดกิจกรรมดังนี้

- กิจกรรมในการเรียนรู้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย โดยการอธิบายถึงส่วนประกอบของร่างกาย ตำแหน่งและความสำคัญของส่วนประกอบเหล่านั้น เช่น มือ แขนขา เท้า ลำตัว ใบหน้า เป็นต้น

- การจัดประสบการณ์และการฝึกฝนทักษะการฟังและการแยกเสียง เนื่องจากตาใช้การไม่ได้ เด็กจะต้องมีการพัฒนาประสาทรับรู้ส่วนอื่น ให้มีความสามารถอย่างเต็มที่ แม้ว่าเด็กไม่มีอะไรที่จะทดแทนสายตาได้อย่างสมบูรณ์ แต่ในการไปที่ต่าง ๆ เด็กสามารถใช้ประสาททางการได้ยินเรียนรู้สิ่งแวดล้อมได้ การฝึกการฟังต้องฝึกตั้งแต่เด็กยังเล็กอยู่ ครูชั้นอนุบาลหรือชั้นประถมศึกษาจึงควรมีหน่วยการเรียนรู้เพื่อฝึกเรื่องเสียงให้เด็กได้ฟังเสียงประจำวัน ที่บ้าน ที่ห้องเรียน บริเวณโรงเรียนและเสียงจากภายนอกโดยฝึกทำวันละเล็กละน้อย

- การจัดประสบการณ์เรื่องกลิ่นและรส เพื่อพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ถึงลักษณะและที่มาของกลิ่น การแยกกลิ่น บอกความหมายให้รู้จักกลิ่นตามธรรมชาติ และรสของสิ่งของที่ได้รับประทาน กลิ่นของผลิตภัณฑ์เคมีที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น ยาสีฟัน สบู่ สี ยา ผงซักฟอก น้ำปลา พริก ขนม ผลไม้ต่าง ๆ กลิ่นสัตว์ กลิ่นเผาไหม้ หรือกลิ่นที่เป็นพิษ เช่น กลิ่นแก๊ส เป็นต้น

- การจัดประสบการณ์และฝึกทักษะการสัมผัสทางกาย เนื่องจากเด็กตาบอดใช้ประสาททางด้านสัมผัสมาก เด็กจึงต้องพัฒนาความสามารถในการเปรียบเทียบความรู้สึกจากการสัมผัสวัตถุว่าแตกต่างกันในด้านผิว รูปร่าง ขนาด น้ำหนัก ความสูง และอื่น ๆ รวมไปถึงความรู้สึกต่าง ๆ เช่น ความร้อน หนาว ความเจ็บปวด เป็นต้น

- การจัดประสบการณ์และฝึกทักษะเรื่องการคาดคะเน หลังจากการฝึกประสาทสัมผัสอื่น ๆ มาแล้ว นักเรียนควรมีความสามารถในการคาดคะเนและเปรียบเทียบระยะเวลา น้ำหนัก ความสูงต่ำ ขนาด เพื่อใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน เช่น เมื่อได้ยินเสียงก็สามารถคาดคะเนได้ว่า เสียงนั้นมาจากทิศไหน ใกล้หรือ ไกล ควรหลีกเลี่ยงหรือไม่ หรือรู้จักการคาดคะเนจากเสียง เครื่องยนต์ของรถในการขึ้นรถ

- การจัดกิจกรรมและประสบการณ์เรื่องสุขนิสัย เนื่องจากเด็กตาบอดไม่สามารถมองเห็นตนเองเกี่ยวกับความสะอาดของร่างกายนอกจากการสัมผัสด้วยมือ หรือความรู้สึกของตนเองเท่านั้น ครูจึงควรฝึกทักษะทางด้านสุขนิสัยเรื่องต่าง ๆ เช่น การอาบน้ำ การแปรงฟัน การล้างมือ การล้างเท้า การตัดเล็บมือเล็บเท้า การทำความสะอาดหู การทำความสะอาดตา การทำความสะอาดตาปลอม การทำความสะอาดจมูก การหวีผม การโกนหนวด เป็นต้น

- การจัดกิจกรรมและประสบการณ์ เพื่อฝึกความสามารถขั้นพื้นฐานต่าง ๆ นักเรียนควร จะได้รับการฝึกความสามารถขั้นพื้นฐานง่าย ๆ เพื่อช่วยเหลือตนเองและผู้อื่น เช่น การสวมเสื้อผ้า และติดกระดุม การสวมถุงเท้า รองเท้า การผูกเชือกรองเท้า การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน การใช้เงินและการฝึกให้รู้จักการเลือกเสื้อผ้าใส่ให้เหมาะกับกาลเทศะ เป็นต้น

- การจัดกิจกรรมและประสบการณ์เรื่องงานบ้านงานครัว นักเรียนตาบอดควรจะได้รับ การฝึกทักษะในเรื่องงานบ้านงานครัว เพื่อที่จะได้นำไปใช้ประโยชน์ในการช่วยเหลือตนเองและ ครอบครัวในชีวิตประจำวัน โดยงานบ้าน ครูควรแนะนำหรือฝึกเกี่ยวกับ การดูแลรักษาความ สะอาด เช่น การกวาดบ้าน การถูบ้าน การซักผ้ารีดผ้า ส่วนงานด้านการครัว ได้แก่ การใช้เตาชนิด ต่าง ๆ การใช้ตู้เย็น ฝึกการประกอบอาหาร การจัดโต๊ะ การล้างและเก็บภาชนะ เป็นต้น

- การจัดประสบการณ์และกิจกรรมเรื่องมารยาทในการเข้าสังคม นักเรียนตาบอดต้องอยู่ใน สังคมปกติ ทั้งในเวลาอยู่ในวัยเรียนและเติบโตเป็นผู้ใหญ่ การปรับตัวให้เข้ากับสังคมจึงเป็น สิ่งจำเป็นมาก เพราะจะทำให้คนทั่วไปยอมรับคนตาบอดได้โดยไม่รังเกียจ ครูจึงควรฝึกทักษะใน เรื่องต่าง ๆ เหล่านี้ คือ การรู้จักการแนะนำตัวเอง การนัดหมาย โดยเน้นเรื่องการตรงต่อเวลา การ ต้อนรับแขก มารยาทในโต๊ะอาหาร การรินน้ำ การใช้โทรศัพท์ มารยาทในห้องประชุม เป็นต้น

วารี ธิระจิตร (2541, หน้า 29) ได้สรุปถึงหลักสำคัญในการจัดการเรียนการสอนเด็กที่มีความ พิการทางการเห็นไว้ว่า ควรคำนึงถึงเอกลักษณ์บุคคล โดยพิจารณาให้เหมาะสมกับสภาพความ ต้องการและปัญหาของเด็กตาบอด สอนในเรื่องรูปธรรมในชีวิตประจำวันจากการ ได้ยิน การสัมผัส ไปเชื่อมโยงกับประสบการณ์ใหม่ เพื่อช่วยให้เกิดการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เพิ่มขึ้น

2.5 ทฤษฎีการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจจากสื่อ (The Use and Gratification Theory)

2.5.1. แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ

จากพจนานุกรมไทยฉบับราชบัณฑิตยสถาน ให้ความหมายคำว่า “พอใจ” คือ สมใจ ชอบใจ เหมาะ จากพจนานุกรมทางจิตวิทยา ความพึงพอใจ คือ สภาวะของความรู้สึกที่เกิดร่วมกับการได้บรรลุผลสำเร็จ โดยแรงกระตุ้นของวัตถุประสงค์ของความรู้สึก

มีผู้ให้ความหมายด้านความพึงพอใจไว้หลายท่าน เช่น

เดวิส (Davis) ได้กล่าวถึงความพึงพอใจว่า เป็นสิ่งเกิดขึ้นกับบุคคลเมื่อความต้องการพื้นฐานทั้งร่างกายและจิตใจได้รับการตอบสนอง พฤติกรรมเกี่ยวกับความพึงพอใจของมนุษย์เป็นความพยายามที่จะขจัดความเครียด ความกระวนกระวายหรือภาวะไม่สมดุลในร่างการเมื่อสามารถขจัดสิ่งต่าง ๆ

เพาเวลล์ (Powell) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข สนุกสนาน ปราศจากความรู้สึกเป็นทุกข์ ทั้งนี้ไม่ได้หมายความว่า บุคคลจะต้องได้รับการตอบสนองอย่างสมบูรณ์ในทุก ๆ สิ่งที่ต้องการ แต่ความพึงพอใจนั้น จะหมายถึง ความสุขที่เกิดจากการปรับตัวของบุคคลต่อสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี และเกิดความสมดุลระหว่างความต้องการของบุคคลและการได้รับการตอบสนอง

2.5.2. การใช้ประโยชน์และความพึงพอใจจากสื่อ

แนวคิดเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจ จากการใช้สื่อมวลชนของผู้รับสารเกิดจากความเชื่อที่ว่า ผู้รับสารจะเลือกรับสารที่มีความสอดคล้องกับความสนใจ และความต้องการของตนเอง

แคทซ์ (Katz) บลูมเมอร์ (Blumer) และเกอร์วิทซ์ (Gurvitch) ได้อธิบายเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจในการสื่อสารของผู้รับสารว่า แนวทางการศึกษาการใช้ประโยชน์และการได้รับความพึงพอใจ คือการศึกษาผู้รับสารเกี่ยวกับสภาวะทางสังคมและจิตใจซึ่งก่อให้เกิดความต้องการจำเป็นของบุคคลและเกิดความคาดหวังจากสื่อมวลชนหรือแหล่งข่าวอื่น ๆ แล้วนำไปสู่การเปิดรับสื่อมวลชนในรูปแบบต่าง ๆ ทำให้เกิดการได้รับความพึงพอใจตามที่ต้องการและผลอื่น ๆ ตามมาซึ่งอาจจะไม่ใช่ผลที่ตั้งเจตนาไว้ก็ได้

แนวคิดเริ่มต้นของทฤษฎีการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจ จะให้ความสนใจกับเรื่อง ผู้บริโภค สมาชิกผู้รับสาร มากกว่าที่จะเน้นในเรื่องสาร ทฤษฎีนี้เริ่มต้นที่บุคคลเป็นผู้เลือกในการใช้สื่อ ซึ่งเป็นมุมมองที่แตกต่างจากมุมมองที่สื่อมวลชนมีอำนาจต่อผู้รับสาร โดยเมื่อเปรียบเทียบกับ

การศึกษาแบบ Classical Effect แล้ว ทฤษฎีการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจจากสื่อ จะศึกษาที่ ผู้บริโภคสื่อเป็นจุดเริ่มต้นมากกว่าสารจากสื่อ และจะศึกษาพฤติกรรมการใช้สื่อสารของผู้รับสารในแง่ ของประสบการณ์ตรงกับสื่อ นั้น ๆ ทฤษฎีนี้จะมองว่าสมาชิกผู้รับสารเป็นผู้กระทำการใช้ประโยชน์ จากเนื้อหาของสื่อมากกว่าเป็นฝ่ายถูกกระทำจากสื่อ ดังนั้น ทฤษฎีนี้จึงไม่ได้ตั้งข้อสมมุติฐานใน เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างสารกับผลกระทบ แต่จะมองว่าสมาชิกผู้รับสารเป็นผู้นำสารมาใช้ และ การใช้นั้นจะทำหน้าที่เป็นตัวแปรแทรกในกระบวนการของผลกระทบ

แนวทฤษฎีการใช้สื่อและความพึงพอใจ จะเน้นที่การอธิบายเหตุผล ต่อเนื่องด้วยความ ต้องการ(และที่มาของความต้องการ) แรงจูงใจ พฤติกรรม และความพึงพอใจที่ติดตามมาซึ่งจะ เชื่อมโยงต่อเนื่องกันเป็นลูกโซ่ การศึกษาวิจัยจึงอาจจะเจาะศึกษาที่ช่วงใดช่วงหนึ่งของลูกโซ่ โดยเฉพาะก็ได้

ในระยะแรก การศึกษาทฤษฎีนี้เป็นลักษณะของการวิจัยแบบพรรณนา (Descriptive) เพื่อ ความพยายามในการจัดกลุ่มคำตอบที่ได้จากผู้รับสาร เช่น ความพึงพอใจที่สัมพันธ์กับการฟังละคร วิทยุ คือ การปลดปล่อยอารมณ์ การคิดเพื่อฝัน และการได้รับคำแนะนำ แต่การศึกษาในระยะนี้ จะ ขาดความต่อเนื่องในทฤษฎี ความเป็นจริงคือ การศึกษาการใช้สื่อเพื่อความพึงพอใจนั้นถูกกำหนด โดยเจ้าของกิจการหนังสือพิมพ์หรือเจ้าของกิจการวิทยุกระจายเสียงที่ต้องการทราบถึงแรงจูงใจของ ผู้รับสาร เพื่อที่จะสามารถสนองความต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่านั้น ต่อมาการวิจัยในเรื่อง นี้ได้เริ่มพัฒนามากขึ้นในปลายปี ค.ศ. 1950 และต่อเนื่องถึง 1960 ในระยะนี้จะเน้นศึกษาตัวแปร ทางสังคมและทางจิตวิทยาที่เป็นตัวแปรมาก่อนที่จะมีการบริโภคสื่อ

สำหรับในประเทศไทย กาญจนา แก้วเทพ ได้ศึกษาชุดตัวแปรความต้องการที่ผู้รับสาร ต้องการจากสื่อมวลชน ซึ่ง McQuail และคณะได้สร้างไว้แล้วนำมาปรับปรุงขึ้นใหม่เพื่อให้ สอดคล้องกับการใช้สื่อมวลชนโดยผู้รับสาร ดังนี้

