

## บทที่ 2

### การตรวจเอกสาร

ในการศึกษาความต้องการรูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น ผู้วิจัยได้นำแนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยมาเป็นแนวทางในการศึกษา ประกอบด้วย 6 ส่วน คือ

1. ความรู้เกี่ยวกับคนพิการทางการมองเห็น
2. แนวคิดว่าด้วยเรื่องสิทธิของคนพิการ
3. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็นในประเทศไทย
4. แนวคิดเกี่ยวกับการเข้าถึง (Access)
5. หลักการในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับคนพิการทางการมองเห็น
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### ความรู้เกี่ยวกับคนพิการทางการมองเห็น

#### ความหมายของคนพิการทางการมองเห็น

ความหมายของ “คนพิการทางการมองเห็น” หรือ “คนตาบอด” นั้น มีผู้ให้ความหมายหรือคำจำกัดความไว้ ดังนี้

สถาบันการตาบอดแห่งชาติ ประเทศอังกฤษ (The Royal National Institute for the Blind, 1965) ได้สรุปความหมาย ของ “ตาบอด” ไว้ว่า คนตาบอด มิได้หมายถึงเฉพาะคนตาบอดสนิทอย่างเดียว แต่หมายถึงคนตาบอดบางส่วนด้วย คนตาบอดสนิท หมายถึง คนที่มองไม่เห็นอะไรเลย ต้องใช้ระบบการศึกษาพิเศษ คืออ่านและเขียนอักษรเบรลล์ ใช้สื่อการเรียนพิเศษที่เป็นเครื่องมือและสัมผัสได้ สำหรับคนตาบอดบางส่วน หมายถึง คนที่พอมองเห็นแสงเลือนราง ใช้ระบบการเรียนแบบสายตาปกติ ใช้ตัวพิมพ์ธรรมดา และเพิ่มเติมสื่อการเรียนพิเศษเช่นเดียวกับคนที่ตาบอดสนิท

เทลฟอร์ด และซอร์เรย์ (Telford Charles W. and Sawrey James M., 1972) ให้คำนิยาม คนตาบอด คือผู้ที่สูญเสียสายตาและดวงตา ไม่สามารถมองเห็นได้ โดยได้ให้ความหมายออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

## 1. ความหมายตามกฎหมาย

1.1 ตาบอดสนิท (Totally Blind) หมายถึง ความสามารถในการเห็นสิ่งที่อยู่ทิศทางตรงได้ในระยะทางไม่เกิน 20 ฟุต ในขณะที่คนสายตาสายตาปกติสามารถเห็นได้ระยะทางไกลถึง 200 ฟุต เขียนเป็นอัตราส่วนได้ 20/200 หรือเรียกการเห็นนี้ว่า เป็น 1 ใน 10 ของคนทั่วไป

1.2 ตาบอดบางส่วน (Partially Sighted Blind or Partial Blind) หมายถึง คนที่มีความสามารถเห็นภาพในระยะทางไม่เกิน 70 ฟุต ในขณะที่คนทั่วไปเห็นได้ไกลถึง 200 ฟุต และคนตาบอดสนิทมองเห็นได้ในระยะทางไกลไม่เกิน 20 ฟุต เขียนเป็นอัตราส่วน 20/70 และ 20/200

## 2. ความหมายตามลักษณะของการเห็น

2.1 ตาบอดสนิท หมายถึง การมองไม่เห็นอะไรเลย เป็นคนตาบอดสนิทแต่กำเนิดหรือตาบอดภายหลัง ซึ่งสามารถที่จะเรียนได้อย่างคนตาปกติ แต่ต้องเป็นการศึกษาที่มีระบบพิเศษ คือต้องมีสื่อที่เป็นเสียงในการเรียนการสอน ต้องอ่านและเขียนอักษรเบรลล์ ฝึกการเคลื่อนไหว การเดิน และรู้จักใช้ไม้เท้าอย่างถูกต้อง

2.2 ตาบอดบางส่วน (Partially Sighted Child of Partial Blind) หมายถึง คนที่สามารถมองเห็นแสงได้ราง ๆ รู้ว่าเป็นเวลากลางวันหรือกลางคืน มีดหรือสว่าง มองเห็นสีทึบเข้มและสีหนัก ๆ ได้ เช่น สีดำ สีน้ำเงิน และสีเลือดหมู เป็นต้น สามารถใช้สายตาในการเรียนรู้ได้อ่านและเขียนได้ แต่ขนาดของตัวหนังสือต้องใหญ่ตามระดับการมองเห็นของแต่ละบุคคล ไม่ต้องใช้อักษรเบรลล์เหมือนคนตาบอดสนิท

องค์การอนามัยโลก (2538 อ้างใน Keefe, J., 1995) ได้ให้คำจำกัดความของ “ตาบอด” คือ คนที่มีระดับการมองเห็นได้ชัดน้อยกว่า 3/60 เมตร หรือ ลานสายตาแคบกว่า 10 องศา ในสายตาข้างที่ได้รับการแก้ไขแล้ว

แนลัม แยมเอี่ยม (2522) ให้คำจำกัดความของคนตาบอดไว้ ดังนี้

ความหมายทั่วไป คนตาบอด หมายถึง ผู้ที่มองไม่เห็น ไม่มีสายตา หรือมีสายตาอยู่บ้าง แต่ไม่สามารถที่จะทำงานซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้สายตาได้ดีเท่าคนปกติ

ความหมายด้านการศึกษา คนตาบอด หมายถึง ผู้ที่มีสายตาพิการจนไม่สามารถรับการศึกษาได้โดยการเห็นหรือการใช้สายตา แต่สามารถศึกษาได้โดย การฟัง การสัมผัส การดมกลิ่น และการใช้กล้ามเนื้อ เป็นสำคัญ

ความหมายทางการแพทย์ ด้านการแพทย์ของอเมริกาได้กำหนดไว้ว่า ผู้ใดมองเห็นต่ำกว่าปกติ 10 เปอร์เซนต์ ถือว่าเป็นคนตาบอด รวมทั้งผู้ที่มีลานสายตาแคบด้วย ทั้งนี้ พิจารณาสมรรถภาพทั้งในด้านระยะทางที่มองเห็น และในด้านความกว้างของการมองเห็นที่เรียกว่า ลานสายตา ตลอดจนคุณภาพที่มองเห็นชัดเจน ถูกต้อง ใกล้เคียงกับความเป็นจริง

ความหมายด้านกฎหมาย หลาย ๆ ประเทศให้คำนิยามว่า คนตาบอด หมายถึง คนที่มีสายตาต่ำกว่า 20/200 ฟุตหรือ 6/60 เมตร หรือผู้ที่มีลานสายตาไม่เกิน 20 องศา ภายหลังแก้ไขและรักษาแล้ว (คนปกติสามารถมองเห็นวัตถุชิ้นหนึ่งได้ในระยะ 200 ฟุตหรือ 60 เมตร คนที่มีความบกพร่องทางการเห็นจะเห็นวัตถุชิ้นเดียวกันได้ในระยะ 20 ฟุตหรือ 6 เมตร เท่านั้น คนปกติจะมีลานสายตาหรือบริเวณที่สายตาสามารถมองเห็นได้ 180 องศา ในขณะที่คนที่มีความบกพร่องทางการเห็นมีลานสายตาไม่เกิน 20 องศา

ความหมายด้านอาชีพ คนตาบอด หมายถึง ผู้ที่ไม่สามารถประกอบอาชีพโดยใช้การเห็นได้ เช่น พนักงานขับรถ หรือขับเรือรับจ้าง หรืออาชีพที่เกี่ยวกับการใช้สี โดยตาจะต้องไม่บอดสี ตลอดจนอาชีพที่จะต้องอ่านหรือเขียนหนังสือปกติ เป็นต้น

ผดุง อารยะวิญญู (2523) ให้คำนิยามของคนพิการทางการมองเห็น ดังนี้

คนตาบอด หมายถึง คนที่มองไม่เห็น ไม่มีสายตา หรือมีสายตาหลงเหลืออยู่บ้างแต่น้อยมาก มีสายตาไม่มากกว่า 20/200 ฟุต หรือ 6/60 เมตร ในดวงตาข้างที่ดีกว่า โดยที่บุคคลที่มีสายตาปกติสามารถมองเห็นวัตถุใดวัตถุหนึ่งในระยะ 200 ฟุต หรือ 60 เมตร ได้อย่างชัดเจน แต่ถ้าบุคคลใดเห็นวัตถุนั้นในระยะไม่ถึง 20 ฟุต หรือ 6 เมตร ก็ถือว่าบุคคลนั้นเป็นคนตาบอด ส่วนบุคคลที่มีลานสายตาแคบ เป็นมุมไม่เกิน 20 องศา แม้จะมองเห็นบ้างก็จัดว่าเป็นคนตาบอด

คนตาบอดบางส่วน (Partially Sighted หรือ Partially Blind) หมายถึง บุคคลที่ไม่ใช่คนตาบอดสนิท สามารถมองเห็นบ้าง แต่มองเห็นไม่มากนัก มีสายตาเพียง 20/70 ฟุต หรือน้อยกว่า ในดวงตาข้างที่ดีกว่า ทัศนียภาพหลังจากที่แก้ไขแล้ว (หลังจากสวมแว่นตา หรือแว่นขยายแล้ว) นั่นคือ บุคคลผู้นั้นสามารถมองเห็นวัตถุ หรือสิ่งของได้ในระยะไม่เกิน 70 ฟุต

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 4 และมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขออกกฎกระทรวง ให้คนพิการทางการมองเห็น หมายถึง คนที่มีสายตาข้างที่ดีกว่าเมื่อใช้แว่นสายตาธรรมดาแล้วมองเห็นน้อยกว่า 6/18 หรือ 20/70 ลงไปจนมองไม่เห็นแสงสว่าง หรือคนที่มีลานสายตาแคบกว่า 30 องศา (กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์, 2547)

จากความหมายของคนพิการทางการมองเห็น หรือคนตาบอด ดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยสรุปความหมายของคนพิการทางการมองเห็น คือ คนที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น ถ้าไม่สามารถมองเห็นอะไรได้เลย หมายถึงตาบอดสนิท และถ้าหากสามารถมองเห็นแสงเลือนราง รู้ว่าเป็นเวลากลางวันหรือกลางคืน หมายถึงคนสายตาเลือนราง

## ประเภทของคนที่มีความพิการทางการมองเห็น

คณะกรรมการคัดเลือกและจำแนกความพิการเพื่อการศึกษา (2543) ได้แบ่งประเภทของคนพิการทางการมองเห็น ได้ 2 ประเภท คือ

1. คนตาบอด หมายถึง คนที่สูญเสียการเห็นมากจนต้องสอนให้อ่านอักษรเบรลล์หรือใช้วิธีการฟังเทปหรือแผ่นเสียง หากตรวจวัดความชัดของสายตาวางดีเมื่อแก้ไขแล้วอยู่ในระดับ 6 ส่วน 60 หรือ 20 ส่วน 200 (20/200) ลงมาจนถึงบอดสนิท (หมายถึง คนตาบอดสามารถมองเห็นวัตถุได้ในระยะห่างน้อยกว่า 6 เมตร หรือ 20 ฟุต ในขณะที่คนปกติสามารถมองเห็นวัตถุเดียวกันได้ในระยะ 60 เมตร หรือ 200 ฟุต) หรือมีลานสายตาแคบกว่า 20 องศา (หมายถึง สามารถมองเห็นได้กว้างน้อยกว่า 20 องศา)

2. คนเห็นเลือนราง หมายถึง คนที่สูญเสียการเห็นแต่ยังสามารถอ่านอักษรตัวพิมพ์ที่ขยายใหญ่ได้ หรือต้องใช้แว่นขยายอ่าน หากตรวจวัดความชัดของสายตาวางดีเมื่อแก้ไขแล้วอยู่ในระดับระหว่าง 6 ส่วน 18 (6/18) หรือ 20 ส่วน 70 (20/70) ถึง 6 ส่วน 60 (6/60) หรือ 20 ส่วน 200 (20/200) หรือมีลานสายตาแคบกว่า 30 องศา

คนพิการทางการมองเห็น ทางกายภาพกำหนดไว้ มี 2 ประเภท ได้แก่ (ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์, 2549)

1. คนตาบอด (Blind) หมายถึง คนที่มองไม่เห็นหรืออาจมองเห็นบ้าง และไม่สามารถใช้สายตาวางดีที่เห็นดีที่สุดให้เป็นประโยชน์ได้

2. คนที่ตาเห็นเลือนราง (Partially sighted หรือ Partially blind) หมายถึง คนที่มีความบกพร่องทางสายตา สามารถมองเห็นบ้างแต่ไม่เท่าคนปกติ หรือมีลานสายตาแคบกว่า 30 องศา

จากการแบ่งประเภทของคนพิการทางการมองเห็นดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยขอสรุปประเภทของคนพิการทางการมองเห็นออกเป็น 2 ประเภท คือ คนตาบอด และคนสายตาเลือนราง

## สาเหตุของความบกพร่องทางการมองเห็น

โดยทั่วไปแล้วสาเหตุของความพิการทางการมองเห็นต่างกันในคนที่มีอายุต่างกัน เช่น ตาบอดในเด็ก สาเหตุส่วนใหญ่มาจากกรรมพันธุ์หรือจากการคลอดก่อนกำหนด หนุ่มสาววัยฉกรรจ์จะเป็นเรื่องอุบัติเหตุ ผู้สูงอายุมักจะเป็นการเสื่อมของเนื้อเยื่อ ซึ่งมักจะเป็นผู้สูงอายุ อายุตั้งแต่ 50 ปี ขึ้นไป แต่อาจจะกล่าวถึงสาเหตุต่าง ๆ โดยรวมได้ดังนี้ (สุวิมล อุดมพิริยะศักดิ์, 2538)

1. ทางกรรมพันธุ์ เช่น พ่อแม่เป็นโรคสายตาสั้นลูกที่เกิดมาโอกาสจะเป็นสายตาสั้นก็สูงขึ้น พ่อแม่บางรายอาการไม่สมประกอบ เช่น ตาเหล่ลูกเกิดมามีโอกาสที่จะตาเหล่ได้สูงมากขึ้นเช่นกัน พ่อแม่เป็นโรคบางอย่างซึ่งสาเหตุถ่ายทอดไปยังเด็ก ทำให้เด็กเกิดมามีตาที่ไม่สมประกอบ ไม่สามารถมองเห็นได้สาเหตุนี้อาจเกิดมาจากความผิดปกติของโครโมโซม ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงของยีนส์ในร่างกาย เด็กหรืออาจเกิดมาจากพันธุกรรมในลักษณะเด่น ลักษณะด้อยตามกฎของพันธุกรรม
2. มารดามีโรคในระยะตั้งครรภ์ ในระยะสามเดือนแรก เด็กในครรภ์จะได้รับผลกระทบกระเทือนจากโรคของมารดาได้ง่าย เช่น โรคหัดเยอรมันสามารถทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของลูกตาในเด็กที่เกิดมาอาจจะตาเล็กกว่าปกติ ตาฝ่อ หรือไม่มีลูกตาทิ้งลูก หรือตาอาจจะเป็นต้อกระจก ต้อหิน หรือไม่มีตาดำ หรือทำให้เกิดตาเหล่ บางรายแม่เป็นโรคเกี่ยวกับเชื้อราในเลือด เชื้อรานั้นสามารถผ่านเข้าไปถึงเด็กได้ ทำให้เส้นประสาทตาของเด็กเกิดการอักเสบเมื่อเด็กคลอดออกมาแล้ว ประสาทตาของเด็กนั้นจะเสีย เด็กก็จะมองไม่เห็น บางรายพ่อแม่เป็นโรคซิฟิลิส เชื้อซิฟิลิสในเลือดของแม่จะผ่านไปถึงเด็ก ทำให้เด็กมีเชื้อซิฟิลิสขึ้นที่ตาจะทำให้แก้วตาเป็นฝ้าขาว เป็นต้อกระจกหรือประสาทตาอักเสบ เด็กจะตามัวหรือตาบอดได้
3. การคลอดก่อนกำหนด เด็กทารกที่คลอดก่อนกำหนดบางรายต้องอยู่บนนานมาก เด็กจะมีภาวะการเลี้ยงสูง เด็กมีโอกาสรับออกซิเจนมากเกินไป และเมื่อออกจากตู้อบแล้วการปรับตัวกับสภาพแวดล้อมทำให้เกิดปัญหา หรือความบกพร่องอย่างใดอย่างหนึ่งซึ่งทำให้เด็กตาบอดได้
4. โรคตา โรคของตานั้นมีทั้งชนิดที่ไม่ร้ายแรง และชนิดที่ร้ายแรงเป็นอันตราย สามารถทำให้ตาบอดได้ถ้าไม่ได้รับการรักษาหรือรักษาอย่างไม่ถูกต้องหรือรักษาไม่ทันการซึ่งอาจจะสรุปได้ดังต่อไปนี้

4.1 ต้อหินชนิดเนียบพลัน เป็นความผิดปกติของตาที่ความดันในลูกขึ้นสูงกว่าปกติอย่างรวดเร็ว ซึ่งอาจเกิดจากโรคภายในดวงตา เช่น มีเนื้องอกภายในลูกตา เลือดไหลในลูกตา ต้ออักเสบ ตาอักเสบจากอุบัติเหตุ เบาหวานขึ้นตา เส้นเลือดที่ประสาทตาอุดตัน บางรายเป็นต้อกระจก แล้วปล่อยไว้จนสุกเกินไป ทำให้ต้อกระจกนั้นพองตัวมากภายในลูกตาสูงขึ้น ผู้ที่เป็นต้อหินจะมีการปวดศีรษะ คลื่นไส้หรืออาเจียนร่วมด้วย ในลูกตาจะพบเส้นเลือดในตาขาวขยายตัวโดยเฉพาะรอบ ๆ ตาดำ ทำให้ตาดูแดง ตาดำเลดูขุ่นไม่ใสเหมือนตาข้างปกติ รูม่านตาจะขยายโตกว่าข้างปกติหากไม่ได้รับการรักษาก็จะทำให้ตาบอดได้

4.2 โรคม่านตาอักเสบ เป็นภาวะที่มีการอักเสบของม่านตา พบได้ทุกราย จะมีอาการตามัวลง ปวดตาเล็กน้อย จะปวดมากเมื่อออกกลางแจ้ง ตาแดงเหมือนโรคต้อหินชนิดเนียบพลัน

4.3 โรคตาดำอักเสบหรือตาดำเป็นแผล อาจจะมีผงเข้าตาหรือมีสิ่งแปลกปลอมเข้าตา ทำให้เกิดแผล จะมีอาการตามัว ปวดตา ตาแดง ขี้ตามาก น้ำตาไหล เมื่อเกิดแผลที่ตาดำ อาจทำให้ตาบอดได้

4.4 โรคติดเชื้ออย่างแรง ผู้ที่ติดเชื้อจะมีขี้ตามาก ลักษณะสีเหลืองคล้ายหนอง หนองตาบวม ตาแดง หากไม่ได้รับการรักษาทำให้ตาบอดได้

4.5 โรคเกี่ยวกับเส้นประสาทตาหรือจอประสาทตา เส้นประสาทตาจะนำความรู้สึกเกี่ยวกับการเห็นของลูกตาไปสู่สมอง ทำให้สมองสามารถบอกได้ว่า ภาพที่ลูกตาเห็นคืออะไร โรคที่เกิดกับเส้นประสาทตาทำให้ตาบอดได้โดยง่าย โรคที่พบเสมอ คือ โรคเส้นประสาทตาบวม เส้นประสาทตาอักเสบ โรคเส้นประสาทตาฝ่อ หรือจอประสาทตาลอก นึก หรือขาด ซึ่งสรุปได้ดังต่อไปนี้

4.5.1 เส้นประสาทตาบวม เกิดจากปวดภายในกะโหลกศีรษะก่อน แล้วแผ่ไปถึงเส้นประสาทตาทำให้เส้นประสาทตาบวมตามไปด้วย โรคต่าง ๆ ที่ทำให้มีน้ำคั่งอยู่ในสมองจนสมองบวม เช่น โรคเนื้องอกในสมอง โรคความโลหิตสูงในระยะสุดท้าย โรคสมองอักเสบ โรคเส้นเลือดแตกในสมองหรือเลือดคั่งในสมองจากอุบัติเหตุจะมีการทำให้ตามัวจนมองไม่เห็นในระยะสุดท้าย ประสาทตาจะแห้งหรือฝ่อ ทำให้ตาบอดในที่สุด

4.5.2 เส้นประสาทตาอักเสบ เกิดจากโรคของลูกตาหรือโรคทางระบบอื่น ๆ ของลูกตาหรือโรคทางระบบอื่น ๆ ของร่างกาย แล้วมีอิทธิพลทำให้เส้นประสาทตาอักเสบตามไปด้วย โรคของลูกตาซึ่งอาจจะเป็นข้างเดียว หรือสองข้าง เนื่องจากเชื้ออักเสบลามไปที่เส้นประสาทตาโดยตรงหรือโรคจากระบบอื่นของร่างกาย ซึ่งมักจะเป็นทั้งสองข้างอาจเกิดจากอักเสบจากส่วนอื่นแล้ว พืชของการอักเสบแผ่ไปถึงประสาทตา เช่น ผู้ป่วยใช้รากสาด ไข้หวัดใหญ่ พิษบุหรี่หรือเหล้า โรคเบาหวาน โรคโลหิตจาง หรือโรคขาดอาหาร ผู้ป่วยจะมีการสายตามัวลงไปอย่างมาก ลานสายตาโดยรอบมักจะลดลงไปอย่างมาก การกลอกสายตาสายตาจะเจ็บเพราะกล้ามเนื้อตาจะเกาะอยู่ติดกับส่วนที่หุ้มประสาทตาเวลาออกแรงก็จะกระตุ้นหรืออาการปวดศีรษะ อาเจียน เดินเซ หรือเป็นอัมพาตได้

4.5.3 เส้นประสาทตาแข็งหรือประสาทตาฝ่อ อาจเป็นโรคที่เกิดขึ้นได้แต่กำเนิดหรือเกิดขึ้นภายหลังเมื่อเกิดเส้นประสาทตาอักเสบหรือเส้นประสาทตาบวม

4.5.4 ประสาทตาหลอกหรือจอประสาทตาหลุด หรือจอประสาทตาฉีกขาด ประสาทตาที่หลุดออกจากเปลือกตาจะทำให้ประสาทตาที่บริเวณนั้นใช้งานไม่ได้ตามัวหรือไม่เห็นเป็นแห่ง ๆ ไป และเมื่อแผ่นประสาทตาหลุดออกหมดตาข้างนั้นจะบอด สาเหตุอาจเนื่องจากเนื้องอกหรือเลือดซึ่งอยู่ใต้ประสาทตา ดันให้ประสาทตาหลุดออกหรือแผ่นประสาทตาอาจถูกดึงให้ลอกออก แต่เมื่อเซลล์แตกมากเข้าและรวมตัวกันเป็นรูใหญ่เกิดขึ้น จะทำให้ประสาทตาหลุดออกมาได้ บางรายเกิดขึ้นเองโดยไม่มีสาเหตุ

4.6 ต้อกระจก เป็นภาวะที่มีการขุ่นของแก้วตาทำให้ตามัวลง พบได้ทุกรวัยแล้วแต่สาเหตุที่ทำให้เกิด ผู้ป่วยจะไม่มีอาการเจ็บปวด นอกจากจะมีภาวะแทรกซ้อนจากต้อหินเท่านั้น และจะมีการตามัวลงอย่างเดียวทีละน้อย จนในที่สุดจะมองไม่เห็น

4.7 ต้อหินชนิดเรื้อรัง เป็นโรคที่มีอันตรายมาก เนื่องจากภาวะที่ความดันตาค่อย ๆ ขึ้นทีละน้อยจนสูงกว่าปกติ โดยไม่ทำให้เกิดอาการแต่อย่างใด จนกระทั่งความดันตาที่สูงอยู่นั้นทำลายประสาทตาแล้ว ทำให้ตามัวลงลานสายตาแคบลง และทำให้ตาบอดในที่สุด

4.8 โรคตาอื่น ๆ เช่น ต้อเนื้อ กุ้งยิง โรคแทรกซ้อนเกิดจากริดสีดวงตา มะเร็งดวงตา ซึ่งหากไม่ได้รับการรักษาจะทำให้ตาบอดได้ทั้งสิ้น

5. อุบัติเหตุ อุบัติเหตุเป็นสาเหตุหนึ่งซึ่งทำให้ผู้ได้รับอุบัติเหตุบาดเจ็บ อันเนื่องมาจากผลกระทบกระเทือนต่ออวัยวะต่าง ๆ ภายในลูกตา และเส้นประสาทตา ซึ่งทำให้เกิดโรคตาดังกล่าวข้างต้น

6. การขาดวิตามินเอ โรคขาดวิตามินเอ ส่วนใหญ่เกิดในเด็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กทารกที่ไม่ได้กินนมแม่ และได้รับนมที่มีคุณภาพต่ำ เด็กจะมีอาการคืออาจมีเกร็ดกระดี่เกิดที่เยื่อตาขาว ถ้าเป็นมากขึ้นตาขาวจะเป็นฝ้าเปื่อยยุ่ยเป็นแผลติดเชื้อมีอาการตาฟางมองเห็นไม่ชัดเจนในที่มืดแสงสลัวบางคนเป็นมากทำให้ตาบอดได้

7. อื่น ๆ อันมาจากโรคภูมิแพ้ การอักเสบของตาจากพิษสารเคมี หรือรังสี โรคจิต เชื่อพยาธิเชื้อรา ฯลฯ

#### จำนวนคนพิการทางการมองเห็น

จากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2539 พบว่ามีจำนวนคนพิการทางการมองเห็นทั่วประเทศ 118,200 คน โดยแบ่งเป็นคนตาบอดข้างเดียว 72,500 คนและคนตาบอดทั้งสองข้าง 45,700 คน แต่จากการสำรวจและประมาณการของสถาบันวิจัยสาธารณสุขไทย มูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ กระทรวงสาธารณสุข ในปีเดียวกัน พบว่ามีจำนวนคนพิการทางการมองเห็น 955,485 คน (คณะกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ, 2540)

จากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2544 พบว่ามีจำนวนคนพิการทางการมองเห็นทั่วประเทศ 123,157 คน โดยแบ่งเป็นคนตาบอดข้างเดียว 81,237 คนและคนตาบอดทั้งสองข้าง 41,920 คน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2547)

สำหรับจำนวนคนพิการทางการมองเห็นที่จดทะเบียนคนพิการตามพระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพ พ.ศ. 2534 จากข้อมูลของสำนักส่งเสริมและพิทักษ์คนพิการ กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ มีคนพิการทางการมองเห็นมาจดทะเบียนคนพิการ ระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน 2537 ถึง วันที่ 31 สิงหาคม 2549 จำนวน 61,173 คน (สำนักส่งเสริมและพิทักษ์คนพิการ, 2549)

คนพิการทางการมองเห็นหรือคนตาบอดตามที่องค์การอนามัยโลกได้ประมาณการณ์ว่าในประเทศกำลังพัฒนาจะมีคนพิการทางการมองเห็นประมาณร้อยละ 1 ของจำนวนประชากรทั้งหมด ดังนั้น ในประเทศไทยซึ่งมีประชากรประมาณ 62 ล้านคน จึงมีจำนวนคนพิการทางการมองเห็นประมาณ 620,000 คน (สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย, 2549ก)

