



วิทยานิพนธ์

การศึกษาความต้องการรูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
เพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

**The Study on Needs of The Pattern of Information and Communication
Technologies (ICT) Accessibility for Persons with Visual Impairment**

นางสาวกชนันท์ อินสมพันธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พ.ศ. 2550



ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนาสังคม)

ปริญญา

พัฒนาสังคม

โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง การศึกษาความต้องการรูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
เพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

The Study on Needs of The Pattern of Information and Communication
Technologies (ICT) Accessibility for Persons with Visual Impairment

นามผู้วิจัย นางสาวชนันท์ อินสมพันธ์

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริกร กาญจนสุนทร, วท.ม.)

กรรมการ

(อาจารย์ชนัญญา เทวินทรภักดี, M.S.)

กรรมการ

(อาจารย์พรทิพย์ อามระดิษ, M.S.)

ประธานสาขาวิชา

(อาจารย์พรเทพ พัฒนานุรักษ์, ศศ.ม., บธ.ม.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์วินัย อัจจงหาญ, M.A.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาความต้องการรูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
เพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

The Study on Needs of The Pattern of Information and Communication Technologies (ICT)
Accessibility for Persons with Visual Impairment

โดย

นางสาวกชนันท์ อินสมพันธุ์

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนาสังคม)

พ.ศ. 2550

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เกิดขึ้นจากความสนใจของผู้วิจัย ซึ่งเห็นว่า ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ ผู้วิจัยรู้สึกว่าคุณค่าตามเทคโนโลยีเหล่านี้ไม่ทัน แล้วคุณพิจารณาจะเข้าถึงเทคโนโลยีเหล่านี้ได้อย่างไร โดยเฉพาะคุณพิจารณาการมองเห็น ผู้วิจัยต้องการเห็นความเสมอภาค ความยุติธรรมเกิดขึ้นในสังคม และให้ความสำคัญในความเป็นมนุษย์ของเพื่อนมนุษย์ทุกคน ผู้วิจัยจึงศึกษาเรื่องนี้ด้วยความพยายามอย่างที่สุด

การศึกษาครั้งนี้สำเร็จได้เพราะความอนุเคราะห์ช่วยเหลือจากคณะกรรมการอันประกอบด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิริกร กาญจนสุนทร ประธานกรรมการที่ปรึกษา อาจารย์ขนิษฐา เทวินทรภักดี กรรมการสาขาวิชาเอก อาจารย์พรทิพย์ อามระดิษ กรรมการสาขาวิชารอง อาจารย์ปริญทร์ นาคสิงห์ ผู้แทนบัณฑิตวิทยาลัย ที่เห็นคุณค่าของงานวิจัยชิ้นนี้ และกรุณาให้คำแนะนำ ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะ และเสียสละเวลาอันมีค่าในการอ่านและตรวจสอบแก้ไขสิ่งบกพร่องด้วยความเอาใจใส่ จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้ศึกษาจึงขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุก ๆ ท่านไว้ ณ ที่นี้

อีกทั้งผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณาธิการทางการมองเห็น ผู้ให้บริการและผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทุกท่านที่เสียสละเวลาอันมีค่า รวมทั้งให้ความสะดวกและความร่วมมือในการให้คำสัมภาษณ์อย่างจริงใจ ขอขอบคุณอาจารย์วีระแมน นิยมพล วิทยาลัยราชสุดา อาจารย์มณฑิยา บุญตัน นายกษมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย พี่กิตติพงษ์ สุทธิ ผู้อำนวยการสถาบันคนตาบอดแห่งชาติเพื่อการวิจัยและพัฒนา พี่ศักดิ์ธร อุบลวัฒน์ มูลนิธิของคนตาบอดไทย ที่ให้คำปรึกษาด้วยดีมาตลอด ขอขอบคุณพี่สุทธินันท์ อินสมพันธ์ และพี่ ๆ เพื่อน ๆ น้อง ๆ ในสำนักงานส่งเสริมสวัสดิภาพและพิทักษ์เด็ก เยาวชน ผู้ด้อยโอกาส คนพิการ และผู้สูงอายุ ทุกคนที่ทำให้กำลังใจ

คุณค่าของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้ คุณพ่อสนั่น และคุณแม่จันทร์นวล อินสมพันธ์ ที่ได้ให้การศึกษอบรมเลี้ยงดูให้ชีวิต และอนาคตแก่ผู้วิจัยจนถึงทุกวันนี้ รวมถึงคณาธิการทางการมองเห็น และหน่วยบริการวิชาการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นำข้อมูลไปใช้เป็นแนวทางในการจัดบริการหรือให้ความช่วยเหลือต่อไป

กชนันท์ อินสมพันธ์
พฤษภาคม 2550

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(4)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
ขอบเขตของการวิจัย	5
ประโยชน์ที่ได้รับ	7
นิยามศัพท์	7
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	9
ความรู้เกี่ยวกับคนพิการทางการมองเห็น	9
แนวคิดว่าด้วยเรื่องสิทธิของคนพิการ	27
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการ ทางการมองเห็นในประเทศไทย	41
แนวคิดเกี่ยวกับการเข้าถึง	59
หลักการในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับคนพิการทางการมองเห็น	64
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	72
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	81
กลุ่มตัวอย่าง	81
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	85
การเก็บรวบรวมข้อมูล	88
การวิเคราะห์ข้อมูล	88

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์	89
ผลการวิจัย	90
ข้อวิจารณ์	142
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	152
สรุปผลการวิจัย	152
ข้อเสนอแนะ	165
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	168
ภาคผนวก	179
ภาคผนวก ก ข้อคำถามในการสัมภาษณ์เพื่อศึกษาความต้องการรูปแบบ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ของคนพิการทางการมองเห็น	180
ภาคผนวก ข มาตรฐานเว็บ W3C	187
ประวัติการศึกษา และการทำงาน	194

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของคนพิการทางการมองเห็น	91
2	รูปแบบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่คนพิการทางการมองเห็นมีประสบการณ์ในการใช้และมีใช้เป็นคนเอง	93
3	รูปแบบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่คนพิการทางการมองเห็นมีประสบการณ์ในการใช้	98
4	รูปแบบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่คนพิการทางการมองเห็นมีใช้เป็นคนเอง	99
5	รูปแบบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่คนพิการทางการมองเห็นใช้เป็นประจำ	100
6	จำนวนคนพิการทางการมองเห็นที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอยู่เป็นประจำ	103