1. ความต้องการสารสนเทศ

- 1.1 ทราบเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับตนเอง สภาพปัจจุบันที่อยู่รอบตัว และสภาพปัจจุบันของสังคม และโลก
- 1.2 เป็นเครื่องมือในการแสวงหา ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติ ความคิดเห็น และการตัดสินใจ
- 1.3 สนองความอยากรู้อยากเห็น และสนองความสนใจ
- 1.4 ให้การเรียนรู้ เป็นการศึกษาด้วยตนเอง

2. ความต้องการสร้างเอกลักษณ์ให้แก่บุคคล
 - 2.1 ให้แรงเสริมค่านิยมส่วนบุคคล
 - 2.2 ให้ตัวแบบทางพฤติกรรม
 - 2.3 แสดงออกร่วมกับค่านิยมของบุคคลอื่น ๆ (ในสื่อมวลชน)
 - 2.4 มองทะลุเข้าไปภายในตนเอง

3. ความต้องการรวมตัวและปฏิสัมพันธ์ทางสังคม
 - 3.1 มองทะลุเข้าไปในสภาพแวดล้อมของบุคคลอื่น
 - 3.2 แสดงออกร่วมกับผู้อื่นเกิดความรู้สึกในลักษณะที่เป็นเจ้าของ
 - 3.3 นำไปใช้ในการสนทนา และปฏิสัมพันธ์ทางสังคม
 - 3.4 ใช้แทนเพื่อน
 - 3.5 ช่วยในการดำเนินตามบทบาททางสังคม
 - 3.6 สร้างสายสัมพันธ์กับครอบครัว เพื่อน และสังคม

4. ความต้องการความบันเทิง
 - 4.1 หลีกหนี หรือหลีกเลี่ยงจากปัญหาต่าง ๆ
 - 4.2 ผ่อนคลาย
 - 4.3 ได้วัฒนธรรมที่เป็นของแท้ ได้ความสนุกสนานทางสุนทรียะ
 - 4.4 ได้มีอะไรทำเพื่อใช้เวลาให้หมดไป
 - 4.5 ปลดปล่อยอารมณ์
 - 4.6 เป็นการกระตุ้นทางเพศ

จะเห็นได้ว่า การที่ผู้รับสารเลือกใช้ “สื่อ” ตามแนวทฤษฎีการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจจากสื่อนี้ ผู้รับสารจะมีแรงจูงใจที่มาจากปัจจัยแตกต่างกัน จึงทำให้มีเหตุผลหรือมีความคาดหวังในการใช้สื่อมวลชนเพื่อสนองความพึงพอใจแตกต่างกัน

2.6 ทฤษฎีความคาดหวังจากสื่อ (Media Expectancy Theory)

ทฤษฎีความคาดหวังจากสื่อพัฒนามาจากแนวทฤษฎีพฤติกรรมและแรงจูงใจ ซึ่งใช้แนวทางการอธิบายพฤติกรรมผู้รับสารด้วยหลักการเดียวกันกับแนวทฤษฎีพฤติกรรมและแรงจูงใจ และเป็นหลักการที่พัฒนามาจากแนวทฤษฎีการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจด้วย โดยเน้นการใช้สื่อว่าเป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นอย่างมีเป้าหมาย และเหตุผลตามหลักการที่ว่าพฤติกรรมของมนุษย์ล้วน

แล้วแต่เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นโดยตั้งใจ เนื่องจากก่อนที่มนุษย์จะลงมือทำสิ่งใดจะต้องวาดภาพไว้ในใจก่อนแล้วว่่านี่คือสิ่งที่ตนต้องการจะทำ นักวิชาการสื่อสารจึงได้นำแนวทฤษฎีนี้มาใช้กับพฤติกรรมการรับสารของมนุษย์ โดยเฉพาะในสถานการณ์ที่การใช้สื่อมีลักษณะที่เกิดขึ้นอย่างมีเป้าหมาย และผู้รับสารสามารถอธิบายทางเลือกของเขาได้

แนวทฤษฎีพฤติกรรมและแรงจูงใจ มีพื้นฐานหลัก 3 ประการได้แก่

1. พฤติกรรมของมนุษย์เป็นอิสระไม่เพียงแต่อิสระที่จะเลือกแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ได้เท่านั้น หากยังมีอิสระที่จะให้ความหมายส่วนตัวกับพฤติกรรมและประสบการณ์ต่าง ๆ ได้ ซึ่งไม่จำเป็นต้องมีความคิดเห็นเหมือนกับคนอื่น ๆ

2. แม้ว่ามีแรงจูงใจบางอย่างอยู่ในมนุษย์ แต่ควรเลือกศึกษาเฉพาะพฤติกรรมที่ผู้รับสารสามารถอธิบายความหมายและวัตถุประสงค์ที่แสดงพฤติกรรมนั้น ๆ ออกมา

3. สิ่งที่สำคัญที่สุดสำหรับแนวทฤษฎีนี้ ได้แก่ อนาคตที่ผู้รับสารสามารถคาดการณ์ได้ว่าหากพฤติกรรมเช่นนี้เกิดขึ้น จะมีสิ่งใดเกิดขึ้นตามมาบ้างในอนาคต จึงทำให้เกิดทฤษฎีความคาดหวัง (Expectancy Theory) ได้นำมาใช้กับแนวทฤษฎีนี้ โดยนำมาใช้ศึกษาเกี่ยวกับผู้รับสารและพฤติกรรมการสื่อสาร

เรย์เบิร์น และพาล์มกรีน (อุไรรัตน์, 2542) กล่าวว่า สื่อแต่ละชนิดนั้น มีคุณลักษณะเฉพาะบางอย่าง เมื่อผสมผสานกับการประเมินค่าทางอารมณ์ จะกลายเป็นตัวแปรสำคัญของแรงจูงใจในการแสวงหาความพึงพอใจที่สอดคล้องกัน ทำให้เกิดการตัดสินใจใช้สื่อนั้น และหากการบริโภคสื่อดังกล่าวทำให้เกิดความพึงพอใจ ผลนี้จะย้อนกลับมามีอิทธิพลต่อความเชื่อและความคาดหวังเกี่ยวกับสื่อ

แมคแควล และเกอร์วิตซ์ (อุไรรัตน์, 2542) ได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับทฤษฎีนี้ว่า การนำแนวทฤษฎีนี้มาประยุกต์ใช้กับการศึกษาผู้รับสารนั้น พฤติกรรมการใช้สื่อถูกมองว่าเป็นพฤติกรรมอิสระที่ผู้รับสารแสวงหาเพื่อที่จะได้มาซึ่งประโยชน์ฉับพลัน (Immediate Benefit) หรือผลประโยชน์ที่จะตามมาในอนาคต (Delayed Benefits) อันล้วนแต่เป็นผลประโยชน์ที่ผู้รับสารมองเห็นและต้องการ นอกจากนี้เมื่อนำทฤษฎีดังกล่าวนี้มาใช้ในการวิจัยเพื่อศึกษาประสบการณ์ของผู้รับสารจากสื่อมวลชน แนวทางปฏิบัติควรเป็นดังนี้

1. ใช้วิธีการตั้งคำถามเพื่อให้ได้คำตอบว่าทำไมผู้รับสารจึงเปิดรับสื่อต่าง ๆ ผู้รับสารจะรู้ว่าแรงจูงใจของตนคืออะไร คำตอบที่ได้มักจะเป็นคำอธิบายที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของผู้รับสาร

2. อย่าด่วนสรุปว่าพฤติกรรมทุกพฤติกรรม มีความหมายได้ความหมายเดียว ผู้รับสารแต่ละคนอาจให้ความหมายประสบการณ์เดียวกันแตกต่างกันออกไป โดยมีก้นำเอาความเห็นส่วนตัวเข้าไปปะปนในการให้ความหมายด้วย จึงควรเปิดโอกาสให้ผู้ตอบคำถามในแบบสอบถามอธิบายความหมายของตนเองประกอบด้วย

3. เมื่อถามคำถาม พยายามเน้นหาคำตอบจากผลที่ผู้รับสารคาดว่าจะได้รับจากการใช้สื่อ โดยพยายามมุ่งไปที่ผลในอนาคตไม่ใช่ผลจากอดีต

4. พยายามตีกรอบของคำถามให้อยู่ในขอบเขตของประสบการณ์ด้านการสื่อสารเท่านั้น สิ่งอื่น ๆ เช่น บุคลิกภาพ สถานการณ์ชีวิต หรือประสบการณ์ในอดีตนั้นมีความสำคัญน้อยกว่าสิ่งที่ผู้รับสารปัจจุบันมองเห็นว่าจะได้จากสื่อมวลชนในอนาคต

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเอากรอบทฤษฎีความคาดหวังจากสื่อ อันได้แก่ความรู้ ความบันเทิง ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มากำหนดเป็นแบบสอบถามที่ครอบคลุมถึงเป้าหมายในการใช้สื่อ ทั้งในลักษณะที่ได้รับผลประโยชน์ลับล้น และผลประโยชน์ที่จะตามมาในอนาคต ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในใจผู้รับสาร โดยได้เปิดโอกาสให้ผู้รับสารได้มีโอกาสแห่งความเป็นอิสระของตนเพิ่มเติมในบางประเด็น ตลอดจนให้เสนอแนะความคิดเห็นในตอนท้ายอย่างเต็มที่ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทฤษฎีนี้ที่กล่าวว่าผู้รับสารรู้ตัวว่าตนมีทางเลือกอิสระ

2.7 ลักษณะทางจิตวิทยาและพฤติกรรมของเด็กตาบอด

การรับฟัง การสัมผัส การดมกลิ่นของเด็กตาบอดเป็นความพิการที่ส่งผลต่อพัฒนาการของเด็กมาก เพราะส่งผลกระทบต่อการศึกษาและพัฒนาการด้านต่าง ๆ โดยรอบ ทั้งทางจิตวิทยาและสังคม ดังนั้นการจัดกระบวนการศึกษาให้แก่เด็กตาบอดให้ตรงตามความต้องการและสภาพความเป็นอยู่ของเด็ก จึงต้องศึกษาทางด้านจิตวิทยาและพฤติกรรมของเด็กตาบอดอันประกอบด้วย

2.7.1. พัฒนาการทางภาษา (Language Development)จากการวิจัยของ ฮาลาฮาน และ คอฟฟแมน (Hallahan and Kauffman, 1988: 315) ได้กล่าวถึงแนวคิดของการใช้ภาษาของเด็กตาบอดจากปัญหาในการมองเห็นไว้ 2 แนวคิด คือ

2.7.1.1. เด็กที่มีปัญหาทางการมองเห็นมีความสามารถในการเข้าใจและใช้ภาษาได้ เช่นเดียวกับเด็กปกติ มีการใช้ทักษะทางภาษาได้ดี และจากการทดสอบภาษาของเด็กตาบอดก็ทำคะแนนได้ไม่ต่างจากเด็กปกติ

2.7.1.2. เด็กที่มีปัญหาทางการมองเห็นมีพัฒนาการทางภาษาดังต่างจากเด็กปกติ เพราะเชื่อว่าเด็กตาบอดมีลักษณะบางอย่างที่มีอิทธิพลต่อความคิดของเขา เรียกว่าลักษณะ Verbalism หรือ Verbal unreality คือ การใช้ภาษาได้ไม่เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการอธิบาย เพราะขาดประสบการณ์ในการสัมผัส ในกรณีนี้ เด็กจะเรียนรู้ภาษาจากการฟัง มือ และอวัยวะอื่น ๆ ยกเว้นสายตา ภาษาของเขาจึงใช้ได้กับสิ่งที่เขาเคยสัมผัสมาเท่านั้น สาเหตุหลักของแนวคิดนี้ก็คือการจัดการศึกษาหรือการให้ความรู้กับเด็กตาบอด การเรียนการสอนกับเด็กตาบอดจึงควรมุ่งเน้นให้เด็กตาบอดมีความสามารถเหมือนกับเด็กปกติทั่วไป

สำหรับลักษณะการพูดของเด็กตาบอดโดยทั่วไปแล้ว เทลฟอร์ด และ ซาว์เรย์ (Telford and Sawrey, 1981: 354) ได้สรุปไว้ดังนี้

1. เด็กตาบอดมักจะพูดช้ากว่าเด็กปกติ
2. เด็กตาบอดพูดเสียงดังกว่าปกติ
3. เด็กตาบอดพูดด้วยน้ำเสียงราบเรียบ ไม่มีสูงต่ำ
4. เด็กตาบอดจะไม่ใช้ท่าทางหรือมือในขณะที่พูด
5. เวลาพูดเด็กตาบอดมักเหยอริมฝีปากเพียงเล็กน้อย

แต่สำหรับการพูดของคนทั่วไปกับเด็กตาบอด ควรใช้การสัมผัสโดยใช้มือแตะ หรือตบไหล่เบา ๆ ระหว่างที่พูดกับเด็กตาบอดด้วย เพราะจะสร้างกำลังใจและให้พวกเขาารู้สึกว่าเป็นที่ยอมรับของสังคม และส่งผลให้เขาพัฒนาทางการใช้ภาษาได้ดียิ่งขึ้น

จากแนวคิดข้างต้น สรุปได้ว่าพัฒนาการทางด้านภาษาของเด็กตาบอดไม่ได้แตกต่างจากเด็กปกติมากนัก จะมีเพียงเรื่องบางสิ่งๆ ที่เด็กตาบอดไม่สามารถสัมผัสได้เท่านั้น ซึ่งขึ้นอยู่กับจัดการศึกษาให้กับพวกเขาที่จะสามารถพัฒนาด้านการใช้ภาษาให้ดีขึ้นได้