### สถานการณ์และสภาพปัญหาของคนพิการทางการมองเห็น

สถานการณ์และสภาพปัญหาของคนพิการทางการมองเห็นตั้งแต่วัยทารกถึงวัยสูงอายุ มีปัญหาที่สำคัญ ๆ เช่นเดียวกับคนพิการทั่วไป ซึ่งพอจะสรุปเป็นประเด็นสำคัญ ๆ ได้ดังต่อไปนี้

#### ทางการศึกษา

ในปี 2542 กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศให้เป็นปีการศึกษาเพื่อคนพิการ โดยประกาศเป็นนโยบายว่า “คนพิการทุกคนที่อยากเรียนต้องได้เรียน” รวมทั้งได้เปิดโอกาสให้คนพิการเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ

คนพิการที่ต้องการจะศึกษา ได้มีการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ ดังนี้คือ (กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์, 2546)

1. ระดับพื้นฐาน (ชั้นอนุบาลถึงมัธยมศึกษา) ได้แก่ โรงเรียนเฉพาะความพิการ ซึ่งมีทั้งโรงเรียนของภาครัฐ และเอกชน และโรงเรียนในรูปแบบการศึกษาพิเศษ

2. ระดับอุดมศึกษา มีหลายรูปแบบ ได้แก่

2.1 ใช้วิธีสอบเอนทรานซ์ตามปกติในมหาวิทยาลัยปิดทั้งของรัฐ และเอกชน

2.2 ใช้วิธีสอบโควตาเข้าเรียนในระดับอุดมศึกษาต่าง ๆ ที่เปิดรับคนพิการเข้าเรียน

2.3 สามารถสมัครเข้าเรียนในมหาวิทยาลัยเปิด เช่น มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมี “วิทยาลัยราชสุดา” ซึ่งได้จัดตั้งขึ้นตามพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เป็นสถาบันระดับอุดมศึกษาสำหรับคนพิการ ขณะเดียวกันก็เปิดสอนระดับปริญญาโทสาขาวิชาการแนะแนวการฟื้นฟูสมรรถภาพของคนพิการแก่บุคคลทั่วไปด้วย

3. ระดับอาชีวศึกษา เป็นการศึกษาทางด้านอาชีพ โรงเรียนที่เปิดให้เรียนร่วม เช่น วิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวง เป็นต้น

4. การศึกษานอกโรงเรียน สำหรับคนพิการที่ประสงค์จะเรียนตามหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียน

นอกจากนี้ กระทรวงศึกษาธิการ ได้มีการจัดตั้ง สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีหน้าที่ดำเนินการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการโดยตรง โดยเฉพาะการจัดการศึกษาให้แก่คนพิการในรูปแบบของการจัดการเรียนร่วมในโรงเรียนปกติ โดยมีการจัดตั้งศูนย์การศึกษาพิเศษขึ้น เป็นศูนย์การศึกษาพิเศษเขตการศึกษา 13 ศูนย์ และส่วนกลาง กรุงเทพมหานคร และศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัด 63 ศูนย์ กระจายทุกเขตการศึกษาทั่วประเทศ โดยศูนย์การศึกษาพิเศษเหล่านี้จะทำหน้าที่เตรียมความพร้อมให้แก่เด็กพิการก่อนส่งเข้ารับการศึกษานในโรงเรียนสำหรับเด็กพิการ โดยเฉพาะ ซึ่งจัดให้มีการศึกษาตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จนถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หรืออาจเข้ารับการศึกษานในโรงเรียนทั่วไป

สถานศึกษาสำหรับคนพิการทางการมองเห็น (สำนักงานส่งเสริมและพิทักษ์คนพิการ, 2549)

โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

1. โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ (เขตราษฎร์เทพ กรุงเทพมหานคร)
2. โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือ (จังหวัดเชียงใหม่)
3. โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคใต้ (จังหวัดสุราษฎร์ธานี)

### โรงเรียนในสังกัดสำนักบริหารงาน คณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน

1. โรงเรียนสอนคนตาบอดขอนแก่น
2. โรงเรียนการศึกษาคนตาบอด นครราชสีมา
3. โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ
4. โรงเรียนสอนคนตาบอดพระมหาไถ่พัทยา
5. โรงเรียนการศึกษาคนตาบอดร้อยเอ็ด
6. โรงเรียนศึกษาพิเศษนครศรีธรรมราช

### โรงเรียนในสังกัดองค์กรเอกชน

1. โรงเรียนมูลนิธิคอลฟิลด์เพื่อคนตาบอดในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (แขวงดินแดง กรุงเทพมหานคร)
2. โรงเรียนศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอด (อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี)

### โรงเรียนโครงการสอนเด็กตาบอดร่วมกับเด็กปกติ

#### กรุงเทพมหานคร ตัวอย่างเช่น

1. โรงเรียนชินรสวิทยาลัย
2. โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย
3. โรงเรียนเทพลีลา

#### จังหวัดขอนแก่น ตัวอย่างเช่น

1. โรงเรียนท่าพระวิทยายน
2. โรงเรียนสนามบิน
3. โรงเรียนอนุบาลขอนแก่น
4. โรงเรียนบ้านคำไฮหัวทุ่งประชาบำรุง
5. โรงเรียนบ้านเทศบาลสวนสนุก
6. โรงเรียนกัลยาณวัตร
7. โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย

8. โรงเรียนเทศบาลศรีฐาน
9. โรงเรียนเทศบาลวัดกลาง

จังหวัดนครราชสีมา ตัวอย่างเช่น

1. โรงเรียนมหิศราธิบดี
2. โรงเรียนราชสีมาวิทยาลัย
3. โรงเรียนโคราชพิทยาคม
4. โรงเรียนบุญวัฒนา

จังหวัดเชียงใหม่ ตัวอย่างเช่น

1. โรงเรียนวิทยาลัยเกษตรกรรมเชียงใหม่
2. โรงเรียนวัฒโนทัยพายัพ
3. โรงเรียนหอพระ
4. โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย

จำนวนเด็กพิการในวัยเรียนของประเทศไทย เมื่อเทียบเป็นอัตราส่วนร้อยละของเด็กในวัยเรียนทั้งหมดในระดับประถม ซึ่งเป็นการศึกษาภาคบังคับมีจำนวนใกล้เคียงกับต่างประเทศ แต่โอกาสทางการศึกษายังมีความแตกต่างกัน คือ ในประเทศไทยยังจัดการเรียนให้เด็กพิเศษได้ไม่ทั่วถึงเท่าต่างประเทศ และยังจัดได้ในอัตราส่วนน้อยมาก

ประเทศกำลังพัฒนาในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก ร้อยละ 70 - 80 ของคนพิการใช้ชีวิตในชนบทที่ไม่มีบริการ หรือมีน้อยมากจนแทบหาไม่ได้ ไม่ได้รับการศึกษา ส่วนในเขตเมืองจะดีกว่า แม้ว่าจะมีโอกาสน้อยที่จะได้เข้าศึกษาร่วมกับคนปกติทั่วไป

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ วิจัยพบว่าในปี พ.ศ. 2526 เด็กพิการทั่วประเทศไทย มีโอกาสได้รับการศึกษาเพียงร้อยละ 3.51 ในขณะที่เด็กปกติมีโอกาสทางการศึกษาถึงร้อยละ 96.00 ในส่วนของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็นทั้งหมดมีเพียงร้อยละ 3.70 เท่านั้นที่มีโอกาสได้รับการศึกษา (สถาบันราชภัฏสวนดุสิต, 2537)

จากการศึกษาของวิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล รายงานเมื่อปลายปี พ.ศ. 2538 พบว่ามีคนพิการที่ได้มีโอกาสศึกษาเล่าเรียนในโรงเรียนของรัฐ โดยกระทรวงศึกษาธิการ และในหน่วยงานของเอกชน โดยมูลนิธิต่าง ๆ เพียงร้อยละ 2.9 - 5.5 เท่านั้น ส่วนที่เหลือยังคงดำรงตำแหน่งเป็นผู้ด้อยโอกาส ต่อไป

ในหลักปรัชญาการศึกษานั้น เด็กไทยทุกคนต้องได้รับการศึกษาอย่างน้อยขั้นพื้นฐานที่รัฐจัดให้ ในฐานะของความเป็นพลเมืองของประเทศคนหนึ่ง รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยปี 2540 ได้ระบุถึงสิทธิที่จะได้รับการศึกษาของ “เด็กพิการ” ไว้ในมาตราที่เกี่ยวข้องถึง คือ มาตรา 43 บุคคลย่อมมีสิทธิเสมอกันในการรับการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่าสิบสองปี ที่รัฐจะต้องจัดให้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย เด็กพิการเองก็ควรได้รับสิทธิเช่นเดียวกับเด็กปกติทั่วไปในเรื่องของโอกาสทางการศึกษาด้วย

แต่ในปัจจุบัน เด็กพิการยังเป็นเด็กกลุ่มที่ขาดโอกาสทางการศึกษาอย่างมาก มีเด็กพิการเพียงจำนวนน้อยที่ได้รับบริการด้านการศึกษาจากรัฐ เนื่องจากมีโรงเรียนที่เข้าใจ ยอมรับ และเปิดโอกาสให้แก่เด็กกลุ่มนี้ได้เข้าไปศึกษาเล่าเรียนเฉพาะเด็กทั่วไปน้อยแห่งมาก ซึ่งหากเทียบกับจำนวนโรงเรียนที่มีอยู่ทั่วประเทศนับพันนับหมื่นแห่งนั้น แทบจะเทียบเป็นสัดส่วนไม่ได้เลย

คนพิการส่วนใหญ่ขาดการศึกษา แม้แต่การศึกษาภาคบังคับก็ตาม มีจำนวนเด็กและเยาวชนพิการน้อยกว่าร้อยละ 5 ที่ได้รับการศึกษาในโรงเรียนเฉพาะด้าน ของกองการศึกษาพิเศษซึ่งมีอยู่แต่ในจังหวัดใหญ่ ๆ ไม่กี่แห่งเท่านั้น และรับได้จำนวนจำกัด ความช่วยเหลือจากรัฐยังมีน้อยไม่เพียงพอ โดยเฉพาะตามชนบท การเดินทางไม่สะดวก ความไม่เข้าใจของครู อาจารย์ตามสถานศึกษาต่าง ๆ เข้าใจว่าเรียนไม่ได้ เรียนไปก็เอาไปทำประโยชน์ไม่ได้ หรือโรงเรียนยังไม่พร้อม หรือขณะที่ไปเรียนร่วมกับเด็กปกติ ก็ต้องเผชิญกับทัศนคติของครูและเพื่อน ๆ ที่มีต่อเด็กพิการ มักถูกล้อเลียน ถูกรังแก ถูกรังเกียจ หรือแสดงความสงสารอย่างผิด ๆ และขาดแคลนอุปกรณ์ช่วยในการศึกษา ต้องใช้วัสดุอุปกรณ์พิเศษ เช่น หนังสืออักษรเบรลล์ เทป ในกรณีของเด็กตาบอด ซึ่งตำราเรียนวิชาต่าง ๆ ที่ทำเป็นอักษรเบรลล์เพื่อให้นักเรียนใช้บางครั้งมีไม่ครบทุกวิชา อาทิ หนังสือนอกเวลา เพราะวัสดุรวมทั้งค่าใช้จ่ายในการผลิตสูงและต้องใช้เวลาทำ จึงทำไม่ทัน จะผลิตเฉพาะวิชาที่จำเป็นจริง ๆ ก่อนการอ่านหนังสือเรียนบางวิชาบันทึกลงในเทปกลับเพื่อให้นักเรียนตาบอดใช้ฟัง ก็ถือว่าเป็นตำราเรียนอีกรูปแบบหนึ่งที่ใช้แทนตำราเรียนอักษรเบรลล์ได้ดีเช่นกัน

## ทางด้านการทำงาน

กฎกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม ว่าด้วยการจ้างงานคนพิการ ซึ่งออกตามความในพระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534 โดยกำหนดให้นายจ้างหรือเจ้าของสถานประกอบการเอกชนรับคนพิการเข้าทำงานในอัตราลูกจ้าง 200 คนต่อคนพิการ 1 คน และนับตั้งแต่กฎกระทรวงดังกล่าวมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 28 มกราคม 2538 เป็นต้นมา ปรากฏว่าคนพิการส่วนใหญ่ยังคงประสบปัญหาที่จะเข้าสู่การจ้างงานในสถานประกอบการ เพราะความเสียเปรียบในด้านการแข่งขันกับคนปกติในตลาดแรงงาน ทักษะของสังคมชุมชนต่อคนพิการ การไม่ยอมรับในความสามารถของคนพิการ ในสังคมไทยเรายังมีคนพิการที่ว่างงานอีกเป็นจำนวนไม่น้อย จากจำนวนคนพิการที่คาดว่าจะมีประมาณ 4.5 ล้านคน มีคนที่อยู่ในวัยทำงานและมีงานทำร้อยละ 42 อีกร้อยละ 58 ยังเป็นแรงงานที่สูญเสียเปล่า คนพิการที่มีงานทำประมาณร้อยละ 27 เป็นงานนอกบ้าน ส่วนอีกร้อยละ 73 ทำงานอยู่กับบ้าน โดยการช่วยครอบครัวหรือประกอบอาชีพส่วนตัว เมื่อตัวเลขบ่งชี้ดังนี้ จึงยังคงมีคนพิการเป็นจำนวนมากที่ยังคงถูกละเลยจากสังคมและครอบครัว และเข้าไม่ถึงบริการ สิทธิ และโอกาส โดยเฉพาะสิทธิตามพระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534 และสิทธิตามรัฐธรรมนูญ พ.ศ. 2540 และพระราชบัญญัติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

สาเหตุที่คนพิการต้องว่างงาน กลายเป็นแรงงานที่ไร้คุณค่าอย่างน่าเสียดาย เกิดจากปัญหาลำคัญดังนี้ (สำนักส่งเสริมและพิทักษ์คนพิการ, 2548)

**ประการแรก** ปัญหาด้านทัศนคติของสังคมไทย ที่มองคนพิการไม่ถูกต้อง มีความคิดว่าคนพิการคือผู้ด้อยความสามารถกว่าคนปกติ ไม่น่าทำอะไรได้สมบูรณ์ กฎระเบียบหรือข้อบังคับที่มีอยู่ เช่นการคัดเลือกบุคคลเข้าทำงานตามหน่วยงาน จึงมักกำหนดในลักษณะไม่เปิดโอกาสให้แก่คนพิการ ดังเช่นมักกำหนดว่า “ต้องไม่ใช่ผู้พิการและทุพพลภาพ” อันเป็นอุปสรรคต่อคนพิการอย่างยิ่ง คนพิการถูกเหยียดหยามรังเกียจจากคนปกติ ถูกรังแกล้อเลียนและไม่ได้รับการยอมรับจากสังคมในการให้แสดงความสามารถมากนัก การที่สังคมไม่เข้าใจเรื่องคนพิการจึงเป็นสาเหตุใหญ่ที่ทำให้คนพิการถูกละเลย ไม่ได้รับการเหลียวแลจากสังคมเท่าที่ควร นายจ้างส่วนใหญ่ไม่ยอมรับคนพิการเข้าทำงาน ด้วยเกรงว่าคนพิการจะทำงานไม่คุ้มค่าจ้าง หรืออาจสร้างปัญหาให้ภายหลัง ยิ่งนายจ้างที่ไม่เข้าใจกฎหมายแรงงานดีพอ ยิ่งมีความกลัวเป็นทวีคูณ รวมทั้งเห็นว่าเป็นภาระเกินความจำเป็น ไม่ควรรับแรงงานคนพิการเสียเลยจะดีกว่า เมื่อสังคมมองคนพิการอย่างนี้จึงเท่ากับเป็นการปิดโอกาสของคนพิการให้น้อยลง

**ประการที่สอง** ปัญหาเกิดจาก การขาดแคลนองค์กรพัฒนาแรงงานคนพิการ โดยเฉพาะการฝึกอาชีพให้กับคนพิการ หน่วยงานที่มีหน้าที่ฝึกอาชีพเท่าที่มีอยู่ในปัจจุบัน สามารถฝึกอาชีพแก่คนพิการได้ปีละไม่มากนัก คนพิการจำนวนมากทั้งวัยเด็กและวัยทำงาน จึงยังไม่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพด้านอาชีพเลย จึงไม่มีทักษะความรู้ความสามารถหรือความชำนาญงานในการประกอบกิจการงาน แม้แต่การทำงานอยู่กับครอบครัวตนเองก็ตาม แรงงานคนพิการนับแสนคน จึงไม่สามารถก้าวเข้าสู่ตลาดแรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้แล้วเป็นที่น่าห่วงใยว่า คนพิการอีกเป็นจำนวนมากยังไม่ได้รับการฟื้นฟูด้านอื่นเลย ไม่ว่าจะเป็นการแพทย์ หรือด้านการศึกษา เมื่อมีปัญหาอย่างนี้แล้วการก้าวเข้าสู่ตลาดแรงงานยิ่งยากขึ้นไปอีก การพัฒนาแรงงานคนพิการให้มีค่าจึงต้องแก้ปัญหาลำนี้ให้สอดคล้องต้องกันไปด้วย

**ประการที่สาม** ปัญหาด้านอื่น ๆ เช่น ประเทศไทยยังไม่มีสถาบันให้การรับรองแรงงานคนพิการที่มีความรู้ความสามารถและความชำนาญในการประกอบอาชีพ เมื่อคนพิการที่มีความรู้ไม่สามารถเข้าสู่ตลาดแรงงาน และการจ้างงาน ก็เท่ากับว่าแรงงานของเขาต้องสูญเปล่าไปอย่างน่าเสียดาย นับรวมถึงการประกอบอาชีพอิสระ เช่น เกษตรกรรม การวาดภาพ ศิลปหัตถกรรม แต่เมื่อมาพบกับปัญหาด้านการตลาดไม่สามารถระบายสินค้าได้ดีเท่าที่ควร ก็เกิดปัญหากระทบที่ยากต่อการแก้ไข นอกจากนี้แล้ว ยังมีปัญหาอื่นอีกมากมาย เช่น ปัญหาด้านการสื่อสารการเดินทาง อาคารสถานที่ และสภาพแวดล้อม ซึ่งโดยทั่วไปก็ไม่เอื้อกับคนพิการ ประกอบกับการขาดแคลนข้อมูลที่ต้องการ เกี่ยวกับคนพิการในชุมชน เป็นอุปสรรคที่สำคัญต่อการวางแผนพัฒนาการบริการฟื้นฟูสมรรถภาพทางอาชีพ

### ทางด้านเจตคติ

ตามปกติเมื่อบุคคลทั่วไปเมื่อพบเห็นบุคคลพิการ ความรู้สึกและปฏิกิริยาที่บุคคลทั่วไปแสดงออกต่อคนพิการนั้นแตกต่างกันไป บ้างก็แสดงออกซึ่งความสงสาร เห็นอกเห็นใจ สมเพชเวทนา บ้างก็แสดงอาการรังเกียจ บ้างรู้สึกว่าเป็นคนที่ไม่ปกติแตกต่างไปจากตน และมีจำนวนไม่น้อยที่รู้สึกเฉย ๆ ปราศจากความสนใจใด ๆ ทั้งสิ้น เพราะถือว่ามิใช่ธุระอะไรของตนจึงพยายามหลีกเลี่ยงหรือปฏิบัติตนต่อคนพิการแตกต่างไปจากการปฏิบัติต่อบุคคลธรรมดาด้วยกัน ซึ่งสิ่งนี้ทำให้ความรู้สึกอารมณ์ของคนพิการหวนไหว เพราะพวกเขาล้วนประสงค์ที่จะให้บุคคลอื่นปฏิบัติต่อเขาเหมือนกับบุคคลธรรมดา

คนพิการส่วนใหญ่ร้อยละ 80 อาศัยอยู่ในชนบท ทักษะชีวิตของสังคมที่มีต่อคนพิการนั้นโดยส่วนรวมเป็นไปในทางลบ ประกอบกับความเชื่อทางศาสนาเรื่องบาปกรรม จึงเชื่อว่าสาเหตุที่เป็นคนพิการเพราะทำบาปทำกรรมในชาติก่อน หรือพ่อแม่ทำไม่ดีผลกรรมจึงมาตกที่ลูก เป็นต้น ทำให้ครอบครัวใดที่มีคนพิการจึงพยายามปิดบังซ่อนเร้นด้วยความอับอาย ประเทศไทยก็เหมือนกับประเทศที่กำลังพัฒนาอื่น ๆ คนพิการส่วนใหญ่จะถูกเก็บไว้ที่บ้าน และอยู่ในความดูแลของครอบครัวด้วยเหตุผลต่าง ๆ บางครอบครัวคิดว่าลูกพิการคนเดียวนั้นดูแลได้ ไม่อยากปล่อยให้เขาไปตระกิดลำบาก บางครอบครัวอาจทำให้คนอื่นรู้ว่ามิใช่ลูกเป็นคนพิการ บางครอบครัวอาจจะให้ลูกที่พิการของตนมีโอกาสได้รับการฟื้นฟูทางการศึกษา และมีงานทำ แต่ไม่รู้จะไปพึ่งพาใครที่ไหน จึงจำต้องเลี้ยงดูอยู่ที่บ้าน ประกอบกับฐานะยากจน ทั้งนี้เนื่องจากรัฐไม่สามารถกระจายบริการด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ การศึกษา และทางสังคมได้อย่างทั่วถึง คนพิการส่วนมากจึงถูกละเลย โดยเฉพาะด้านสิทธิขั้นพื้นฐาน ศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ และสิทธิที่จะได้รับการศึกษาภาคบังคับ สิทธิที่จะได้รับสิ่งอำนวยความสะดวก ซึ่งเป็นสิทธิที่ระบุไว้ในมาตรา 55 เป็นสิทธิเฉพาะสำหรับคนพิการตามรัฐธรรมนูญ เป็นต้น จึงมีผลทำให้คนพิการเป็นผู้ด้อยโอกาสในทุก ๆ ด้าน และการขาดโอกาสทางสังคม

อาจกล่าวได้ว่าปัญหาทางเจตคติของคนปกติที่มีต่อคนพิการเป็นส่วนประกอบที่สำคัญที่สุดส่วนหนึ่งที่ถือเป็นปัจจัยที่กำหนดความสำเร็จหรือความล้มเหลวของการเข้ามีส่วนร่วมในสังคมของคนพิการ เนื่องจากเจตคติของคนทั่วไปที่มีต่อผู้พิการมีรากฐานมาจากรากฐานทางวัฒนธรรม ซึ่งควรที่รณรงค์สร้างส่งเสริมความรู้ความเข้าใจต่อสาธารณชน เพื่อการสร้างโอกาสการมีส่วนร่วมในการใช้ชีวิตร่วมกับคนในสังคมได้อย่างมีคุณค่า

กล่าวโดยสรุป แม้ว่าในปัจจุบันจะมีหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนได้จัดให้บริการด้านสวัสดิการทางสังคมแก่คนพิการในด้านต่าง ๆ อยู่แล้ว แต่บริการเหล่านั้นยังไม่เพียงพอ ไม่สามารถสนองตอบต่อความต้องการของคนพิการที่กระจายกันอยู่ในจังหวัดต่าง ๆ ทั่วประเทศได้ ทั้งนี้ก็เพราะบริการทั้งของรัฐและเอกชนส่วนใหญ่จะอยู่ในกรุงเทพมหานคร และจังหวัดใหญ่ ๆ เพียงไม่กี่จังหวัดเท่านั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการขาดการประชาสัมพันธ์ ทำให้ผู้พิการในชนบทไม่ได้รับทราบข่าวสารข้อมูลเพื่อเข้าถึงสิทธิ โอกาส และบริการด้านต่าง ๆ เพื่อโอกาสในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนพิการ

คณะกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ ได้สรุปปัญหาของคนพิการไว้ในแผนการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการแห่งชาติ พ.ศ. 2540-2544 มีดังต่อไปนี้ (สภาสังคมสงเคราะห์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2542)

1. ขาดการดำเนินงานด้านการศึกษา วิจัย ค้นหา และเฝ้าระวังเกี่ยวกับความพิการอย่างจริงจังและต่อเนื่อง
2. ขาดการให้บริการส่งเสริม พัฒนาการ และบริการฟื้นฟูสมรรถภาพเด็กพิการ ตั้งแต่แรกเกิด จนถึงวัยก่อนเข้าเรียน
3. ขาดโอกาสและความเป็นธรรม ในการได้รับการศึกษาทุกระดับและทุกระบบ
4. มีกฎหมาย ระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ที่กีดกัน จำกัดสิทธิและเลือกปฏิบัติต่อคนพิการในสังคมไทย
5. เจตคติของครอบครัว ชุมชน และสังคม ต่อคนพิการ รวมทั้งเจตคติของคนพิการต่อความพิการ และสังคมยังไม่เหมาะสม
6. การให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านการแพทย์ ด้านการศึกษา อาชีพ และสังคม ยังไม่เพียงพอกับความต้องการและขาดแคลนบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคนตาบอด สภาพการณ์และปัญหาในการดำเนินชีวิตดังกล่าวข้างต้น สื่อมวลชนสามารถศึกษาเป็นแนวทางในการแสดงบทบาทหน้าที่ของตนอย่างเหมาะสม ในอันที่จะมีส่วนร่วม และช่วยสนับสนุนการทำงานของหน่วยงานต่าง ๆ ในการพัฒนาฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการมากขึ้น อาทิ การช่วยประชาสัมพันธ์การทำงานของหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อสร้างความร่วมมือร่วมใจของคนในสังคม ช่วยเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารการฟื้นฟูสมรรถภาพคนตาบอดในด้านต่าง ๆ ที่ถูกต้องเหมาะสม แก่คนตาบอด ช่วยปลุกจิตสำนึกและเจตคติที่เหมาะสมเกี่ยวกับคนตาบอด เพื่อให้คนตาบอดได้อยู่ร่วมในสังคม โดยมีโอกาสและสิทธิอย่างเท่าเทียมคนทั่วไป เป็นต้น

## แนวคิดว่าด้วยเรื่องสิทธิของคนพิการ

### แนวคิดสิทธิมนุษยชน

ปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชน (The Universal Declaration of Human Rights) โดยคำประกาศขององค์การสหประชาชาติ เมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2537 เพื่อให้บรรลุถึงความเชื่อมั่นในสภาพและวิถีการดำรงอยู่ของมนุษย์

จากการศึกษาเอกสารที่แพร่หลายจะพบว่า มีผู้ให้แนวความคิดสิทธิมนุษยชนไว้ต่างกัน ซึ่งสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องคือ เป็นสิทธิในความเป็นมนุษย์ทั้งในฐานะที่เป็นบุคคลหนึ่ง และเป็นสมาชิกของมนุษยชาติ สิทธิในความเป็นมนุษย์ย่อมเป็นสิทธิทางธรรมชาติขั้นสูงสุดในการดำรงชีวิต และมีลักษณะสากล โดยไม่คำนึงถึงเชื้อชาติ ศาสนา เพศ นอกจากนั้นสิทธินี้ยังแสดงลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล กล่าวคือ เป็นจุดเชื่อมระหว่างบุคคลกับส่วนรวม เพื่อการพัฒนาชีวิตทั้งส่วนบุคคลและส่วนรวม กล่าวคือ การสะท้อนและเรียกร้องให้สังคมยอมรับชีวิตของเขา คือตระหนักถึงการดำรงอยู่ของเขาในโลกนี้ ความต้องการทางกายภาพขั้นพื้นฐานในฐานะที่เป็นมนุษย์ และเขาต้องยอมรับคนอื่น ๆ ด้วยเพื่อจะสามารถอยู่ร่วมกันได้

นอกจากนี้ ความหมายของสิทธิมนุษยชน (Human Rights) นอกจากการสืบทอดเจตนารมณ์ของสิทธิธรรมชาติแล้ว ยังมีการเพิ่มเติมให้มนุษย์สามารถพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นในแง่เกียรติภูมิและคุณค่าของชีวิต สิทธิมนุษยชนจึงเป็นอำนาจหรือประโยชน์ที่ชอบธรรมอันพึงมีพึงได้แก่บุคคล มีลักษณะเป็นสากล และเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นพร้อม ๆ กับสภาพบุคคล ไม่ขึ้นอยู่กับสถานะในสังคมและล่วงละเมิดมิได้ สิทธิดังกล่าวมีพื้นฐานมาจากความต้องการของมนุษยชาติ เพื่อที่จะให้ทุก ๆ คนได้มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดี

สำหรับในส่วนที่เกี่ยวกับการศึกษา พบว่ามีรายละเอียดของปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชน ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาครั้งนี้ ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ, ม.ป.ป.)