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ขอบข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ	41
2	วิทยุ	104
3	โทรทัศน์	105
4	ในโรงภาพยนตร์	106
5	ภาพยนตร์เรื่องก้านกล้วย	106
6	เครื่องพิมพ์อักษรเบรลล์	107
7	สื่ออักษรเบรลล์	107
8	คนพิการทางการมองเห็นขณะอ่านสื่ออักษรเบรลล์	107
9	อักษรเบรลล์	108
10	หนังสือเสียงรูปแบบเทปคาสเซ็ท	109
11	หนังสือเสียงรูปแบบแผ่นซีดี และเอ็มพี 3 (MP 3)	110
12	หนังสือเสียงระบบเดซี	110

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
13	เครื่องอ่านหนังสือเสียงระบบเดซี	111
14	คนพิการทางการมองเห็นขณะใช้เครื่องอ่านหนังสือเสียงระบบเดซี	111
15	โปรแกรมอ่านจอภาพ ยี่ห้อ JAWS	112
16	โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทย ชื่อว่า โปรแกรมตาทิพย์	112
17	โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทย ชื่อว่า โปรแกรมตาทิพย์	113
18	โปรแกรมขยายหน้าจอ	113
19	คอมพิวเตอร์ที่ใช้โปรแกรมขยายหน้าจอ	113
20	เครื่องแสดงผลเบรลล์จากจอภาพ	114
21	คนพิการทางการมองเห็นขณะใช้งานคอมพิวเตอร์โดยใช้ เครื่องแสดงผลเบรลล์จากจอภาพ	114
22	คนพิการทางการมองเห็นขณะใช้เครื่องขยายภาพและอักษร	115
23	โทรศัพท์พื้นฐาน	115
24	โทรศัพท์เคลื่อนที่	116

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
25	สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ที่ทุกคนเข้าถึงได้	117
26	ระบบอินเทอร์เน็ต	117
27	คนพิการทางการมองเห็นขณะใช้อินเทอร์เน็ต	117
28	แผนผังการดำเนินงานของศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ	135

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technologies: ICT) เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์และก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการดำเนินชีวิตประจำวันมากขึ้น นอกจากนี้เทคโนโลยีสารสนเทศยังเป็นพลังขับเคลื่อนที่สำคัญในการนำพาประเทศเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจใหม่ (New Economy) หรือระบบเศรษฐกิจและสังคมแห่งปัญญาและการเรียนรู้ (Knowledge-based Economy/Society) เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอาจเป็นปัจจัยเร่งประการหนึ่งที่ทำให้เกิดการขยายตัวของช่องว่างทางเศรษฐกิจและช่องว่างทางสังคม ระหว่างผู้มีรายได้สูงและรายได้ต่ำ โดยเป็นผลมาจากความเหลื่อมล้ำในความสามารถและโอกาสของการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารซึ่งส่งผลให้เกิดช่องว่างระหว่าง “ผู้มีข่าวสาร” และ “ผู้ไร้ข่าวสาร” (Information haves and have nots) โดยที่ปรากฏการณ์ดังกล่าวรู้จักกันภายใต้คำศัพท์ว่า “ช่องว่างทางดิจิทัล” หรือ “Digital Divide” หรือความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้ (ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2544)

คนพิการเป็นส่วนหนึ่งของสังคมที่ได้รับผลกระทบในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ซึ่งปรากฏทั้งเชิงบวกและเชิงลบ กล่าวคือ ในเชิงบวก ICT ที่ได้รับการพัฒนาโดยคำนึงถึงการเข้ารับบริการของคนพิการ จะช่วยให้คนพิการสามารถใช้ ICT เพื่อยกระดับพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดี และเป็นส่วนหนึ่งของสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ เฉกเช่นเดียวกับสมาชิกอื่นในสังคม เช่น ความสะดวกด้านการสื่อสารสาธารณะ บริการโทรศัพท์ การใช้บริการทั้งหลายที่ผ่านระบบข้อมูลข่าวสารอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องบริการทำรายการอัตโนมัติ (Interactive Transaction Machines : ITM) ฯลฯ นอกจากนี้การพัฒนาด้านเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก ที่ช่วยให้คนพิการใช้คอมพิวเตอร์ได้ง่ายขึ้น เช่น การพัฒนาโปรแกรมการอ่านจอภาพ เพื่อช่วยให้คนพิการทางการมองเห็นได้รับทราบข้อมูลข่าวสารได้ง่ายขึ้น หรือคนพิการทางการได้ยินก็สามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้ด้วยสื่อภาพหรือข้อความ แป้นพิมพ์ - เม้าส์ ที่พัฒนาเพื่อช่วยในการเคลื่อนไหว สำหรับคนพิการทางร่างกาย แม้กระทั่งคนหูหนวกตาบอด (Deafblind Persons) ก็มีโอกาสฝึกหัดการใช้เครื่องแสดงผลเบรลล์ (Refreshable Braille) ทำให้สามารถสื่อสารกับบุคคลอื่นทางอินเทอร์เน็ตได้

เป็นต้น เหล่านี้ เป็นประโยชน์ของการพัฒนา ICT เพื่อยกระดับการพัฒนาศักยภาพของคนพิการ ทำให้คนพิการสามารถพึ่งพาตนเองได้ ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างอิสระ และมีความสุข นำไปสู่ การประกอบอาชีพ และมีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศชาติ

ขณะเดียวกัน การพัฒนา ICT ที่รวดเร็ว ก่อให้เกิดปัญหาในเชิงลบแก่คนพิการอย่างมากมา เนื่องจากการพัฒนา ICT โดยทั่ว ๆ ไปมักจะขาดความตระหนักถึงความต้องการและความจำเป็น ของคนพิการเพื่อมีส่วนร่วมในการใช้ประโยชน์ดังกล่าว ยิ่งไปกว่านั้น จากสภาพความพิการ ความยากจน ขาดการศึกษา ขาดโอกาสในการฟื้นฟูสมรรถภาพทั้งทางด้านการแพทย์ การศึกษา การประกอบอาชีพ และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคม ฯลฯ ทำให้คนพิการไม่สามารถใช้ ICT ที่มีอยู่ได้ หรือใช้ได้แต่ไม่ทั้งหมด หรือมีโอกาสได้ใช้เทคโนโลยีขั้นต้นเท่านั้น ซึ่งเป็น เทคโนโลยีที่ล้าสมัย ไม่รองรับกับการพัฒนา ICT ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว นอกจากจะ ส่งผลให้คนพิการไม่สามารถก้าวทัน ICT แล้วยังทำให้คนพิการขาดโอกาสในการใช้ประโยชน์ของ ICT เพื่อพัฒนาศักยภาพและคุณภาพชีวิตของตนอีกด้วย (สำนักส่งเสริมและพิทักษ์คนพิการ, 2545)

อย่างไรก็ตาม กระแสความเป็นประชาธิปไตยและการพิทักษ์สิทธิมนุษยชนในระดับ สากล ได้มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการดำเนินงานของประเทศไทยที่ต้องให้ความสำคัญ ต่อการส่งเสริม/สนับสนุน/คุ้มครองสิทธิของคนพิการมากขึ้น เช่น ในปี 2536 ประเทศไทย โดย ฯพณฯ นายชวน หลีกภัย นายกรัฐมนตรีในขณะนั้น ได้ร่วมลงนามในคำประกาศการมีส่วนร่วม และความเสมอภาคของคนพิการในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก (Proclamation on the Participation and Equality of People with Disabilities in the Asian and Pacific Region) การรับมติในเรื่องความ ร่วมมือในระดับภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิกเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้คนพิการในเรื่อง “การส่งเสริม สังคมบูรณาการปราศจากอุปสรรคและเคารพสิทธิขั้นพื้นฐานของคนพิการในภูมิภาคเอเชียและ แปซิฟิก ในศตวรรษที่ 21” (Promotion an inclusive, barrier - free and rights - based society for people with disabilities in the Asian and Pacific region in the twenty - first century) ในการประชุม สมัยที่ 58 ของแอสแคป เมื่อเดือนพฤษภาคม 2545 และในเดือนตุลาคม 2545 ที่ประชุมระหว่าง ผู้แทนรัฐบาลระดับสูงของรัฐบาลจากประเทศต่าง ๆ ซึ่งจัดขึ้นที่เมืองออกทสู จังหวัดชิกะ ประเทศ ญี่ปุ่น ได้มี การรับรองกรอบการปฏิบัติงานแห่งสหัสวรรษจากทะเลสาบบิวาสู่สังคมบูรณาการ ปราศจากอุปสรรค และเคารพสิทธิขั้นพื้นฐานของคนพิการแห่งภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก (The Biwako Millennium Framework for Action towards an Inclusive, Barrier - free and Right - based Society for Persons with Disabilities in Asia and the Pacific : BMF) เป็นต้น สำหรับ

ในระดับประเทศ รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ที่กำหนดสิทธิที่พึงได้รับการมีโอกาสรับบริการพื้นฐานทางสังคม และการคุ้มครองทางสังคมอย่างเป็นธรรมและเท่าเทียม รวมทั้งการส่งเสริมให้ทุกฝ่ายในสังคมมีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศ อีกทั้งกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ พระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534 ซึ่งเป็นกฎหมายแม่บทของคนพิการโดยเฉพาะ และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแผนระดับชาติ ต่าง ๆ เช่น แผนพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ พ.ศ. 2545 - 2549 แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย พ.ศ. 2545 - 2549 ที่ได้ให้การรับรองสิทธิของคนพิการไว้อย่างชัดเจน ซึ่งรวมถึงการส่งเสริมการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร การสื่อสารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตลอดจนเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก สำหรับคนพิการ (สำนักส่งเสริมและพิทักษ์คนพิการ, 2545)

ในต่างประเทศได้ให้ความสนใจและความสำคัญกับคนพิการ รวมทั้งคนพิการทางการมองเห็นหรือคนตาบอดอย่างมาก ดังจะเห็นได้จากการประดิษฐ์สัญลักษณ์หรืออักษรเพื่อให้คนตาบอดได้ใช้ติดต่อสื่อสารกันตั้งแต่สมัยโบราณและได้พัฒนาจนกลายเป็นอักษรเบรลล์ที่ใช้กันในปัจจุบัน เมื่อเทียบกับประเทศไทยสมัยก่อนคนตาบอดไม่มีโอกาสได้เรียนหนังสือ เนื่องจากส่วนมากบิดา - มารดามีฐานะยากจนต้องดิ้นรนต่อสู้ในการหาเลี้ยงชีพตนเอง ประกอบกับพระราชบัญญัติประถมศึกษา เมื่อปีพุทธศักราช 2478 บังคับให้คนไทยทุกคนเข้าศึกษาในโรงเรียนเมื่อมีอายุ 7 ปีบริบูรณ์จนถึง 15 ปี แต่ได้ยกเว้นคนพิการทุกประเภทไม่ต้องเรียนหนังสือ ส่งผลให้คนพิการทุกประเภทรวมทั้งคนตาบอดต้องอยู่บ้าน ทำให้คนตาบอดไม่รู้หนังสือ ช่วยตัวเองได้เล็กน้อย ไม่สามารถทำงานหาเลี้ยงตนเองได้ ถูกกีดกัน แกล้ง รังเกียจ จากบุคคลรอบข้างและถูกมองว่าเป็นคนไร้ประโยชน์เป็นภาระของสังคม ต่อมา ความคิดและอคติเหล่านี้ได้เปลี่ยนไป สังคมไทยให้ความสำคัญกับคนตาบอดมากขึ้น ดังจะเห็นได้จากเมื่อปีพุทธศักราช 2482 ประเทศไทยได้มีโรงเรียนสอนคนตาบอดแห่งแรก โดยมีมิสเจนีวีฟ คอลฟิลด์ สตรีตาบอดชาวอเมริกันซึ่งได้บำเพ็ญประโยชน์แก่ประเทศไทยและคนตาบอดมากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการณรงค์ให้มีการแก้ไขเพิ่มเติมพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือน พ.ศ. 2497 ให้คนพิการเป็นข้าราชการได้ และต่อมา ปรากฏว่า พระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือน พ.ศ. 2518 เปิดโอกาสให้คนพิการเป็นข้าราชการได้ โดยเพิ่มเติมวลีเข้าไปในคุณสมบัติต้องห้ามซึ่งเดิมใช้คำว่า “กายทุพพลภาพ” แก้ไขเป็น “กายทุพพลภาพ จนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้” ในมาตรา 24 (5) ส่งผลให้คนพิการสามารถรับราชการได้ตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2518 เป็นต้นมา นับได้ว่าเป็นการสร้างโอกาสและสนับสนุนให้คนตาบอดได้มีโอกาสเรียนหนังสือและได้ใช้ความรู้ความสามารถที่มีอยู่ในการเรียนและทำงานอย่างทัดเทียมกับคนทั่วไป (วิริยะ นามศิริพงศ์พันธุ์ และคณะ, 2548)