2.7.2. ความสามารถด้านสติปัญญา (Intellectual Ability) ฮาลาฮาน และคอฟฟแมน (Hallahan and Kauffman, 1988: 316) พบว่า เด็กตาบอดไม่ได้จะมีสติปัญญาต่ำโดยอัตโนมัติ ถ้าพวกเขามีโอกาสได้รับการศึกษาที่ถูกต้องและเพียงพอแล้วความสามารถทางเชาว์ปัญญา ก็จะพัฒนาไปคล้าย ๆ กับเด็กปกติ คือ

2.7.2.1. ความสามารถในการเข้าใจต่าง ๆ (Conceptual Ability) คือ การที่เด็กตาบอดไม่สามารถเข้าใจถึงรายละเอียดปลีกย่อยได้ก็เพราะเด็กตาบอดไม่สามารถรับรู้ในส่วนของรายละเอียดนั่นเอง จากการศึกษาของ โนแลน และแอสเชครอฟท์ (Nolan and Ashcroft) ในปี ค.ศ. 1969 (Hallahan and Kauffman, 1988: 317) พบว่า ความคิดเกี่ยวกับสิ่งนามธรรมของเด็กตาบอดจะแตกต่างจากเด็กสายตาทปกติอย่างมาก แต่ในด้านความคิดเกี่ยวกับรูปธรรมจะไม่แตกต่างกันมาก

ซึ่งความคิดเหล่านี้ส่งผลต่อประสบการณ์การเรียนรู้ของเด็กตาบอดอย่างมาก คือ เด็กตาบอดจะขาดประสบการณ์การเรียนรู้ที่จำเป็นบางอย่างไป แต่ถ้าใช้การฝึกฝนในการแยกแยะสิ่งของเป็นหมวดหมู่ให้มากขึ้น ความสามารถในการแยกแยะสิ่งของก็จะไม่ต่างจากเด็กปกติ

2.7.2.2. ความเข้าใจเกี่ยวกับระยะทางและความสัมพันธ์ (Spatial Concept) เพราะว่าเด็กตาบอดไม่สามารถมองเห็นเกี่ยวกับระยะทางจึงขาดความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ด้วย และจะสามารถรับรู้ได้โดยใช้ประสาทสัมผัสอื่น ๆ จากการฝึกฝนเช่น การรับรู้ระยะทางโดยการเดิน เป็นต้น

2.7.2.3. ความสามารถในการสัมผัสแต่ละต้อง (Tactual Versus Visual Experience) เด็กตาบอดสามารถรับรู้เกี่ยวกับระยะทางและความสัมพันธ์ได้โดยการแตะต้อง ซึ่งการแตะต้องสามารถจำแนกได้ 2 ลักษณะ คือ

2.7.2.3.1. การแตะต้องในลักษณะของการสังเคราะห์ (Synthetic Touch) หมายถึง การแตะต้องวัตถุหรือสิ่งของที่มีขนาดโตพอที่จะใช้มือข้างเดียวหรือ 2 ข้างจับได้ทั้งหมดในคราวเดียว

2.7.2.3.2. การแตะต้องในลักษณะของการวิเคราะห์ (Analytic Touch) หมายถึง การแตะต้องวัตถุ หรือสิ่งของทีละส่วน เนื่องจากวัตถุหรือสิ่งของมีขนาดใหญ่จนไม่สามารถจับต้องได้ในคราวเดียว แต่คนสายตาปกติที่จะรับรู้สิ่งเร้าต่าง ๆ ได้เพียงครั้งเดียว เทคนิคที่ใช้สำหรับครูผู้สอนเด็กตาบอดก็คือ ครูควรจะช่วยให้เด็กเรียนรู้ที่จะแตะต้องสิ่งเร้าตรงส่วนที่จะทำให้เข้าใจว่าสิ่งเร้านั้นคืออะไร เขาก็จะสามารถรับรู้สิ่งเร้านั้นได้

2.7.3. ความสามารถในการเคลื่อนไหว (Mobility) จากงานวิจัยของ คาร์ทไรท์และวอร์ด (Cartwright, Cartwright, and Ward, 1981: 4 – 5) กล่าวว่าเด็กที่มีความพิการทางสายตาทำให้พัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวเป็นไปได้ช้า เพราะเด็กจะต้องเข้าใจสิ่งที่อยู่รอบข้างทิศทางการเดิน การจำแนกตำแหน่งของที่ว่าง รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างวัสดุและที่ว่าง หรือความจำเกี่ยวกับส่วนต่าง ๆ ของร่างกายมนุษย์ การนั่ง การยืน การเดิน ดังนั้นด้วยประสบการณ์ที่จำกัดและสิ่งเร้าที่จำกัดของเด็กตาบอด การร่วมเรียนกับเด็กปกติอื่น ๆ เด็กตาบอดต้องฝึกทักษะตนเองและศึกษาเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวอย่างปลอดภัยในชีวิตประจำวันอย่างคุ้นเคย

แต่คนตาบอดสนิทจะมีปัญหาในการเคลื่อนที่น้อยกว่าคนที่มองเห็นอย่างเลื่อนราง เพราะคนที่มองเห็นอย่างเลื่อนรางจะมีความไม่แน่ใจมากกว่าคนตาบอด การที่มองเห็นไม่ชัดเจนพอทำให้ต้องพึ่งผู้อื่นตลอดเวลา ซึ่งตรงกันข้ามกับคนตาบอดที่เขาจะพยายามเรียนรู้ในการใช้ประสาทสัมผัสอื่น ๆ และเด็กที่ตาบอดแต่กำเนิดมีปัญหาในการเคลื่อนไหวน้อยกว่าผู้ที่ตาบอดในภายหลังอย่างมาก

เทลฟอร์ด และซาวรีย์ (Telford and Sawrey, 1981: 347) ค้นพบว่าเนื่องจากคนตาบอดสามารถหลีกเลี่ยงสิ่งต่าง ๆ ที่ขวางหน้าอยู่นั้นเอง คนส่วนใหญ่จึงเข้าใจว่านั่นเป็นความสามารถเฉพาะของคนตาบอด แต่จากการทดลองพบว่า เป็นการจับเสียงของสิ่งแวดล้อมเท่านั้น และการที่เข้าใจว่าคนตาบอดสามารถใช้ประสาทสัมผัสได้ดีกว่าคนปกติก็ไม่ใช่ความจริง เพราะในช่วงเริ่มต้นการได้ยินและการสัมผัสของคนตาบอดไม่ต่างจากคนปกติทั่วไป แต่เพราะเขาสนใจและเอาใจใส่การใช้อวัยวะเหล่านั้นมากกว่าคนปกติทำให้เขาใช้อวัยวะสัมผัสเหล่านั้นได้ดี

ดังนั้น การเคลื่อนไหวของคนตาบอดต้องอาศัยการจดจำสิ่งต่าง ๆ รอบตัว ตำแหน่งที่ว่าง ฝึกทักษะการเดิน การนั่ง การยืน หลีกเลี่ยงสิ่งกีดขวาง ใช้อวัยวะสัมผัสต่าง ๆ อย่างสนใจและระมัดระวัง จึงจะสามารถเคลื่อนไหวไปได้แต่จะช้ากว่าคนปกติ

2.7.4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Academic Achievement)จากการทดลองของ เทลฟอร์ด และซาวรีย์ในปี ค.ศ. 1981 (Telford and Sawrey, 1981: 355) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ในวิชาต่าง ๆ ไม่แตกต่างจากเด็กปกติ ยกเว้นวิชาคณิตศาสตร์ที่จะต่ำกว่า และเด็กตาบอดทั่วไปจะเรียนช้ากว่าเด็กปกติประมาณ 2 ปี เพราะเด็กตาบอดมักจะเข้าเรียนช้ากว่าเด็กปกติหรือจะขาดเรียนอยู่บ่อย ๆ เพราะต้องไปรับการรักษาเกี่ยวกับตา ดังนั้นจึงสามารถสรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของเด็กตาบอดได้ดังนี้

2.7.4.1. การมีความบกพร่องทางสายตา (ทั้งสาเหตุของการเป็นคนตาบอดและอายุที่เป็น) ไม่ส่งผลต่อการเรียน

2.7.4.2. อายุของการเข้าเรียนส่งผลทางลบกับผลสำเร็จที่โรงเรียน

2.7.4.3. เด็กตาบอดมีปัญหาต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

นอกจากนั้น อายุสมองของเด็กที่ตาบอดหรือมองเห็นอย่างเลือนราง จะต่ำกว่าอายุสมองของเด็กสายตาทปกติเพียงเล็กน้อย เพราะเนื่องจากการเรียนแบบปกติธรรมดาจะใช้การฟังมากกว่าการมองเห็น ปัญหาในการมองจึงไม่มีอิทธิพลในการขัดขวางผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการมากเท่ากับปัญหาในการได้ยิน

2.7.5. การปรับตัวทางสังคม (Social Adjustment)จากการวิจัยของเทลฟอร์ดและซาวรีย์ (Telford and Sawrey, 1981, 352) พบว่า ความผิดปกติทางการมองเห็นไม่ใช่ลักษณะทางบุคลิกภาพเฉพาะ เช่นเดียวกับเด็กพิเศษอื่น ๆ การปรับตัวทางด้านปัญหาส่วนบุคคลหรือทางสังคมก็เหมือนกับเด็กปกติทั่วไป แต่จะแตกต่างกันเล็กน้อยที่เด็กที่มีความผิดปกติทางสายตาจะมีปัญหาในขอบเขตจำกัด ทั้งปัญหาในชีวิตประจำวัน ปัญหาทางสังคม จึงทำให้เด็กตาบอดมีวิถีภาวะทางสังคมต่ำกว่าเด็กปกติทั่วไป

อีกทั้งทางด้านชีวิตประจำวัน เด็กตาบอดมักจะแสดงพฤติกรรมประหลาดที่เรียกว่า Blindisms เช่น การร้องไห้สะอึกสะอื้น การนั่งโยกตัว ภูมือ ภูตา การชะโงกศีรษะไปข้างหน้า การโบกมือไปมาข้างหน้า ซึ่งดูเหมือนพฤติกรรมของคนโรคจิตหรือปัญญาอ่อน อันเป็นการลดการยอมรับจากสังคม แต่อาการเหล่านี้จะดีขึ้นเรื่อย ๆ ถ้าวุฒิภาวะของเด็กเพิ่มมากขึ้น

ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า วุฒิภาวะของเด็กตาบอดจะต่ำกว่าเด็กทั่วไป ขึ้นอยู่กับสภาวะแวดล้อมที่เด็กอาศัยอยู่ รวมทั้งปัญหาเศรษฐกิจ ปัญหาครอบครัวและปัญหาอื่น ๆ ทำให้เด็กตาบอดปรับตัวเข้ากับสังคมได้น้อย แต่จะดีขึ้นเมื่อวุฒิภาวะทางสังคมสูงขึ้น

2.7.6. สุขภาพจิตและความต้องการด้านจิตใจของนักเรียนตาบอด (Mental Health and Need of Mind) ถนิมวงศ์ ทับทิมประดับ (2521, หน้า 81) ได้ศึกษาความต้องการด้านจิตใจของนักเรียนตาบอด พบว่า ลักษณะของครูที่นักเรียนตาบอดต้องการมากที่สุด คือ ผู้ที่มีความเข้าใจ มีเมตตาและอยากให้ทางโรงเรียนปรับปรุงเรื่อง อาหารและเรื่องกฎระเบียบ ทั้งนี้ เรื่องของเพศก็มีผลต่อสุขภาพจิตของนักเรียนตาบอดอีกด้วย นักเรียนตาบอดชายจะมีสุขภาพจิตที่ดีกว่านักเรียนตาบอดหญิง นักเรียนตาบอดชายมีทัศนคติที่ดีต่อผู้อื่นและต้องการเรียนร่วมกับนักเรียนปรกติมากกว่านักเรียนตาบอดหญิง และส่วนใหญ่ของนักเรียนตาบอดต้องการศึกษาถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยต้องการการเรียนแบบอธิบาย พร้อมกับมีกิจกรรม และสอนแบบให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้วย

งานวิจัยดังกล่าวยังระบุไว้ว่า กิจกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพด้านจิตวิทยาของนักเรียนตาบอดเป็นสิ่งที่ต้องปรับปรุงและส่งเสริมสุขภาพให้นักเรียนตาบอดให้ดียิ่งขึ้น โดยส่วนมากแล้ว คนตาบอดชอบพูด ชอบคุย ชอบซักถาม มักจะแสดงความสงสัยอยู่เสมอ ฉะนั้นครูและผู้ทำงานเกี่ยวข้องกับเด็กตาบอดควรจะต้องตอบคำถามทันที อย่างชัดเจนและมีเหตุผล คนตาบอดมักจะมีจินตนาการในสิ่งต่าง ๆ รอบตัวอันเกี่ยวกับความหวังและความฝัน ดังนั้นควรอบรมคนตาบอดให้พอใจในสิ่งที่มีอยู่พอสมควร และยึดหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาซึ่งจะช่วยให้ชีวิตมีความสุขตามอัธยาศัย

2.8 ทฤษฎีการเล่น

การเล่นมีบทบาทสำคัญยิ่งในการส่งเสริมพัฒนาการและความเจริญของเด็กวงการศึกษาปฐมวัย ถึงกับกล่าวว่าการเล่นเป็นหัวใจของการจัดการศึกษาเลยทีเดียว ถ้าจะย้อนดูถึงความสำคัญของการเล่นของเด็ก นักการศึกษาปฐมวัยตั้งแต่ในอดีต ต่างให้ความสำคัญของการเล่นในฐานะที่เป็นเครื่องมือที่นำไปสู่พัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็ก ดังเช่นทัศนะต่อไปนี้



โฟรเบล (Froebel) บิดาแห่งการศึกษาปฐมวัย อธิบายว่า การเล่นเปรียบเสมือนเมล็ดพันธุ์ที่เป็นพื้นฐานแห่งความเจริญงอกงามแห่งการเรียนรู้ในระยะต่อมา