ข้อ 1 มนุษย์ทั้งหลายเกิดมาอิสระและเท่าเทียมทั้งศักดิ์ศรีและสิทธิทุกคนได้รับการปฏิบัติประساพหุผลและมโนธรรม และควรปฏิบัติต่อกันอย่างฉันพี่น้อง

ข้อ 2 มนุษย์ชอบที่จะมีสิทธิและเสรีภาพ ตามที่ระบุไว้ในปฏิญญานี้ทั้งนี้โดยไม่มีการจำแนกความแตกต่างในเรื่องใด ๆ เช่น เชื้อชาติ สีผิว เพศ ภาษา ศาสนา ความเห็นทางการเมือง หรือทางอื่นใด

ข้อ 7 ทุก ๆ คนต่างเสมอกันในกฎหมาย และชอบที่จะได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายเท่าเทียมกันโดยปราศจากการเลือกปฏิบัติใด ๆ ทุก ๆ คนชอบที่จะได้รับการคุ้มครองอย่างเสมอภาค จากการเลือกปฏิบัติใด ๆ

ข้อ 25 (1) บุคคลมีสิทธิในมาตรฐานการครองชีพที่เพียงพอสำหรับสุขภาพและความอยู่ดีของตนและครอบครัว รวมทั้งอาหาร เสื้อผ้า ที่อยู่อาศัย การรักษาพยาบาล และบริการสังคมที่จำเป็น และสิทธิในความมั่นคงในกรณีว่างงาน เจ็บป่วย ทูพพลภาพ หรือการขาดปัจจัยในการเลี้ยงชีพอื่นใด ในพหุติการณ์อันเกิดจากที่ตนจะควบคุมได้

ข้อ 26 (1) บุคคลมีสิทธิในการศึกษา การศึกษาจะเป็นสิ่งที่ให้เปล่าโดยไม่คิดมูลค่าอย่างน้อยที่สุดในขั้นประถมศึกษาและขั้นพื้นฐาน ขั้นประถมศึกษาให้เป็นการศึกษาภาคบังคับขั้นเทคนิคและขั้นประกอบอาชีพเป็นการศึกษาที่จะต้องจัดมีขึ้นโดยทั่ว ๆ ไป และขั้นสูงเป็นขั้นที่จะเปิดให้ทุกคนเท่ากันตามความสามารถ

สิทธิมนุษยชนดังกล่าว เป็นประกาศปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชนขององค์การสหประชาชาติ แม้ปฏิญญานี้มิได้มีฐานะเป็นกฎหมายระหว่างประเทศ ไม่มีผลบังคับใช้ต่อประเทศที่รับรองก็ตาม ซึ่งรายละเอียดของสิทธิในคำประกาศขององค์การสหประชาชาติแต่ละข้อนั้นประเทศใด สังคมใด สามารถยึดถือปฏิบัติได้เพียงไร ย่อมขึ้นอยู่กับสภาพฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม ปัญหาและสถานะต่าง ๆ ของแต่ละประเทศ รวมทั้งวัฒนธรรม ประเพณี โดยเฉพาะสังคมแวดล้อมของคนพิจารณาว่าจะเห็นความสำคัญในสิทธิของคนพิจารณาเพียงไร และให้การสนองตอบในแนวทางที่เหมาะสมกับสภาพและสถานการณ์นั้นเพียงไร (ขนิษฐา เทวินทรภักดี, 2540ก)

จากแนวคิดสิทธิมนุษยชน ดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยสรุปความหมายของสิทธิมนุษยชน คือ สิทธิของความเป็นมนุษย์ มนุษย์ทุกคนย่อมมีศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ มีสิทธิ เสรีภาพ และความเสมอภาคที่ได้รับการรับรองหรือคุ้มครองตามรัฐธรรมนูญ หรือกฎหมายไทย หรือตามสนธิสัญญาที่ประเทศไทยมีพันธกรณีที่ต้องปฏิบัติตาม โดยไม่คำนึงถึงเชื้อชาติ ศาสนา และเพศ

### คำประกาศขององค์การสหประชาชาติว่าด้วยสิทธิของคนพิการ

สิทธิต่าง ๆ ของคนพิการตามคำประกาศขององค์การสหประชาชาติ ว่าด้วยสิทธิของคนพิการ จำนวน 13 ข้อ เมื่อปี ค.ศ. 1975 (พ.ศ. 2518) โดยยึดหลักมาตรฐานว่าด้วยสิทธิมนุษยชนที่ระบุไว้ในปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชนทั่วไปว่า “ในฐานะที่ทุกคนเกิดมาอย่างเสรี มีสิทธิและเกียรติศักดิ์ในความเป็นมนุษย์อย่างเท่าเทียมกัน สิทธินี้เป็นสิทธิขั้นมูลฐานประจำตัวของมนุษย์ทุกคน ซึ่งมีอาจโอนให้แก่กันได้

ปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิของคนพิการ ได้ระบุสิทธิของคนพิการ ดังนี้ (เบญจา ชลธารันนท์, 2524)

1. คำว่า “คนพิการ” หมายถึง ใครก็ตามที่ไม่สามารถปฏิบัติตามสิ่งที่จำเป็น ที่คนปกติและ/หรือชีวิตสังคมทั่วไปต้องทำเพียงส่วนใดส่วนหนึ่ง หรือทั้งหมดด้วยตนเอง ซึ่งเป็นผลมาจากความบกพร่องทางร่างกายหรือสมอง โดยเป็นมาแต่กำเนิดหรือไม่ก็ตาม

2. คนพิการควรได้รับสิทธิที่กล่าวถึงในประกาศนี้ สิทธิเหล่านี้จะจัดให้คนพิการ โดยไม่มีข้อแม้ใด ๆ และไม่มีการแบ่งแยกเนื่องจากเชื้อชาติ ศิพ เพศ ภาษา ศาสนา สิทธิทางการเมือง หรือความคิดเห็นที่ขัดแย้งกัน สัญชาติหรือพื้นฐานทางสังคม และฐานะ ชาติกำเนิด หรือสถานการณ์อื่นใดเกี่ยวข้องกับคนพิการหรือครอบครัว

3. คนพิการมีสิทธิที่จะได้รับความเคารพในศักดิ์ศรี ของความเป็นมนุษย์ที่ทุกคนมีมาแต่กำเนิด คนพิการไม่ว่าจะมาจากชาติกำเนิดใด หรือมีลักษณะธรรมชาติ และความมากมายของพิการ และความบกพร่องต่างกันเพียงใด มีสิทธิพื้นฐานต่างกันกับเพื่อนร่วมชาติที่มีอยู่ในวัยเดียวกัน ซึ่งหมายถึงสิทธิที่จะมีชีวิตที่ดีพอสมควร และมีชีวิตสมบูรณ์เท่าที่จะเป็นไปได้เช่นเดียวกับคนปกติ

4. คนพิการมีสิทธิมนุษยชน และมีสิทธิทางการเมือง เช่นเดียวกับคนปกติทั่ว ๆ ไป

5. คนพิการมีสิทธิตามที่ประกาศไว้ ที่จะได้รับการฝึกให้เป็นคนพึ่งตนเองให้ได้มากที่สุด

6. คนพิการมีสิทธิที่จะได้รับการรักษาด้านการแพทย์ จิตวิทยา และการรักษาเพื่อให้ทำงานได้ รวมทั้งอวัยวะเทียม และกายอุปกรณ์ต่าง ๆ มีสิทธิที่จะได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพทางด้านการแพทย์ ด้านสังคม ด้านการศึกษา ด้านการฝึกอบรม และการฟื้นฟูสมรรถภาพด้านอาชีพ มีสิทธิได้รับความช่วยเหลือ คำแนะนำ การบริการเกี่ยวกับการจัดหางานทำ และการบริการอื่น ๆ ที่จะช่วยให้คนพิการได้พัฒนาความสามารถ ทักษะให้ถึงขีดสุด และช่วยทำให้กระบวนการที่จะจัดให้คนเหล่านี้เข้าร่วมชีวิตกับสังคมของคนปกติได้เร็วขึ้น

7. คนพิการมีสิทธิได้รับความมั่นคง ปลอดภัย ทางเศรษฐกิจและสังคม และมีสิทธิที่จะมีชีวิตที่ดีพอสมควร คนพิการมีสิทธิซึ่งขึ้นอยู่กับความสามารถของเขา ที่จะทำงานในหน้าที่หรือเข้าร่วมในอาชีพที่มีประโยชน์ มีผลดี และได้รับความพอใจ และมีสิทธิที่จะเข้าร่วมเป็นสมาชิกของสหภาพแรงงาน

8. คนพิการมีสิทธิที่จะทำให้ความต้องการพิเศษของเขา ได้รับการพิจารณาในทุกขั้นตอนของการวางแผนเกี่ยวกับเศรษฐกิจ และสังคม

9. คนพิการมีสิทธิที่จะอยู่อาศัยกับครอบครัวของเขา หรือกับผู้ปกครองที่รับเลี้ยง และเข้าร่วมในกิจกรรมสังคม การสร้างสรรค์ หรือกิจกรรมด้านนันทนาการทั้งหมด จะไม่มีใครสามารถต่อต้านเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยของคนพิการ หรือปฏิบัติต่อคนพิการแตกต่างไปจากคนปกติโดยไม่มีเหตุจำเป็น ถ้าคนพิการจำเป็นต้องอาศัยอยู่ในสถานที่ที่จัดให้เป็นพิเศษ สภาพแวดล้อมและความเป็นอยู่จะต้องคล้ายกับคนปกติที่อยู่ในวัยเดียวกันมากที่สุด

10. คนพิการจะได้รับการคุ้มครองจากการปฏิบัติที่จะเป็นการกีดกันทำร้ายหรือดูถูก

11. คนพิการจะต้องทราบว่า เขามีสิทธิที่จะได้รับความช่วยเหลือ เมื่อความช่วยเหลือนั้นจำเป็นมากต่อการที่จะช่วยป้องกันคนพิการเอง และทรัพย์สินของเขา ถ้ากระบวนการทางศาลได้ตัดสินไม่เห็นชอบต่อการให้ความช่วยเหลือ กระบวนการทางกฎหมายที่จะนำไปใช้ตัดสินต่อไปก็ต้องพิจารณาถึงสภาพร่างกาย และสติปัญญาของคนพิการด้วย

12. องค์การของคนพิการต่าง ๆ อาจเป็นประโยชน์ในการให้คำแนะนำในเรื่องเกี่ยวกับสิทธิของคนพิการ

13. คนพิการ ครอบครัวของคนพิการ และชุมชน จะต้องได้รับการบอกเล่า โดยใช้วิธีการที่เหมาะสมเกี่ยวกับสิทธิที่ประกาศไว้

จากปัญญาสากล่าวด้วยสิทธิคนพิการ จะเห็นได้ว่าองค์การสหประชาชาติ ได้ให้ความสำคัญแก่คนพิการที่จะได้รับสิทธิ และโอกาสที่เท่าเทียมกันทางกฎหมาย และสวัสดิการต่าง ๆ เช่นเดียวกับคนปกติทั่วไป สำหรับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คนพิการทางการมองเห็นมีสิทธิที่จะได้รับการศึกษาและการดำเนินชีวิตประจำวันทั่วไปอย่างมีคุณภาพเหมือนกับบุคคลอื่น โดยจำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อเข้าถึงสิทธิ และได้รับสิทธิอันพึงได้ตามความเหมาะสม

### แนวคิดเกี่ยวกับสิทธิของคนพิการในประเทศไทย

โดยทั่วไปแล้ว คนพิการมักเสียเปรียบคนทั่วไปในสังคมเป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นมองในแง่ของการประกอบอาชีพ การศึกษา และการดำรงชีวิตประจำวันทั่วไป ถ้าพิจารณาเปรียบเทียบกันระหว่างคนที่มีร่างกายพิการและคนที่มีร่างกายปกติ แม้ว่าสภาพความพิการอาจทำให้เสียเปรียบอยู่บ้าง แต่ก็มิได้หมายความว่าคนพิการจะไม่สามารถทำงานอย่างหนึ่งอย่างใดได้ ตรงกันข้าม ถ้าคนพิการได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพทั้งทางร่างกายโดยวิธีการแพทย์ การศึกษา การฝึกอาชีพ เพื่อการมีงานทำ และการฟื้นฟูสมรรถภาพทางสังคม ก็สามารถปรับตัวให้อยู่ร่วมกับคนทั่วไปในสังคมได้ โดยการได้รับการตอบสนองสิทธิขั้นพื้นฐานสำหรับมนุษย์เช่นเดียวกับคนในสังคมทั่วไป เช่น สิทธิในด้านการศึกษาล่าเรียน สิทธิในการทำงาน ประกอบอาชีพ สิทธิในการที่จะมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ในสังคม (ขนิษฐา เทวินทรภักดี, 2540ข)

### การรับรองสิทธิของคนพิการในประเทศไทย

ดังนั้น เพื่อเป็นการรองรับสิทธิต่าง ๆ ของคนพิการ เพื่อมิให้สังคมละเมิดสิทธิและเลือกปฏิบัติแก่คนพิการ ดังนั้นรัฐบาลจึงได้ออกกฎหมายคุ้มครองสิทธิดังกล่าว ซึ่งสามารถรวบรวมกฎหมาย ข้อบัญญัติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ ดังนี้

1. กฎหมายรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540
2. พระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534
3. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542

4. ปฏิญญาว่าด้วยสิทธิคนพิการไทย
5. (ร่าง) แผนพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2550 - 2554

#### **กฎหมายรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540**

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 ให้การคุ้มครองสิทธิและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของคนพิการ ดังนี้ (สถาบันผู้หญิงกับการเมือง, 2542)

#### **หมวดที่ 1 บททั่วไป**

มาตรา 4 ศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ สิทธิ และเสรีภาพของบุคคลย่อมได้รับความคุ้มครอง

มาตรา 55 บุคคลซึ่งพิการหรือทุพพลภาพมีสิทธิได้รับสิ่งอำนวยความสะดวกอันเป็นสาธารณะและความช่วยเหลืออื่นจากรัฐ ทั้งนี้ตามที่กฎหมายบัญญัติ

#### **พระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534**

โดยที่คนพิการเป็นทรัพยากรส่วนหนึ่งของประเทศ แต่เนื่องจากสภาพความพิการเป็นอุปสรรคในการดำรงชีวิต ในการประกอบอาชีพ และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคม เป็นผลให้คนพิการส่วนใหญ่ถูกจัดอยู่ในกลุ่มผู้ด้อยโอกาสทางสังคม รวมทั้งการถูกรีดรอนสิทธิและโอกาสต่าง ๆ ในความเท่าเทียมกันในสังคม ดังนั้นเพื่อให้คนพิการได้มีโอกาสในการพัฒนาทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และการศึกษา ตลอดจนการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ ที่จะนำไปสู่การพึ่งพาตนเองได้ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคมได้เท่าเทียมกับคนปกติทั่วไป และสิ่งที่สำคัญที่สุดคือ การนำกำลังการผลิตที่ต่างคิดว่าเป็นพลังที่สูญสิ้นไปแล้ว กลับมาพัฒนาฟื้นฟูให้เป็นกำลังการผลิตที่มีคุณค่าต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศชาติต่อไป

รัฐบาลจึงได้ตราพระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534 ขึ้น เพื่อส่งเสริมให้คนพิการได้รับสิทธิและโอกาส ในการฟื้นฟูสมรรถภาพทั้งทางด้านการแพทย์ ทางการศึกษา ทางสังคม และการฝึกอาชีพที่จะนำไปสู่การจ้างงาน หรือการมีงานทำเพื่อจะนำไปสู่การพึ่งพาตนเองได้ ตลอดจนแก้ไขปัญหาลดอุปสรรคต่าง ๆ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ และสังคมให้กับคนพิการ รวมทั้งการให้

สังคมได้มีส่วนร่วมในการช่วยเหลือเกื้อกูล และการให้โอกาสแก่คนพิการ ที่จะพัฒนาความสามารถ เพื่อใช้ชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างมีศักดิ์ศรี และมีคุณภาพต่อไป

จากการประกาศใช้พระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534 ซึ่งถือเป็นกฎหมายแม่บทของการให้สิทธิและโอกาสแก่ผู้พิการที่จะได้รับบริการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ โดยในพระราชบัญญัติ ฯ ฉบับดังกล่าว ระบุให้ 3 กระทรวงหลัก ได้แก่ กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม กระทรวงศึกษาธิการ และกระทรวงสาธารณสุข ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการคนพิการ เป็นผู้ออกกฎกระทรวง เพื่อกำหนดรายละเอียดการให้บริการให้สอดคล้องกับสภาพความจำเป็นกับปัญหา และความต้องการที่เหมาะสมกับสถานการณ์ทางสังคม และความเป็นไปได้ ตามความรับผิดชอบของกระทรวงนั้น ๆ สำหรับกระทรวงศึกษาธิการนั้น เป็นกระทรวงที่มีพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ เป็นกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและครอบคลุมการศึกษาของคนพิการ จึงมิได้ออกกฎกระทรวงในพระราชบัญญัตินี้ สำหรับกระทรวงสาธารณสุขและกระทรวงแรงงาน และสวัสดิการสังคม ได้ออกกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องดังนี้ (ชนินฐา เทวินทรภักดี, 2540ก)

1. กระทรวงสาธารณสุข มีหน้าที่โดยตรงในการให้บริการด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพทางด้านการแพทย์ ได้ออกกฎกระทรวง 2 ฉบับ ดังนี้

1.1 กฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2537) ตามความในมาตรา 4 และมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติ ฯ ฉบับนี้ บัญญัติว่าคนพิการหมายความว่า คนที่มีความผิดปกติหรือบกพร่องทางร่างกาย ทางสติปัญญา หรือทางจิตใจ ตามประเภทและหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวง โดยได้กำหนดประเภทและหลักเกณฑ์คนพิการ และระบุสิทธิได้รับประโยชน์ตามพระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534 ว่าจะได้รับต่อเมื่อสิ้นสุดการรักษาพยาบาลตามปกติแล้ว แต่ความผิดปกติหรือความบกพร่องดังกล่าวยังคงมีอยู่ ตลอดจนกำหนดผู้วินิจฉัยความพิการพร้อมออกเอกสารรับรองความพิการ โดยระบุประเภทคนพิการ ประกอบด้วยคนพิการ 5 ประเภท ได้แก่

- 1.1.1 คนพิการทางการมองเห็น
- 1.1.2 คนพิการทางการได้ยินหรือการสื่อความหมาย
- 1.1.3 คนพิการทางกายหรือการเคลื่อนไหว
- 1.1.4 คนพิการทางจิตใจหรือพฤติกรรม
- 1.1.5 คนพิการทางสติปัญญาหรือการเรียนรู้

1.2 กฎกระทรวงฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2537) ตามความในมาตรา 15 (1) และมาตรา 20 ให้คนพิการที่จดทะเบียนตามมาตรา 14 ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพโดยวิธีการแพทย์ ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และค่าอุปกรณ์เพื่อปรับสภาพทางร่างกาย สติปัญญา หรือทางจิตใจ หรือเสริมสร้างสมรรถภาพให้ดีขึ้น จึงได้กำหนดรายการการบริการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ไว้ 13 รายการ ได้แก่ การตรวจวินิจฉัย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ และการตรวจพิเศษด้วยวิธีอื่น ๆ การให้คำแนะนำปรึกษา การให้ยา การศัลยกรรม การพยาบาลเวชกรรมฟื้นฟู กายภาพบำบัด (อาชีวบำบัด) พฤติกรรมบำบัด จิตบำบัด สังคมสงเคราะห์และสังคมบำบัด การแก้ไขการพูด (อรรถบำบัด) การฟื้นฟูสมรรถภาพทางการได้ยินและการสื่อความหมาย และการให้อุปกรณ์หรือเครื่องช่วยคนพิการ บริการดังกล่าวคนพิการที่จดทะเบียนแล้วสามารถติดต่อขอรับบริการได้จากสถานพยาบาลของกระทรวงสาธารณสุข หรือสถานพยาบาลที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย ซึ่งรวมค่าบริการทางการแพทย์ ค่าห้อง และค่าอาหาร ไม่เกินอัตราที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด ในกรณีที่สถานพยาบาลไม่มีอุปกรณ์เทียม อุปกรณ์เสริม หรือเครื่องช่วยคนพิการ ให้สถานพยาบาลขอเบิกจากศูนย์สรีรวิทยาเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ สังกัดกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และเมื่ออุปกรณ์เทียม อุปกรณ์เสริมชำรุด จำเป็นต้องซ่อมแซมหรือเปลี่ยนแปลงชิ้นส่วนของอุปกรณ์ ให้สถานพยาบาลดำเนินการบริการซ่อมแซม หรือเปลี่ยนแปลงชิ้นส่วนของอุปกรณ์โดยไม่คิดมูลค่า

2. กระทรวงแรงงาน มีหน้าที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดสวัสดิการให้แก่ผู้ใช้แรงงานและผู้ด้อยโอกาสทางสังคมทุกประเภท ซึ่งรวมทั้งคนพิการด้วย กระทรวงแรงงาน ได้ออกกฎกระทรวงอีก 2 ฉบับคือ

2.1 กฎกระทรวง (พ.ศ. 2537) ตามมาตรา 17 และมาตรา 20 กำหนดอัตราส่วนของเอกชนที่มีลูกจ้าง ตั้งแต่ 200 คนขึ้นไป นายจ้างหรือเจ้าของสถานประกอบการต้องรับคนพิการที่สามารถทำงานได้ ในอัตราลูกจ้างทั้งหมด ไม่ว่าจะอยู่ในตำแหน่งใด จำนวนทุก 200 คนต่อคนพิการ 1 คน เว้นแต่สถานประกอบการนั้นไม่มีตำแหน่งงานที่มีลักษณะของงานที่คนพิการสามารถทำได้ ตามที่กรมประชาสัมพันธ์กำหนดลักษณะงานซึ่งได้ประกาศแล้วในราชกิจจานุเบกษา

นอกจากนี้ ยังได้กำหนดอัตราการส่งเสริมที่นายจ้าง หรือเจ้าของประกอบการที่มีหน้าที่รับคนพิการเข้าทำงาน แต่ไม่ประสงค์จะรับคนพิการเข้าทำงานในปีนั้น ให้ส่งเงินเข้ากองทุนฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ แทนการจ้างงานเป็นรายปี ปีละครึ่งหนึ่งของอัตราค่าจ้างขั้นต่ำ ที่ใช้บังคับ

ในท้องที่ที่สถานประกอบการตั้งอยู่ ๓๖๕ และคุณด้วยจำนวนคนพิการ ซึ่งประสงค์จะไม่รับเข้าทำงาน

พระราชบัญญัติฯ ยังระบุว่า นายจ้างหรือเจ้าของสถานประกอบการ ซึ่งรับคนพิการเข้าทำงาน มีสิทธินำเงินค่าจ้างที่จ่ายให้แก่คนพิการ มาหักเป็นค่าใช้จ่ายตามประมวลกฎหมายรัษฎากรได้เป็น ๒ เท่า ของจำนวนที่จ่ายเป็นค่าจ้างให้กับคนพิการ

2.2 กฎกระทรวง (พ.ศ. ๒๕๔๒) ตามความในมาตรา ๑๗ (๑) แห่งพระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. ๒๕๓๔ บัญญัติให้ลักษณะอาคาร สถานที่ ยานพาหนะ หรือบริการสาธารณะอื่น ๆ ที่ต้องมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการ และมีสัญลักษณ์สากล แบ่งเป็น ๔ ประเภท

2.2.1 อาคาร ได้แก่ อาคารของสถานสงเคราะห์ โรงพยาบาล โรงแรม สถานีรถไฟ

2.2.2 สถานที่ ได้แก่ สวนสาธารณะ สวนสัตว์

2.2.3 ยานพาหนะ ได้แก่ รถยนต์สาธารณะ รถไฟฟ้า อากาศยาน

2.2.4 บริการสาธารณะอื่นนอกจากอาคาร ได้แก่ โทรศัพท์สาธารณะ ตู้ไปรษณีย์

โดยกฎกระทรวงฉบับนี้ได้กำหนดให้เจ้าของมีสิทธิหักเงินค่าใช้จ่ายเป็น ๒ เท่าของเงินที่เสียไปเพื่อจัดให้มีอุปกรณ์ที่อำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการออกจากเงินได้สุทธิ หรือกำไรสุทธิของปีที่ค่าใช้จ่ายนั้นเกิดขึ้น ตามประมวลรัษฎากร มาตรา ๑๘

คนพิการตามประเภทที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด ถ้าประสงค์จะได้รับสิทธิและโอกาสตามที่กฎหมายฉบับนี้กำหนด จะต้องยื่นขอจดทะเบียนคนพิการต่อนายทะเบียนกลาง ได้ที่ศูนย์บริการเบ็ดเสร็จ ณ จุดเดียว อาคาร ๑ กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ สะพานขาว เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพมหานคร หรือต่อนายทะเบียนจังหวัด ณ สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัด ทุกจังหวัด ทั้งนี้การยื่นขอจดทะเบียนจะต้องพบแพทย์ เพื่อขอเอกสารการรับรองความพิการจากแพทย์ในสถานพยาบาลที่กระทรวงสาธารณสุขประกาศกำหนด หลังจากจดทะเบียนแล้วคนพิการจะได้รับบริการด้านต่าง ๆ ดังนี้ (สำนักส่งเสริมและพิทักษ์คนพิการ, ๒๕๔๖)

1. บริการด้านการแพทย์ ขอรับบริการตามกระบวนการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ เช่น การให้คำแนะนำปรึกษา การให้ยา ศัลยกรรม เพื่อปรับสภาพความพิการ กายภาพบำบัด และอื่น ๆ ตามกระบวนการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ ตามความเหมาะสมกับสภาพความพิการ รวมทั้งการใช้กายอุปกรณ์ และเครื่องช่วยความพิการต่าง ๆ โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายจากสถานพยาบาลของรัฐ หรือสถานพยาบาลต่าง ๆ ที่กระทรวงสาธารณสุขประกาศกำหนด