การพัฒนาทางการศึกษาของคนพิการทำให้คนพิการได้มีโอกาสเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมากขึ้น เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีแพร่หลายในทุกวงการรวมทั้งในสถาบันการศึกษาทุกระดับ ตั้งแต่ก่อนประถมศึกษาจนถึงระดับอุดมศึกษา เห็นได้จาก การที่กระทรวงศึกษาธิการเห็นความสำคัญของการใช้คอมพิวเตอร์จึงได้บรรจุวิชาคอมพิวเตอร์ไว้ในหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย ตั้งแต่ในปี พ.ศ. 2528 เป็นต้นมา

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารส่วนใหญ่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ไม่ว่าจะเป็น อุปกรณ์เครื่องช่วยคนพิการ Hardware หรือ Software ซึ่งมีราคาแพง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเหล่านี้ได้ถูกพัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้คนพิการทางการมองเห็นต้องใช้ความพยายามหรือปรับตัวเพื่อให้เกิดการเรียนรู้เป็นอย่างมาก ประกอบกับขาดความรู้ความเข้าใจและทักษะการใช้ ที่ถูกต้อง ส่งผลให้ได้รับประโยชน์ไม่เต็มที่และไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ซึ่งจากการสำรวจ สถานภาพและความต้องการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของคนพิการในประเทศไทยของ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (2540) พบว่า หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับ คนพิการยังไม่มีความรู้ความเข้าใจอย่างเพียงพอ คนพิการในประเทศไทยมีการนำอุปกรณ์ เทคโนโลยีสารสนเทศสิ่งอำนวยความสะดวกมาใช้กันน้อยมาก อุปกรณ์เทคโนโลยีที่ต้องนำเข้าจาก ต่างประเทศซึ่งมีราคาแพง คนพิการไม่มีกำลังพอที่จะซื้อมาใช้งานได้เอง อุปกรณ์บางชิ้นต้องนำมา คัดแปลงใช้กับภาษาไทยก่อนจึงจะใช้งานได้ ทำให้เกิดปัญหาความยุ่งยากในการใช้งาน มีกำแพง ภาษีในการนำเข้าอุปกรณ์จากต่างประเทศ และการพัฒนางานที่ต้องใช้โครงสร้างพื้นฐานภาษาไทย ต้องได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากรัฐบาล

จากปัญหาดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษา ถึงความต้องการรูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร เพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น ซึ่งผลจากการวิจัยครั้งนี้ จะใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนารูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสาร ในการให้บริการที่เหมาะสมและตรงกับความต้องการของคนพิการทางการมองเห็น ทำให้ คนพิการทางการมองเห็นสามารถพึ่งพาตนเองได้ ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข และมีส่วนร่วม ในการพัฒนาประเทศชาติต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น
2. เพื่อศึกษาความต้องการรูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น
3. เพื่อศึกษาการพัฒนาในรูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้จะศึกษาข้อมูลจากกลุ่มต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาความต้องการรูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น จำนวน 20 คน โดยแบ่งเป็น

1.1 คนพิการทางการมองเห็น จำนวน 15 คน

1.2 ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่ให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น จำนวน 5 คน

2. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย

2.1 วิทยุกระจายเสียง

2.2 โทรทัศน์

2.3 ภาพยนตร์

2.4 สื่ออักษรเบรลล์

2.5 หนังสือเสียง รูปแบบ

2.5.1 เทปคาสเซ็ท

2.5.2 แผ่นซีดี (เอ็มพี 3)

2.5.3 ระบบเดซี

2.6 เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (Desk top) หรือ โน้ตบุ๊ก

2.6.1 โปรแกรมอ่านจอภาพ

2.6.2 โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทย หรือ โปรแกรมตาทิพย์ (PPA Tatip)

2.6.3 โปรแกรมขยายหน้าจอ

2.7 เครื่องขยายภาพและอักษร (CCTV)

2.8 โทรศัพท์พื้นฐาน

2.9 โทรศัพท์เคลื่อนที่

2.10 อินเทอร์เน็ต (การเข้าชมเว็บไซต์)

3. ช่วงเวลาที่ทำการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล เริ่มตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2549
จนถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2550

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. นำข้อมูลที่ได้มาจากการศึกษาครั้งนี้มาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนารูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของคนพิการทางการมองเห็นในการให้บริการที่เหมาะสมและตรงกับความต้องการของคนพิการทางการมองเห็น
2. นำข้อมูลที่ได้มา เสนอแนะแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อประกอบการพิจารณาแก้ปัญหา และอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของคนพิการทางการมองเห็น

นิยามศัพท์

คนพิการทางการมองเห็น หมายถึง คนที่มีความบกพร่องทางสายตาทั้งสองข้างมีทั้งในระดับสายตาเลือนราง (Low Vision) จนถึงตาบอดสนิท

การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร หมายถึง การเข้าถึงบริการข้อมูลข่าวสาร โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการขอรับบริการในด้านต่าง ๆ คือ ด้านการแพทย์ การศึกษา อาชีพ และสังคม ที่จะส่งผลต่อการพึ่งตนเองและด้านการดำรงชีวิตในสังคมของคนพิการทางการมองเห็น

รูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง เทคโนโลยีทางอิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีการสื่อสาร ซึ่งเป็นเครื่องมือและสื่อในการจัดเก็บ ประมวลผล วิเคราะห์ข้อมูล และเผยแพร่สารสนเทศต่าง ๆ ทั้งเสียง ภาพ ตัวอักษร ได้แก่ วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ ภาพยนตร์ สื่ออักษรเบรลล์ หนังสือเสียง (ที่บันทึกลงในเทปคาสเซ็ท ซีดี (เอ็มพี 3) และระบบเดซี) เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ หรือโน้ตบุ๊ก (ประกอบด้วยโปรแกรมอ่านจอภาพ โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทย หรือโปรแกรมคำศัพท์ และโปรแกรมขยายหน้าจอ) เครื่องขยายภาพและอักษร (CCTV) เทคโนโลยีการสื่อสาร ได้แก่ โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ และอินเทอร์เน็ต

ความต้องการรูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง สิ่งที่คาดหวังอยาก
จะได้รับจากการเปิดรับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารรูปแบบต่าง ๆ รวมถึงข้อเสนอแนะและ
ความคิดเห็นในการปรับปรุงการให้บริการของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีอยู่เดิมหรือ
ความต้องการให้เพิ่มเติมบริการใหม่ ๆ

แหล่งที่ให้บริการ หมายถึง สถานที่ที่ให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารสำหรับคนพิการทางการมองเห็น ได้แก่ ศูนย์การศึกษาพิเศษส่วนกลาง สังกัด
กองการศึกษาเพื่อคนพิการ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อคน-
ตาบอด สังกัดมูลนิธิช่วยคนตาบอดแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชินูปถัมภ์ ห้องสมุดคนตาบอด-
แห่งชาติ สังกัดมูลนิธิของคนตาบอดไทย ศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับ
คนพิการ สังกัดศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ศูนย์พัฒนาและฝึกอาชีพ
คนพิการแห่งเอเชียและแปซิฟิก สังกัดสำนักส่งเสริมและพิทักษ์คนพิการ สำนักงานส่งเสริมสวัสดิภาพ
และพิทักษ์เด็ก เยาวชน ผู้ด้อยโอกาส คนพิการ และผู้สูงอายุ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคง
ของมนุษย์

ผู้ปฏิบัติงาน หมายถึง บุคคลที่ทำงานในแหล่งที่ให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศ
และการสื่อสารในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารสำหรับคนพิการทางการมองเห็น

ปัญหาและอุปสรรคในการใช้ หมายถึง อุปสรรค หรือข้อขัดข้องต่าง ๆ หรือสาเหตุ หรือ
สิ่งที่ทำให้เกิดปัญหาและอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเข้าถึง
ข้อมูลข่าวสารสำหรับคนพิการทางการมองเห็น

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) ได้สรุปความหมายของ “ตาบอด” ไว้ว่า คนตาบอด มิได้หมายถึงเฉพาะคนตาบอดสนิทอย่างเดียว แต่หมายความถึงคนตาบอดบางส่วนด้วย คนตาบอดสนิท หมายถึง คนที่มองไม่เห็นอะไรเลย ต้องใช้ระบบการศึกษาพิเศษ คืออ่านและเขียนอักษรเบรลล์ ใช้สื่อการเรียนพิเศษที่เป็นเครื่องมือและสัมผัสได้ สำหรับคนตาบอดบางส่วน หมายถึง คนที่พอมองเห็นแสงเลือนราง ใช้ระบบการเรียนแบบสายตาปกติ ใช้ตัวพิมพ์ธรรมดา และเพิ่มเติมสื่อการเรียนพิเศษเช่นเดียวกับคนที่ตาบอดสนิท

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

1. ความหมายตามกฎหมาย

1.1 ตาบอดสนิท (Totally Blind) หมายถึง ความสามารถในการเห็นสิ่งที่อยู่ทิศทางตรงได้ในระยะทางไม่เกิน 20 ฟุต ในขณะที่คนสายตาศากติสามารถเห็นได้ระยะทางไกลถึง 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 Keeffe, J., 1995) ได้ให้คำจำกัดความของ “ตาบอด” คือ คนที่มีระดับการมองเห็นได้ชัดเจนน้อยกว่า 3/60 เมตร หรือ ลานสายตาแคบกว่า 10 องศา ในสายตาข้างที่ได้รับการแก้ไขแล้ว

แฉล้ม 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 ตลอดจนอาชีพที่จะต้องอ่านหรือเขียนหนังสือปกคิ เป็นต้น

ผดุง อารยะวิญญู (2523) ให้คำนิยามของคนพิการทางการมองเห็น ดังนี้

คนตาบอด หมายถึง คนที่มองไม่เห็น ไม่มีสายตา หรือมีสายตาหลงเหลืออยู่บ้างแต่น้อยมาก มีสายตาไม่มากกว่า 20/200 ฟุต หรือ 6/60 เมตร ในดวงตาข้างที่ดีกว่า โดยที่บุคคลที่มีสายตาปกคิสามารถมองเห็นวัตถุใดวัตถุหนึ่งในระยะ 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 วัตถุสายตาหลังจากที่แก้ไขแล้ว (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 (กระทรวงการพัฒนาศักยภาพและความมั่นคงของมนุษย์, 2547)

จากความหมายของคนพิการทางการมองเห็น หรือคนตาบอด ดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยสรุปความหมายของคนพิการทางการมองเห็น คือ คนที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น ถ้าไม่สามารถมองเห็นอะไรได้เลย หมายถึงตาบอดสนิท และถ้าหากสามารถมองเห็นแสงเลือนราง รู้ว่าเป็นเวลากลางวันหรือกลางคืน หมายถึงคนสายตาเลือนราง

ประเภทของคนที่มีความพิการทางการมองเห็น

คณะกรรมการคัดเลือกและจำแนกความพิการเพื่อการศึกษา (2543) ได้แบ่งประเภทของคนพิการทางการมองเห็น ได้ 2 ประเภท คือ

1. คนตาบอด หมายถึง คนที่สูญเสียการเห็นมากจนต้องสอนให้อ่านอักษรเบรลล์หรือใช้วิธีการฟังเทปหรือแผ่นเสียง หากตรวจวัดความชัดของสายตาดำรงดีเมื่อแก้ไขแล้วอยู่ในระดับ 6 ส่วน 60 หรือ 20 ส่วน 200 (20/200) ลงมาจนถึงขอบตบอดสนิท (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 หากตรวจวัดความชัดของสายตาดำรงดีเมื่อแก้ไขแล้วอยู่ในระดับระหว่าง 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 ทางการแพทย์กำหนดไว้ มี 2 ประเภท ได้แก่ (ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์, 2549)