มอนเตสซอรี (Montessori) แพทย์หญิงนักการศึกษาปฐมวัย ชาวอิตาลี ให้ความเห็นว่า การเล่นเป็นงานของเด็ก ทำให้เด็กได้แสดงออกถึงความรู้สึกรู้สึกความเป็นตัวตน และก่อเกิดเป็นบุคลิกภาพโดยรวม

แพตตีสมิธฮิลล์ (Patty Smith Hill) นักการศึกษาปฐมวัยยุคบุกเบิก ชาวอเมริกัน อธิบายว่า การเล่นเป็นโอกาสสำหรับเด็กที่จะได้ทดลอง ค้นคว้าหาวิธีการในการที่จะค้นพบสิ่งที่มีความหมายด้วยวิธีของตนเอง

จากอดีตจนถึงปัจจุบันนักการศึกษาได้มีความเชื่อที่เกิดจากการศึกษาค้นคว้าทดลองจนเป็นที่ประจักษ์ว่า การเล่นช่วยส่งเสริมพัฒนาการของเด็กทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ ความคิดสร้างสรรค์ และสติปัญญา การเล่นจึงเป็นเรื่องสำคัญสำหรับเด็ก โดยทฤษฎีการเล่นมีดังนี้

2.8.1. ทฤษฎีการเล่นของเพียเจต์ (Piaget)

นักการศึกษาปฐมวัยที่อธิบายถึงการเล่น โดยนำเสนอเป็นทฤษฎีการเล่นที่รู้จักกันโดยทั่วไป ได้แก่ เพียเจต์ นักจิตวิทยาชาวสวิสที่เสนอทฤษฎีการเล่นทางสติปัญญา โดยอธิบายถึงขั้นพัฒนาการทางสติปัญญากับขั้นพัฒนาการทางการเล่นที่สัมพันธ์กัน โดย เพียเจต์ อธิบายถึงขั้นการเล่นของเด็กไว้ดังนี้

การเล่นกับตนเอง เป็นการเล่นของเด็กที่ขั้นพัฒนาการอยู่ในขั้นประสาทสัมผัส การเล่นของเด็กจะแสดงโดยการใช้อวัยวะสัมผัสกับสิ่งต่าง ๆ ทำให้เกิดความเข้าใจต่อสิ่งต่าง ๆ โดยรวบรวมทั้งทักษะกลไกต่าง ๆ

การเล่นทางสัญลักษณ์ เป็นการเล่นของเด็กที่อยู่ในขั้นพัฒนาการ ขั้นการคิดก่อนมีเหตุผล เด็กจะชอบเล่นสมมุติโดยอาศัยการจดจำและประสบการณ์เดิมมาผนวกกับการคิดจินตนาการแสดงออกโดยการสมมุติ เช่น การเล่นสมมุติเป็นบุคคลต่าง ๆ ทั้งที่อยู่ในโลกความจริงและในโลกแห่งจินตนาการ การเล่นในขั้นนี้เด็กจะสื่อออกมาซึ่งความคิด ความฝัน ในลักษณะของการเล่น การแสดง และการใช้ภาษา

การเล่นทางสังคม เป็นการเล่นที่ต่อเนื่องจากขั้นการเล่นทางสัญลักษณ์ โดยเด็กจะพัฒนาเข้ามาสู่การเล่นตามจินตนาการเพียงลำพัง มาสู่การเล่นกับคนอื่น ทำให้เกิดการเรียนรู้ทางสังคม และใช้ภาษาในการสื่อสารมากขึ้น

การเล่นแบบมีโครงสร้าง เป็นการเล่นที่อยู่ในขั้นพัฒนาการทางสติปัญญา ขั้นการคิดก่อนมีเหตุผล เด็กจะมีการเล่นโดยมีการออกแบบและวางแผนการเล่นกับสื่อวัสดุต่าง ๆ โดยการสร้างสรรค์ตามความคิดที่ออกแบบไว้ ซึ่งเป็นพื้นฐานของการเล่นอย่างมีกฎเกณฑ์กติกาของช่วงวัย ต่อมาที่เด็กมีขั้นพัฒนาการทางสติปัญญาที่สูงขึ้นอยู่ในขั้นการคิดแบบรูปธรรม

การเล่นแบบมีกฎเกณฑ์ เป็นการเล่นที่เด็กเริ่มรับรู้ เข้าใจยอมรับกฎเกณฑ์กติกาต่าง ๆ ได้ เนื่องจากสติปัญญาได้พัฒนาในขั้นที่สูงขึ้น อยู่ในขั้นการคิดแบบรูปธรรม สามารถเข้าใจถึงการปฏิบัติตามกฎเพื่อให้บรรลุผลของเกมการเล่นนั้น ๆ

2.8.2. ทฤษฎีการเล่นของพาร์เตน (Parten)

พาร์เตน ได้ทำการศึกษาการเล่นของเด็กและผลการศึกษาเป็นการศึกษาที่ได้รับการยกย่องอย่างกว้างขวาง ทฤษฎีการเล่นทางสังคมของพาร์เตนได้แบ่งขั้นการเล่นทางสังคมออกเป็น 6 ขั้นดังนี้

1. การไม่แสดงการเล่น เด็กไม่แสดงพฤติกรรมการเล่น
2. การเล่นแบบเป็นผู้ดู เด็กแสดงพฤติกรรมโดยการมองดูผู้อื่นเล่น
3. การเล่นตามลำพัง แสดงพฤติกรรมโดยการเล่นเงียบ ๆ ตามลำพัง
4. การเล่นคู่ขนาน เป็นการเล่นที่เด็กนั่งเล่นเครื่องเล่นและอยู่ในบริเวณเดียวกันกับเด็กอื่น แต่เล่นคนเดียวไม่เล่นด้วยกัน ไม่ปฏิสัมพันธ์กัน
5. การเล่นแบบสัมพันธ์กัน เป็นการเล่นที่เด็กเข้ากลุ่มกับเด็กอื่นประมาณ 4 – 6 คน แต่มีการเปลี่ยนกลุ่มบ่อย ๆ
6. การเล่นแบบร่วมมือ เป็นการเล่นที่เด็กทำงานเป็นกลุ่มอย่างมีแผนงาน และเป็นการเล่นกับเพื่อนสนิท

2.8.3. ทฤษฎีการเล่นของไวทสกี (Vygotsky)

ไวทสกี นักจิตวิทยาชาวรัสเซีย เป็นผู้กำหนดทฤษฎีวิวัฒนาการทางสังคมที่อธิบายถึงการเรียนรู้ของเด็กที่ผ่านการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้ใหญ่ ทำให้ได้รับประสบการณ์ทางวัฒนธรรมและสังคม โดยเฉพาะทางภาษาส่งผลต่อความฉลาดทางภาษาและสติปัญญาของเด็ก ทั้งนี้ในทฤษฎีอธิบายถึงอิทธิพลด้านการเป็นตัวแทนของผู้ใหญ่ทั้งด้านภาษาและวัฒนธรรม การเล่นดังกล่าว ทำให้เด็กพัฒนาทางภาษาและสติปัญญา ตัวอย่างเช่น การเล่นกับทารกตั้งแต่ยังเล็ก ๆ เริ่มมองเห็น ส่งเสียงอ้ออ้า การทำเสียงโต้ตอบ การแสดงสีหน้าท่าทางให้เด็กเห็น การสัมผัส ทำให้เด็กรับรู้ ซึ่งจะส่งเสริมให้เด็กเกิดประสบการณ์และนำมาต่อขยายในการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ต่อไป ดังนั้นการเล่นทางภาษา

ในวัฒนธรรมของกลุ่มคนชนชาติต่าง ๆ ที่มีทั้งภาษา ท่วงทำนอง เสียงร้อง จังหวะ ล้วนแต่เป็นสิ่งสนับสนุนให้เด็กได้พัฒนาความฉลาดทั้งทางภาษา สติปัญญา อารมณ์ และสังคม

การเล่นของเด็กวัยทารกจะเริ่มจากการเล่นส่งเสียงร้อง แสดงปฏิกิริยาโต้ตอบต่อเสียงที่ได้ยิน ท่วงทำนอง จังหวะ และการโต้ตอบจากผู้ใหญ่

ในวัยต่อมาช่วงวัยเตาะแตะ เด็กจะชอบเล่นสมมุติ โดยสมมุติของต่าง ๆ เป็นสิ่งที่ต้องการ เป็นการสมมุติสิ่งของตามจินตนาการ

วัยอนุบาล เป็นวัยที่การเล่นมีบทบาทสำคัญที่สุดต่อพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็ก เรียกกินว่า การเล่นคือกิจกรรมหลัก (Reading Activity) การเล่นของเด็กวัยนี้เป็นการจุดประกายแห่งการเรียนรู้เกี่ยวกับโลกโดยรอบ เป็นการส่งเสริมการคิดและจินตนาการ ซึ่งเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้จากสิ่งที่เป็นรูปธรรมไปสู่สิ่งที่เป็นสัญลักษณ์ และพัฒนาไปสู่การคิดรวบยอด (Concept) ทั้งนี้การเล่นที่เป็นกระบวนการดังกล่าวจะทำให้เด็กได้พัฒนาการสื่อสารและบูรณาการทั้งด้านการสื่อความคิดและความรู้สึก

เมื่อเข้าสู่ชั้นเรียนระดับประถม การเล่นจะค่อย ๆ ลดความสำคัญลง เนื่องจากเด็กต้องเข้าสู่ระบบการเรียนอย่างมีแบบแผน ตามโครงสร้างของหลักสูตรในแต่ละระดับชั้น รวมทั้งเป็นวัยที่พัฒนาการทางสังคมกำลังดำเนินการไปอย่างรวดเร็ว เป็นวัยที่เริ่มมีกลุ่มเพื่อน แต่แม้ว่าการเล่นจะเริ่มลดบทบาทในด้านการสนับสนุนพัฒนาการและการเรียนรู้ลงตามวัย แต่การเล่นก็ยังเป็นสิ่งสำคัญของคนในทุกวัย ทั้งเด็กและผู้ใหญ่ ทำให้เกิดภาวะแห่งความสนุกสนาน ร่าเริงเบิกบานใจ และความสุขใจ

2.9 ความต้องการทางการศึกษาและการฝึกอาชีพของนักเรียนตาบอด

เทลฟอร์ด และซาวว์เรย์ (Telford and Sawrey, 1981: 356 – 357) การจัดการศึกษาให้กับเด็กตาบอดอย่างมีประสิทธิภาพและให้ประสบความสำเร็จนั้น ควรคำนึงถึงความต้องการทางการศึกษาของเด็กตาบอดก่อน ซึ่ง ความต้องการทางการศึกษาของเด็กตาบอดสนิทและเด็กตาบอดบางส่วน มีดังนี้

2.9.1. ต้องการเรียนรู้วิธีอ่าน เขียน และพิมพ์หนังสือเบรลล์ ซึ่งเป็นหนังสือสำหรับคนตาบอดเพื่อใช้สื่อสารทางการเรียนรู้

2.9.2. ต้องการสื่อการเรียนการสอนพิเศษสำหรับวิชาต่าง ๆ เช่น เครื่องเขียนหนังสือเบรลล์ (Slate and Stylus) เครื่องพิมพ์ดีดเบรลล์ (Braille) เครื่องอัดสำเนาเบรลล์ แผ่นที่นูน ลูกโลกนูน เครื่องมือเรขาคณิต เป็นต้น

2.9.3. ต้องการสื่อการสอนที่เป็นเครื่องเสียง (Audio Aids) เช่น วิทยุ เทปบันทึกเสียง ทอล์คคิงบุ๊ก (Talking Book)

2.9.4. ต้องการหลักสูตรพิเศษที่จัดทำขึ้นเฉพาะสำหรับเด็กตาบอด

เด็กตาบอดบางส่วนก็สามารถอ่านและเขียนหนังสือธรรมดาสำหรับคนปกติได้ แต่ต้องเป็นตัวพิมพ์ใหญ่พิเศษตามความเหมาะสมกับระดับการมองเห็นที่มีอยู่เป็นรายบุคคล ดังนั้นครูจึงต้องอำนวยความสะดวกในการจัดที่นั่งให้มีแสงสว่างเต็มที่เพื่อช่วยในการมองเห็น และต้องนั่งใกล้กับกระดานหรือแผนภูมิ อาจจะต้องมีแว่นขยายต่าง ๆ เช่น เลนส์พิเศษ เลนส์คอนแทค เพื่อช่วยในการอ่านหนังสือ

ในประเทศที่พัฒนาแล้ว เด็กที่มีความผิดปกติทางการมองเห็นและมีระดับสติปัญญาปานกลางมีโอกาสดำเนินการศึกษามากกว่ามีโอกาสด้านการฝึกอาชีพ ดังนั้นจึงมีการดัดแปลงตำราบางเล่มเพื่อใช้ในการฟัง

สำหรับโอกาสในการทำงานของเด็กตาบอด วิลสัน (Wilson, 1974 อ้างถึงใน Telford and Sawrey, 1981: 360) พบว่า คนตาบอดส่วนใหญ่ไม่ได้รับค่าจ้างที่เหมาะสมกับความสามารถของเขา จำนวนของผู้ได้รับการว่าจ้างให้ทำงานมีน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของคนตาบอด และประมาณ 20% ของคนตาบอดที่ทำงานในโรงฝึกงานชั่วคราวไม่ค่อยได้มีการเตรียมการฝึกทักษะพิเศษและความรู้ที่จำเป็นสำหรับอาชีพไว้ แต่ในปัจจุบันมีแนวโน้มที่จะจ้างคนตาบอดให้ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมมากขึ้น แต่จะต้องทำตารางการผลิต และผลิตให้ได้มาตรฐาน จึงจะได้อัตราค่าจ้างตามปกติ ซึ่งขึ้นอยู่กับความสามารถของเด็กตาบอดแต่ละคน