2. บริการด้านการศึกษา คนพิการทุกประเภท จะได้รับสิทธิทางการศึกษา ทั้งการศึกษาระดับมัธยมศึกษา การศึกษาสายสามัญ สายอาชีพ หรืออุดมศึกษา ตามแผนการศึกษาแห่งชาติ โดยวิธีการเรียนร่วมกับคนทั่วไป หรือการจัดการศึกษาพิเศษตามความเหมาะสม และตามความสามารถของคนพิการ

3. บริการด้านอาชีพ คนพิการที่มีสภาพร่างกาย และอยู่ในวัยแรงงาน จะได้รับการฝึกอาชีพ ทั้งในศูนย์ฟื้นฟูอาชีพของทางราชการ อาทิ ศูนย์ฟื้นฟูอาชีพของกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ สถาบันการฝึกอาชีพของกรมอาชีวศึกษา การศึกษานอกโรงเรียน รวมทั้งศูนย์ฝึกอาชีพของภาคเอกชน

การจัดหางาน คนพิการที่ผ่านการฟื้นฟูด้านอาชีพ และการศึกษาที่มีความสามารถทำงานได้ จะได้รับการส่งเสริมให้จ้างทำ ทั้งในสถานประกอบการ ตามกฎกระทรวงเรื่องการจ้างงาน ตามอัตราส่วนดังกล่าวแล้วข้างต้น

การให้บริการกู้ยืมเงินทุนประกอบอาชีพ คนพิการที่ไม่ประสงค์จะเข้าทำงานในสถานประกอบการ หรือต้องการประกอบอาชีพอิสระ สามารถที่จะขอกู้ยืมเงินทุนประกอบอาชีพได้จากกองทุนฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ ตามระเบียบปฏิบัติของกองทุนฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ โดยไม่เสียดอกเบี้ย เพื่อส่งเสริมให้คนพิการมีอาชีพที่เหมาะสมมีรายได้เลี้ยงตนและครอบครัวได้

นอกจากการส่งเสริมโดยพิจารณาให้กู้ยืมเงินทุนเพื่อประกอบอาชีพแล้วยังกำหนดให้สนับสนุนโครงการด้านการสงเคราะห์ และการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ รวมทั้งการให้การสนับสนุนงบประมาณแก่องค์กรที่ปฏิบัติงานด้านรับคนพิการ ทั้งภาครัฐและเอกชนที่เสนอโครงการ และการดำเนินงานที่เป็นประโยชน์โดยตรงต่อบุคคลพิการอีกด้วย

4. บริการด้านสังคม ส่งเสริมโอกาสให้คนพิการได้รับการเตรียมความพร้อม หลังจากผ่านกระบวนการฟื้นฟูสมรรถภาพ ทั้งด้านการแพทย์ การศึกษา การอาชีพ แล้วได้สามารถใช้ชีวิตและร่วมกิจกรรมทางสังคมได้อย่างมีคุณภาพและมีศักดิ์ศรี

การฟื้นฟูสมรรถภาพทางสังคมนี้ พระราชบัญญัติกำหนดให้ออกกฎกระทรวงเกี่ยวกับการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ โดยกำหนดมาตรการให้อาคาร สถานที่สาธารณะทุกแห่งที่คนพิการจะต้องใช้บริการ เช่น โรงเรียน โรงพยาบาล สถานที่ทั่วไป ถนนหนทาง และบริการสาธารณะต่าง ๆ จะต้องจัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ

ในกรณีครอบครัวคนพิการมีฐานะยากจน และประสบปัญหาความเดือดร้อน รัฐบาลได้มอบภาระหน้าที่ให้กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ จัดบริการเป็นเงินสงเคราะห์ครอบครัว และสงเคราะห์เด็กในครอบครัว เพื่อแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนเฉพาะหน้า นอกจากนี้ คนพิการที่มีฐานะยากจนอาศัยอยู่ตามลำพังหรืออยู่ตามลำพังหรืออยู่ในครอบครัวที่มีฐานะยากจน จะได้รับเบี้ยยังชีพคนพิการ สำหรับคนพิการที่ถูกทอดทิ้ง ไร้ที่พึ่ง หรือครอบครัวไม่สามารถให้การดูแลและเลี้ยงดูได้ จำเป็นต้องให้บริการเลี้ยงดูในสถานสงเคราะห์ของกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ โดยให้ได้รับการเลี้ยงดูและฟื้นฟูสมรรถภาพตามความเหมาะสม เพื่อนำไปสู่การพึ่งพาตนเองได้ต่อไป

#### พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542

สาระสำคัญของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ (กรมสามัญศึกษา, 2542)

มาตรา 10 วรรค 2 บัญญัติว่า “การจัดการศึกษาสำหรับบุคคลซึ่งมีความบกพร่องทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ สังคม การสื่อสารและการเรียนรู้ หรือมีร่างกายพิการ หรือทุพพลภาพ หรือบุคคลซึ่งไม่สามารถพึ่งตนเองได้ หรือไม่มีผู้ดูแล หรือด้อยโอกาส ต้องจัดให้บุคคลดังกล่าวมีสิทธิและโอกาสได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นพิเศษ”

การศึกษาสำหรับคนพิการในวรรค 2 ให้จัดตั้งแต่แรกเกิดหรือพบความพิการโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย และให้บุคคลดังกล่าวมีสิทธิได้รับสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการ และความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษาตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง

### ปฏิญญาว่าด้วยสิทธิคนพิการไทย

ตามที่รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 ได้บัญญัติไว้ทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ด้วยความเสมอภาคในฐานะพลเมืองไทย ให้ได้รับสิทธิขั้นพื้นฐานและได้รับการปกป้องจากการถูกเอารัดเอาเปรียบของบุคคลและสังคม รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับคนพิการได้นำไปปฏิบัติ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาและการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ ปฏิญญาฯ ดังกล่าวมีทั้งหมด 14 ข้อ คณะรัฐมนตรีเห็นชอบเมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2541 และนายชวน หลีกภัย นายกรัฐมนตรีได้ลงนามในปฏิญญาว่าด้วยสิทธิคนพิการไทย เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2541 พบว่ามีความเกี่ยวข้องโดยตรงคือ มีการส่งเสริมให้คนพิการและครอบครัว ชุมชน สังคม ได้เข้าถึงข้อมูลข่าวสารเพื่อทราบถึงสิทธิที่ระบุไว้ในปฏิญญาฯ ฉบับนี้

### (ร่าง) แผนพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2550 – 2554

ร่างแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2550 - 2554 ได้รับการกำหนดขึ้นเพื่อเป็นกรอบ ทิศทาง แนวทาง ในการดำเนินงานด้านคนพิการให้ภาคีภาครัฐและองค์กรเอกชนด้านคนพิการ ใช้เป็นแนวทางการบริหารจัดการ การดำเนินงานตามภารกิจขององค์กรให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ และพันธกิจ สู่วิสัยทัศน์ของแผนที่กำหนดไว้ ดังนี้ (คณะกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ, 2549)

### วิสัยทัศน์

คนพิการได้รับการคุ้มครองสิทธิ มีคุณภาพชีวิตที่ดีเต็มตามศักยภาพ มีส่วนร่วมในสังคมอย่างเต็มที่ และเสมอภาค ภายใต้อาณัติของสังคมที่ปราศจากอุปสรรค

## พันธกิจ

1. ปฏิรูประบบบริหารจัดการในการพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการให้เต็มตามศักยภาพ สามารถดำรงชีวิตอย่างอิสระ
2. ส่งเสริมให้คนพิการ องค์กรด้านคนพิการ ได้รับการยอมรับ และมีส่วนร่วมในสังคม อย่างเต็มที่ และเสมอภาค
3. ส่งเสริมสภาพแวดล้อมที่ปราศจากอุปสรรคต่อการมีส่วนร่วมของคนพิการในสังคม

## เป้าประสงค์

1. เพื่อให้มีระบบบริหารจัดการในการพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถทำหน้าที่กำหนด และกำกับนโยบาย แผนงาน งบประมาณด้านคนพิการอย่างบูรณาการ
2. เพื่อให้คนพิการเข้าถึงสิทธิ และโอกาสในการพัฒนาตนเองในทุกมิติของสังคม สามารถเลือกรูปแบบการบริการที่เหมาะสมตามความต้องการจำเป็นของแต่ละบุคคล และสามารถดำรงชีวิตอิสระ
3. เพื่อให้องค์กรด้านคนพิการและเครือข่ายมีความเข้มแข็ง ยั่งยืน สามารถส่งเสริม ศักยภาพ คุ้มครอง และพิทักษ์สิทธิคนพิการ
4. เพื่อให้สังคมยอมรับ และเปิดโอกาสให้คนพิการ และองค์กรด้านคนพิการมีส่วนร่วม ในทุกกิจกรรมทางสังคมอย่างเต็มที่ มีประสิทธิภาพ และเสมอภาคกับคนทั่วไป
5. เพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึง และใช้บริการในอาคาร สถานที่ ยานพาหนะ ข้อมูล ข่าวสาร และการสื่อสาร เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก และบริการสาธารณะอื่น ๆ

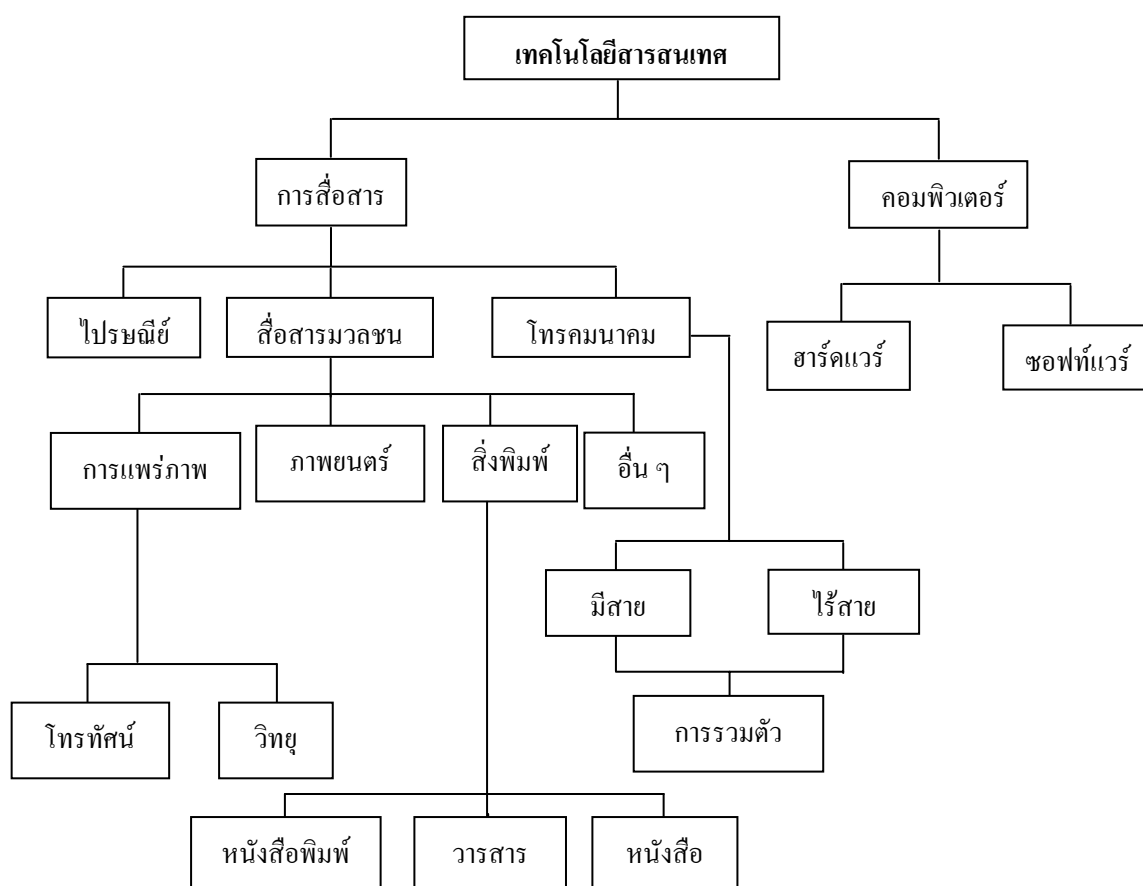
ร่างแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2550- 2554 มียุทธศาสตร์สำคัญที่เกี่ยวกับการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการ คือ ยุทธศาสตร์ด้านการส่งเสริมการจัดสภาพแวดล้อมที่ปราศจากอุปสรรคต่อการมีส่วนร่วมของคนพิการ โดยมีแนวทางและมาตรการดังนี้

1. ผลักดันให้มีนโยบาย และวาระแห่งชาติในการจัดสภาพแวดล้อมที่ปราศจากอุปสรรค (Accessible Environment) และส่งเสริมการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร เพื่อก้าวสู่สังคมที่ปราศจากอุปสรรคเพื่อคนทั้งมวล (Barrier free Society for All) และผลักดันให้มีการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ
2. ยกร่าง/ปรับปรุงกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับอาคาร สถานที่ การขนส่ง บริการสาธารณะ โทรคมนาคม (Telecommunication) เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology) รวมทั้งเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก (Assistive Technology) ส่งเสริมการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารเพื่อให้มีสภาพแวดล้อมที่ปราศจากอุปสรรค และบริการทุกด้านแก่คนพิการ
3. ส่งเสริมการจัดหลักสูตร และกระบวนการเรียนการสอนด้านการออกแบบที่เป็นสากลและเป็นธรรม (Universal Design)
4. ส่งเสริมสนับสนุนสถานศึกษาให้มีการจัดการเรียนการสอนด้านการออกแบบที่เป็นสากลและเป็นธรรม (Universal Design)
5. พัฒนาและขยายศูนย์ส่งเสริมและสาธิตให้บริการด้านการออกแบบที่เป็นสากลและเป็นธรรม (Universal Design) ทั้งสำหรับการเรียนการสอนและการขยายบริการสู่ชุมชน
6. สร้างกลไกการติดตาม กำกับ ดูแล และตรวจสอบด้านสภาพแวดล้อมและการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารที่ปราศจากอุปสรรค

## เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็นในประเทศไทย

### ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

กัลยา อุคมวิทิต (2537: 1-20) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานต่าง ๆ เพื่อจัดทำสารสนเทศไว้ใช้งาน ซึ่งประกอบด้วย เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยี โทรคมนาคมเป็นหลัก ยังรวมถึงเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการนำข่าวสารข้อมูลมาใช้ให้เป็นประโยชน์ โดยคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการจัดการและจัดเก็บข้อมูล ส่วนการสื่อสาร โทรคมนาคมใช้เป็นสื่อในการจัดส่งข้อมูลเผยแพร่ภาพและเสียงโดยวิธีการต่าง ๆ ออกไปเพื่อสื่อสาร ดังแผนภูมิ ภาพที่ 1 ดังนี้



ภาพที่ 1 ขอบข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

ที่มา: กัลยา อุคมวิทิต (2537: 1-20)

เทคโนโลยีสารสนเทศ เน้นถึงการจัดการในกระบวนการดำเนินงานสารสนเทศหรือสารสนเทศในขั้นตอนต่าง ๆ ตั้งแต่ การเสาะแสวงหา การวิเคราะห์ การจัดเก็บ การจัดการ การเผยแพร่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพความถูกต้องแม่นยำ ความรวดเร็วทันต่อการนำมาใช้ประโยชน์ (สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, 2538: 11)

ความหมายทางคอมพิวเตอร์สารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) หมายถึง เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร ซึ่งเป็นส่วนประกอบสำคัญที่ช่วยให้นักวิเคราะห์ระบบสามารถสร้างระบบสารสนเทศที่ทันสมัย และมีความสลับซับซ้อนได้ และต้องมีความเข้าใจในส่วนประกอบพื้นฐานและหน้าที่หลักของระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์การสื่อสาร (ชุมพล ศฤงคารศิริ, 2538)

นอกจากนี้ ครรชิต ยังได้ให้ความหมายทางกว้างและทางแคบของเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ดังนี้ (ครรชิต มาลัยวงศ์, 2538: 3)

ความหมายในทางแคบ เทคโนโลยีสารสนเทศเน้นตัวเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องใช้สำนักงาน อุปกรณ์โทรคมนาคมทั้งหลาย คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการเก็บและบันทึกข้อมูล เพื่อนำมาใช้ในการประมวลผลให้เกิดเป็นสารสนเทศ สำหรับจัดส่งไปให้ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานใช้ ซึ่งการจัดส่งนั้นอาจจะใช้ระบบโทรคมนาคม เช่น ระบบโทรสาร ระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์หรือระบบอื่น ๆ

ความหมายในทางกว้าง เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง การประยุกต์เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่กล่าวข้างต้นในหน่วยงานหรือธุรกิจต่าง ๆ มุ่งไปที่การคิดค้นวิธีการ จัดเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูล การจัดระบบข้อมูลให้ผู้ใช้สามารถร่วมกันใช้ข้อมูลได้อย่างสะดวก การจัดทำรายงานตลอดจนผลลัพธ์ในรูปแบบกราฟฟิคที่ผู้ใช้เข้าใจได้ง่าย การจัดระบบต่าง ๆ เพื่อช่วยสนับสนุนการบริหารจัดการของผู้บริหารเลยไปจนถึงการสนับสนุนการจัดทำกลยุทธ์ธุรกิจ จากความหมายที่กล่าวมานี้ ทำให้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเทคโนโลยีที่ครอบคลุมการดำเนินกิจการทั้งหมดบนโลก ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของภาคเอกชนหรือรัฐบาลทั้งเรื่องการเมือง ศาสนา สังคม สาธารณสุข เศรษฐกิจ บันเทิง

เทคโนโลยีสารสนเทศ มีความหมายได้อีกอย่างหนึ่งว่า “การประยุกต์ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ คือ เครื่องมือคอมพิวเตอร์ เครื่องใช้สำนักงานและอุปกรณ์โทรคมนาคม โดยที่คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการเก็บและประมวลข้อมูลให้เกิดสารสนเทศสำหรับผู้ใช้งาน ซึ่งสารสนเทศนั้นสามารถส่งและแลกเปลี่ยนโดยผ่านเครือข่ายโทรคมนาคม” ส่วนข้อมูล หมายถึง ความจริงซึ่งอาจอยู่ในรูปของตัวเลข ข้อความ ภาพหรือรายละเอียดในรูปแบบอื่น ๆ เกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ที่เราสนใจ สารสนเทศจึงเป็นเรื่องเกี่ยวกับการนำข้อมูลมาประมวลโดยการผสมผสานความคิดเห็น วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมทั่วไป และเทคโนโลยีจะประกอบไปด้วยส่วนสำคัญ 3 เรื่อง คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม และฐานข้อมูล (ประมวล ศิริพันธ์แก้ว, 2538: 31-37)

สุเมธ วงศ์พานิชเลิศ (2538: 79-82) ให้ความหมาย เทคโนโลยีสารสนเทศ คือ เทคโนโลยีที่ใช้ในการเสาะแสวงหาและรวบรวมข้อมูลข่าวสารในการประมวลวิเคราะห์ ในการจัดเก็บและสะสม ในการส่งแพร่กระจายและการนำสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งเสียง รูปภาพ ตัวอักษร ด้วยกระบวนการทางอิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ให้เกิดประโยชน์เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ การรวมตัวของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีคมนาคมเป็นหลัก รวมถึงเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เช่น วิทยุโทรทัศน์

เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีที่ใช้เพื่อจัดการ จัดหา ประมวล จัดเก็บ เรียกใช้ แลกเปลี่ยน หรือเผยแพร่สารสนเทศด้วยเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ หรือ การนำข้อมูลสารสนเทศไปปฏิบัติตามเนื้อหาข้อมูลนั้น ๆ เพื่อบรรลุเป้าหมายของผู้ใช้ ดังนั้นเทคโนโลยีสารสนเทศจึงประกอบด้วยเทคโนโลยีใหม่ ๆ หลายด้าน เช่น เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ ซึ่งรวมถึงเทคโนโลยีระบบสื่อสารทั่วไปแบบมีสายและไร้สาย ตลอดจนการสื่อสารในระบบมัลติมีเดียและระบบอินเทอร์เน็ต เทคโนโลยีด้านอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ซึ่งรวมถึงสารกึ่งตัวนำ เส้นใยแก้วนำแสง โทรทัศน์ความคมชัดสูง (HDTV) ปัญญาประดิษฐ์ (AI) CAD/CAM และสำนักงานระบบอัตโนมัติ (Office Automation) (บัณฑิต หลิมสกุล, 2539: 56)

เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับ การจัดเก็บประมวลผลและเผยแพร่สารสนเทศ ซึ่งรวมหลักแล้วก็คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม (Computer and Communications) หรือนิยมเรียกอย่างย่อว่า C & C อย่างไรก็ตามมีแนวโน้มที่จะนับเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่เป็นองค์ประกอบของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี

สื่อสารโทรคมนาคม และที่เกี่ยวข้องเข้ามาเป็นเทคโนโลยีสารสนเทศด้วย เช่น เทคโนโลยีไมโครอิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีระบบอัตโนมัติ เทคโนโลยีการพิมพ์ เทคโนโลยีสำนักงานอัตโนมัติ เทคโนโลยีการศึกษา (ครรรชิต มาลัยวงศ์, 2540)

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ให้ความหมายของคำ “เทคโนโลยีสารสนเทศ” ว่าหมายถึง การนำคำ 2 คำ มาผสมกัน คือ เทคโนโลยี หมายถึง วิทยาการที่เกี่ยวกับศิลปะในการเอาวิทยาศาสตร์ประยุกต์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติและอุตสาหกรรม และสารสนเทศ หมายถึง ข่าวสารข้อมูลการแสดงหรือชี้แจงข้อมูลข่าวสาร ดังนั้น เมื่อรวม 2 คำ แล้วจึงได้ความหมายรวมถึง เทคโนโลยีสารสนเทศ คือ การนำวิทยาการทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์เข้ากับข้อมูลข่าวสารการแสดงหรือ ชี้แจงข่าวสารข้อมูล (มณเฑียร บุญตัน, 2540: 34-37)

วันทนี พันธชาติ (2540) ให้ความหมาย เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการจัดหา จัดการ ประมวล จัดเก็บ เรียกใช้ แลกเปลี่ยน หรือเผยแพร่สารสนเทศด้วย เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ การนำสารสนเทศและข้อมูลไปปฏิบัติตามเนื้อหาของข้อมูลนั้น เพื่อบรรลุเป้าหมายของผู้ใช้ ได้แก่ เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ ทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และฐานข้อมูล เทคโนโลยีด้านโทรคมนาคม และเทคโนโลยีด้านอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ

อุปกรณ์เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกแก่คนพิการ คือ สิ่งของอุปกรณ์หรือผลิตภัณฑ์ใด ๆ ที่ไม่ว่าจะพัฒนาขึ้นหรือดัดแปลงผลิตภัณฑ์จากที่มีอยู่ในตลาดของคนปกติ ให้มีขีดความสามารถพอสำหรับคนพิการที่จะนำมาใช้เพื่อการดำรงชีวิต โดยมีจุดมุ่งหมายหลัก คือต้องตรงความต้องการเฉพาะและความชำนาญของผู้พิการ รวมทั้งช่วยผู้พิการให้ทำงานในชีวิตประจำวันได้ และอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ช่วยให้คนพิการสามารถเข้าถึงสารสนเทศได้ ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปของฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ซึ่งสร้างจากเทคโนโลยีหลักหลาย ๆ เรื่อง เช่น เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีโทรคมนาคม และเทคโนโลยีด้านอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ (วันทนี พันธชาติ, 2540)

อภิชาติ ธรรมมุลตรี (2543) ให้ความหมายว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ ระบบ กระบวนการ เทคนิควิธี ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการสื่อสาร และการบันทึกเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น จดหมาย หนังสือต่างสัมผัส สื่อ สัญลักษณ์ กระดาษ หรือแผ่นสะท้อนแสง เครื่องพิมพ์ดีด เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องรับส่งสัญญาณวิทยุ โทรเลข โทรศัพท์ เครื่อง-

บันทึกเสียง เทคนิควิธีการอ่านหนังสือสำหรับคนตาบอดและคนสายตาเลือนราง การใช้อักษรเบรลล์ การใช้ภาษามือ และอื่น ๆ

จากความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารดังกล่าวข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) หรือ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technologies: ICT) หมายถึง เทคโนโลยีสองด้านหลัก ๆ ที่ประกอบด้วย เทคโนโลยีระบบคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคมที่ผนวกเข้าด้วยกัน เพื่อใช้ในกระบวนการจัดหา จัดเก็บ สร้าง และเผยแพร่สารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งเสียง ภาพ ภาพเคลื่อนไหว ตัวอักษร ข้อความหรือตัวอักษร และตัวเลข เช่น ข้อมูลข่าวสารด้านศาสนา การเมือง สังคม สาธารณสุข เศรษฐกิจ บันเทิง เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้ เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพ ความถูกต้อง ความแม่นยำและความรวดเร็วให้ทันต่อการนำไปใช้ประโยชน์ในการทำงาน และการดำรงชีวิต

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น ได้แก่

1. วิทยุกระจายเสียง (Radio) หมายถึง สื่ออิเล็กทรอนิกส์ประเภทหนึ่ง ส่งสารไปยังผู้รับสารโดยการกระจายเสียงผ่านคลื่นอากาศ ไม่ใช่สาย สามารถส่งสารไปสู่ผู้ฟังได้รวดเร็วที่สุดและไกลที่สุดนับว่ามีบทบาทต่อการศึกษาและต่อชีวิตประจำวันของประชาชน เนื่องจากเป็นสื่อมวลชนที่สามารถเข้าถึงประชาชนได้มากที่สุด และด้วยเวลาอันรวดเร็วมากกว่าสื่อประเภทอื่นๆ การกระจายของคลื่นวิทยุ สามารถส่งออกไปครอบคลุมพื้นที่เกือบทั้งหมดของประเทศไทย แม้แต่ป่าเขาลำเนาไพร หรือชนบทที่ห่างไกลความเจริญ ซึ่งขาดแคลนสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น ไฟฟ้า หรือ โทรศัพท์ การรับฟังรายการวิทยุนี้สามารถฟังได้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ วิทยุกระจายเสียงซึ่งเปรียบเสมือนสื่อเคลื่อนที่ ที่มีพลังในการติดต่อสื่อสารมาก ซึ่งมีความเหมาะสมในการนำมาประยุกต์ใช้เพื่อทำให้ความรู้ข่าวสารไปยังมวลชนส่วนใหญ่ของประเทศ (ณรงค์ สมพงษ์, 2546)

2. โทรทัศน์ (Television) หมายถึง สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นสื่อที่เจริญรุดหน้ามาก สามารถถ่ายทอดข่าวสารได้ทั้งโดยคำพูด ข้อเขียน และรูปภาพ เป็นทั้งภาพสี ขาว ดำ และภาพนิ่ง ภาพยนตร์ และอื่น ๆ ถ่ายทอดข่าวสารได้เร็วมาก และส่งภาพในระยะทางไกล ๆ ได้ด้วย รายการทางโทรทัศน์