1. คนตาบอด (Blind) หมายถึง คนที่มองไม่เห็นหรืออาจมองเห็นบ้าง และไม่สามารถใช้สายตาดำรงที่เห็นดีที่สุดให้เป็นประโยชน์ได้

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 ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงของยีนส์ในร่างกายเด็กหรืออาจเกิดมาจากพันธุกรรมในลักษณะเด่น 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 เด็กทารกที่คลอดก่อนกำหนดบางรายต้องอบอยู่นานมาก เด็กจะมีภาวะการเลี้ยงสูง เด็กมีโอกาสรับออกซิเจนมากเกินไป และเมื่อออกจากตู้อบแล้วการปรับตัวกับสภาพแวดล้อมทำให้เกิดปัญหา หรือความบกพร่องอย่างใดอย่างหนึ่งซึ่งทำให้เด็กตาบอดได้
4. โรคตา โรคของตานั้นมีทั้งชนิดที่ไม่ร้ายแรง และชนิดที่ร้ายแรงเป็นอันตราย สามารถทำให้ตาบอดได้ถ้าไม่ได้รับการรักษาหรือรักษาอย่างไม่ถูกต้องหรือรักษาไม่ทันการซึ่งอาจจะสรุปได้ดังต่อไปนี้

4.1 ต้อหินชนิดเฉียบพลัน เป็นความผิดปกติของตาที่ความดันในลูกขึ้นสูงกว่าปกติอย่างรวดเร็ว ซึ่งอาจเกิดจากโรคภายในดวงตา เช่น มีเนื้องอกภายในลูกตา เลือดไหลในลูกตา ต้ออักเสบ ตาอักเสบจากอุบัติเหตุ เบาหวานขึ้นตา เส้นเลือดที่ประสาทตาอุดตัน บางรายเป็นต้อกระจก แล้วพล่อยไว จนสุกเกินไป ทำให้ต้อกระจกนั้นพองตัวมากภายในลูกตาสูงขึ้น ผู้ที่เป็นต้อหินจะมีอาการปวดศีรษะ คลื่นไส้หรืออาเจียนร่วมด้วย ในลูกตาจะพบเส้นเลือดในตาขาวขยายตัวโดยเฉพาะรอบ ๆ ตาดำ ทำให้ตาดูแดง ตาดำแลดูขุ่นไม่ใสเหมือนตาข้างปกติ รูม่านตาจะขยายโตกว่าข้างปกติหากไม่ได้รับการรักษาก็จะทำให้ตาบอดได้

4.2 โรคม่านตาอักเสบ เป็นภาวะที่มีการอักเสบของม่านตา พบได้ทุกว่าย จะมีอาการตามัวลง ปวดตาเล็กน้อย จะปวดมากเมื่อออกกลางแจ้ง ตาแดงเหมือนโรคต้อหินชนิดเฉียบพลัน

4.3 โรคตาดำอักเสบหรือตาดำเป็นแผล อาจจะมีผงเข้าตาหรือมีสิ่งแปลกปลอมเข้าตา ทำให้เกิดแผล จะมีอาการตามัว ปวดตา ตาแดง ขี้ตามากน้ำตาไหล เมื่อเกิดแผลที่ตาดำ อาจทำให้ตาบอดได้

4.4 โรคติดเชื้ออย่างแรง ผู้ที่ติดเชื้อจะมีขี้ตามาก ลักษณะสีเหลืองคล้ายหนอง หนองตามวม 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 โรคเส้นเลือดแตกในสมองหรือเลือดคั่งในสมองจากอุบัติเหตุจะมีอาการทำให้ตามัวจนมองไม่เห็นในระยะสุดท้าย ประสาทตาจะแห้งหรือฝ่อ ทำให้ตาบอดในที่สุด

4.5.2 เส้นประสาทตาอักเสบ เกิดจากโรคของลูกตาหรือโรคทางระบบอื่น ๆ ของลูกตาหรือโรคทางระบบอื่น ๆ ของร่างกาย แล้วมีอิทธิพลทำให้เส้นประสาทตาอักเสบตามไปด้วย โรคของลูกตาซึ่งอาจจะเป็นข้างเดียว หรือสองข้าง เนื่องจากเชื้ออักเสบลามไปที่เส้นประสาทตาโดยตรงหรือโรคจากระบบอื่นของร่างกาย ซึ่งมักจะเป็นทั้งสองข้างอาจเกิดจากอักเสบจากส่วนอื่นแล้ว พิษของการอักเสบแผ่ไปถึงประสาทตา เช่น ผู้ป่วยใช้รากสาด ใช้หวัดใหญ่ พิษบุหรี่หรือเหล้า โรคเบาหวาน โรคโลหิตจาง หรือโรคขาดอาหาร ผู้ป่วยจะมีอาการสายตามัวลง ไปอย่างมาก ลานสายตาโดยรอบมักจะลดลงไปอย่างมาก การกลอกสายตาคจะเจ็บเพราะกล้ามเนื้อตาจะเกาะอยู่ติดกับส่วนที่หุ้มประสาทตาเวลาออกแรงก็จะกระตุกหรืออาการปวดศีรษะ อาเจียน เดินเซ หรือเป็นอัมพาตได้

4.5.3 เส้นประสาทตาแข็งหรือประสาทตาฝ่อ อาจเป็นโรคที่เกิดขึ้นได้แต่กำเนิดหรือเกิดขึ้นภายหลังเมื่อเกิดเส้นประสาทตาอักเสบหรือเส้นประสาทตาบวม