จึงกล่าวได้ว่า การจัดการศึกษาและการฝึกอาชีพมีความสำคัญและมีความจำเป็นต่อเด็กตาบอดอย่างมาก เพราะการศึกษาจะช่วยให้เขาได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ สามารถปรับตัวเข้ากับสังคมได้ ส่วนการฝึกอาชีพนั้นก็ทำให้เด็กตาบอดสามารถนำไปประกอบอาชีพเลี้ยงตนเอง ไม่เป็นภาระให้กับผู้อื่น และเป็นสิ่งที่ทำให้เด็กตาบอดมีกำลังใจในการใช้ชีวิตต่อไปได้

2.10 การจัดการศึกษาสำหรับเด็กตาบอด

ผดุง อารยะวิญญู (2523) กล่าวถึงการจัดการศึกษาสำหรับเด็กตาบอดไว้ว่า การศึกษาสำหรับเด็กตาบอด ไม่ควรแตกต่างไปจากการศึกษาของเด็กปกติ ที่ต่างกันก็มีแต่วิธีการและวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอนเท่านั้น การจัดการศึกษาให้กับเด็กตาบอดแบ่งได้เป็น 2 ประเภทดังนี้

1) การศึกษาสำหรับเด็กตาบอดบางส่วน เด็กตาบอดบางส่วน คือ ผู้ที่สามารถมองเห็นได้ไม่ถึง 1 ใน 10 ของคนปกติ แต่เขาสามารถใช้ประโยชน์จากสายตาในการเรียนรู้ได้ เด็กเหล่านี้

ควรมีโอกาสได้เรียนร่วมกับเด็กปกติ โดยจัดหาและปรับปรุงสิ่งที่จะทำให้เด็กเหล่านี้เรียนร่วมกับเด็กปกติได้ ได้แก่

การจัดสภาพแวดล้อม ให้เหมาะสมกับเด็กตาบอดบางส่วน

1. ให้เด็กนั่งโต๊ะใกล้หน้าต่างและหันหลังให้หน้าต่าง เพื่อการรับแสงที่เพียงพอและลดการระคายเคืองตา

2. ให้เด็กสามารถมองเห็นครูและกระดานได้ชัดเจน

3. ความสูงของโต๊ะควรพอดีกับสายตาทักษะของเด็ก

เครื่องมือและอุปกรณ์ ควรจัดหาเครื่องมืออุปกรณ์ที่จำเป็นแก่เด็ก เช่น แวนชขายแว่นตา หนังสือที่มีตัวพิมพ์ขนาดใหญ่ เครื่องพิมพ์ดีดที่มีตัวพิมพ์ขนาดใหญ่ เครื่องเสียง เครื่องฉายภาพ สมุดหรือกระดาษ และขนาดของอุปกรณ์ที่ใช้กับเด็กตาบอดบางส่วน ควรมีขนาดใหญ่กว่าปกติทั้งสิ้น

การจัดชั้นพิเศษ เฉพาะกรณีที่เกิดปัญหาในการเรียนร่วมกับเด็กปกติ ควรจัดชั้นเรียนพิเศษให้กับเด็กนักเรียนตาบอด โดยให้เด็กเรียนในชั้นพิเศษเป็นบางชั่วโมง และไปเรียนร่วมกับเด็กปกติเป็นบางชั่วโมง อีกทั้งยังต้องคำนึงถึงองค์ประกอบอย่างอื่นในการจัดชั้นเรียนพิเศษให้กับเด็ก ได้แก่ ความสามารถของเด็กในการเรียนรู้และการปรับตัว การใช้สายตาของเด็ก การฝึกฝนเฉพาะของครูผู้สอนชั้นพิเศษ จำนวนของเด็กและขนาดของชั้นเรียน เป็นต้น

ดังนั้น การจัดการศึกษาสำหรับเด็กตาบอดบางส่วนนั้น จะมีวิธีการ วัสดุอุปกรณ์ การเรียนการสอน และสภาพแวดล้อมเท่านั้นที่ต่างจากเด็กปกติ แต่หลักการและจุดมุ่งหมายเนื้อหาวิชาจะเหมือนกับเด็กปกติ และพยายามให้เด็กตาบอดบางส่วนได้ใช้สายตาที่เหลืออยู่อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

2) การศึกษาสำหรับเด็กตาบอดสนิท การจัดการศึกษาสำหรับเด็กตาบอดสนิท มีเป้าหมายเช่นเดียวกันกับการจัดการศึกษาให้เด็กตาบอดบางส่วนและเด็กปกติ ที่แตกต่างกันก็คือ สื่อการเรียนการสอน วัสดุอุปกรณ์ และการฝึกอาชีพ ซึ่งต้องเพิ่มเข้ามาในหลักสูตรของเด็กเหล่านี้ ซึ่งการจัดการศึกษาสำหรับคนตาบอดสนิทนั้นแบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือ

การเรียนร่วมกับเด็กปกติ คือ การที่เด็กตาบอดไปเรียนร่วมชั้นเดียวกันกับเด็กปกติในโรงเรียนปกติในอัตราที่เหมาะสม คือ นักเรียนตาบอด 1 คน ต่อนักเรียนตาปกติ 3 คน แต่ไม่ควรมียุติตาบอดคนเดียวในชั้นเรียนร่วม เพราะเด็กจะขาดเพื่อน การฟื้นฟูสมรรถภาพและความพร้อมทางการอ่านและเขียนหนังสือเบลล์และการเคลื่อนไหวจะช่วยให้การจัดการเรียนร่วมได้ผลดีมากขึ้น เด็กจะปรับตัวและจิตใจให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนและนักเรียนปกติได้ง่ายขึ้น จึงควรมีสุนัขเตรียมความพร้อมทางการเรียนให้กับนักเรียนตาบอดสนิท

สำหรับแนวโน้มการจัดการศึกษาในปัจจุบันคือการพยายามให้เด็กที่พิการได้เรียนร่วมกับเด็กปกติ เพื่อให้สังคมยอมรับว่าคนพิการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม เมื่อคนปกติได้รับบริการแบบใด คนพิการก็ควรจะได้รับบริการแบบนั้นอย่างเท่าเทียมกัน แม้สำหรับการเรียนก็มีบางวิชาที่สามารถเรียนร่วมกันได้ เช่น วิชาดนตรี ทัศนศึกษา เป็นต้น

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การเรียนร่วมกันเป็นการช่วยเหลือเด็กตาบอดให้ได้รับการศึกษามากขึ้น เป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายและลดภาระของรัฐบาลในด้านงบประมาณ เป็นการเปิดโอกาสให้เด็กตาบอดได้เรียนรู้ และปรับตัวเข้ากับสังคม ซึ่งถือว่าเป็นประสบการณ์ที่เด็กตาบอดต้องออกไปเผชิญกับชีวิตจริงในสังคมที่อยู่ร่วมกันกับคนปกติ อันเป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของเด็กตาบอดนั่นเอง

การเรียนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษ คือ การจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนสอนคนตาบอด ในโรงเรียนประเภทนี้ เด็กตาบอดจะมีโอกาสเรียนได้เต็มที่ เพราะมี อุปกรณ์ เครื่องมือ และครูผู้สอนที่เชี่ยวชาญโดยเฉพาะ

ถ้าเป็นโรงเรียนประเภทประจำ เด็กตาบอดจะได้อยู่ท่ามกลางเพื่อนตาบอดด้วยกันอย่างอบอุ่น แต่จะขาดทักษะการใช้ชีวิตร่วมกับคนปกติ ถ้าเป็นโรงเรียนประเภทไปกลับ โรงเรียนควรตั้งอยู่ในเขตเมืองที่การเดินทางระหว่างบ้านกับโรงเรียนเป็นไปได้โดยสะดวก เด็กจะได้อยู่กับครอบครัวอย่างอบอุ่น รู้จักการปรับปรุงบุคลิกภาพตนเองและการเคลื่อนไหวอย่างถูกต้อง

โรงเรียนสอนคนตาบอดที่จะกระทำการเก็บข้อมูลคือ โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือ จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งกรมสามัญศึกษารับโอนมาจากมูลนิธิช่วยและให้การศึกษาคคนตาบอดภาคเหนือ จังหวัดเชียงใหม่ โดยเปิดสอนตั้งแต่ระดับชั้น อนุบาล ถึง มัธยมศึกษาปีที่ 6 ระดับมัธยมศึกษา ทางโรงเรียนมีการจัดการศึกษาแบบเรียนร่วมโดยส่งนักเรียนเข้าร่วมเรียนกับโรงเรียนปกติต่าง ๆ ในเมืองเชียงใหม่ ทั้งแบบกินนอนและไปกลับ ในปัจจุบันทางมูลนิธิยังให้ความช่วยเหลือด้านการเงินในการเลี้ยงดูเด็กตาบอดส่วนใหญ่อยู่

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การจัดการศึกษาสำหรับคนตาบอดในประเทศไทยได้ริเริ่มกันมาเป็นเวลา 70 ปีแล้ว ที่ผู้ริเริ่มคือหญิงตาบอดชาวต่างประเทศและได้จัดตั้งเป็นมูลนิธิขึ้นเพื่อช่วยเหลือคนตาบอดให้ได้รับการศึกษา ต่อมารัฐบาลจึงได้เข้าไปช่วยเหลือและจัดการศึกษาพิเศษด้านนี้ขึ้นมา การจัดการศึกษาให้กับเด็กตาบอดนั้น จัดขึ้นมาทั้งแบบเรียนร่วมกับเด็กปกติ และการเรียนในโรงเรียนศึกษาพิเศษที่จัดขึ้นให้กับเด็กตาบอดโดยเฉพาะ

2.11 จุดมุ่งหมายการจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนตาบอด

ตามหลักสูตรพิเศษประกอบหลักสูตรประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2551 สำหรับคนตาบอด ได้ระบุไว้ว่า ให้คงไว้ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรมัธยมศึกษา พุทธศักราช 2551 สำหรับเด็กปกติทุกประการดังต่อไปนี้

จุดมุ่งหมายของหลักสูตรพิเศษประกอบหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2551 สำหรับคนตาบอด มีดังต่อไปนี้

1. คุณสมบัติที่ต้องการเน้น
 - 1.1. ความเสียสละ เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม ไม่เห็นแก่ตัว
 - 1.2. มีวินัยในตนเอง มุ่งมั่นในการทำงานให้สำเร็จ
 - 1.3. ขยันหมั่นเพียร ซื่อสัตย์ ประหยัดและอดทน
 - 1.4. รู้จักคิด วิเคราะห์และตัดสินใจอย่างมีเหตุผล
 - 1.5. มีขันติธรรมต่อคำวิจารณ์และความแตกต่างระหว่างบุคคลและหมู่เหล่า
 - 1.6. มีน้ำใจเป็นนักกีฬา รู้จักยกย่องผู้อื่น
 - 1.7. รู้จักทำงานและอยู่ร่วมกับผู้อื่น ได้ โดยรู้จักเป็นผู้ให้ ผู้รับ ผู้นำ ผู้ตามที่ดี
2. ความรู้และทักษะพื้นฐานในการดำรงชีวิต
 - 2.1. มีสุขนิสัยส่วนตัวและส่วนรวมทั้งกายและจิตใจ
 - 2.2. รู้จักกฎหมายที่จำเป็นต่อชีวิตประจำวัน
 - 2.3. มีความรู้และทักษะในการหา การใช้และการออมทรัพย์
 - 2.4. เข้าใจความหมายของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีผลต่อชีวิตประจำวัน
 - 2.5. มีความรู้และทักษะในการจัดการและทำงานรวมกลุ่มกัน โดยถือหลักสหกรณ์
 - 2.6. มีความรู้และทักษะในการทำงาน ทั้งในฐานะผู้ผลิตและผู้บริโภค
 - 2.7. มีนิสัยและรู้จักการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ
 - 2.8. มีความรู้และทักษะทางภาษาและคณิตศาสตร์
 - 2.9. มีความรู้และทักษะในวิธีการทางวิทยาศาสตร์
 - 2.10. มีความสามารถในการยังชีพผสมกลืนต่อสภาพและสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ
 - 2.11. รู้จักชื่นชมและแสดงออกทางศิลปะ
3. ชีวิตที่สงบสุข
 - 3.1. รู้จักปรับตัวให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมสิ่งแวดล้อมและวิทยาการใหม่ๆ
 - 3.2. เข้าใจและศรัทธาในศาสนาที่ตนนับถือ และนำหลักธรรมมาใช้ในชีวิตประจำวัน

- 3.3. รู้จักใช้เวลาให้เป็นประโยชน์และมีประสิทธิภาพ
- 3.4. มีความคิดริเริ่มที่เป็นประโยชน์แก่ตนเองและส่วนรวม
- 3.5. มีอิสระในการคิด แต่พร้อมที่จะยอมรับความคิดของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล
- 3.6. รู้จักแก้ไขปัญหาโดยสันติวิธี
4. สมาชิกที่ดีของชุมชนและชาติ
 - 4.1. เชื่อมมั่นในระบอบประชาธิปไตยที่มีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข
 - 4.2. รู้คุณค่า ชื่นชม และรักษาศิลปวัฒนธรรมของชาติ
 - 4.3. สำนึกในหน้าที่และสิทธิของตน
 - 4.4. รู้ความสำคัญของครอบครัว สังคมและท้องถิ่นของตน
 - 4.5. รู้ถึงความสัมพันธ์ระหว่างในภูมิภาคและโลก และมีความเข้าใจอันดีต่อกัน
 - 4.6. สามารถฉีกกำลังสติปัญญา กำลังกาย กำลังทรัพย์ เพื่อความเจริญและความมั่นคงของประเทศ
 - 4.7. รู้คุณค่าในความเป็นไทย และภูมิใจที่เกิดในผืนแผ่นดินไทย