จะคล้ายกับวิทยุ มีความหลากหลาย โทรทัศน์จึงเป็นสื่อที่มีบทบาทและมีผู้นิยมมาก (ศูนย์การเรียนรู้ด้านการประชาสัมพันธ์, 2549)

3. ภาพยนตร์ (Movie) หมายถึง फिल्म ไม่ว่าจะเป็นชนิดเนกาติฟ (Negative) หรือ โพสิติฟ (Positive) ซึ่งได้ถูกถ่ายอัด หรือกระทำด้วยวิธีใด ๆ ให้ปรากฏรูปหรือเสียง หรือทั้งรูปและเสียง เป็นเรื่องหรือเหตุการณ์ หรือข้อความอันจักถ่ายทอดรูปหรือเสียง หรือทั้งรูปและเสียง ได้ด้วยเครื่องฉาย ภาพยนตร์หรือเครื่องอย่างอื่นทำนองเดียวกันและให้หมายความตลอดถึงฟิล์มซึ่งได้ถูกอัดถ่ายอัด หรือทำด้วยวิธีใด ๆ ให้ปรากฏสี เพื่ออัดลงในฟิล์มชนิดที่กล่าวข้างต้น (กระทรวงวัฒนธรรม, 2547)

4. สื่ออักษรเบรลล์ หมายถึง หนังสือ เอกสาร แผ่นพับ ตำรา หรือแบบเรียนที่มีข้อมูลเป็นอักษรเบรลล์

อักษรเบรลล์ คือ ระบบการเรียนรู้หนังสือสำหรับคนตาบอดซึ่งใช้การรวมกลุ่มของ จุดบนลงบนกระดาษอ่านโดยการสัมผัสด้วยปลายนิ้วมือ ระบบการอ่านเขียนหนังสือสำหรับคนตาบอดนี้ได้คิดประดิษฐ์ โดย หลุยส์ เบรลล์ นักเรียนชาวฝรั่งเศส ในปี พ.ศ. 2367 โดยให้มี จุดหกจุดเรียงกันเป็นสองแถวทางตั้งแถวซ้ายเรียงจากบนมาล่างเรียกจุด 1 2 3 และแถวขวาจากบนมาล่าง เรียกจุด 4 5 6 แล้วนำจุดต่าง ๆ นี้มาจัดกลุ่มกันเป็นรหัส ซึ่งในวิชาพีชคณิต เราเรียกการจัดกลุ่มนี้ว่าคอมบินเนชัน (Combination) จากการใช้สูตรคณิตศาสตร์หรือจากการนำเลขหกตัวนี้มาจัดกลุ่มจริง ๆ เราจะได้ถึง 63 กลุ่ม ซึ่งสามารถนำไปใช้แทนตัวอักษรสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ดนตรีและเครื่องหมายต่าง ๆ ได้ (ศูนย์สื่อการศึกษาเพื่อคนพิการ, 2549)

ในปี พ.ศ. 2482 มิส เยเนวีฟ คอลฟิลด์ สุภาพสตรีตาบอดชาวอเมริกัน ได้ตั้งโรงเรียนสอนคนตาบอดร่วมกับคณะกรรมการฝ่ายไทยกำหนดรหัสอักษรเบรลล์ภาษาไทยขึ้นโดยครบถ้วนทั้งสระและพยัญชนะ และใช้กันมาจนถึงปัจจุบัน

การสร้างสื่ออักษรเบรลล์สามารถสร้างได้ 3 วิธี คือ

4.1 การเขียนด้วยดินสอเขียนอักษรเบรลล์ (Stylus) ซึ่งมีลักษณะเป็นเหล็กปลายแหลมที่ติดกับไม้หรือพัสตุแข็งอื่นที่จับด้วยมือถนัดและแผ่นรองซึ่งเรียกว่า สเลท (Slate) โดยการนำกระดาษวางบนแผ่นรองและกดแผ่นที่เป็นแผ่นเหล็กที่มีกรอบสำหรับเขียนอักษรเบรลล์แล้วใช้

ดินสอเขียนอักษรเบรลล์กดไปตามจุด โดยในแต่ละช่องของเสตนั้นจะมีจุดให้เขียนอักษรเบรลล์อยู่ 6 จุด ด้านซ้าย 3 จุด ด้านขวา 3 จุด วิธีการเขียนจะเขียนจากด้านขวาไปทางด้านซ้าย อักษรเบรลล์ที่เขียนนั้นจะถูกกดให้ไปอยู่ในช่องที่มีอยู่ในร่องด้านล่างของเสต เมื่อต้องการอ่านให้พลิกกลับด้านขึ้นมาอ่าน โดยอ่านจากด้านซ้ายไปด้านขวาเหมือนกับการอ่านโดยใช้สายตา โดยส่วนใหญ่คนตาบอดที่ได้รับการศึกษา และได้รับการฝึกอาชีพจะมีอุปกรณ์ดังกล่าวติดตัวเสมอ

4.2 เครื่องพิมพ์อักษรเบรลล์ (Braille) ลักษณะตัวเครื่องทำด้วยโลหะรูปสี่เหลี่ยม ผู้ใช้ต้องสอดกระดาษเข้าไปในเครื่องก่อนการพิมพ์ และต้องจำตำแหน่งของนิ้วมือสัมผัสได้ทั้ง 6 นิ้ว แทนจุด 6 จุดอักษรเบรลล์ตามตำแหน่ง ขณะพิมพ์ ผู้พิมพ์จะต้องกดนิ้วมือลงพร้อม ๆ กันตามจุดที่กำหนดในตัวอักษรแต่ละตัว โดยนิ้วชี้ นิ้วกลาง และ นิ้วนางซ้ายจะแทนจุด 1 2 3 ตามลำดับ นิ้วชี้ นิ้วกลาง นิ้วนางมือด้านขวาแทนจุด 4 5 6 ตามลำดับ และตัวอักษรเบรลล์จะแสดงจุดขึ้นมาข้างบน ผู้พิมพ์สามารถอ่านได้ในขณะนั้น

4.3 การพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์ (Personal Computer) คือ การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการผลิต โปรแกรมที่ใช้พิมพ์อักษรเบรลล์มีทั้งโปรแกรมที่พิมพ์เป็นจุดเบรลล์ โดยใช้แป้นพิมพ์บางส่วนมาช่วยในการพิมพ์ และอีกวิธีหนึ่งคือ ใช้ระบบการแปลจากเพิ่มข้อมูลที่เป็นตัวอักษรปกติให้เป็นอักษรเบรลล์ และสั่งพิมพ์เอกสาร โดยผ่านเครื่องพิมพ์อักษรเบรลล์ (Braille printer หรือ Braille embosser) ซึ่งสามารถพิมพ์กระดาษต่อเนื่องและกระดาษไม่ต่อเนื่องได้แต่ต้องแยกใช้อย่างละเครื่อง

5. หนังสือเสียง (Talking book) หมายถึง สื่อที่นำหนังสือแบบเรียนหรือสื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ มาอ่านบันทึกเสียง หนังสือเสียงที่คนทั่วไปรู้จัก มักผลิตออกมาเป็นเทปคาสเซต ซีดี (เอ็มพี 3) แต่ในปัจจุบันได้มีการทดลองผลิตหนังสือเสียงรูปแบบใหม่สำหรับคนพิการทางการมองเห็นที่อำนวยความสะดวกมากกว่าเดิม เรียกว่า หนังสือเสียงระบบเดซี่ (DAISY-Digital Accessible Information System) (ศูนย์สื่อการศึกษาเพื่อคนพิการ, 2548)

รูปแบบหนังสือเสียงที่คนทั่วไปรู้จัก มีดังนี้ (สยามโฟน, 2549)

5.1 เทปคาสเซ็ท (Tape Recorder) แถบพลาสติกเป็นเส้นยาว เคลือบด้วยสารแม่เหล็กที่ไวต่อการบันทึก ใช้ในการบันทึกเสียงจากการอ่านหนังสือลงในเทปคาสเซ็ท เพื่อจัดทำเป็นหนังสือเสียง

5.2 ซีดี (Compact Disc: CD) คือแผ่นซีดี มีลักษณะเป็นแผ่นพลาสติกกลมขนาดเล็กผ่านศูนย์กลาง 4.75 นิ้ว (12 เซนติเมตร) ที่บันทึกและอ่านข้อมูลด้วยแสงเลเซอร์ บันทึกข้อมูลด้วยสัญญาณดิจิทัลในรูปแบบ ซีแอลวี (Constant Linear Velocity: CLV) หรือ อัตราความเร็วเป็นร่องยาวคงที่ ซึ่ง ซีแอลวี เป็นวิธีการอ่านข้อมูลที่บันทึกไว้บนแผ่นซีดีและจานวิดิทัศน์ที่บันทึกเป็นร่องยาวเพียงร่องเดียววนในลักษณะก้นหอยบนแผ่น เมื่อมีการอ่านข้อมูล หน่วยขับจะอ่านข้อมูลในอัตราความเร็วคงที่แต่แผ่นจะหมุนช้าลงเมื่ออ่านข้อมูลร่องด้านนอกและหมุนเร็วขึ้นเมื่ออ่านข้อมูลร่องด้านใน

5.3 เอ็มพี 3 (MP3: MPEG Audio Layer 3) คือ เทคโนโลยีการบีบอัดไฟล์เสียง ซึ่ง เอ็มพี 3 นี้เป็นส่วนหนึ่งของ เอ็มพี 1 และ เอ็มพี 2 (MPEG-1 and MPEG-2) เอ็มพี 3 ได้ถูกพัฒนาในปี 1991 โดยสถาบัน Fraunhofer ที่ประเทศเยอรมันนี เอ็มพี 3 ใช้การแปลงไฟล์เสียงและบีบอัดไฟล์เสียงโดยใช้แฟลเตอร์ 12 โดยมีเงื่อนไขว่าคุณลักษณะต่าง ๆ นั้นยังคงเดิม ไฟล์เพลง เอ็มพี 3 นั้น จะต้องเล่นด้วยโปรแกรมหรือเครื่องเล่นที่รองรับพีซีสำหรับการถ่ายโอนข้อมูล การทำหนังสือเสียงระบบเอ็มพี 3 จะบีบอัดลงไปบนแผ่นซีดี-รอม

5.4 หนังสือเสียงระบบเดซี่ (DAISY-Digital Accessible Information System) คือ หนังสือ ที่นำมาอ่านออกเสียงแล้วบันทึกเสียงอ่านนั้นลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ ตั้งแต่ต้นจนจบเล่ม จากนั้นเจ้าหน้าที่ผู้ทำการผลิต (Program Engineer) จะใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบเดซี่ จัดการกับเสียงที่อ่านนั้นให้เข้าสู่ระบบการจัดข้อมูลเดซี่ ซึ่งจะบันทึกงานทั้งหมดด้วยการบีบอัดลงแผ่นซีดีรอม ซึ่งจะสามารถนำมาเปิดฟังได้ด้วยเครื่องอ่านหนังสือเสียงระบบเดซี่ หรืออ่านด้วยโปรแกรมเดซี่ และโปรแกรมอื่นที่ใช้อ่านแทนได้ ซึ่งจะต้องดาวน์โหลดโปรแกรมนั้นไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์แล้ว คำว่าเดซี่ (DAISY) เป็นคำย่อมาจากชื่อเดิมว่า Digital Audio - based Information System เป็นระบบที่คิดขึ้นและใช้ครั้งแรกในประเทศสวีเดน เมื่อปี พ.ศ. 2531 จากนั้นได้เผยแพร่และอนุญาตให้ใช้โดยไม่มีลิขสิทธิ์ทั่วโลก นาย Heroshi Kawamura ผู้อำนวยการฝ่ายสารสนเทศ ประจำคณะญี่ปุ่นเพื่อการ

ฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ (JSRPD) ได้นำทูลเกล้าฯ ถวายสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี องค์ประธานมูลนิธิราชสุดา เมื่อปี พ.ศ. 2543 เพื่อทรงใช้ประโยชน์ในประเทศไทย

ผู้รับประโยชน์โดยตรง คือ คนตาบอด คนสายตาเลือนราง คนที่มีสมองพิการ ศีรษะคอเกร็งหรือตื้อไม่หยุดนิ่ง เช่น Cerebral Palsy อ่านหนังสือไม่ได้ และคนพิการทางการอ่านหนังสือ (Dyslexia) ซึ่งมองเห็นตัวอักษรหรือรูปประโยคแล้วอ่านไม่ได้ หนังสือเสียงระบบเดซีนี้จะช่วยคนที่ป่วยเรื้อรังต้องนอนตลอดเวลา เช่น คนที่เป็นอัมพาต ตลอดจนถึงคนแขนขาไม่สามารถเปิดหนังสือได้ก็จะได้รับประโยชน์จากหนังสือเสียงระบบเดซีนี้

การผลิตหนังสือเสียงระบบเดซี ต้องได้รับอนุญาตจากผู้ประพันธ์ หรือผู้ทรงสิทธิหนังสือทุกเล่ม (หรือแถบบันทึกเสียงทุกม้วน) ที่มูลนิธิราชสุดาจะนำมาผลิตเป็นหนังสือเสียงระบบเดซี จะต้องได้รับอนุญาตจากผู้ประพันธ์หรือผู้ทรงสิทธิในหนังสือเล่มนั้น (หรือแถบบันทึกเสียงนั้น) เป็นลายลักษณ์อักษร หากเป็นหนังสือเก่าที่ผู้แต่งถึงแก่กรรมไปแล้วเกินกว่า 50 ปี และงานเขียนนั้นตกเป็นสมบัติของชาติตามกฎหมายลิขสิทธิ์แล้ว มูลนิธิฯ จะแจ้งเพื่อทราบไปยังทายาท หรือ กรมศิลปากร เมื่อผลิตแล้วจะเก็บรักษาต้นฉบับ โดยบันทึกลงบนแผ่นซีดี-รอม ชนิดที่ลบหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลไม่ได้ จะเก็บรักษาต้นฉบับไว้ ณ สำนักงานมูลนิธิราชสุดา โดยไม่มีการจำหน่ายเพื่อผลประโยชน์อื่นใดทั้งสิ้น เมื่อจำหน่ายออกใช้จะทำสำเนาให้แก่ห้องสมุดที่ต้องการหรือคนพิการที่ร้องขอทั้งที่เป็นกลุ่ม หรือเป็นราย ๆ ไป

การใช้หนังสือเสียงระบบเดซี ผู้ใช้จะต้องมีเครื่องอ่านหนังสือระบบเดซีหรือมีโปรแกรมอ่านหนังสือระบบนี้อยู่แล้วในเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนหรือต้องมีเครื่องอ่านระบบอื่นที่ใช้แทนกันได้จึงจะเกิดประโยชน์สูงสุด เครื่องเล่นซีดีทั่วไปที่ใช้ฟังเพลง จะใช้กับแผ่นเดซีไม่ได้ผลเต็มที่ นั่นคือไม่สามารถเลือกบท หัวข้อ หรือตำแหน่งที่ต้องการ หรืออาจฟังไม่ได้ เพราะหนังสือในแผ่นนั้นบันทึกเป็นระบบบีบอัด (Compression)

หนังสือเสียงระบบเดซี มีหลายแบบ แต่ที่มูลนิธิราชสุดาจะผลิตมีประมาณ 4 แบบ คือ (มูลนิธิราชสุดา, 2548)

5.4.1 Audio-based DAISY คือ หนังสือที่อ่านตะลุมดตั้งแต่ต้นจนจบเล่ม มีแต่เสียงอ่านไปตลอดเล่ม โดยจะอ่านคนเดียวหรือหลายคนแล้วนำมาต่อกัน ส่วนมากจะผลิตเป็นงานเร่งด่วน

เช่น หนังสือตำราที่ผู้พิการต้องการใช้คว่นในการเรียน การเตรียมตัวสอบ หนังสือประเภทนี้อาจจะไม่ได้มาจากหนังสือจริง ๆ ที่เป็นรูปเล่ม แต่อาจจะเป็นเสียงที่มาจากการเล่นปาฐกถา การบรรยายทางวิทยุกระจายเสียง เป็นต้น

5.4.2 Table Content Audio DAISY คือ หนังสือที่จัดทำโดยอ่านไว้เป็นบทต่างๆ ตามสารบัญ มีการแยก หัวข้อเรื่องอย่างเรียบร้อยในทุกบทไว้ด้วยตลอดทั้งเล่ม ผู้ใช้สามารถที่จะเลือกเปิดฟังบทใดหรือตอนใดในบท ก็ได้ เช่นเดียวกับการพลิกอ่านด้วยตา จะเดินหน้า หรือย้อนหลังเพื่อค้นหาข้อมูลได้สะดวกตามประสงค์ ข้อความใดอยู่ในอัญประกาศอยู่ในวงเล็บเขียนด้วยอักษรเน้นสีคำหรือตัวเอียงเป็นคำภาษาต่างประเทศมีดอกจันทร์เป็นเชิงอรรถควมว่าอย่างไร ก็จะอ่านเชิงอรรถได้ด้วย ทั้งนี้จะไม่มีการบรรยายภาพหรือตารางที่ปรากฏอยู่ในเล่มนั้น แต่จะบอกเพียงสังเขปว่ามีภาพอะไร หนังสือที่ผลิตประเภทนี้ ได้แก่หนังสือประเภทที่มูลนิธิราชสุดามีแผนการที่จะผลิต

5.4.3 Partial Text Audio DAISY คือ หนังสือที่ผลิตขึ้นเหมือนในข้อ 2 แต่เพิ่มรายละเอียดยิ่งขึ้น จะมี การบรรยายภาพโดยละเอียดด้วยคำพูด เช่น บอกลักษณะของภาพ สี ลวดลาย กิริยาารมณ์ การบรรยายตารางที่ไม่สลับซับซ้อนเกินไป ถ้ามีภาษาต่างประเทศรวมมาด้วยจะมีการสะกดคำที่ยากทีละตัวอักษรไปด้วย หนังสือประเภทนี้ได้แก่หนังสือสารคดี ตำราทั่วไป ที่มีภาพประกอบไม่มากนัก

5.4.4 Full Text Synchronized Multimedia DAISY คือ หนังสือที่ผลิตพร้อมด้วยรายละเอียดที่สมบูรณ์ใกล้เคียงต้นฉบับตัวจริงมาก โดยที่บนจอภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์นั้นจะปรากฏตัวอักษรไปพร้อมกับเสียงอ่านทุกหน้า พร้อมรูปภาพและตารางตั้งแต่ต้นจนจบเล่ม เสียงที่อ่านนั้นนอกจากจะขนานไปกับหน้าหนังสือที่ปรากฏบนจอแล้วยังมีการบรรยายภาพไปด้วย เป็นหนังสือระบบเดซี่ที่คนสายตาดีสามารถเห็นทั้งภาพ ตัวอักษร และได้ยินเสียง ในขณะที่คนพิการทางสายตาจะได้ยินเสียงอ่านและคำบรรยาย ผู้อ่านจะต้องเตรียมตัวล่วงหน้าเพื่อการอธิบายภาพและตาราง รวมทั้งผู้ผลิตจะต้อง Scan หนังสือทั้งเล่มลงไว้ในซีดี-รอมทุกหน้า การผลิตค่อนข้างยากใช้เวลา ความอดุสาหะและการลงทุนสูง ผู้ทรงสิทธิ์หนังสือบางรายอาจไม่อนุญาตให้ทำได้ จึงจัดทำเฉพาะหนังสือที่จำเป็นเท่านั้น เช่น หนังสือรูปภาพ หนังสือตำราวิชาการที่มีภาพและตารางมาก

6. โทรศัพท์พื้นฐาน หรือโทรศัพท์บ้าน หมายถึง โทรศัพท์ที่ไม่เคลื่อนที่ ติดตั้งไว้ตามบ้าน ที่อยู่อาศัยหรือสำนักงานสถานที่ประกอบธุรกิจต่าง ๆ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2549)

7. โทรศัพท์เคลื่อนที่ หรือโทรศัพท์มือถือ หมายถึง อุปกรณ์สื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ลักษณะเดียวกับโทรศัพท์บ้านแต่ไม่ต้องการสายโทรศัพท์ จึงทำให้สามารถพกพาไปที่ต่าง ๆ ได้ โทรศัพท์มือถือใช้คลื่นวิทยุในการติดต่อกับเครือข่ายโทรศัพท์มือถือโดยผ่านสถานีฐาน โดยเครือข่ายของโทรศัพท์มือถือแต่ละผู้ให้บริการจะเชื่อมต่อกับเครือข่ายของโทรศัพท์บ้านและเครือข่ายโทรศัพท์มือถือของผู้ให้บริการอื่น ๆ

โทรศัพท์มือถือในปัจจุบันนอกจากจะมีคุณสมบัติในการสื่อสารทางเสียงแล้วยังมีความสามารถอื่นอีกเช่นสนับสนุนการสื่อสารด้วยข้อความ เช่น เอสเอ็มเอส (SMS) การเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต การสื่อสารด้วยแบบมัลติมีเดีย เช่น เอ็มเอ็มเอส (MMS) นาฬิกา นาฬิกาปลุก นาฬิกาจับเวลา ปฏิทิน ตารางนัดหมาย สเปรดชีต โปรแกรมประมวลผลคำ รวมไปถึงความสามารถในการรองรับแอปพลิเคชันของจาวา เช่น เกมต่าง ๆ ได้ (วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี, 2549)

8. คอมพิวเตอร์ (Computer) หมายถึง อุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic device) ที่มนุษย์ใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการกับข้อมูล (Data) ทั้งตัวเลข ตัวอักษร หรือสัญลักษณ์อื่นที่ใช้แทนความหมายในสิ่งต่าง ๆ โดยปฏิบัติงานภายใต้การควบคุมของชุดคำสั่งที่อยู่ในหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์เอง เพื่อทำการคำนวณและแสดงผลลัพธ์ออกทางอุปกรณ์แสดงผล โดยที่ผลลัพธ์เหล่านี้จัดว่าเป็นข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลและเรียบเรียงแล้ว จะเรียกผลลัพธ์นี้ว่า “สารสนเทศ (Information)”

คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่สำคัญ ได้แก่ (มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต, 2549)

8.1 คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ (Desktop Computer) หมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล หรือเรียกกันสั้น ๆ ว่าเครื่องพีซี (Personal Computer: PC) ที่ตั้งทำงานอยู่บนโต๊ะ หรือชุดคอมพิวเตอร์ที่จัดให้เป็นสถานียานที่ออกแบบมาให้มีขนาดพอเหมาะกับโต๊ะทำงาน โดยมีอุปกรณ์พร้อมด้วยหน่วยความจำและงานบันทึกในการเก็บข้อมูลที่พอเพียงในการทำงานในธุรกิจ

8.2 โน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์ (Notebook Computer) หมายถึง คอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก มีน้ำหนักเบา ประมาณ 2-4 กิโลกรัม และบางกว่าแบบตั้งโต๊ะ สามารถพกพาไปยังสถานที่ต่าง ๆ ได้สะดวก โดยมีหน้าจอและคีย์บอร์ดติดกัน ส่วนเมาส์ (Mouse) และลำโพงจะอยู่ติดกับตัวเครื่อง โดยสามารถหาอุปกรณ์ดังกล่าวติดตั้งภายนอกเพิ่มเติมก็ได้ มีเครื่องอ่านแผ่นดิสก์ (Floppy Disk Drive) และเครื่องอ่านแผ่นซีดี-รอม (CD-ROM drive) และพัฒนาให้มีขนาดเล็กกว่าเดิมในขนาดที่สามารถวางบนตักได้

ในการเข้าถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ของคนพิการทางการมองเห็น เครื่องคอมพิวเตอร์จะมีลักษณะไม่ต่างจากเครื่องคอมพิวเตอร์ทั่วไปที่ใช้กันอยู่ ไม่ว่าจะเป็นระบบปฏิบัติการที่เป็น เอ็มเอส-ดอส (MS-dos) วินโดวส์ ยูนิกซ์ (Windows Unix) หรืออื่น ๆ รวมทั้งคอมพิวเตอร์ที่ได้รับการออกแบบมาเป็นพิเศษสำหรับผู้ที่ใช้เป็นพิมพ์อักษรเบรลล์ ซึ่งมีลักษณะแตกต่างไปจากระบบเป็นพิมพ์สัมผัสทั่วไป โดยมีอุปกรณ์ต่อพ่วงซึ่งเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับใช้แทนหน้าจอ (Monitor) ที่คนทั่วไปสามารถอ่านได้ด้วยตา ได้แก่ (มณฑิร บุญตัน, 2539: 45-57)

ก. การแสดงผลเป็นเสียง (Speech Output) อาศัยเสียงเป็นสื่อกลางในการทำงานกับคอมพิวเตอร์ โดยทั่วไปนิยมเรียกอุปกรณ์ชนิดนี้ว่าเครื่องสังเคราะห์เสียงหรือเครื่องประกอบเสียง (Speech Synthesizer) ถึงแม้ว่าที่มาของเสียงอาจเป็นได้ทั้งการสังเคราะห์เสียงขึ้นหรือจากการบันทึกเสียงมนุษย์หรืออาจใช้กระบวนการทั้ง 2 อย่าง ลักษณะของเครื่องสังเคราะห์เสียงอาจเป็นการดัดที่ตั้งไว้หรือเป็นอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านแบบอนุกรมหรือแบบขนาน โดยที่เครื่องสังเคราะห์เสียง จะทำหน้าที่แปลงเสียงออกมาตามคำสั่งของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ได้รับการออกแบบให้ทำหน้าที่แปลงข้อความบนจอภาพให้เป็นเสียง

ข. การแสดงผลเป็นอักษรเบรลล์ (Braille Output) เป็นการใช้อักษรเบรลล์เป็นสื่อกลางในการใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งอาจกระทำได้ 2 วิธี คือ การใช้จอแสดงผลข้อมูลเป็นอักษรเบรลล์ขณะทำงานกับคอมพิวเตอร์ (Braille Display) หรือใช้วิธีพิมพ์เอกสารที่ได้ผ่านเครื่องพิมพ์อักษรเบรลล์ (Braille Printer หรือ Braille Embosser)

9. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นโปรแกรมที่ออกแบบมาเฉพาะสำหรับคนพิการทางการมองเห็น ได้แก่

9.1 โปรแกรมอ่านจอภาพ หมายถึง (Screen Reading Program) โปรแกรมที่สามารถแปลงไฟล์คอมพิวเตอร์ให้เป็นเสียงสังเคราะห์เพื่ออ่านข้อความที่ปรากฏบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ และยังสามารถช่วยให้คนพิการทางการมองเห็นใช้คอมพิวเตอร์ได้เหมือนคนปกติทุกอย่าง เพราะทราบว่า จะทำงานที่โปรแกรมไหนและเลือกฟังก์ชันได้ตามเสียงสังเคราะห์ที่ได้ยิน ปัจจุบันมีการพัฒนาโปรแกรมที่ใช้ได้ทั้งแมคอินทอช (Macintosh) และวินโดวส์ (Windows) (สำนักประกันคุณภาพ, 2549)

9.2 โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทย เรียกว่า โปรแกรมตาทิพย์ (PPA Tatip) เป็นโปรแกรมที่จะช่วยให้คนพิการทางการมองเห็นสามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้โดยจะทำงานร่วมกับโปรแกรมอ่านจอภาพคอมพิวเตอร์ แล้วแสดงข้อมูลต่าง ๆ ที่ปรากฏบนหน้าจอออกมาเป็นเสียงพูดภาษาไทย