4.5.4 ประสาทตาลอกหรือจอประสาทตาคหลุด หรือจอประสาทตาคฉีกขาด ประสาทตาที่หลุดออกจากเปลือกตาคจะทำให้ประสาทตาที่บริเวณนั้นใช้งานไม่ได้ตามัวหรือไม่เห็นเป็นแห่ง ๆ ไป และเมื่อแผ่นประสาทตาคหลุดออกหมดตาคข้างนั้นจะบอด สาเหตุอาจเนื่องจากเนื้องอกหรือเลือดซึ่งอยู่ใต้ประสาทตา ดันให้ประสาทตาคหลุดออกหรือแผ่นประสาทตาคอาจถูกดึงให้ลอกออก แต่เมื่อเซลล์แตกมากเข้าและรวมตัวกันเป็นรูใหญ่เกิดขึ้น จะทำให้ประสาทตาคหลุดออกมาได้ บางรายเกิดขึ้นเองโดยไม่มีสาเหตุ

4.6 ต้อกระจก เป็นภาวะที่มีการขุ่นของแก้วตาคทำให้ตามัวลง พบได้ทุควัยแล้วแต่สาเหตุที่ทำให้เกิด ผู้ป่วยจะไม่มีอาการเจ็บปวด นอกจากจะมีภาวะแทรกซ้อนจากต้อหินเท่านั้น และจะมีอาการตามัวลงอย่างเฉิวทีละน้อย จนในที่สุดจะมองไม่เห็น

4.7 ต้อหินชนิดเรื้อรัง เป็นโรคที่มีอันตรายมาก เนื่องจากภาวะที่ความดันตาค่อย ๆ ขึ้นทีละน้อยจนสูงกว่าปกติ โดยไม่ทำให้เกิดอาการแต่อย่างใด จนกระทั่งความดันตาคที่สูงอยู่นั้นทำลายประสาทตาคแล้ว ทำให้ตามัวลงลานสายตาแคบลง และทำให้ตาบอดในที่สุด

4.8 โรคตาคอื่น ๆ เช่น ต้อเนื้อ กุ้งยิง โรคแทรกซ้อนเกิดจากริดสีดวงตาค มะเร็งดวงตาค ซึ่งหากไม่ได้รับการรักษาจะทำให้ตาบอดได้ทั้งสิ้น

5. อุบัติเหตุ อุบัติเหตุเป็นสาเหตุหนึ่งซึ่งทำให้ผู้ได้รับอุบัติเหตุบาดเจ็บได้ อันเนื่องมาจากผลกระทบกระเทือนต่ออวัยวะต่าง ๆ ภายในลูกตา และเส้นประสาทตา ซึ่งทำให้เกิดโรคตาดังกล่าวข้างต้น

6. การขาดวิตามินเอ โรคขาดวิตามินเอ ส่วนใหญ่เกิดในเด็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กทารกที่ไม่ได้กินนมแม่ และได้รับนมที่มีคุณภาพต่ำ เด็กจะมีอาการคืออาจมีเกร็ดกระดี้เกิดที่เยื่อตาขาว ถ้าเป็นมากขึ้นตาแดงจะเป็นฝ้าเปื่อยยุ่ยเป็นแผลติดเชื้อเด็กจะมีอาการตาฟางมองเห็นไม่ชัดเจนในที่มืดแสงสลัวบางคนเป็นมากทำให้ตาบอดได้

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)

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

สถานการณ์และสภาพปัญหาของคนพิการทางการมองเห็น

สถานการณ์และสภาพปัญหาของคนพิการทางการมองเห็นตั้งแต่วัยทารกถึงวัยสูงอายุ มีปัญหาที่สำคัญ ๆ เช่นเดียวกับคนพิการทั่วไป ซึ่งพอจะสรุปเป็นประเด็นสำคัญ ๆ ได้ดังต่อไปนี้

ทางด้านการศึกษา

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 สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 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 (เขตราชเทวี 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. โรงเรียนบ้านคำไฮหัวทุ่งประชามำรุง
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. โรงเรียนวัดโนนทัยพายัพ
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 ในขณะที่เด็กปกติมีโอกาสทางการศึกษาร้อยละ 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 ก่อน การอ่านหนังสือเรียนบางวิชาบันทึกลงในเทปกลับเพื่อให้นักเรียนตาบอดใช้ฟัง ก็ถือว่าเป็นตำราเรียนอีกรูปแบบหนึ่งที่ใช้แทนตำราเรียนอักษรเบรลล์ได้ดีเช่นกัน

ทางด้านการทำงาน

กฎกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม ว่าด้วยการจ้างงานคนพิการ ซึ่งออกตามความในพระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534 โดยกำหนดให้นายจ้างหรือเจ้าของสถานประกอบการเอกชนรับคนพิการเข้าทำงานในอัตราลูกจ้าง 200 คนต่อคนพิการ 1 คน และนับตั้งแต่กฎกระทรวงดังกล่าวมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 28 มกราคม 2538 เป็นต้นมา ปรากฏว่าคนพิการส่วนใหญ่ยังคงประสบปัญหาที่จะเข้าสู่การจ้างงานในสถานประกอบการ เพราะความเสียเปรียบในด้านการแข่งขันกับคนปกติในตลาดแรงงาน ทักษะของสังคมชุมชนต่อคนพิการ การไม่ยอมรับในความสามารถของคนพิการ ในสังคมไทยเรายังมีคนพิการที่ว่างงานอีกเป็นจำนวนมากไม่น้อย จากจำนวนคนพิการที่คาดว่าจะมีประมาณ 4.5 ล้านคน มีคนที่อยู่ในวัยทำงานและมีงานทำร้อยละ 42 อีกร้อยละ 58 ยังเป็นแรงงานที่สูญเสียค่า 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 เกิดจากปัญหาสำคัญดังนี้ (สำนักส่งเสริมและพิทักษ์คนพิการ, 2548)