จุดมุ่งหมายของหลักสูตรพิเศษประกอบหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2551
สำหรับคนตาบอด

1. เพื่อให้ผู้เรียน ค้นพบและพัฒนาความสามารถ ความถนัดและความสนใจของตนเอง
2. เพื่อให้มีนิสัยใฝ่หาความรู้ ทักษะ รู้จักคิดและวิเคราะห์อย่างมีระเบียบ วิธีการและมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
3. เพื่อให้มีทัศนคติที่ดีต่อสัมมาอาชีพทุกชนิด มีระเบียบวินัยในการทำงาน ทั้งในส่วนตนและหมู่คณะ มานะ พากเพียร อดทน ประหยัด และใช้เวลาให้เป็นประโยชน์
4. เพื่อให้มีความซื่อสัตย์ มีวินัยในตนเอง เคารพต่อกฎหมาย และกติกาของสังคม รับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัว และสังคม ตลอดจนส่งเสริมสร้างความเสมอภาคและความเป็นธรรมในสังคม
5. เพื่อให้รู้จักสิทธิหน้าที่ รู้จักทำงานเป็นหมู่คณะ มีความสามัคคีและเสียสละเพื่อส่วนรวม รู้จักแก้ปัญหาด้วยสันติวิธีอย่างมีหลักการและเหตุผล
6. เพื่อให้มีความรู้และทักษะที่เป็นพื้นฐานเพียงพอแก่การนำไปปรับปรุงการดำรงชีวิตทั้งส่วนตนและครอบครัว รวมทั้งการฝึกงานและศึกษาเพิ่มเติม
7. เพื่อให้มีสุขภาพสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ และรู้จักการส่งเสริมการสาธารณสุขของชุมชน

8. เพื่อให้รักและผูกพันกับท้องถิ่นของตน ให้รู้จักบำรุงรักษาสภาพแวดล้อม เพื่อสร้างความเจริญให้แก่ท้องถิ่น ตลอดจนส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมไทย

9. เพื่อปลูกฝังให้มีความภูมิใจในความเป็นไทย มีความจงรักภักดีต่อชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ ให้มีความรู้และเลื่อมใสในการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข ร่วมกันธำรงรักษาความปลอดภัยและความมั่นคงของประเทศชาติ

10. เพื่อส่งเสริมความเข้าใจอันดีของมนุษยชาติในการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

สามารถสรุปได้ว่า การวางจุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนตาบอดนั้น ไม่ได้แตกต่างไปจากนักเรียนปรกติ คือ ยึดแนวจุดมุ่งหมายของหลักสูตรประถมศึกษาและมัธยมศึกษา พุทธศักราช 2521 เพียงแต่นำหลักสูตรบางส่วนมาปรับให้เหมาะสมกับสภาพความพิการของคนตาบอด โดยเพิ่มเติมสิ่งที่นักเรียนตาบอดขาดและตัดส่วนที่ไม่เหมาะสมกับสภาพความพิการออกไป เพื่อให้นักเรียนตาบอดได้รับประโยชน์มากที่สุด

2.12 หลักการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนตาบอด

นักเรียนตาบอดเป็นผู้ที่ไม่สามารถรับรู้ทางการมองเห็นได้จึงไม่สามารถจะเลียนแบบการกระทำและพฤติกรรมในลักษณะของการสังเกตทางตาได้ การศึกษาจึงต้องให้ประสบการณ์ที่ชัดเจนแก่สิ่งรับรู้ที่เหลืออยู่ โดยเฉพาะประสาทสัมผัสทางกาย ทางหู และการสัมผัสเป็นส่วนใหญ่ในการสอน นักเรียนตาบอดนั้นเป็นศิลปะอย่างหนึ่ง และสิ่งสำคัญที่ครูจำเป็นต้องมี คือ ความสามารถในการสอน และแนะแนวให้เด็กรู้จักปรับตัวในด้านต่าง ๆ รวมทั้งให้เกิดการเรียนรู้มากที่สุด โลเวนเฟลด์ (Lowenfeld, 1972 อ้างถึงใน Telfrod and Sawrey, 1981: 365) ได้แนะนำหลักการสอนเด็กตาบอดไว้ 5 ประการดังนี้

1. คำนึงถึงเอกัตภาพบุคคลและขนาดของชั้นเรียนของเด็กตาบอดซึ่งควรอยู่ในระหว่าง 6 – 8 คน และโปรแกรมของเด็กตาบอดแต่ละคน ควรจะพิจารณาให้เหมาะสมกับสภาพความต้องการของเด็กด้วย

2. ความเป็นรูปธรรม เด็กตาบอดเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในชีวิตจากการได้ยินและการสัมผัสอย่างเต็มสภาพ การสังเกตจากการสัมผัสทำให้เด็กตาบอดสามารถเรียนรู้เกี่ยวกับรูปร่าง ขนาด น้ำหนัก ความแข็ง คุณภาพของพื้นผิว อุณหภูมิ และความยืดหยุ่น หุ่นจำลองของสิ่งที่นำมาสอนไม่ควรมีขนาดแตกต่างจากของจริงมากเกินไป เพื่อไม่ให้เด็กเกิดภาพพจน์ที่บิดเบือน

3. ความกลมกลืนสอดคล้องกันของคำอธิบาย ครูผู้สอนควรอธิบายให้สอดคล้องกลมกลืนกับประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม ซึ่งเด็กได้เรียนรู้มาแล้ว เพื่อให้เด็กสามารถจัดลำดับเหตุการณ์และเกิดการผสมผสานกับภาพพจน์ที่ตนเคยมีประสบการณ์มาแล้ว

4. การเพิ่มสิ่งเร้าเพื่อเป็นการขยายประสบการณ์ให้เด็กได้พัฒนาความคิดความฝันจินตนาการต่าง ๆ ได้ แต่ต้องกระทำอย่างมีระบบ และเริ่มทำตั้งแต่ให้เด็กรู้จักสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว อาจเริ่มจากห้องเรียน ไปจนถึง โรงเรียนและชุมชน ตามลำดับ

5. การทำกิจกรรมด้วยตนเอง ควรจะมีการฝึกฝน กระตุ้นและแนะนำให้เด็กเรียนรู้กิจกรรมทางสังคมด้วยตนเองให้มาก

จากแนวคิดดังกล่าว เป็นสิ่งที่ควรคำนึงถึงอย่างยิ่งในการจัดการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนตาบอด เพราะจะช่วยให้เด็กตาบอดสามารถเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี และสามารถพัฒนาความคิด ความเข้าใจได้ใกล้เคียง หรือเท่าเทียมกับเด็กปกติอีกด้วย

เนื่องจากเด็กตาบอดไม่สามารถรับรู้ได้โดยผ่านทางสายตา ดังนั้นเด็กตาบอดจึงต้องอาศัยการฟังและการสัมผัสแทน และในการอ่านและเขียนนั้นต้องใช้อักษรเบรลล์ (Braille) ซึ่งเด็กตาบอดจะเรียนการอ่านหนังสือเบรลล์ด้วยการสัมผัสด้วยนิ้วมือ และเขียนด้วย สไตลัส (Stylus) โดยใช้แผ่นรองเขียนที่เป็นโลหะเรียกว่า สเลท (Slate) หรือโดยการใช้เครื่องพิมพ์ดีด อักษรเบรลล์ การเรียนรู้อักษรเบรลล์จะต้องเริ่มจากการเขียนก่อนการอ่าน ซึ่งแตกต่างจากการเรียนรู้ภาษาไทยทั่วไป ซึ่งจะต้องพร้อมและสามารถอ่านได้ก่อนการเขียนเสมอ นอกจากนี้เด็กตาบอดยังต้องอาศัย เครื่องช่วยฟัง (Audio Aids) และหุ่นจำลองต่าง ๆ ซึ่งอาจจะทำขึ้นเป็นรูปนูน ๆ ขึ้นมาเช่น แผนที่นูน รูปภาคนูน หรือรูปเรขาคณิตต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นอุปกรณ์ในการเรียนได้ด้วย (วงพักตร์ ภูพันธ์ศรี, 2526 : 138)

2.12.1. การสอนด้วยอักษรเบรลล์

อักษรเบรลล์ คือ อักษรที่ใช้สำหรับคนตาบอด โดยใช้การสัมผัสเข้าช่วยในการอ่านจึงทำให้อ่านหนังสือได้ช้ากว่าอ่านด้วยสายตา ผู้ที่ได้ให้กำเนิดอักษรเบรลล์คือ หลุยส์ เบรลล์ (Louis Braille) เป็นครูตาบอดชาวฝรั่งเศส ได้ผลิตอักษรเบรลล์โดยใช้นิ้วสัมผัส ซึ่งหลุยส์ เบรลล์ ได้แนวคิดจากการส่งข่าวสารทางทหารในเวลากลางคืน ของ กัปตัน ชาร์ลส์ บาร์บีเยร์ ซึ่งใช้กระดาษแข็งทำเป็นรหัส จุด - จุด โดยพัฒนาเป็นระบบ 6 จุด ในปี ค.ศ.1950 องค์การยูเนสโกได้ปรับปรุงอักษรเบรลล์ขึ้นใหม่เพื่อใช้เป็นระบบสากลจนกระทั่งปัจจุบันนี้

ตัวอักษรเบรลล์มีลักษณะเป็นจุดนูนเล็ก ๆ ใน 1 ช่อง ประกอบด้วย จุด 6 ตำแหน่ง ซึ่งนำมาสลับกันไปมาเป็นรหัสแทนอักษรตาปกติ หรือสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และโน้ตดนตรี เป็นต้น การเขียนจะใช้เครื่องมือเฉพาะที่เรียกว่า สเลท (Slate) และดินสอ (Stylus) สำหรับ

การพิมพ์จะใช้เครื่องพิมพ์ที่เรียกว่า เบรลเลอร์ (Braille) และในการเขียนจะใช้กระดาษขนาด กระดาษวาดรูป

การเขียนอักษรเบรลล์โดยใช้ สเลทและคินสอ นั้นเป็นการเขียนด้วยมือ โดยการสอด กระดาษเข้าไปในแผ่น สเลท แล้วใช้คินสอที่มีลักษณะเป็นเหล็กแหลมจิ้มลงไปในรูข้างบน และเมื่อ จะอ่านอักษรเบรลล์จะต้องกลับกระดาษขึ้นมาอีกด้านหนึ่ง ดังนั้นในการเขียนอักษรเบรลล์ผู้เขียน จะต้องเขียนจะต้องเขียนอักษรกลับอักษรจริง ๆ และเริ่มต้นจากด้านขวามือ แต่สำหรับการพิมพ์ด้วย เครื่องพิมพ์ (Braille) นั้นไม่เป็นปัญหาอะไร คนที่พิมพ์อักษรเบรลล์ได้อย่างชำนาญสามารถ พิมพ์ได้ 40 - 60 คำต่อนาที ดังนั้นจะเห็นได้ว่าในการอ่านหรือเขียนอักษรเบรลล์ต้องใช้เวลา มากพอสมควร ครูผู้สอนจึงควรยืดหยุ่นในการสอนอ่านและเขียนอักษรเบรลล์สำหรับนักเรียนตาบอด บ้าง

สำหรับวิชาต่าง ๆ ที่จัดให้สำหรับนักเรียนตาบอดนั้น ก็สามารถจัดให้แก่ นักเรียนตาบอดได้ โดยการจัดสื่อการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับความสามารถในการเรียนรู้ของนักเรียนตาบอด เช่น การเรียนคณิตศาสตร์ใช้วิธีการคำนวณด้วยลูกคิด และวิชาเรขาคณิต เรียนโดยใช้โดอะแกรม เป็นรูปนั้นขึ้นมา ซึ่งจะมีเครื่องมือเรขาคณิตสำหรับนักเรียนตาบอดโดยเฉพาะ ในการเรียนวิชา ภูมิศาสตร์นักเรียนตาบอดจะเรียนแผนที่ที่เป็นเส้นนูน และลูกโลกนูน และในวิชาภาษาอังกฤษจะ ใช้เครื่องมือบันทึกเสียงช่วยในการออกเสียงที่ถูกต้องด้วย สำหรับวิชาวิทยาศาสตร์ต้องมีการ คัดแปลงวิธีการสอน เป็นการสอนโดยการสัมผัส ได้กลิ่น ได้ยินเสียง เพื่อให้เกิดเป็นมโนภาพและ ความเข้าใจของนักเรียนตาบอดยิ่งขึ้น

นอกจากนั้น เพชรรัตน์ กิตติวัฒนากุล (2529: 52) ได้กล่าวต่อไปว่าในด้านวิชาพลศึกษา นักเรียนตาบอดไม่สามารถเล่นกีฬาหรือกิจกรรม แข่งขันกีฬาบางประเภทซึ่งต้องใช้สายตาได้เช่น การชกมวย การวิ่งผลัด ฉะนั้นเพื่อจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนตาบอดให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น จึงควรมี การสนับสนุนการกีฬาประเภทอื่น ๆ ที่นักเรียนตาบอดสามารถเล่นได้ เช่น ยิมนาสติก กายบริหาร ปิงปอง ว่ายน้ำ และฟุตบอลมีเสียง เป็นต้น ส่วนวิชาขับร้องและดนตรี เป็นวิชาที่สำคัญมากสำหรับ นักเรียนตาบอด เพราะเป็นศิลปะที่คนตาบอดสามารถเข้าถึง ได้มากที่สุด และยังเป็นวิชาที่ชดเชย ส่วนที่ขาดหายไปจากการเขียนภาพและการวาดภาพในวิชาศิลปศึกษาด้วย ดังนั้นจึงควรส่งเสริมให้ นักเรียนตาบอดได้มีโอกาสได้เรียนรู้ให้มากที่สุด