สำหรับการทำงานของโปรแกรมตาทิพย์นั้น เมื่อเข้าโปรแกรมคนพิการทางการมองเห็นจะสามารถพิมพ์งาน โดยจะมีเสียงคอยบอกตลอดว่าพิมพ์อะไรลงไป ถูกหรือผิด สามารถอ่านได้ทั้งทีละตัวอักษรและเป็นคำเป็นประโยค ส่วนการอ่านจากเว็บไซต์นั้น ถ้าเข้าอินเทอร์เน็ตเพื่ออ่านหนังสือพิมพ์ โปรแกรมก็จะอ่านออกเสียงให้ได้ยิน โดยจะอ่านจากบนลงล่าง และถ้ามีหัวข้อต่าง ๆ ในแนวนอน โปรแกรมก็จะเริ่มอ่านจากซ้ายไปขวา ทีละบรรทัด ถ้าต้องการข้อมูลข่าวสารใดก็สามารถกดฟังได้ตามความต้องการ ปัจจุบันโปรแกรมตาทิพย์มีระบบสังเคราะห์เสียง 2 ภาษา ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ สามารถเลือกกำหนดให้มีการอ่านในสำเนียงไทยหรือสำเนียงภาษาอังกฤษ ปรับเสียงแหลมหรือทุ้ม ปรับความเร็วในการอ่านได้ และยังสามารถเพิ่มการออกเสียงคำศัพท์ใหม่ ๆ ลงในพจนานุกรม (Dictionary) ของโปรแกรมได้อีกด้วย (หนังสือพิมพ์ไทยโพสต์, 2547)

9.3 โปรแกรมขยายหน้าจอ (Screen Enlargement) ทำหน้าที่ขยายขนาดของตัวอักษรหรือรูปภาพบนจอคอมพิวเตอร์ให้มีขนาดใหญ่ขึ้น เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับบุคคลที่สายตาดูเลือนรางสามารถอ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ได้ (มณฑิธร บุญตัน, 2539: 45-57)

9.4 โปรแกรมแปลอักษรเบรลล์ (Braille Translation) ทำหน้าที่แปลงข้อมูลบนจอคอมพิวเตอร์ ทั้งที่เป็นตัวอักษรสิ่งตีพิมพ์หรือที่เป็นรูปภาพ ให้เป็นอักษรเบรลล์ เพื่อการแสดงผลบนจอหรือพิมพ์ออกมาเป็นเอกสาร โดยผ่านเครื่องพิมพ์ (มณเฑียร บุญตัน, 2539: 45-57)

10. เครื่องขยายภาพและตัวอักษร (Closed Circuit Television-CCTV) เป็นชุดอุปกรณ์สำหรับขยายภาพหรือขนาดของตัวอักษร โดยจะประกอบด้วย กล้องวิดีโอสำหรับถ่ายภาพซอฟต์แวร์สำหรับขยายภาพ และจอภาพสำหรับการแสดงผล โดยผู้ใช้งานสามารถปรับขนาดและสีของภาพได้ตามที่ต้องการ เป็นอุปกรณ์ที่ราคาแพงมาก โดยเฉพาะเครื่องที่แสดงผลเป็นภาพสี (สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย, 2549ข)

11. อินเทอร์เน็ต (Internet) หมายถึง เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีรากฐานความเป็นมาโดยการสนับสนุนของกระทรวงกลาโหมของสหรัฐอเมริกาที่มีความประสงค์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพ จึงสนับสนุนทุนวิจัยให้มหาวิทยาลัยชั้นนำในสหรัฐอเมริกาทำการวิจัยเชื่อมโยงเครือข่ายขึ้น และให้ชื่อว่า APRANET ต่อมาเครือข่ายนี้ได้ขยายตัวอย่างรวดเร็วมีคนนิยมใช้กันมากยิ่งขึ้นจึงใช้ชื่อเครือข่ายใหม่ว่าอินเทอร์เน็ต เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเชื่อมโยงกันระหว่างมหาวิทยาลัยกับมหาวิทยาลัยและขยายตัวรวดเร็วออกไปสู่หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐบาลและเอกชนในหลายประเทศ ประเทศไทยได้เชื่อมโยงเครือข่ายนี้โดยมีมหาวิทยาลัยกว่า 24 แห่ง ต่อผ่านช่องทางสื่อสารเข้าสู่อินเทอร์เน็ต (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2547)

อินเทอร์เน็ตมีบทบาทต่อหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐบาลและเอกชน รวมถึงบุคคลทั่วไปและยังเอื้อประโยชน์ต่อคนพิการ ดังนี้ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2547)

11.1 การใช้เป็นระบบสื่อสารส่วนบุคคล บนอินเทอร์เน็ตมีอิเล็กทรอนิกส์เมลล์หรือเรียกย่อ ๆ ว่า อีเมล (E-mail) เป็นระบบที่ทำให้การสื่อสารระหว่างกันเกิดขึ้นได้ง่าย แต่ละบุคคลจะมีผู้จดหมายเป็นของตนเองสามารถส่งข้อความถึงกันผ่านในระบบนี้ โดยส่งไปยังผู้จดหมายของกันและกันนอกจากนี้ยังสามารถประยุกต์ไปใช้ทางการศึกษาได้ เช่น การแจ้งผลสอบผ่านทางอีเมล การส่งการบ้าน การโต้ตอบบทเรียนต่าง ๆ ระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา

11.2 ระบบข่าวสารบนอินเทอร์เน็ตมีลักษณะเหมือนกระดานข่าวที่เชื่อมโยงถึงกันทั่วโลก ทุกคนสามารถเปิดกระดานข่าวที่ตนเองสนใจ หรือสามารถส่งข่าวสารผ่านกลุ่มข่าวบน

กระดานนี้เพื่อโต้ตอบข่าวสารกันได้ เช่น กลุ่มสนใจงานเกษตรก็สามารถมีกระดานข่าวของตนเองไว้สำหรับอภิปรายปัญหากันได้

11.3 การใช้เพื่อสืบค้นข้อมูลข่าวสารต่างๆ บนอินเทอร์เน็ตมีแหล่งข้อมูลขนาดใหญ่ที่เชื่อมโยงกัน และติดต่อกับห้องสมุดทั่วโลกทำให้การค้นหาข้อมูลข่าวสารต่างๆ ทำได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพหมายถึงสามารถค้นหาและได้มาซึ่งข้อมูลโดยใช้เวลาน้อย โดยเฉพาะบนอินเทอร์เน็ตจะมีคำหลัก (Index) ไว้ให้สำหรับการสืบค้นที่รวดเร็ว

11.4 ฐานข้อมูลเครือข่ายใยแมงมุม (World Wide Web) เป็นฐานข้อมูลแบบเอกสาร (Hypertext) และแบบมีรูปภาพ (Hypermedia) จนมาปัจจุบัน ฐานข้อมูลเหล่านี้ได้พัฒนาขึ้นจนเป็นแบบมัลติมีเดีย (Multimedia) ซึ่งมีทั้งข้อความ รูปภาพ วิดิทัศน์ และเสียง ผู้ใช้เครือข่ายนี้สามารถสืบค้นกันได้จากที่ต่าง ๆ ทั่วโลก

11.5 การพูดคุยแบบโต้ตอบหรือคุยเป็นกลุ่ม บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถเชื่อมต่อกันและพูดคุยกันได้ด้วยเวลาจริง ผู้พูดสามารถพิมพ์ข้อความโต้ตอบกันได้ไม่ว่าจะอยู่ที่ใดบนเครือข่าย เช่น ฝ่ายหนึ่งอาจอยู่ต่างประเทศอีกฝ่ายหนึ่งอยู่ในที่ห่างไกลก็พูดคุยกันได้และยังสามารถพูดคุยกันเป็นกลุ่มได้

11.6 การส่งถ่ายข้อมูลระหว่างกันแบบ FTP (Files Transfer Protocol) คือสามารถที่จะโอนย้ายถ่ายเทข้อมูลระหว่างกันเป็นจำนวนมาก ๆ ได้ โดยส่งผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งทำให้สะดวกต่อการรับ-ส่งข้อมูลข่าวสาร ซึ่งกันและกันโดยไม่ต้องเดินทางและข่าวสารถึงผู้รับได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น

11.7 การใช้ทรัพยากรที่ห่างไกลกัน ผู้เรียนอาจเรียนอยู่ที่บ้านและเรียกใช้ข้อมูลที่เป็นทรัพยากรการเรียนรู้ของมหาวิทยาลัยได้ และยังสามารถขอใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์ในต่างมหาวิทยาลัยได้ เช่น มหาวิทยาลัยหนึ่งมีเครื่องคอมพิวเตอร์แบบซูเปอร์คอมพิวเตอร์และผู้อยู่อีกมหาวิทยาลัยหนึ่งก็ขอใช้ได้ ทำให้มีการใช้ทรัพยากรที่เป็นซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่าอย่างยิ่ง

## ความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสารสนเทศของคนพิการทางการมองเห็น

ในต่างประเทศได้ให้ความสนใจและความสำคัญกับคนพิการรวมทั้งคนพิการทางการมองเห็นหรือคนตาบอดอย่างมาก ดังจะเห็นได้จากการคิดประดิษฐ์สัญลักษณ์หรืออักษรเพื่อให้คนตาบอดได้ใช้ติดต่อสื่อสารกันตั้งแต่สมัยโบราณและได้พัฒนาจนกลายเป็นอักษรเบรลล์ที่ใช้กันในปัจจุบัน เมื่อเทียบกับประเทศไทยสมัยก่อนคนตาบอดไม่มีโอกาสได้เรียนหนังสือ เนื่องจากส่วนมากบิดา-มารดามีฐานะยากจนต้องดิ้นรนต่อสู้ในการหาเลี้ยงชีพตนเอง ประกอบกับพระราชบัญญัติประถมศึกษา เมื่อปีพุทธศักราช 2478 บังคับให้คนไทยทุกคนเข้าศึกษาในโรงเรียนเมื่อมีอายุ 7 ปี บริบูรณ์จนถึง 15 ปี แต่ได้ยกเว้นคนพิการทุกประเภทไม่ต้องเรียนหนังสือ ส่งผลให้คนพิการทุกประเภทรวมทั้งคนตาบอดต้องอยู่บ้าน ทำให้คนตาบอดไม่รู้หนังสือ ช่วยตัวเองได้เล็กน้อย ไม่สามารถทำงานหาเลี้ยงตนเองได้ ถูกกลั่นแกล้ง รังเกียจ จากบุคคลรอบข้างและถูกมองว่าเป็นคนไร้ประโยชน์ เป็นภาระของสังคม ต่อมาความคิดและอคติเหล่านี้ได้เปลี่ยนไปสังคมไทยให้ความสำคัญกับคนตาบอดมากขึ้น ดังจะเห็นได้จากเมื่อปีพุทธศักราช 2482 ประเทศไทยได้มีโรงเรียนสอนคนตาบอดแห่งแรก โดยมีสมเจนีวิฟ คอลฟิลด์ สตรีตาบอดชาวอเมริกันซึ่งได้บำเพ็ญประโยชน์แก่ประเทศไทยและคนตาบอดมากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการณรงค์ให้มีการแก้ไขพระราชบัญญัติมาตรา 24 ที่ห้ามคนพิการเข้ารับราชการ ได้ส่งผลให้คนพิการสามารถรับราชการได้ตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2518 เป็นต้นมา นับได้ว่าเป็นการสร้างโอกาสและสนับสนุนให้คนตาบอดได้มีโอกาสเรียนหนังสือและได้ใช้ความรู้ความสามารถที่มีอยู่ในการเรียนและทำงานอย่างทัดเทียมกับคนทั่วไป

การศึกษาเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็น โดยเฉพาะกับคนตาบอดเพราะการศึกษาช่วยให้คนตาบอดมีความรู้ ช่วยเหลือตนเองได้ สามารถทำงานและอยู่ร่วมในสังคมได้โดยไม่เป็นภาระของสังคม แต่ปัญหาที่สำคัญประการหนึ่งคือ การศึกษาค้นคว้าและเข้าถึงสารสนเทศที่มีอย่างมากมายเหมือนกับคนสายตาปกติทั่วไป เนื่องจากคนตาบอดต้องใช้วิธีอ่านอักษรเบรลล์หรือฟังจากเทปและฟังจากคนอื่นอ่านเท่านั้น ซึ่งต้องใช้เวลามากในการผลิตหนังสือ เอกสารที่เป็นเบรลล์ การบันทึกเทป การผลิตจึงไม่ทันต่อความต้องการและไม่เพียงพอ โดยเฉพาะสำหรับคนตาบอดที่เรียนในระดับอุดมศึกษา และสูงขึ้นที่ต้องใช้หนังสือ บทความ เอกสารการวิจัยอย่างมากในการเรียน การทำรายงานต่าง ๆ ในต่างประเทศก็ประสบปัญหานี้เช่นกัน คือเด็กตาบอดมีปัญหาการใช้ภาษา และการสื่อสาร การเปิดกว้างและการให้ความสำคัญแก่คนตาบอดช่วยทำให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ นำมาสู่การช่วยแก้ปัญหาการเข้าถึงข้อมูลสิ่งพิมพ์ของคนทั่วไปทำให้คนตาบอดได้มีโอกาสมากขึ้น และมีความสะดวกรวดเร็วในการใช้งาน โดยคอมพิวเตอร์จะทำหน้าที่เป็น

ตาให้กับคนตาบอดในการอ่าน ค้นหาข้อมูล และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลรวมทั้งการทำงานด้วย

ประเทศไทยได้มีการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้และแพร่กระจายอย่างรวดเร็วในสำนักงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน แต่สำหรับคนตาบอดนั้นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้กับคนตาบอดนั้น มีไม่มากนักและผู้ใช้ยังขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้ รวมทั้งเอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีน้อยมากเมื่อเทียบกับในต่างประเทศที่มีงานวิจัยมากมาย ซึ่งเป็นประโยชน์และเป็นการกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาด้านการรับรู้ข่าวสารสำหรับคนตาบอดไปพร้อมกันด้วย นอกจากนี้มีหลายฝ่ายทั้งภาครัฐและเอกชนที่ร่วมกันพัฒนาและประดิษฐ์เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้เหมาะกับคนตาบอดไทย เพราะจะได้ไม่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ โดยหวังว่าในอนาคตคนตาบอดไทยจะสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้ในชีวิตประจำวันและทำงานร่วมกับคนทั่วไปได้จากประโยชน์ที่มีอยู่มากมายสำหรับคนทั่วไป แต่สำหรับคนตาบอดแล้วเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถทดแทนตาที่สูญเสียไปกล่าวคือ เครื่องคอมพิวเตอร์จะสามารถอ่านออกเสียงให้คนตาบอดทราบว่าจะทำอะไรอยู่ตรงไหน โดยใช้การเคลื่อนที่ของเมาส์ที่จะบอกตำแหน่งของการทำงาน ความผิดปกติของตัวอักษรตำแหน่งที่เคอร์เซอร์ (cursor) อยู่ ทำให้คนตาบอดสามารถทำงานได้เหมือนมองเห็น นอกจากนี้สามารถเลือกเสียง ระดับเสียงที่ได้ยิน ความเร็วในการออกเสียงให้ช้าหรือเร็วได้ตามความต้องการ คนตาบอดจึงสามารถสร้างเอกสารงานพิมพ์ได้ตามความต้องการอีกทั้งสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างง่ายดายและรวดเร็ว

จากประโยชน์ดังกล่าว เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศย่อมเป็นที่ต้องการของคนตาบอดทุกคนรวมทั้งคนทั่วไปด้วย Wright, Kieth C. (1995) ได้กล่าวว่า ความต้องการของคนตาบอดนั้นไม่แตกต่างจากคนทั่วไป ดังนั้น การให้บริการห้องสมุดแก่คนทั่วไปและคนตาบอดเหมือนกันทั้งในด้านของความต้องสารสนเทศประเภทต่าง ๆ รูปแบบของสารสนเทศ ความสะดวกรวดเร็วและความถูกต้องของสารสนเทศ มีการให้บริการและมีการใช้บริการเหมือนคนทั่วไป สำหรับประเทศไทย ดนันท สุภภัทรานนท์ (2527) ได้วิเคราะห์ความต้องการของคนตาบอดที่มีต่อบริการของห้องสมุดคอลฟิลด์เพื่อคนตาบอดในประเทศไทยสามารถสรุปได้ว่า คนตาบอดที่เป็นสมาชิกของห้องสมุดคอลฟิลด์มีความต้องการใช้วัสดุที่มีให้บริการอยู่ทุกประเภทอยู่ในระดับมาก ต้องการให้ห้องสมุดมีหนังสือและหนังสือเทปมากขึ้น ต้องการให้ออกวารสารมิตรสนิทสำหรับคนตาบอดเป็นรายเดือน ต้องการให้จัดทำรายชื่อหนังสือของห้องสมุด ต้องการหนังสือที่เป็นความรู้ทุกประเภท

## แหล่งที่ให้คำปรึกษาแนะนำและให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับคนพิการในประเทศไทย

แหล่งที่ให้คำปรึกษาแนะนำและให้บริการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับคนพิการในประเทศไทยที่สำคัญ ได้แก่

1. สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย
2. ห้องสมุดคนตาบอดแห่งชาติ สังกัดมูลนิธิของคนตาบอดไทย
3. สถาบันคนตาบอดแห่งชาติเพื่อการวิจัยและพัฒนา
4. ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อคนตาบอด
5. ศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ สังกัดศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
6. ศูนย์การศึกษาพิเศษ สังกัดกองการศึกษาเพื่อคนพิการ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
7. วิทยาลัยราชสุดา สังกัดมหาวิทยาลัยมหิดล
8. ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ส่วนส่งเสริมการผลิตสื่อการศึกษาเพื่อคนพิการ กระทรวงศึกษาธิการ
9. สำนักส่งเสริมและพิทักษ์คนพิการ และศูนย์พัฒนาและฝึกอบรมคนพิการแห่งเอเชียและแปซิฟิก สังกัด สำนักงานส่งเสริมสวัสดิภาพและพิทักษ์เด็ก เยาวชน ผู้ด้อยโอกาส คนพิการ และผู้สูงอายุ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์

### แนวคิดเกี่ยวกับการเข้าถึง (Access)

“การมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่และเสมอภาค” (Full participation and equality) เป็นจุดมุ่งหมายหลักของการรณรงค์ของคนพิการทั่วโลก แต่พวกเขาจะมีส่วนร่วมในสังคมได้อย่างไร ถ้าสังคมไม่เปิดโอกาสให้เขาได้มีที่ในสังคมบ้าง ดังนั้น หลักการเบื้องต้นในการเคลื่อนไหว เรียกร้องสิทธิของคนพิการจึงเป็นเรื่องของสิ่งอำนวยความสะดวก (Accessibility) แนวความคิดเรื่องนี้เป็นของใหม่ในสังคมไทย ซึ่งการที่คนพิการจะสามารถดำรงชีวิตอยู่อย่างมีคุณค่าในสังคมได้นั้น จำเป็นจะต้องได้รับความช่วยเหลือ เอื้ออำนวยความสะดวกจากสังคมบ้าง สังคมควรตระหนักว่า “คนพิการมีความต้องการพิเศษบางประการที่ควรจะต้องได้รับการตอบสนอง” เพื่อที่คนพิการจะสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในสังคมได้อย่างเต็มที่และเสมอภาคตามสิทธิมนุษยชน โดยปราศจากการถูกกีดกัน หรือการถูกเลือกปฏิบัติ เพราะเหตุแห่งความพิการ ตัวอย่างเช่น บุคคลทุก ๆ คนมีสิทธิที่จะใช้บริการขนส่งมวลชนทางบก เช่น รถเมล์ รถไฟ แต่คนพิการที่ตาบอดที่ใช้สุนัขนำทาง ไม่สามารถใช้บริการรถเมล์ รถไฟได้ เพราะมีระเบียบห้ามนำสุนัขขึ้นรถดังกล่าว ในกรณีของคนพิการทางร่างกายที่ต้องใช้รถเข็นก็ไม่สามารถขึ้นรถเมล์ รถไฟได้ เพราะมีอุปสรรคที่บันได และประตูทางขึ้นลงแคบ รถเข็นสำหรับคนพิการเข้าไม่ได้ ดังนั้น บริการขนส่งมวลชนทางบกจึงไม่เอื้ออำนวยให้คนพิการสามารถเข้าถึงบริการดังกล่าว สำหรับคนร่างกายพิการ แต่ถ้ามีการแก้ไขปรับปรุงเพียงเล็กน้อยที่ประตูทางขึ้นลง หรือการแก้ไขระเบียบบางประการ คนพิการก็จะสามารถร่วมใช้บริการดังกล่าวได้ ดังนี้ เป็นต้น (จิริรัตน์ ผ่องแผ้ว, 2532)

ซึ่งการที่คนพิการไม่สามารถเข้าถึงบริการต่าง ๆ ได้เช่นเดียวกับคนอื่น ๆ ทั่วไปนั้นส่งผลเสียนานัปการยิ่งต่อสังคม เพราะจะทำให้คนพิการไม่สามารถพึ่งพาตนเองได้ ต้องพึ่งพาผู้อื่น ดังนั้น แนวคิดสมัยใหม่ของการทำงานด้านคนพิการ จึงมักจะให้ความสำคัญในเรื่องการเข้าถึงบริการต่าง ๆ ของคนพิการไว้ในอันดับต้น ๆ เสมอ ทั้งนี้จะให้คนพิการสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างอิสระ ในสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวย ลดการพึ่งพาคนอื่น ๆ และดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีคุณค่าและมีศักดิ์ศรีด้วยความภาคภูมิใจ ประเทศชาติก็จะได้รับทรัพยากรมนุษย์ส่วนนี้กลับคืนมาเป็นกำลังหลักในการพัฒนาประเทศอีกด้วย

ผู้ศึกษาจึงได้รวบรวมแนวคิดเกี่ยวกับการเข้าถึง ซึ่งมีทั้งนักวิชาการไทยและต่างประเทศได้ให้ความหมายไว้ไม่แตกต่างกันมากนัก ดังจะเสนอในต่อไปนี้ คือ

1. ความหมายของการเข้าถึง
2. ความสำคัญของการเข้าถึง
3. หลักการในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับคนพิการ

#### ความหมายของการเข้าถึง

จากการศึกษาเอกสาร บทความ งานเขียนของผู้ที่ได้ทำการศึกษาเรื่องการเข้าถึง ได้พบว่า มีผู้ให้ความหมายของคำว่า การเข้าถึง ไว้แตกต่างกัน ทั้งนี้โดยใช้รากศัพท์จากภาษาอังกฤษ คือ Access หรือ Accessibility

ชนิษฐา เทวินทรภักดี (ม.ป.ป.) ให้ความหมายของ “การเข้าถึง” ไว้ว่าเป็น “สิ่งอำนวยความสะดวก” หมายถึง วิถีทางหรือวิชาการในการที่จะได้รับความสะดวกเพื่อเข้าถึงการใช้ประโยชน์และสิทธิในการได้ใช้บริการในด้านสาธารณูปโภค สาธารณูปการ บริการสาธารณะ อาคารสถานที่ต่าง ๆ รวมทั้งการเข้าถึงบริการด้านการศึกษา การเข้าสู่อาชีพ และการมีงานทำ ด้านที่พักอาศัย บริการขนส่งสาธารณะต่าง ๆ และการปรับปรุงข้อมูลข่าวสารโดยต้องอาศัยสิ่งอำนวยความสะดวกที่เป็นสิ่งเฉพาะสำหรับคนหูหนวก ตาบอด เป็นต้น ดังนั้น สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ “Access” หรือ “Accessibility” จึงหมายรวมถึง สภาพแวดล้อมทั้งทางด้านกายภาพ บริการทางสังคม ความเอื้ออาทรต่อกันของคนในสังคม ที่จะช่วยส่งเสริม พัฒนาโอกาสในการดำรงชีวิตสู่การพึ่งตนเองได้ของคนพิการ และสิทธิในส่วนของสังคมที่จะเข้าถึงการใช้สิทธิที่เท่าเทียมกัน

จूरिटัน ผ่องแผ้ว (2532) ให้ความหมายของการเข้าถึง หมายถึง วิถีทาง หนทางหรือวิธีการในการเข้าหา การได้มาหรือการใช้ หรือสิทธิในการใช้ หนทางในการใช้ประโยชน์ ความสะดวกในการใช้อาคารสถานที่ต่าง ๆ หรือความสามารถที่จะเข้าไปถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

นอกจากนี้ การเข้าถึง หรือสิ่งอำนวยความสะดวก ยังหมายความว่า สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ทางสังคมและทางจิตวิทยาที่ช่วยส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตและโอกาสแก่คนทุก ๆ คน ทัดเทียมกัน และยังรวมถึง สิทธิในการที่จะได้รับทราบข่าวสารข้อมูลสำหรับกรณี คนหูหนวก และคนตาบอดหรือสิทธิที่จะได้เข้ารับการศึกษานในโรงเรียนสำหรับเด็กพิการทุกประเภทด้วย

สิ่งอำนวยความสะดวก จึงมีความหมายกว้างมากกว่าการจัดทำทางลาด หรือห้องน้ำพิเศษสำหรับคนพิการ คำนี้หมายถึงการสร้างสภาพทางกายภาพ ทางสังคมและทางจิตวิทยา ซึ่งจะนำไปสู่การปรับปรุงคุณภาพชีวิตและเปิดโอกาสให้สำหรับบุคคลทุก ๆ คนด้วยการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกเป็นพิเศษให้แก่คนพิการ สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ก็จะเป็ประโยชน์ต่อชุมชนด้วยเช่นกัน

Arthur E. Dell Orto and Robert P. Marinelli (1995) ให้ความหมายของสิ่งอำนวยความสะดวก ไว้ว่า หมายถึง ความสะดวกในการใช้ ความสะดวกในการเข้าใช้อาคารสถานที่ต่าง ๆ ของคนพิการ เช่น สถานที่ที่เป็นทางเข้าอาคารมีทางลาด และประตูที่มีความกว้างเพียงพอที่จะทำให้คนพิการที่ใช้รถเข็นสามารถเข้าอาคารได้สะดวก โรงเรียนหรือโรงพยาบาลที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการสื่อสารสำหรับคนหูหนวก ได้แก่ โทรศัพท์สำหรับคนหูหนวกที่ใช้พิมพ์ข้อความแทนการพูด ซึ่งปลายทางจะได้รับข้อความที่เป็นตัวอักษรเช่นเดียวกัน หรือในสถานที่ราชการที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนตาบอด เช่น เอกสารอักษรเบรลล์, เทปบันทึกเสียง, ดิสก์เก็ต ที่เป็นข้อมูลข่าวสารเพื่อให้คนตาบอดได้เข้าถึงบริการของหน่วยงานเช่นเดียวกับคนอื่น ๆ และบริการอ่านหนังสือฟรี ฯลฯ เป็นต้น ส่วนคนพิการทางสติปัญญา ได้แก่การจัดให้ได้รับการศึกษาที่มีความเหมาะสมกับความพิการและความต้องการของคนพิการนั้น นอกจากนี้ แนวคิดการเข้าถึงหรือสิ่งอำนวยความสะดวกนี้ ยังรวมถึงการออกแบบทางสถาปัตยกรรมที่ปราศจากอุปสรรคในการเข้าใช้ของคนพิการทางกายหรือการเคลื่อนไหว และรูปแบบของการติดต่อสื่อสาร และวิธีการปฏิบัติต่อคนพิการที่เหมาะสมสำหรับคนพิการได้ทางการได้ยินและการมองเห็น นอกจากนี้แนวคิด การเข้าถึงหรือสิ่งอำนวยความสะดวกยังรวมถึงการเข้าถึงทางสังคม ซึ่งหมายถึงการมีส่วนร่วมอย่างเสมอภาคของคนพิการที่อยู่บนพื้นฐานของศักดิ์ศรี ของความเป็นมนุษย์และสิทธิพลเมือง เช่นเดียวกับคนอื่น ๆ ในสังคม กล่าวคือ สิทธิพลเมืองที่จัดให้กับประชาชนทั่วไปนั้นจะต้องคำนึงถึงคนพิการด้วย เช่น การศึกษา การมีงานทำ การประกอบอาชีพ การดำรงชีวิต และบริการต่าง ๆ คนพิการจะต้องได้ใช้ด้วย