วิชาหัตถศึกษาและวิชาการงานพื้นฐานอาชีพต่าง ๆ ก็เป็นวิชาที่จำเป็นและสำคัญสำหรับ นักเรียนตาบอดด้วย เพราะเป็นการเตรียมความพร้อมด้านอาชีพจึงควรจัดให้นักเรียนตาบอดได้ เรียนเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้เขาสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประกอบอาชีพในการดำรงชีวิตอยู่ในสังคม อย่างเป็นสุข



2.12.2. หลักสูตรสำหรับนักเรียนตาบอด

หลักสูตรสำหรับนักเรียนตาบอด ใช้หลักสูตรพิเศษสำหรับคนตาบอด พุทธศักราช 2551 ประกอบหลักสูตรประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2551 สำหรับคนตาบอด แม้ข้อจำกัดทางปัญหาสายตานั้น ไม่จำเป็นต้องเตรียมหลักสูตรพิเศษก็จริง แต่คงจะต้องมีการบริหารหลักสูตรในลักษณะเพิ่มหรือปรับปรุงเปลี่ยนแปลงบ้างเพื่อชดเชยข้อจำกัดทางด้านสายตา เช่น การสอนสภาพแวดล้อม และการเคลื่อนไหว การรับรู้ทาง โสตประสาท โดยเน้นทักษะในการพึ่งตนเองให้มากที่สุด นอกจากนี้ควรเน้นกิจกรรมเสริมหลักสูตร ทักษะการปรับตัวทางสังคม การแนะแนวด้านอาชีพให้มีในหลักสูตรสำหรับนักเรียนตาบอดด้วย และควรมีการยืดหยุ่นให้เหมาะสมกับเด็กตาบอดมากที่สุด

2.12.3. สื่อการเรียนการสอน

สื่อการเรียนการสอนนักเรียนตาบอด คือ วัตถุหรือสิ่งทีนำมาใช้เป็นเครื่องช่วย ทำให้การเรียนการสอนคนตาบอดน่าสนใจและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น เพื่อให้นักเรียนตาบอดมีความรู้ในสิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้องและแม่นยำ นักเรียนตาบอดควรมีอุปกรณ์หรือเครื่องมือสำหรับความรู้หรือประสบการณ์ที่จำเป็นแทนสายตา ซึ่งเด็กจะต้องใช้อุปกรณ์และสื่อการเรียนได้ประโยชน์อย่างคิดด้วย ได้แก่ เครื่องมือใช้ในการเขียนอักษรเบรลล์ แบบเรียน บทเรียนสำเร็จรูป หนังสืออ่านประกอบ อุปกรณ์สำหรับสัมผัสด้วยมือ อัน ได้แก่ของจริงต่าง ๆ รูปปั้น หุ่นจำลอง ภาพนูน แผนที่นูน อุปกรณ์และเครื่องใช้ในวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เรขาคณิต และพลศึกษา เช่น กระจายกราฟ ลูกคิดฟุตบอลมีเสียง เป็นต้น (สมทรง พันธุ์สุวรรณ, 2529: 135)

2.12.4. ด้านบุคลากร

ครูผู้สอนนักเรียนตาบอดต้องได้รับการฝึกหัดอบรมสอนคนตาบอดมาแล้ว โดยมีวุฒิการศึกษาพิเศษ สาขาบกพร่องทางการเห็น จึงจะสามารถถ่ายทอดวิชาความรู้ต่าง ๆ ให้กับเด็กตาบอด โดยที่ครูผู้สอนต้องมีความรู้ด้านจิตวิทยาการศึกษาเด็กพิเศษ จิตวิทยาพัฒนาการด้านอารมณ์ ภาษา และการปรับตัวของเด็กตาบอดได้เป็นอย่างดี ซึ่งเป็นผลให้การเรียนการสอนเด็กตาบอดบรรลุผลสำเร็จได้ตามเป้าหมายที่วางไว้

2.12.5. ด้านอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม

โรงเรียนสอนคนตาบอดนั้นจำเป็นต้องจัดสภาพแวดล้อมอาคารสถานที่ เครื่องใช้และครุภัณฑ์ให้เหมาะสมคงที่ ให้สามารถเดินไปมา ค้นหาสิ่งของหรือสถานที่ที่ต้องการด้วยตนเองได้ และเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงครูจะต้องแจ้งให้นักเรียนตาบอดทราบล่วงหน้า เพื่อให้เขาได้สำรวจและ

ปรับตัวเองให้เข้ากับสภาวะแวดล้อมใหม่ได้ นอกจากนี้ ควรเลือกห้องเรียนที่ห่างจากบริเวณที่มีเสียงอึกทึก เพราะนักเรียนตาบอดต้องอาศัยทักษะในการฟังช่วยในการเรียนเป็นอย่างมาก

2.12.6. การวัดผลประเมินผล

การวัดผลประเมินผลนักเรียนตาบอด ตามหลักสูตรพิเศษประกอบหลักสูตรประถมศึกษา และมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2551 (กรมสามัญศึกษา, 2551: 158) ได้ระบุไว้ว่าให้ผู้มีหน้าที่วัดผลประเมินผลทุกชั้นตอน มีอำนาจปรับปรุงวิธีการวัดผล ประเมินผล การใช้ข้อสอบและเวลา ตามความเหมาะสม

จากข้อมูลดังกล่าวจึงสรุปได้ว่าการจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนตาบอดไม่ว่าจะเป็น จุดมุ่งหมาย เนื้อหาโดยทั่วไปไม่แตกต่างจากการจัดการศึกษาให้กับนักเรียนปกติเท่าใดนัก แต่เนื่องจากนักเรียนตาบอดต้องการมีความรู้พื้นฐาน รวมทั้งวิชาชีพที่ตรงกับที่เขาต้องการเป็นพิเศษจึงจำเป็นต้องจัดการศึกษาพิเศษให้เหมือนกับการจัดการศึกษาพิเศษสำหรับเด็กพิเศษอื่น ๆ และจำเป็นต้องมีครูที่ได้รับการศึกษาทางการศึกษาพิเศษ มีอุปกรณ์บริการและมีหลักสูตรที่ดัดแปลงให้เหมาะสมกับเด็กประเภทนี้ด้วย การดัดแปลงโปรแกรมการศึกษาจะต้องดัดแปลงจากการเห็นไปสู่ การได้ยิน การรับรู้ด้วยการสัมผัส และการรู้สึกทางการเคลื่อนไหว ซึ่งสามารถทำได้โดยการสอน อ่าน - เขียนด้วยเบรลล์ การใช้เครื่องช่วยฟัง การสร้างหุ่นจำลอง แผนที่นูน กราฟนูน และการออกแบบเรขาคณิต แทนที่จะให้ประสบการณ์ทางการศึกษาโดยการมองเห็น เนื่องจากการเคลื่อนที่ด้วยตนเองเป็นสิ่งที่สำคัญสำหรับเด็กตาบอด ดังนั้นจึงควรจัดประสบการณ์ การสอนและแบบฝึกหัด ซึ่งทำขึ้นให้เด็กตาบอดมีความรู้ สามารถที่จะควบคุมสิ่งแวดล้อมและอยู่ในสังคมได้อย่างปกติ

2.13 การผลิตและเผยแพร่สื่อสำหรับคนตาบอด

2.13.1. การผลิตสื่อ

ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ได้วางแผน ผลิต และประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น วิทยาลัยราชสุดา (มหาวิทยาลัยมหิดล), ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC), สมาคมหรือมูลนิธิต่าง ๆ ด้านคนพิการ เป็นต้น เพื่อผลิตและเผยแพร่สื่อเสริมการเรียนการสอนและสื่อเสริมการเรียนรู้ตามอัชฌาศัยสำหรับคนพิการทุกประเภท โดยเน้นสื่ออิเล็กทรอนิกส์รูปแบบต่างๆ ที่เหมาะสมกับกลุ่มคนพิการแต่ละประเภท เช่น หนังสือเสียง รายการวิทยุ รายการโทรทัศน์ รายการวีดิทัศน์ สื่อภาพนูน สื่อคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาอื่นๆ

ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ได้เริ่มผลิตสื่อการศึกษาเพื่อคนพิการเมื่อกลางปี 2542 และเริ่มเผยแพร่สื่อชุดแรกตั้งแต่เดือนมีนาคม 2543 นับถึงปัจจุบันนี้ ทางหน่วยงานได้ดำเนินการผลิตและเผยแพร่สื่อการศึกษาเพื่อคนพิการไปแล้วจำนวนมาก เช่น

1. หนังสือเสียงรูปแบบเทปคาสเซตและรูปแบบซีดี MP3 ผลิตแล้วมากกว่า 4,000 รายการ (รายการละ 30 นาที)
2. หนังสือเสียงระบบเคซี ทดลองผลิตแล้วกว่า 1,000 รายการ และกำลังอยู่ในระหว่างการวางแผนการเผยแพร่สื่อร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (เนื่องจากเป็นสื่อรูปแบบใหม่และจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์พิเศษในการฟังหนังสือเสียงระบบเคซี) ทั้งนี้ ได้มีการสำเนาสื่อบางชุดไปยังบางหน่วยงานเพื่อทดลองใช้แล้ว เช่น โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ, โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคใต้, สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย เป็นต้น
3. สื่อภาพนูน ประกอบหนังสือเรียนหรือหนังสือเสียง ได้ผลิตและเผยแพร่ไปแล้วจำนวน 3 เล่ม รวมภาพนูนประมาณ 300 หน้า
4. รายการวีดิทัศน์ sinv โทรทัศน์ ผลิตและเผยแพร่แล้ว ประมาณ 400 รายการ และอยู่ในระหว่างการผลิตประมาณ 100 รายการ
5. รายการวิทยุ ผลิตและออกอากาศแล้วประมาณ 500 รายการ
6. หนังสือเบรลล์ ผลิตและเผยแพร่ในรูปแบบ E - Braille ทางเว็บไซต์ศูนย์สื่อการศึกษาเพื่อคนพิการนี้ โดยได้เผยแพร่แล้วกว่า 100 เล่ม

นอกจากนี้ หน่วยงานยังได้เผยแพร่ข่าวสารข้อมูลด้านสื่อการศึกษาเพื่อคนพิการผ่านเว็บไซต์ศูนย์สื่อการศึกษาเพื่อคนพิการ และจดหมายข่าวสื่อการศึกษาเพื่อคนพิการด้วย ซึ่งภายในเว็บไซต์ ผู้สนใจสามารถเปิดรับชม-รับฟังรายการวีดิทัศน์ รายการวิทยุ และหนังสือเสียงออนไลน์ได้

2.13.2. การเผยแพร่กระจายสื่อ

วิธีการเผยแพร่

การเผยแพร่กระจายสื่อการศึกษาเพื่อคนพิการของ ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษามีหลายวิธีการตามความเหมาะสมกับสื่อที่มีรูปแบบหลากหลาย ดังนี้

- 1) สื่อประเภทรายการวิทยุและรายการโทรทัศน์ นำออกอากาศทางสถานีวิทยุหรือสถานีโทรทัศน์ของกระทรวงศึกษาธิการ และช่อง 11 โดยรายการวิทยุหรือรายการโทรทัศน์บางรายการอาจนำมาจัดทำสำเนาเป็น CD และ VCD เผยแพร่โดยตรงด้วย

2) หนังสือเบรลล์ ให้บริการดาวน์โหลดเพื่อไปจัดพิมพ์ทางเครื่องพิมพ์เบรลล์ที่ปลายทางผ่านเว็บไซต์ศูนย์สื่อการศึกษาเพื่อคนพิการ

3) สื่อรูปแบบอื่นๆ ได้แก่ หนังสือเสียง สื่อภาพนูน และรายการวีดิทัศน์ เมื่อผลิตต้นฉบับเสร็จแล้ว จะจัดทำเป็นเทปสำเนาต้นฉบับจำนวนประมาณ 200 - 350 ชุด แล้วจัดส่งไปยังหน่วยงานเครือข่ายทั่วประเทศ แห่งละ 1 - 3 ชุดตามความเหมาะสม เพื่อใช้เป็นต้นฉบับในการสำเนาเพิ่มเติมสำหรับการเผยแพร่ไปยังหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องภายในความรับผิดชอบของหน่วยงานปลายทางนั้นๆ และสำหรับบริการกลุ่มเป้าหมายโดยตรง

4) สื่อรายการวิทยุ รายการโทรทัศน์ และสื่อรูปแบบต่าง ๆ ที่ได้จัดออกอากาศหรือสำเนาเผยแพร่ไปยังหน่วยงานเครือข่ายแล้ว จะมีบริการสำเนาแก่ผู้สนใจทั่วไปที่ส่วนจัดการทรัพยากร ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

หน่วยงานเครือข่ายหลักที่ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาจัดส่งสื่อให้

1) ศูนย์การศึกษาพิเศษเขตหรือประจำจังหวัด รวม 76 แห่ง
 2) ศูนย์ศึกษานอกโรงเรียนภาคหรือจังหวัด (รวมกรุงเทพฯ) รวม 84 แห่ง
 3) ห้องสมุดประชาชนจังหวัด ห้องสมุดประชาชน "เฉลิมราชกุมารี" และห้องสมุดประชาชนอำเภอหรือศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียนอำเภอที่ตั้งในอำเภอที่จัดการศึกษานอกโรงเรียนสำหรับคนพิการ รวมประมาณ 200 แห่ง

4) สถานศึกษาเฉพาะความพิการ เช่น โรงเรียนสอนคนตาบอด, โรงเรียนสอนคนหูหนวก, โรงเรียนศึกษาพิเศษ เป็นต้น

5) มูลนิธิ สมาคม ชมรม ห้องสมุดเพื่อคนพิการต่าง ๆ เช่น สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย, มูลนิธิช่วยคนตาบอดแห่งประเทศไทย, มูลนิธิธรรมิกชนเพื่อคนตาบอดฯ, สมาคมคนหูหนวกแห่งประเทศไทย, ชมรมคนหูหนวกต่างๆ, สมาคมผู้ปกครองบุคคลออทิซึม (ประเทศไทย) และอื่น ๆ

6) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เช่น วิทยาลัยราชสุดา, สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ, สำนักส่งเสริมและพิทักษ์คนพิการ, หอสมุดแห่งชาติ เป็นต้น

2.14 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ไพฑูริย์ มั่นเขตวิทย์ (2533) ทำการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อการหยิบจับวัตถุแข็งและวัตถุอ่อนในเด็กสมองพิการและเด็กปกติ ในจังหวัดเชียงใหม่ อายุ 6 - 10 ปี จำนวน 30 คน เป็นเด็กสมองพิการ 14 คน เพศชาย 8 คน เพศหญิง 6 คน และเด็กปกติ 16 คน เพศชาย 8 คน เพศหญิง 8 คน การทดลองทำโดยจัดวัตถุเป็นคู่ ๆ จำนวน 5 คู่ โดยแต่ละคู่จะมีวัตถุแข็ง 1 ชิ้น แล้วให้

เด็กจับลูกคำวัตถุที่ละคู่โดยไม่มองคู่วัตถุ จากนั้นให้เด็กเลือกวัตถุที่ชอบมากที่สุดเพียง 1 ชิ้น จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ความพึงพอใจต่อการหยิบจับ วัตถุแข็งและวัตถุอ่อนในเด็กสมองพิการและเด็กปกติไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติด้วยความเชื่อมั่น 95 % เช่นเดียวกับในเด็กปกติ และพบว่าไม่มีความแตกต่างของความพึงพอใจต่อการหยิบ วัตถุแข็งและวัตถุอ่อน ระหว่างเพศชายและเพศหญิง ทั้งในเด็กสมองพิการและเด็กปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติด้วยความเชื่อมั่น 95 %

ขจรศักดิ์ กันธพนิต และ ยศธร ภูมิสุทธิ์ (2547) ได้ทำการวิจัยและพัฒนา อินเทอร์เน็ตเบราว์เซอร์สำหรับคนตาบอด โดยให้ทำงานบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ในเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล โดยทำการศึกษาวิธีการเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างอินเทอร์เน็ตเบราว์เซอร์ด้วยภาษา Visual Basic และศึกษาวิธีการที่จะทำให้คอมพิวเตอร์ออกเสียงตามข้อความภาษาอังกฤษ แล้วจึงนำโปรแกรมทั้งสองส่วนมารวมกัน เพื่อให้ทำงานเป็นอินเทอร์เน็ตเบราว์เซอร์ที่อ่านออกเสียงรายละเอียดในโฮมเพจเป็นภาษาอังกฤษ ให้คนตาบอดสามารถใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตได้โดยไม่ต้องดูรายละเอียดจากหน้าจอภาพแต่อย่างใด ผลจากการทดสอบการทำงานของโปรแกรมอินเทอร์เน็ตเบราว์เซอร์ที่พัฒนาขึ้นแสดงว่าโปรแกรมสามารถทำงานได้ตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในขั้นตอนของการออกแบบทุกประการ

วีระแมนนิยมพล (2550) ได้ทำรายงานโครงการวิจัยเรื่องการพัฒนาาระบบสังเคราะห์เสียงภาษาไทยสำหรับคนตาบอด โดยร่วมวิจัยด้านระบบเสียงสังเคราะห์ภาษาไทยกับโครงการวิจัยของคณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในการนำเทคโนโลยีการสังเคราะห์เสียงภาษาไทยมาประยุกต์ใช้สำหรับคนตาบอด โดยมี

1. เครื่องสังเคราะห์เสียงภาษาไทย (CUTALK) ซึ่งสามารถพูดเป็นภาษาไทย เป็นผลงานการคิดค้นโดยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. โปรแกรมอ่านจอภาพสำหรับระบบปฏิบัติการดอส (CUSCB) หรือ Chulalongkorn University Screen reader for the Blind
3. โปรแกรมพิมพ์งานภาษาไทย (CUTAB) หรือ Chulalongkorn University Thai Editor for the Blind

จากการพัฒนาพบว่า เครื่องสังเคราะห์เสียงภาษาไทย (CUTALK) ซึ่งเป็นฮาร์ดแวร์ที่สามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ทั้ง SERIAL PORT เมื่อข้อมูลภาษาไทยถูกส่งไปยังเครื่อง CUTALK จะมีการออกเสียงเป็นผู้ชาย สามารถออกเสียงได้ทุกตัวอักษร ออกเสียงเป็นคำและประโยคสามารถเปลี่ยนความเร็วได้ 8 ระดับ ส่วน โปรแกรม (CUSCB) เป็น Memory resident program ควบคุมการใช้งานคอมพิวเตอร์ในระบบดอส และเชื่อมกับโปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ ที่

เป็นระบบ Text เมื่อมีการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปนั้น ผู้ใช้จะได้ยินเสียงตอนพิมพ์จากแป้นคีย์บอร์ด และได้ยินข้อความที่ปรากฏบนจอภาพ และ โปรแกรม (CUTEB) เป็นโปรแกรมพิมพ์งานภาษาไทยสำหรับคนตาบอด เน้นการพิมพ์งานจัดทำเอกสารและแก้ไขเอกสารโดยเฉพาะ ไม่สามารถใช้กับโปรแกรมสำเร็จรูปอื่นๆ ได้ แต่มีการปรับให้ทำหน้าที่ในด้านการประมวลคำสำหรับคนตาบอดได้อย่างดี เครื่องสังเคราะห์เสียงภาษาไทย CUTALK รวมทั้ง โปรแกรม CUSCB และ CUTEB สามารถนำมาใช้งานได้ในระดับหนึ่ง แต่จะต้องมีการพัฒนาต่อไป

เป็ยทิพย์ พัวพันธ์, อรรถพร ฤทธิเกิด และ สุพิทย์ กาญจนพันธุ์ (2550) ได้ทำการวิจัยและพัฒนาพัฒนาและหาประสิทธิภาพของสื่อเพื่อการเรียนรู้สำหรับคนตาบอด เรื่อง การนวดฝ่าเท้า ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80: 80 และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ก่อนและหลังเรียนด้วยสื่อเพื่อการเรียนรู้สำหรับคนตาบอดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นคนตาบอดที่เรียนเรื่อง การนวดฝ่าเท้า 2 แห่ง ได้แก่ สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย และ ศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอด ปากเกร็ด จำนวน 50 คน แล้วทำการเลือกตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีจับฉลาก ได้กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย คนตาบอดจากสมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย และจากศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอด ปากเกร็ด จำนวน 30 คน ผลการวิจัยครั้งนี้ สรุปได้ว่า

1. สื่อเพื่อการเรียนรู้สำหรับคนตาบอด เรื่อง การนวดฝ่าเท้า มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.33: 82.17 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนและหลังเรียนด้วยสื่อเพื่อการเรียนรู้สำหรับคนตาบอด เรื่อง การนวดฝ่าเท้า มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

อภิชาติ ธรรมมุลตรี (2536) กล่าวว่า คนพิการทางการเห็นเป็นคนพิการตาม พ.ร.บ. การฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534 มี 2 กลุ่ม คือ คนตาบอด และคนเห็นเลือนราง คนตาบอด และคนเห็นเลือนรางบางคน จะมีความเหมือนหรือความแตกต่างกันในการใช้สื่อและสิ่งอำนวยความสะดวกขึ้นอยู่กับความแตกต่างทางด้านความต้องการจำเป็นและภาวะแวดล้อม ระดับการเห็น ระดับทักษะพื้นฐานเพื่อการพึ่งตนเอง จากการศึกษาข้างต้น สื่อสิ่งอำนวยความสะดวก สำหรับคนตาบอด มีความจำเป็นและการใช้ตามระดับความพิการของคนตาบอดแต่ละคน และแยกตามความต้องการจำเป็นของสื่อที่ใช้ในแต่ละประเภท

คณันท์สุภภัทรานนท์ (2527: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง “การวิเคราะห์ความต้องการของคนตาบอดที่มีต่อการบริการห้องสมุด” พบว่าคนตาบอดมีความต้องการวัสดุที่ให้บริการทุกประเภทอยู่ในระดับมาก โดยที่ต้องการให้ห้องสมุดถ่ายทอดเรื่องที่น่าสนใจจากในหนังสือพิมพ์หรือวารสารจัดทำเป็นเบรลล์หรือหนังสือ หรือ เทป ให้บริการ ให้มากที่สุด รองลงมาคือให้ห้องสมุดเป็นตัวแทนจำหน่ายเครื่องมือเครื่องใช้เฉพาะสำหรับคนตาบอด ให้จัดทำเทป วารสาร และให้จัดทำรายการวิทยุสำหรับคนตาบอด โดยเฉพาะ ต้องการให้ห้องสมุดมีหนังสือเพิ่มมากขึ้นให้มีบริการถ่ายสำเนาหนังสือ เทปในระดับมาก ต้องการให้ออกวารสารมิตรสนิทเป็นรายเดือนในระดับมาก คนตาบอดต้องการบริการส่งเสริมการใช้ห้องสมุดทุกประเภทอยู่ในระดับมาก โดยที่ต้องการบริการจัดทำรายชื่อหนังสือของห้องสมุด พร้อมทั้งสรุปเรื่องมากที่สุด รองลงมาคือบริการ ตอบคำถามและช่วยการค้นคว้าบริการจดหมายข่าวห้องสมุดและบริการแนะนำและวิจารณ์หนังสือ คนตาบอดมีความต้องการอ่านและฟังเกี่ยวกับความก้าวหน้าและวิทยาการใหม่ ๆ จากการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย คนตาบอดที่มีสถานภาพทางเพศ ระดับของการตาบอด และความสม่ำเสมอในการใช้บริการห้องสมุดที่แตกต่างกัน มีความต้องการบริการของห้องสมุดทุกด้าน ไม่แตกต่างกัน

เพชรรัตน์ กิตติวัฒนากุล (2529: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง “สภาพการจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนตาบอดเรียนร่วมในโรงเรียนประถมศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ผลวิจัยสรุปได้ว่า

สภาพการจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนตาบอดเรียนร่วมในโรงเรียนประถมศึกษานั้นมีดังต่อไปนี้

1. ด้านอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อม พบว่า ได้จัดให้มีการแนะนำเกี่ยวกับอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อมแก่นักเรียนตาบอดแต่ก็ยังมีปัญหาในด้านขาดความรู้ความเข้าใจในเทคนิค วิธีการดัดแปลงอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับนักเรียนตาบอด ส่วนสภาพห้องเรียนเหมาะสมดีแล้ว
2. ด้านบุคลากร โรงเรียนต้องการบุคลากรประเภทครูการศึกษาพิเศษเพื่อการแก้ไขหรือซ่อมเสริมเพิ่มเติม และปัญหาด้านบุคลากรที่เกี่ยวข้องมีหน้าที่รับผิดชอบต่อนักเรียนปรกติมากเกินไป และครูผู้สอนขาดความรู้และทักษะในการสอนนักเรียนตาบอด
3. ในด้านการเรียนการสอน ใช้สอนพร้อมกันทั้งห้อง เมื่อเรียนจบครูจะทบทวนให้เป็นพิเศษ ปัญหาด้านการเรียนการสอนคือครูผู้สอนขาดความรู้และทักษะในการสอนนักเรียนตาบอด
4. ด้านการบริการงานวิชาการ ผู้บริหารให้การสนับสนุนงานด้านวิชาการ โดยการเพิ่มพูนความรู้แก่บุคลากรภายใน โรงเรียน แต่ก็ประสบปัญหาขาดแหล่งวิทยาทานและแหล่งวิชาการที่จะให้ความรู้แก่บุคลากร

5. ด้านหลักสูตรและกิจกรรมเสริมหลักสูตร ใช้หลักสูตรปรกติและเนื้อหาหากเกินความสามารถของนักเรียนตาบอด ในด้านกิจกรรมเสริมหลักสูตรได้มีการสนับสนุนให้เข้าร่วมกิจกรรมตามความสนใจ

6. ด้านสื่อการเรียนการสอน พบว่ามีวัสดุและอุปกรณ์ไม่เพียงพอและปัญหาที่พบคือ ครูไม่มีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการสร้างและวิธีใช้อุปกรณ์การสอน

7. ด้านการวัดผลประเมินผล ใช้เกณฑ์การวัดผลเช่นเดียวกับนักเรียนปรกติและใช้วิธีทดสอบข้อเขียน ปัญหาที่พบคือบุคลากรไม่ค่อยให้ความร่วมมือ แต่ในด้านผลการดำเนินงานประสบความสำเร็จ

จากงานวิจัยที่กล่าวมา จะเห็นว่างานวิจัยเกี่ยวกับเด็กตาบอดส่วนมากจะเป็นงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับจิตวิทยาการปรับตัว การทดลองบทเรียนสำเร็จรูป ความต้องการการใช้ห้องสมุด และการเรียนร่วม ส่วนที่เกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอนของนักเรียนตาบอดนั้นยังไม่มีการศึกษาเท่าที่ควร