Victoria Neufeldt and David B. Guralnik (1988) ให้ความหมายของการเข้าถึงไว้ใน  
พจนานุกรมเว็บสเตอร์ หมายถึง

1. การกระทำที่นำไปสู่จุดมุ่งหมาย
2. วิธีทางที่นำไปสู่จุดมุ่งหมาย
3. สิทธิการเข้าถึง

นอกจากนี้ ในงานสวัสดิการสังคม ยังได้กล่าวถึงความหมายในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการ  
เข้าถึงบริการไว้อย่างน่าสนใจว่า หมายถึง การเข้าถึงบริการด้านต่าง ๆ โดยวิธีการที่แตกต่างกัน เช่น  
บริการด้านการเข้าถึงข่าวสารสนเทศ หรือ Access Service ว่าเป็นการให้ข่าวสารแก่ประชาชน  
เกี่ยวกับสิทธิ ผลประโยชน์ หรือบริการต่าง ๆ ที่เขาควรทราบ การให้ความกระจ่างแก่ประชาชน  
เกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้รับบริการ (อธิบายให้ทราบถึงความเชื่อมโยงระหว่างสิทธิ ผลประโยชน์  
และบริการกับสถานการณ์เฉพาะด้านของประชาชน) ช่วยเขาให้เข้าใจบริการต่าง ๆ มีการยอมรับและ  
ดำเนินการส่งเขาไปรับบริการหรือไปยังหน่วยงานที่เหมาะสม นำเขาไปยังบริการต่าง ๆ หรือ  
หน่วยงานต่าง ๆ ช่วยดำเนินงานให้ผู้ให้บริการตอบสนองต่อความต้องการของผู้รับบริการได้อย่าง  
เหมาะสม (ศรีทัตติม พานิชพันธ์, 2541)

กล่าวโดยสรุป การเข้าถึง หมายถึง การเข้าใช้ การใช้ประโยชน์ สิ่งอำนวยความสะดวก  
ต่าง ๆ การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อที่จะลดข้อจำกัดในการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมและ  
การดำรงชีวิตอยู่ในสังคม การสนับสนุน ส่งเสริมในทุก ๆ ด้านเพื่อให้สามารถเข้าใช้บริการได้อย่าง  
เท่าเทียม ทัวถึง และเป็นธรรม นอกจากนี้ยังรวมถึงสิทธิในการเข้าใช้สิ่งต่าง ๆ และบริการต่าง ๆ ที่  
รัฐจัดให้ต้องรวมถึงคนพิการด้วย

สำหรับในการศึกษาครั้งนี้ การเข้าถึงจะหมายถึงการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร และเทคโนโลยี  
สารสนเทศและการสื่อสารของคนพิการทางการมองเห็น

## ความสำคัญของการเข้าถึง

ในทางความหมายของงานสวัสดิการสังคมทั่วไป ตามที่ได้กล่าวแล้วข้างต้นว่า การเข้าถึงบริการ (Access Services) นั้น จะเป็นการจัดบริการในรูปแบบหนึ่งในหลาย ๆ รูปแบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เป็นบริการด้านการป้องกัน และพัฒนากลุ่มเป้าหมายของงานสวัสดิการสังคม ทั้งนี้ด้วยความตระหนักถึงความสำคัญของงานสวัสดิการสังคมเชิงรุก ที่เน้นการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การเข้าถึงด้านข้อมูลข่าวสารนั้นนับว่ามีความสำคัญมาก เพราะจะเป็นสิ่งที่ทำให้กลุ่มเป้าหมาย และประชาชนทั่วไปได้รับทราบถึงแหล่งทรัพยากร บริการต่าง ๆ และหน่วยงานที่ให้บริการ ทั้งนี้จะทำให้ประชาชนได้ใช้บริการที่ตรงกับปัญหาและความต้องการของเขา ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาตนเองได้ในที่สุด

ศรีทัพบิม พานิชพันธ์ (2541) กล่าวว่า สำหรับบริการของการเข้าถึงมีภาระงาน (Tasks) หลายด้าน คือ

1. การให้ข่าวสารแบบง่าย ๆ เช่น บริการนั้นอยู่ที่ใด จะไปถึงบริการนั้นได้อย่างไร
2. การให้ข่าวสารเกี่ยวกับเรื่องที่สลับซับซ้อน อาทิ ผลประโยชน์ทดแทนประกันสังคม การให้บริการทางด้านกฎหมาย โปรแกรมต่าง ๆ ของสถานสงเคราะห์
3. การชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับรัฐธรรมนูญ หรือโปรแกรม หรือการให้บริการแก่บุคคล หรือครอบครัว (คุณสมบัติของผู้รับบริการ)
4. บอกทิศทางให้บุคคลไปรับบริการยังองค์การที่จะสามารถช่วยเหลือเขาได้
5. การส่งเรื่องต่อเพื่อรับบริการที่อื่น (ทางโทรศัพท์หรือจดหมายหรือส่งแบบฟอร์มการแนะนำหรือนัดหมายให้ การส่งเรื่องตอบแบบย่อ ๆ)
6. การนำผู้มีปัญหาไปยังหน่วยงานที่ถูกต้อง การจัดพาหนะให้ไปรับบริการ
7. ให้การสนับสนุน หรือการมีสัมพันธภาพที่ดี พุดคุยสนทนาให้คำแนะนำข่าวสาร

8. การติดต่อให้แก่ผู้มาสอบถาม
9. การช่วยวินิจฉัยปัญหาพื้นฐานให้แก่คนที่มาขอทราบข่าวสารสนเทศและคำแนะนำ
10. การทำการศึกษาเชิงวินิจฉัย (ด้านสังคม จิตใจ ด้านจิตเวชหรือด้านกายภาพ)  
บางศูนย์มีบริการวินิจฉัยจึงทำการวินิจฉัยให้ด้วย
11. การดำเนินการให้คำปรึกษาและบำบัดอย่างต่อเนื่อง (งานนี้มีใช้ access ที่แท้จริง  
แต่อาจมีบริการ access อยู่ด้วย)
12. การดำเนินกิจกรรมพิทักษ์สิทธิและผลประโยชน์ (Advocacy) การช่วยเหลือด้าน  
กฎหมาย หรือด้านต่าง ๆ เพื่อสนองความต้องการของผู้มีปัญหาแต่ละราย
13. การให้การศึกษารวมชนเกี่ยวกับบริการและปัญหาต่าง ๆ
14. การคัดเลือกผู้มีปัญหาเข้ารับบริการ เมื่อมีโปรแกรมใหม่ ๆ หรือมีกฎหมายและปัญหา  
ใหม่ ๆ เกิดขึ้น
15. การดำเนินการผสมผสานบริการ (เชิงบูรณาการ) คือ กิจกรรมการดูแลอย่างต่อเนื่อง  
แก่ผู้มีปัญหาแต่ละราย

### หลักการในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับคนพิการทางการมองเห็น

คณะกรรมการส่งเสริมการเข้าถึงข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศของคนพิการ (2546) ได้เสนอหลักการในการส่งเสริมการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร การสื่อสาร เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตลอดจนเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก สำหรับคนพิการ ดังนี้

1. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communications Technology หรือ ICT) เป็นกลไกสำคัญของการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และกระบวนการโลกาภิวัตน์ ซึ่งผลประโยชน์ของการพัฒนา ICT ยังคงความไม่เท่าเทียมกันระหว่างผู้มีและไม่มี (the haves and the have-nots) หรือระหว่างประเทศพัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนา

2. ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีต่อคนพิการ ปรากฏทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ กล่าวคือ ในเชิงบวก คนพิการจำนวนมากได้รับประโยชน์จากการพัฒนา ICT โดยคนพิการได้รับการสร้างโอกาสในด้านการจ้างงานในทุกระดับฝีมือ และได้รับโอกาสการดำรงชีวิตอิสระในชุมชน หรือคนหูหนวกตาบอด (Deafblind Braille) และโปรแกรมอ่านจอภาพ (Screen Reader) และคนพิการทางสมอง (Cerebral Palsy : CP) สามารถมีโอกาสดูสื่อสารกับบุคคลอื่นทางอินเทอร์เน็ต ส่วนในเชิงลบผลประโยชน์ของการพัฒนา ICT ก็ยังคงเป็นปัญหาต่อคนพิการในประเทศพัฒนาแล้ว การพัฒนา ICT ที่รวดเร็วก่อปัญหาที่คาดไม่ถึงให้แก่คนพิการ เช่น ในด้านการลงทะเบียนออนไลน์ การฝาก – ถอนเงิน และการสั่งซื้อสินค้าผ่านระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งคนพิการยังคงไม่สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้

3. คนพิการส่วนใหญ่ในประเทศกำลังพัฒนาในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก ยังคงอยู่ในภาวะยากจนและถูกกีดกันออกจากการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จาก ICT ถึงแม้ว่า ICT จะมีศักยภาพที่อำนวยความสะดวกอย่างมากในเขตชนบทของประเทศกำลังพัฒนาในเอเชียและแปซิฟิก

4. ปฏิญญาโตเกียวว่าด้วยการฟื้นฟูศิลปวิทยาการภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก (The Tokyo Declaration on Asia – Pacific Renaissance through ICT in the Twenty – first Century) ซึ่งได้รับการรับรองโดยที่ประชุมสุดยอดระดับเอเชียแปซิฟิก ว่าด้วยสังคมข่าวสาร (The Asia – Pacific Summit on Information Society) เมื่อเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2543 (ค.ศ. 2000) ได้ประกาศให้ประชาชนในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิกต้องสามารถเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตได้ในปี พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005) ปฏิญญาดังกล่าวยังได้ยอมรับว่าคนพิการและความแตกต่างของรายได้ อายุ และเพศ เป็นสาเหตุของความเหลื่อมล้ำทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

5. ในสังคมข้อมูลข่าวสาร การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารนั้นถือว่าเป็นสิทธิมนุษยชนขั้นพื้นฐาน โดยที่

5.1 เป็นความรับผิดชอบของเจ้าของลิขสิทธิ์ที่ต้องสร้างความมั่นใจ และหลักประกันว่า คนพิการสามารถเข้าถึงเนื้อหาของข้อมูลข่าวสาร

5.2 มาตรการ/เทคโนโลยีที่ใช้ป้องกันการละเมิดสิทธิ (Anti – piracy or Digital Rights Management Technology) ต้องไม่กีดกันคนพิการในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร และการสื่อสาร

5.3 คนพิการไม่ควรรับภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นกว่าบุคคลทั่วไป ในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและการสื่อสาร

5.4 สิทธิของคนพิการในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและการสื่อสาร ควรหมายรวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงการเข้าถึงดังต่อไปนี้

5.4.1 อุปกรณ์ เครื่องใช้คอมพิวเตอร์ โปรแกรมต่าง ๆ และอุปกรณ์เสริมที่จัดซื้อโดยหน่วยงานภาครัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ให้บริการสาธารณะ

5.4.2 สิ่งอำนวยความสะดวกด้านการสื่อสารสาธารณะ

5.4.3 ระบบการส่งกระจายเสียง หมายรวมถึงวิทยุชุมชน เนื้อหาในวีดิทัศน์ และระบบแพร่ภาพโทรทัศน์แบบดิจิทัล (Digital)

5.4.4 ระบบโทรคมนาคมรวมถึงบริการโทรศัพท์

5.4.5 อินเทอร์เน็ต หมายรวมถึงเว็บไซต์ เนื้อหาสื่อประสม (Multimedia Content) การใช้โทรศัพท์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต และโปรแกรมการสร้างเว็บไซต์ (Web Site)

5.4.6 อุปกรณ์การสื่อสาร อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงอุปกรณ์การสื่อสารเคลื่อนที่

5.4.7 เครื่องบริการทำรายการอัตโนมัติ (Interactive Transaction Machines : ITM)  
เช่น เครื่องฝาก - ถอนเงินอัตโนมัติ

5.4.8 การให้บริการทั้งหลายที่ผ่านระบบข้อมูลข่าวสารอิเล็กทรอนิกส์

5.4.9 สื่อการเรียนการสอน หมายรวมถึงตำราเรียน/คู่มือครู และการเรียนการสอน  
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (E-Learning)

5.4.10 การใช้ล่ามภาษามือ

5.4.11 ข้อมูลข่าวสารและการสื่อสารด้วยภาษาแม่ของแต่ละบุคคล เช่น ภาษาไทย  
ทั้งนี้หมายรวมถึงภาษาของชนเผ่าที่ไม่มีภาษาเขียน

5.4.12 สื่อสิ่งพิมพ์ทั้งหมดโดยอาศัยวิธีการทั้งหมดที่มีอยู่ เช่น โปรแกรมการอ่าน  
จอภาพ (Screen Reader) สื่ออักษรเบรลล์/วิธีการเสริม และทางเลือกอื่น ๆ (Augmentative and  
Alternative methods)

5.4.13 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารใด ๆ ในอนาคตเพื่อประโยชน์สาธารณะ  
ไม่ว่าจะด้วยเหตุใดก็ตาม หากคนพิการไม่สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้  
โดยตรงตามที่กล่าวมาข้างต้น ผู้พัฒนา ICT ต้องให้หลักประกันว่าผลิตภัณฑ์และบริการนั้น ๆ  
สามารถใช้งานร่วมกับเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก (Assistive Technology) สำหรับคนพิการได้

6. เนื่องจากในหลายประเทศในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก ภาษามือ อักษรเบรลล์ และการ  
พิมพ์อักษรเบรลล์ด้วยนิ้วมือ (Finger Braille) และภาษามือสัมผัส (Tactile Sign Language) ยังไม่มี  
มาตรฐาน จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาและเผยแพร่เพื่อให้คนพิการทางการมองเห็น คนพิการทางการ  
ได้ยิน และคนพิการซ้ำซ้อน ได้รับผลประโยชน์จากการพัฒนาด้าน ICT ตามสิทธิมนุษยชนขั้น  
พื้นฐาน มิฉะนั้นคนพิการจะถูกกีดกันจากภาษาและการสื่อสาร ซึ่งมีความจำเป็นในชีวิตประจำวัน

## ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความไม่เสมอภาคของการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้ (Digital Divide)

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความไม่เสมอภาคในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้นั้น พอจะสรุปได้เป็นกลุ่มปัจจัยหลัก 3 ประการ คือ ปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ ปัจจัยด้านลักษณะของประชากร และปัจจัยด้านนโยบายของภาครัฐ โดยแต่ละปัจจัยมีเครื่องมือที่สามารถสะท้อนให้เห็นถึงความไม่เสมอภาคของการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้ดังนี้ (ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2544)

### 1. ปัจจัยเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ (Information Infrastructure)

ความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศที่ต่างกันในแต่ละพื้นที่จะก่อให้เกิดโอกาสในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้ต่างกัน ตัวชี้วัด (Indicators) เกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ ซึ่งได้ถูกนำมาใช้วัดระดับ Digital Divide ได้แก่

1.1 โอกาสในการใช้ไฟฟ้า เนื่องจากไฟฟ้าเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการใช้เครื่องมือสื่อสาร โทรคมนาคมและคอมพิวเตอร์ ดังนั้นการมีไฟฟ้าใช้อย่างทั่วถึงจึงเป็นพื้นฐานหลักของโอกาสในการเข้าถึงสารสนเทศเบื้องต้นของประชากรแต่ละกลุ่ม โดยข้อมูลของ Global Infrastructure Commission (GIC) ชี้ให้เห็นว่าประชากรโลกถึงร้อยละ 33 ยังไม่มีไฟฟ้าใช้ ทำให้ประชากรกลุ่มนี้สูญเสียโอกาสที่จะได้รับสารสนเทศและความรู้ผ่านสื่อ ICTs

1.2 การใช้โทรศัพท์ และโทรศัพท์มือถือ โดยตัวเลขที่มักนำมาเป็นมาตรฐานในการวัดระดับ Digital Divide คือ จำนวนคู่สายโทรศัพท์พื้นฐานต่อประชากร 100 คน (Teledensity) และอัตราการเจริญเติบโตของการใช้โทรศัพท์มือถือ (Mobile Growth) เป็นต้น เนื่องจากโทรศัพท์เป็นเครื่องมือจำเป็นในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ดังนั้นการขยายตัวของการใช้โทรศัพท์ย่อมแสดงให้เห็นถึงโอกาสที่จะรับข่าวสารจากอินเทอร์เน็ต ส่วนโทรศัพท์มือถือเป็นอีกเครื่องมือหนึ่งที่จะเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้เช่นกัน จากข้อมูลของ International Telecommunication Union แสดงให้เห็นถึงความเหลื่อมล้ำระหว่างโอกาสในการใช้โทรศัพท์ของประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกอย่างชัดเจน

1.3 การแพร่กระจายของการใช้คอมพิวเตอร์ (Computer Penetration) โดยพิจารณาจากสัดส่วนของเครื่องคอมพิวเตอร์ต่อประชากร 100 คน ซึ่งสามารถบอกได้ถึงโอกาสในการเข้าถึงสารสนเทศจากอินเทอร์เน็ต เพราะเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นอีกหนึ่งอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต โดยข้อมูลของ International Telecommunication Union แสดงให้เห็นความไม่เสมอภาคของการแพร่กระจายของคอมพิวเตอร์อย่างชัดเจน โดยประชากรของประเทศสหรัฐอเมริการ้อยละ 58.5 มีเครื่องคอมพิวเตอร์ ในขณะที่ประเทศในทวีปแอฟริกา และเอเชีย โดยเฉลี่ยมีสัดส่วนของประชากรที่มีคอมพิวเตอร์เท่ากับร้อยละ 0.9 และ 2.9 ตามลำดับ

1.4 การใช้อินเทอร์เน็ต อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือในการเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างกว้างขวาง ปัจจุบันมนุษย์นำอินเทอร์เน็ตมาประยุกต์ใช้กับกิจกรรมในชีวิตประจำวันแทบทุกอย่าง ดัชนีที่มักใช้ในการพิจารณาถึงระดับของการใช้อินเทอร์เน็ต (Internet Host) ต่อประชากร 10,000 คน

ปัจจุบันมีความเหลื่อมล้ำในการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างเห็นได้ชัด ในปี 2000 มีประชากรโลกประมาณร้อยละ 5.5 เท่านั้นที่มีโอกาสได้ใช้อินเทอร์เน็ต และระดับความกว้างของช่องสัญญาณ ระหว่างประเทศต่าง ๆ ยังมีความเหลื่อมล้ำกันอยู่มาก

1.5 การใช้ดาวเทียม เป็นความก้าวหน้าอีกก้าวหนึ่งของโครงสร้างพื้นฐานด้านการสื่อสารและโทรคมนาคม ซึ่งให้ความสะดวกรวดเร็วแก่ผู้ใช้ได้มากกว่าเครื่องมือสื่อสารอื่น ๆ นอกจากนั้นดาวเทียมยังเป็นเทคโนโลยีไร้สาย ทำให้สะดวกต่อการติดต่อระหว่างประเทศ อัตราการขยายตัวของการใช้ดาวเทียมจึงเป็นเครื่องมือหนึ่งที่จะสะท้อนถึงระดับความเหลื่อมล้ำทางสารสนเทศ และความรู้ที่ลดลงได้

## 2. ปัจจัยเกี่ยวกับความแตกต่างของลักษณะของประชากร (Population Group)

ความแตกต่างของลักษณะของประชากรเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดความไม่เสมอภาคด้านการเข้าถึงข่าวสารข้อมูลผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความไม่เสมอภาคที่เกิดขึ้นภายในประเทศ มีหลายตัวแปร ได้แก่

2.1 รายได้ (Income) เนื่องจากการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้แต่ละชนิดจะต้องเสียค่าใช้จ่ายสินค้าและบริการ รายได้จึงมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับโอกาสในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้ กล่าวคือประชากรที่อยู่ในประเทศเดียวกัน ผู้มีรายได้สูงมีโอกาสเข้าถึงสารสนเทศด้านต่าง ๆ ได้มากกว่าผู้มีรายได้ต่ำ และในระดับระหว่างประเทศนั้นประเทศที่มีระดับรายได้ต่อหัวสูง ก็จะมีโอกาสที่จะได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่าประเทศที่มีระดับรายได้ต่อหัวต่ำ

2.2 ระดับการศึกษา (Education) ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับโอกาสในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้อย่างใกล้ชิด จากการศึกษาในหลาย ๆ ประเทศพบว่าผู้ที่มีการศึกษาสูงจะมีโอกาสได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่า ทั้งนี้อาจเกิดจากการที่มีการศึกษาสูงขึ้นก่อให้เกิดการตระหนักที่จะรับรู้ข่าวสารข้อมูลเพิ่มเติมมากขึ้น และระดับของการศึกษานั้นมักจะสัมพันธ์กับรายได้

2.3 ลักษณะของเชื้อชาติ และวัฒนธรรม (Racial and Cultural) ในประเทศที่มีประชากรหลากหลายเชื้อชาติ พบว่าความแตกต่างด้านเชื้อชาติมีอิทธิพลต่อการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้เช่นเดียวกัน

2.4 เพศ/อายุ (Gender/Age) ประชากรที่มีเพศ และอายุ ต่างกันมีความแตกต่างในการเข้าถึงสารสนเทศ เช่น ในประเทศสหรัฐอเมริกาไม่มีความแตกต่างระหว่างผู้หญิงและผู้ชายในการใช้อินเทอร์เน็ต แต่ในประเทศญี่ปุ่นเพศชายใช้อินเทอร์เน็ตจากบ้านมากกว่าผู้หญิงถึงสองเท่า โดยส่วนใหญ่ผู้ที่ใช้อินเทอร์เน็ตอยู่ในวัยกลางคนมากกว่าผู้สูงอายุ เป็นต้น

2.5 ถิ่นที่อยู่อาศัย (Location) ที่อยู่อาศัยมีความสัมพันธ์กับความเจริญของแต่ละท้องถิ่น เนื่องจากในเมืองมักมีโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศเจริญก้าวหน้ากว่าท้องถิ่นห่างไกล ดังนั้นส่วนใหญ่แล้วประชากรที่อาศัยอยู่ในเมืองจึงมีโอกาสในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้มากกว่า

2.6 โครงสร้างทางครอบครัว (Family Structure) เช่น จำนวนบุตร จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่ยังศึกษาอยู่ เป็นต้น ลักษณะโครงสร้างทางครอบครัวมีผลต่อการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้เช่นกัน ครอบครัวที่มีบุตรอยู่ในวัยศึกษาเล่าเรียนก็มีแนวโน้มจะมีคอมพิวเตอร์ใช้ ซึ่งทำให้มีโอกาสในการเข้าถึงสารสนเทศมากกว่าครอบครัวที่ไม่มีบุตร เป็นต้น

2.7 พื้นฐานด้านภาษาที่ใช้ (Linguistic Background) เป็นปัจจัยที่สำคัญอีกปัจจัยหนึ่งสำหรับโอกาสในการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยเฉพาะอินเทอร์เน็ต ผู้ที่มีพื้นฐานภาษาอังกฤษดีมักจะมีโอกาสในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้มากกว่า เนื่องจากปัจจุบันภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่ใช้ในการสื่อสารในเว็บไซต์ถึงร้อยละ 80 และจากการศึกษาของ OECD พบว่าในลิงค์ (Link) ของเว็บเพจที่มีระบบการรักษาความปลอดภัยของฐานข้อมูลนั้น ร้อยละ 94 เป็นลิงค์ที่เป็นภาษาอังกฤษทำให้ประเทศกำลังพัฒนาซึ่งส่วนใหญ่ประชากรมักขาดทักษะทางด้านภาษาอังกฤษต้องเสียโอกาสที่จะเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICTs) เนื่องจากความเสียเปรียบด้านภาษาดังกล่าว

### 3. ปัจจัยด้านนโยบาย

นโยบายของรัฐบาลเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีส่วนสำคัญในการเพิ่มหรือลดระดับความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้ เช่น นโยบายด้านการเปิดเสรีเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้มีการแข่งขันกันมากขึ้น ราคาสินค้าและบริการด้านสารสนเทศลดลง ซึ่งจะส่งผลให้ประชาชนในประเทศมีโอกาสเข้าถึงสารสนเทศได้มากขึ้น นโยบายเกี่ยวกับภาษีก็จะส่งผลกระทบโดยตรงกับราคาสินค้าและอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนั้นถ้ามีการตั้งอัตราภาษีสูงก็จะทำให้ประชาชนมีโอกาสที่จะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศน้อยลง

จากการศึกษาแนวคิดการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของคนพิการทั้งหมด สรุปได้ว่าการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของคนพิการ มีความสำคัญอย่างยิ่งเพราะเป็นวิถีทางที่จะทำให้คนพิการสามารถได้รับบริการในด้านต่าง ๆ เช่นเดียวกับคนทั่วไป ในการศึกษาครั้งนี้จะกล่าวถึงเฉพาะการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของคนพิการทางการมองเห็น หรือคนตาบอด เท่านั้น

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งออกเป็น

1. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ
2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ

### 1. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ

ในประเทศไทยมีผู้สนใจและทำการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคนพิการทางการมองเห็น ดังนี้

दनันท์ สุภภัทรานนท์ (2527) ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ความต้องการของคนตาบอดที่มีต่อการบริการของห้องสมุด พบว่า คนตาบอดมีความต้องการวัสดุที่ให้บริการทุกประเภทอยู่ในระดับมาก โดยต้องการให้ห้องสมุดถ่ายทอดเรื่องที่น่าสนใจจากหนังสือพิมพ์หรือวารสารจัดทำเป็นอักษรเบรลล์หรือหนังสือเทปให้บริการมากที่สุด รองลงมาคือ ให้ห้องสมุดเป็นตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้สำหรับคนตาบอด ให้จัดทำวารสาร เทป และจัดทำรายการวิทยุสำหรับคนตาบอดโดยเฉพาะต้องการให้มีบริการถ่ายสำเนาหนังสือเทป ต้องการให้มีบริการตอบคำถาม ช่วยการค้นคว้าเกี่ยวกับความก้าวหน้าและวิทยาการใหม่ ๆ

เพชรรัตน์ กิตติวัฒนากุล (2530) ศึกษาเรื่อง สภาพการจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนตาบอดเรียนร่วมในโรงเรียนประถมศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลการศึกษา พบว่า ครูผู้สอนยังขาดความรู้และทักษะในการสอนนักเรียนตาบอด ขาดแหล่งวิทยาการที่จะให้ความรู้แก่ครูผู้สอน ด้านสื่อการเรียนการสอน วัสดุและอุปกรณ์ไม่เพียงพอ ครูผู้สอนไม่มีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการสร้าง และวิธีการใช้อุปกรณ์การสอน

จรัส ทองปิยะภูมิ (2530) ศึกษาเรื่อง สภาพปัญหาและการบริหารโรงเรียนในโครงการเรียนร่วมสำหรับนักเรียนพิการทางการเห็น ผลการศึกษาพบว่า ส่วนที่ต้องปรับปรุงแก้ไข ได้แก่ การกำหนดเป้าหมายการศึกษาสำหรับนักเรียนพิการทางการเห็น การเน้นความสำคัญของการอาชีวศึกษาและการอาชีพ การจัดทำแผนการศึกษารายบุคคล การจัดตั้งคณะทำงานโครงการ

เรียนร่วมภายในโรงเรียน การจัดสื่อวัสดุ อุปกรณ์พิเศษที่ไม่เหมาะสม การจัดอัตราค่าจ้างครู การศึกษาพิเศษยังไม่เพียงพอ

สุขุม มหิทธิหาร (2535) ศึกษาเรื่อง การพิมพ์เอกสารอักษรเบรลล์จากโปรแกรม จัดพิมพ์เอกสารภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ โดยผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาระบบโปรแกรมในการจัดพิมพ์ เพื่อให้ได้ลักษณะของเอกสารเบรลล์เป็นไปตามแบบและหลักการที่ถูกต้องในการอ่านและเขียน ของคนตาบอดทั่วไป รวมทั้งสะดวกต่อการป้อนข้อมูลต้นฉบับ โปรแกรมนี้สามารถจัดพิมพ์ได้ทั้ง เอกสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ สามารถรับข้อมูลจาก แฟ้มข้อมูลที่ได้จากโปรแกรมจัดพิมพ์เอกสารอักษรเบรลล์ ซึ่งใช้งานง่าย และมีการใช้กันอย่าง แพร่หลายอยู่แล้ว ดังนั้น จึงทำให้จัดทำเอกสาร หนังสือ และสื่อพิมพ์ต่าง ๆ สำหรับคนตาบอด เป็นไปอย่างสะดวก รวดเร็ว และมีค่าใช้จ่ายต่ำกว่าเดิม

สุดาพร ลักษณะินาวิน (2537: 378-379) ได้วิจัยและพัฒนาระบบการอ่านภาษาไทย บนจอภาพสำหรับคนตาบอด (Screenreader for the Blind) ผลงานที่ทำการศึกษามีดังนี้

1. เครื่องสังเคราะห์เสียงภาษาไทย (CUTALK) สามารถพูดเป็นภาษาไทย คิดค้นโดย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็น Hardware สามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ทาง Serial Port เมื่อข้อมูล ภาษาไทยถูกส่งไปยังเครื่อง CUTALK จะมีการออกเสียงเป็นเสียงผู้ชาย สามารถออกเสียงได้ทุก ตัวอักษร ออกเสียงเป็นคำและประโยค สามารถเปลี่ยนความเร็วเสียงได้ 8 ระดับ

2. โปรแกรมอ่านจอภาพสำหรับระบบปฏิบัติการดอส (CUSCB) หรือ Chulalongkorn University Screen Reader for the Blind เป็น Memory Resident Program ควบคุมการใช้งานของ คอมพิวเตอร์ในระบบดอส และเชื่อมโปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ ที่เป็นระบบ Text เมื่อมีการใช้ โปรแกรมสำเร็จรูปนี้ ผู้ใช้จะได้ยินเสียงตอนพิมพ์จากแป้นคีย์บอร์ด และได้ยินข้อความที่ปรากฏ บนจอ

3. โปรแกรมพิมพ์งานภาษาไทย (CUTEB) หรือ Chulalongkorn University Thai Editor for the Blind เป็นโปรแกรมพิมพ์งานภาษาไทยสำหรับคนตาบอด เน้นการพิมพ์งาน จัดทำ เอกสาร และแก้ไขเอกสารโดยเฉพาะ ไม่สามารถใช้กับโปรแกรมสำเร็จรูปอื่น ๆ ได้ แต่มีการปรับ ให้ทำหน้าที่ในด้านการประมวลคำสำหรับคนตาบอดได้อย่างดี

การวิจัยและพัฒนาระบบการอ่านภาษาไทยบนจอภาพสำหรับคนตาบอด ได้ถูกพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยมีโครงการวิจัยคณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ให้ความร่วมมือในการพัฒนาเครื่องสังเคราะห์เสียงภาษาไทย (CUTALK) Version 3 วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล ทำหน้าที่ดำเนินการวิจัยในด้านการพัฒนาโปรแกรม CUSCB ในปี 2540 อาจารย์วีระแมน นิยมพล ได้เข้าร่วมโครงการเป็นผู้ใช้และทดสอบโปรแกรม รวมทั้งเป็นผู้เสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมอ่านจอภาพ ซึ่งปัจจุบันได้รับการพัฒนาดำเนินการ Version 1.31 รวมทั้งในปี 2540 ได้เป็นผู้เริ่มต้นเขียนโปรแกรม CUTEB ขึ้น โดยมีศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ให้ความร่วมมือในการนำโปรแกรมแยกคำภาษาไทย (WSEG) มาทดลองใช้กับ CUTEB เพื่อให้คนตาบอดเลื่อนฟังข้อความทีละคำได้

ผลการวิจัยและพัฒนาระบบการอ่านภาษาไทยบนจอภาพสำหรับคนตาบอดนี้ ได้ถูกนำไปใช้จริง โดยการจัดให้มีการอบรมการใช้ระบบดังกล่าว โดยคัดเลือกผู้เข้าอบรมที่เป็นอาจารย์ตาบอดจากโรงเรียน สถาบัน และศูนย์การศึกษาสำหรับคนตาบอดจากภูมิภาคต่าง ๆ ที่มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์บ้าง มารับการอบรม ระหว่างวันที่ 8 - 10 กันยายน 2540 ณ ห้องประชุมสารนิเทศ หอประชุมจุฬาลงกรณ์ ผู้เข้ารับการอบรมจะได้รับชุดระบบสังเคราะห์เสียงภาษาไทยไปใช้ที่หน่วยงานของตนเองเป็นเวลา 3 เดือนแล้ว จึงมีการประเมินผลและสรุปจากการอบรมทำให้ผู้วิจัยได้พบข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นจากการใช้จริงกับเครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดต่าง ๆ คณะผู้วิจัยได้นำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไข โดยได้มีการวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และช่วงปลายปี 2541 นักศึกษาปริญญาโท แขนงวิชาเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการได้ทดลองใช้โปรแกรมอ่านจอภาพกับโปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ และประเมินผลอีกครั้งหนึ่ง ปัจจุบันเครื่องสังเคราะห์เสียงภาษาไทย CUTALK รวมทั้งโปรแกรม CUSCB และ CUTEB สามารถนำมาใช้งานได้ในระดับหนึ่ง แต่จะต้องมีการพัฒนาต่อไป

วิจิต ทรัพย์สาคร (2538) ศึกษาเรื่อง ปัญหาและการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการผลิต และ การใช้สื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนสอนคนตาบอด ทำการศึกษาอาจารย์ที่ปฏิบัติการสอนในโรงเรียนสอนคนตาบอด จำนวน 98 คน ผู้บริหารโรงเรียนสอนคนตาบอด จำนวน 8 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอน จำนวน 10 คน ผลการศึกษาพบว่า อาจารย์มีปัญหาเกี่ยวกับการผลิตสื่อการเรียนการสอนในระดับมาก คือ ไม่มีความชำนาญในการผลิตแผนที่ แผนภาพนูน ไม่มีเวลาพอในการผลิต และไม่สามารถผลิตแผนที่ แผนภาพนูนเป็นชุดย่อย ๆ ตามวัตถุประสงค์ของเนื้อหาได้ ปัญหาการเรียนการสอนที่พบในระดับมาก คือ โรงเรียนขาดการสนับสนุนด้านการ

ฝึกอบรมเทคนิค วิธีการใหม่ ๆ ในการใช้สื่อการเรียนการสอน สาเหตุของปัญหาต่าง ๆ พบว่าเกิดจากอาจารย์ขาดความรู้ ความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์ในการผลิต และ การใช้สื่อการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนตาบอด เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ผลิตมีสภาพเก่า ล้าสมัย และชำรุด ไม่เหมาะสมกับการนำมาใช้ผลิต ขาดหน่วยบริการสื่อการเรียนการสอนในโรงเรียน ขาดการประชาสัมพันธ์ และการประสานงานที่ดีกับหน่วยงานภายนอก

วิระแมน นิยมพล (2541) ได้ทำการสำรวจข้อมูลการใช้เทคโนโลยีสำหรับคนพิการทางการเห็น พบว่า เจ้าหน้าที่ที่เป็นคนตาบอดส่วนใหญ่ใช้คอมพิวเตอร์ระบบ DOS ร้อยละ 94 ใช้ระบบ Windows ร้อยละ 6 เจ้าหน้าที่ที่เป็นคนสายตาเลือนรางใช้ระบบ DOS ร้อยละ 63 ใช้ระบบ Windows ร้อยละ 37 และพบว่า เทคโนโลยีที่คนพิการทางการเห็นมีความต้องการใช้มากที่สุด คือ โปรแกรมอ่านจอภาพ (Thai screen reader) เครื่องสังเคราะห์เสียงภาษาไทย (Thai speech synthesizer) และโปรแกรมอ่านอักขระภาษาไทย (Thai OCR reading system)

ระกัณฑ์ วงษ์ภักดี (2542) ศึกษาเรื่อง “สิทธิและโอกาสในการประกอบอาชีพของคนพิการ : ศึกษากรณีผู้พิการทางการมองเห็น” พบว่า คนตาบอดยังถูกกีดกันหรือรังเกียจทำให้กลายเป็นส่วนเกินของสังคม ขาดการรับรู้ข่าวสารหรือเข้าถึงบริการของรัฐ โอกาสในการประกอบอาชีพไม่ว่าจะเป็นอาชีพอิสระ ลูกจ้าง หรือเป็นครู ยังจำกัดและเต็มไปด้วยอุปสรรคมากมาย คนตาบอดต้องมีความอดทนและต่อสู้อย่างมากจึงจะสามารถพึ่งพิงตนเองได้ ด้วยเจตคติของคนในสังคมยังไม่ยอมรับในความสามารถของคนตาบอด แม้แต่นายจ้างที่รับคนตาบอดเข้าทำงานก็มักจะรับเข้าทำงานด้วยความสงสาร หรือเป็นเพราะนโยบายของหน่วยงาน แต่ไม่ได้เกิดจากการตระหนักถึงสิทธิและศักยภาพของคนตาบอด คนตาบอดจึงมีทางเลือกของอาชีพที่จำกัด

วรรณิ จินตะเกษกรณ์ (2542) ศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนักเรียนพิการทางการเห็น ที่เรียนหลักสูตรต่างระดับ เกี่ยวกับสภาพการจัดการศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญในกรุงเทพมหานคร โดยศึกษานักเรียนพิการทางการเห็นที่เรียนการศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญ ระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 94 คน และสัมภาษณ์บุคคลผู้มีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนนักเรียนพิการทางการเห็น จำนวน 7 คน ผลการศึกษา พบว่า สื่อการเรียนรู้คือตัวกลางที่มาช่วยในการจัดกิจกรรมกระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญสำหรับคนพิการทางการเห็นให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพต้องมีลักษณะเป็นรูปธรรมสามารถ

จับต้องหรือสัมผัสด้วยประสาทอื่น ๆ ทั้งหมดที่เหลืออยู่ให้เกิดประโยชน์ได้มากที่สุด ช่วยพัฒนา  
นักเรียนพิการทางด้านความคิด ให้สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ และควรพัฒนา  
สื่อการเรียนรู้ให้ทันกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไป โดยใช้แถบบันทึกเสียง แผ่นซีดี ควรจัดสื่อการ  
เรียนรู้ให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียนพิการทางการเห็นและกลุ่มเป้าหมาย มีแหล่งเก็บและผลิตสื่อ  
การเรียนรู้ที่ทันสมัย มีแหล่งให้บริการยืมและบริการสำเนาแถบบันทึกเสียงสื่อการเรียนรู้ที่หายาก  
และมีราคาแพง เพื่อให้ นักเรียนพิการทางการเห็นจะได้ใช้อย่างทั่วถึง เพื่อความเสมอภาคทาง  
การศึกษานอกโรงเรียน

วาสนา เปล่งสมบัติ (2542) ศึกษาเรื่อง ความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของ  
นักเรียนตาบอดในประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ในโรงเรียนสอนคนตาบอด จำนวน 92 คน  
ปีการศึกษา 2541 ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนตาบอดส่วนใหญ่มีความรู้และความเข้าใจเทคโนโลยี  
สารสนเทศจากการสอนของครู และจากรายการวิทยุหรือโทรทัศน์ มีความต้องการใช้เทคโนโลยี  
สารสนเทศประเภทอุปกรณ์สื่อสารทางโทรศัพท์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสังเคราะห์เสียง เครื่อง  
แสดงผลอักษรเบรลล์ และโปรแกรมแปลข้อมูลให้เป็นอักษรเบรลล์ นอกจากนี้ยังพบว่า โรงเรียน  
สอนคนตาบอดส่วนใหญ่ นำเทคโนโลยีสารสนเทศประเภทเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสังเคราะห์  
เสียง เครื่องพิมพ์เอกสาร โปรแกรมแปลข้อมูลให้แสดงเป็นอักษรเบรลล์ มาใช้เพื่อผลิตสื่อการสอน  
ประกอบการเรียน และให้นักเรียนได้ใช้นอกเวลาเรียนด้วย สำหรับปัญหาการใช้เทคโนโลยี  
สารสนเทศของนักเรียนตาบอด พบว่า มีปัญหาด้านการใช้ ปัญหาเกี่ยวกับผู้ใช้ ปัญหาเกี่ยวกับ  
ครูผู้สอน และปัญหาด้านผู้บริหารในระดับปานกลางทุกด้าน นักเรียนที่มีระดับชั้นเรียนแตกต่างกัน  
มีปัญหาเกี่ยวกับการใช้ ผู้ใช้ และครูผู้สอนแตกต่างกัน นักเรียนที่มีอายุและประสบการณ์ต่างกัน  
มีปัญหาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศไม่แตกต่างกัน ส่วนความต้องการใช้เทคโนโลยี  
สารสนเทศ พบว่า นักเรียนตาบอดที่มีความแตกต่างกันในด้านเพศ อายุ และประสบการณ์ มีความ  
ต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศไม่แตกต่างกัน

ศศโสฬส จิตรวานิชกุล (2542) ศึกษาเรื่อง พฤติกรรม ความสนใจ และความต้องการ  
ในการเปิดรับสื่อของคนตาบอดในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า สื่อที่คนตาบอดเปิดรับ  
ในระดับสูง ได้แก่ สื่อมวลชนประเภทวิทยุ โทรทัศน์ และเทปทั่วไป ตามลำดับ นอกจากนี้ ยัง  
พบว่า คนพิการทางการเห็นมีปัญหาในเรื่องของความจำเป็นในการติดตั้งอุปกรณ์เสริม เช่น  
ชาวด์การ์ด ลำโพง และโปรแกรมการอ่านออกเสียงภาษาไทย หากไม่มีคนตาบอดก็จะใช้พิมพ์งาน  
หรืออ่านงานภาษาไทยไม่ได้เลย การเผยแพร่การใช้คอมพิวเตอร์ยังติดขัดในเรื่องของราคาค่อนข้าง

สูงมาก ซึ่งเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้คนตาบอดส่วนใหญ่ไม่สามารถเป็นเจ้าของเทคโนโลยีเหล่านี้ได้ ดังนั้น คนตาบอดควรได้รับความช่วยเหลือเพื่อให้มีโอกาสได้รับเทคโนโลยีเหล่านี้มากขึ้น โดยให้หน่วยงานบริษัทผู้ผลิตบริจาคอุปกรณ์ทั้งใหม่หรือใช้แล้วให้กับหน่วยงานคนตาบอด หรือให้มีการจำหน่ายสื่อวัสดุอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีต่าง ๆ ให้แก่คนตาบอดในราคาลดพิเศษ รัฐควรมีส่วนช่วยด้านภาษี โดยการลดภavnนำเข้าเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ ซึ่งจะช่วยให้ราคาลดลง หรือให้คนตาบอดสามารถซื้อแบบผ่อนชำระ จากบริษัทได้ หรือหน่วยงานของรัฐช่วยซื้อไว้ แล้วให้คนตาบอดผ่อนชำระอีกต่อหนึ่ง

สุภาพร รูปขำดี (2543) ศึกษาเรื่อง โอกาสทางการศึกษาของคนพิการ พบว่า คนพิการจะมีโอกาสเข้าถึงช่องทางการศึกษาของคนพิการมากขึ้นอยู่กับเงื่อนไขปัจจัยในด้านต่าง ๆ เช่น การขาดข้อมูลข่าวสาร ขาดการประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานต่าง ๆ ทำให้คนพิการได้รับข้อมูลข่าวสารจำนวนน้อยมาก ส่วนใหญ่จะเป็นการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากการบอกเล่าหรือการพูดคุยกัน เงื่อนไขปัจจัยทางการคมนาคม พบว่า คนพิการมีข้อจำกัดในเรื่องสิ่งที่เอื้ออำนวยความสะดวกของคนพิการ เช่น ทางลาด สัญญาณไฟจราจร ทางเท้า ซึ่งเป็นปัญหาอย่างหนึ่งที่ขัดขวางในเรื่องการเดินทางของคนพิการ เงื่อนไขปัจจัยด้านบุคลากรในหน่วยงานที่จัดการศึกษาของคนพิการ พบว่า ในแต่ละสถานศึกษาจะประสบกับปัญหามูลากรมีไม่เพียงพอกับจำนวนคนพิการ ขาดบุคลากรที่มีความรู้ทางด้านการศึกษาพิเศษและครูช่วยสอน

เนตรนภา อนุประเสริฐ (2545) ศึกษาเรื่อง สภาพ ปัญหา และความต้องการใช้เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก สำหรับนักศึกษาพิการทางการเห็น ในสถาบันระดับอุดมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพิการทางการเห็นที่ศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 45 คน ได้แก่ นักศึกษาตาบอด 29 คน นักศึกษาสายตาดูเลือนราง 16 คน และผู้ให้บริการ จำนวน 10 คน ผลการศึกษา พบว่า สภาพการใช้เทคโนโลยี สื่อวัสดุอุปกรณ์ขั้นพื้นฐานที่นักศึกษาตาบอดทุกคนใช้และใช้ในระดั้มาก คือ สเลทและสไตลัส และเทปบันทึกเสียง ส่วนนักศึกษาสายตาดูเลือนรางทุกคนใช้และใช้ในระดั้มาก คือ เทปบันทึกเสียง และหนังสือแถบเสียง สื่อวัสดุอุปกรณ์ขั้นสูงและระบบโปรแกรมที่นักศึกษาพิการทางการเห็นส่วนใหญ่ใช้และใช้ในระดั้มาก ได้แก่ คอมพิวเตอร์และโปรแกรมอ่านจอภาพ คนอำนวยความสะดวกที่นักศึกษาตาบอดทุกคนใช้และใช้ในระดั้มาก คือ คนอ่านหนังสือ ส่วนนักศึกษาสายตาดูเลือนรางส่วนใหญ่ใช้คนอำนวยความสะดวกในการสอบ และใช้ในระดั้มาก สำหรับ ปัญหาการใช้เทคโนโลยี พบว่า นักศึกษามีปัญหาด้านผู้ใช้ในการระดั้มาก คือ ขาดความคล่องตัวในการยืมเทคโนโลยีมาใช้ ด้านผู้

ให้บริการ มีปัญหาในระดับมากทุกข้อ ส่วนด้านเทคโนโลยีมีปัญหาในระดับมากทุกข้อ ยกเว้น ปัญหาเทคโนโลยีที่มีอยู่สภาพชำรุดเสียหาย มีปัญหาในระดับปานกลาง และความต้องการใช้เทคโนโลยี พบว่า นักศึกษามีความต้องการด้านผู้ใช้ในระดับมากทุกข้อ ด้านผู้ให้บริการ ต้องการในระดับมากที่สุดคือ ต้องการให้มีการส่งเสริมการวิจัย/ประดิษฐ์คิดค้น/ประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาเทคโนโลยี ส่วนด้านเทคโนโลยี พบว่า สื่อวัสดุอุปกรณ์ขั้นพื้นฐานที่นักศึกษาตาบอดทุกคนต้องการใช้ในระดับมากที่สุด คือ สแลทและสไตลัส ไม้เท้าขาว เทปบันทึกเสียง หนังสือแถบเสียง ส่วนนักศึกษาสายตาเลือนรางทุกคนต้องการใช้ในระดับมากที่สุด คือ หนังสือแถบเสียง และ เทปบันทึกเสียง สื่อวัสดุอุปกรณ์ขั้นสูงที่นักศึกษาตาบอดทุกคนต้องการใช้ในระดับมาก คือ คอมพิวเตอร์ ส่วนนักศึกษาสายตาเลือนราง ต้องการใช้คอมพิวเตอร์ในระดับมากที่สุด ระบบโปรแกรมที่นักศึกษาพิการทางการเห็นต้องการใช้ในระดับมากคือ โปรแกรมอ่านจอภาพ คนอำนวยความสะดวกที่นักศึกษาพิการทางการเห็น ทุกคนต้องการใช้และใช้ในระดับมาก คือ คนอ่านหนังสือ

## 2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ

จากการศึกษางานวิจัยในต่างประเทศ พบว่า ในต่างประเทศได้ให้ความสำคัญแก่ คนพิการทางการมองเห็นเป็นอย่างมากโดยมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

โมซา (Mosa, 1988: 2311-A อ้างใน เอมอร์ ตังจิตรมณีสักดา, 2533: 58) ได้ทำการวิจัย เรื่อง “Reading and Teaching of Braille in School for the Blind in Saudi Arabia) ผลจากการวิจัย พบว่า ลักษณะและสภาพด้านการสอนอักษรเบรลล์ของครูในโรงเรียนสอนคนตาบอดประเทศ ซาอุดีอาระเบีย พบว่ามีปัญหาเรื่องเครื่องมือที่ช่วยในการอ่านอักษรเบรลล์ ครูมีทัศนคติที่ไม่ดี ต่อการใช้เทคโนโลยีที่เข้ามาช่วยในการเรียนการสอน

Griffith, D. (1990) ได้ทำการศึกษาการเข้าถึงคอมพิวเตอร์ของคนตาบอดและคน สายตาเลือนราง เกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึง พบว่า การปรับคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสม สำหรับใช้ใน Mainstream เป็นการตัดสินใจของคนตาบอดและคนสายตาเลือนรางเอง ปัญหาที่พบ บ่อยก็คือ ปัญหาเกี่ยวกับการเข้าถึง Icon ผลจากการวิจัยในครั้งนี้คนตาบอดและคนสายตาเลือน รางหวังว่า นักวิจัยจะนำไปเป็นข้อมูลให้เกิดการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับปัญหาการเข้าถึง Icon ต่อไป

Boulton L.M. (1993) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ทั้ง Hardware และ Software พบว่า ได้มีการพัฒนาเทคนิคต่าง ๆ มากมาย และมีการพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดอุปกรณ์ และโปรแกรมต่าง ๆ สำหรับช่วยให้คนตาบอดและคนสายตาดูแลนรางสามารถเข้าถึงการใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อให้เกิดประโยชน์ทางการศึกษา การจ้างงาน และความบันเทิง ซึ่งการปรับปรุงชุดคอมพิวเตอร์ ได้แก่

1. การแสดงผลหน้าจอให้มีขนาดใหญ่ (Screen Display Enlargement)
2. การ Print ให้มีขนาดใหญ่ (Large Print Output)
3. การใช้เสียงอ่านจอภาพ (Voice Output of Screen Contents) จะช่วยให้คนตาบอดและคนสายตาดูแลนรางใช้คอมพิวเตอร์ได้ การแปลงการแสดงผลหน้าจอให้เป็นเสียงหรือเบรลล์
4. เครื่องอ่านอักขระ (Optical Character Recognition Device) สามารถทำให้คนตาบอด เข้าถึงเอกสารต่าง ๆ ปัจจุบันได้มีการพัฒนาเทคนิคการจดจำเสียง เพื่อที่จะให้สั่งงานด้วยเสียงในคอมพิวเตอร์

Boemel, G.B.V. (1998) ศึกษาเกี่ยวกับอุปสรรคของคนสายตาดูแลนราง สาเหตุแห่งการปฏิเสธการเรียนรู้เทคโนโลยี พบว่า อุปสรรคที่สำคัญเกิดจาก

1. คลินิกตรวจวัดสายตา ปัญหาที่พบก็คือ ขาดการอธิบายหรือบอกกล่าวแก่คนสายตาดูแลนรางถึงสภาพความพิการที่เผชิญอยู่ เนื่องจากผู้เชี่ยวชาญในการวัดสายตาไม่มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี จึงละเลยในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการบริการและเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่คนพิการมีสิทธิได้รับการรักษาจึงเป็นเพียงการรักษาทางการแพทย์เท่านั้น ไม่ได้คำนึงถึงข้อมูลข่าวสาร ที่คนพิการควรจะได้รับ และอีกส่วนหนึ่งเป็นเพราะมีความเชื่อว่า คนพิการคงจะได้รับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับบริการและเทคโนโลยีดังกล่าวมาแล้ว
2. คนสายตาดูแลนราง ขาดความรู้เกี่ยวกับความพิการของตนเอง การเข้าถึงบริการและเทคโนโลยีต่าง ๆ รวมทั้งเกิดจากคนพิการไม่ยอมรับความพิการที่ตนเองเป็นอยู่ และเชื่อว่าการได้รับการผ่าตัดอีกครั้ง จะทำให้การมองเห็นกลับคืนมา

3. สมาชิกในครอบครัว และคนสายตาเลือนรางเองมีความเชื่อว่า ยังคงมีการมองเห็น เช่นเดียวกับคนทั่วไป อีกทั้งคนพิการไม่ได้เรียกร้องขอการบริการหรือเทคโนโลยีใด ๆ ทำให้คนในครอบครัวละเลยที่จะนำคนพิการเข้ารับการรักษา หรือช่วยให้คนพิการได้รับอุปกรณ์เทคโนโลยีต่าง ๆ

จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีข้างต้น สามารถนำมาประมวลและสร้างรูปแบบเพื่อเป็นแนวทางในการวิจัย โดยผู้วิจัยจะทำการศึกษากลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 คือกลุ่มคนพิการทางการมองเห็น โดยทำการศึกษาสภาพปัจจุบันของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ปัญหาและอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีฯ และศึกษาความต้องการรูปแบบเทคโนโลยีฯ และกลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่ให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น โดยทำการศึกษาการให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีฯ ปัญหาและอุปสรรคในการให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีฯ และแนวทางการพัฒนารูปแบบเทคโนโลยีฯ โดยผู้วิจัยขอเสนอแนวทางการวิจัยดังนี้