ประการแรก ปัญหาด้านทัศนคติของสังคมไทย ที่มองคนพิการไม่ถูกต้อง มีความคิดว่าคนพิการคือผู้ด้อยความสามารถกว่าคนปกติ ไม่น่าทำอะไรได้สมบูรณ์ กุญแจหรือข้อบังคับที่มีอยู่ เช่นการคัดเลือกบุคคลเข้าทำงานตามหน่วยงาน จึงมักกำหนดในลักษณะไม่เปิดโอกาสให้แก่คนพิการ ดังเช่นมักกำหนดว่า “ต้องไม่ใช่ผู้พิการและทุพพลภาพ” อันเป็นอุปสรรคต่อคนพิการอย่างยิ่ง คนพิการถูกเหยียดหยามรังเกียจจากคนปกติ ถูกรังแกล้อเลียนและไม่ได้รับการยอมรับจากสังคมในการให้แสดงความสามารถมากนัก การที่สังคมไม่เข้าใจเรื่องคนพิการจึงเป็นสาเหตุใหญ่ที่ทำให้คนพิการถูกละเลย ไม่ได้รับการเหลียวแลจากสังคมเท่าที่ควร นายจ้างส่วนใหญ่ไม่ยอมรับคนพิการเข้าทำงานด้วยเกรงว่าคนพิการจะทำงานไม่คุ้มค่าจ้าง หรืออาจสร้างปัญหาให้ภายหลัง ยิ่งนายจ้างที่ไม่เข้าใจกฎหมายแรงงานดีพอ ยิ่งมีความกลัวเป็นทวีคูณ รวมทั้งเห็นว่าเป็นภาระเกินความจำเป็น ไม่ควรรับแรงงานคนพิการเสียเลยจะดีกว่า เมื่อสังคมมองคนพิการอย่างนี้จึงเท่ากับเป็นการปิดโอกาสของคนพิการให้น้อยลง

ประการที่สอง ปัญหาเกิดจาก การขาดแคลนองค์กรพัฒนาแรงงานคนพิการ โดยเฉพาะการฝึกอาชีพให้กับคนพิการ หน่วยงานที่มีหน้าที่ฝึกอาชีพเท่าที่มีอยู่ในปัจจุบัน สามารถฝึกอาชีพแก่คนพิการได้ปีละไม่มากนัก คนพิการจำนวนมากทั้งวัยเด็กและวัยทำงาน จึงยังไม่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพด้านอาชีพเลย จึงไม่มีทักษะความรู้ความสามารถหรือความชำนาญงานในการประกอบกรงาน แม้แต่การทำงานอยู่กับครอบครัวตนเองก็ตาม แรงงานคนพิการนับแสนคน จึงไม่สามารถก้าวเข้าสู่ตลาดแรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้แล้วเป็นที่น่าห่วงใยว่า คนพิการอีกเป็นจำนวนมากยังไม่ได้รับการฟื้นฟูด้านอื่นเลย ไม่ว่าจะเป็นด้านการแพทย์ หรือด้านการศึกษา เมื่อมีปัญหาอย่างนี้แล้วการก้าวเข้าสู่ตลาดแรงงานยิ่งยากขึ้นไปอีก การพัฒนาแรงงานคนพิการให้มีค่าจึงต้องแก้ปัญหเหล่านี้ให้สอดคล้องต้องกัน ไปด้วย

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 บ้างรู้สึกว่าคุณพิการเป็นคนที่ไม่ปกติแตกต่างไปจากตน และมีจำนวนไม่น้อยที่รู้สึกเฉย ๆ ปราศจากความสนใจใด ๆ ทั้งสิ้น เพราะถือว่ามิใช่ธุระอะไรของตนจึงพยายามหลีกเลี่ยงหรือปฏิบัติตนต่อคนพิการแตกต่างไปจากการปฏิบัติต่อบุคคลธรรมดาด้วยกัน ซึ่งสิ่งนี้ทำให้ความรู้สึกอารมณ์ของคนพิการหวั่นไหว เพราะพวกเขาล้วนประสงค์ที่จะให้บุคคลอื่นปฏิบัติต่อเขาเหมือนกับบุคคลธรรมดา

คนพิการส่วนใหญ่ร้อยละ 80 อาศัยอยู่ในชนบท ทักษะคิดของสังคมที่มีต่อคนพิการนั้น โดยส่วนรวมเป็นไปในทางลบ ประกอบกับความเชื่อทางศาสนาเรื่องบาปกรรม จึงเชื่อว่าสาเหตุที่เป็นคนพิการเพราะทำบาปทำกรรมในชาติก่อน หรือพ่อแม่ทำไม่ดีผลกรรมจึงมาตกที่ลูก เป็นต้น ทำให้ครอบครัวใดที่มีคนพิการจึงพยายามปิดบังซ่อนเร้นด้วยความอับอาย ประเทศไทยก็เหมือนกับประเทศที่กำลังพัฒนาอื่น ๆ คนพิการส่วนใหญ่จะถูกเก็บไว้ที่บ้าน และอยู่ในความดูแลของครอบครัวด้วยเหตุผลต่าง ๆ บางครอบครัวคิดว่าลูกพิการคนเดียวนั้นดูแลได้ ไม่อยากปล่อยให้เขาไปตระกุก้าลำบาก บางครอบครัวอายุที่จะให้คนอื่นรู้ว่ามิใช่ลูกเป็นคนพิการ บางครอบครัวอายุจะให้ลูกที่พิการของตนมีโอกาสได้รับการฟื้นฟูทางการศึกษา และมีงานทำ แต่ไม่รู้จะไปพึ่งพาใครที่ไหน จึงจำต้องเลี้ยงดูอยู่ที่บ้าน ประกอบกับฐานะยากจน ทั้งนี้เนื่องจากรัฐไม่สามารถกระจายบริการด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ การศึกษา และทางสังคมได้อย่างทั่วถึง คนพิการส่วนมากจึงถูกละเลย โดยเฉพาะด้านสิทธิขั้นพื้นฐาน ศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ และสิทธิที่จะได้รับการศึกษาภาคบังคับ สิทธิที่จะได้รับสิ่งอำนวยความสะดวก ซึ่งเป็นสิทธิที่ระบุไว้ในมาตรา 55 เป็นสิทธิเฉพาะสำหรับคนพิการตามรัฐธรรมนูญ เป็นต้น จึงมีผลทำให้คนพิการเป็นผู้ด้อยโอกาสในทุก ๆ ด้าน และการขาดโอกาสทางสังคม

อาจกล่าวได้ว่าปัญหาทางเจตคติของคนปกติที่มีต่อคนพิการเป็นส่วนประกอบที่สำคัญที่สุดส่วนหนึ่งที่ถือเป็นปัจจัยที่กำหนดความสำเร็จหรือความล้มเหลวของการเข้ามีส่วนร่วมในสังคมของคนพิการ เนื่องจากเจตคติของคนทั่วไปที่มีต่อผู้พิการมีรากลึกมานาน จึงควรที่รณรงค์สร้างส่งเสริมความรู้ความเข้าใจต่อสาธารณชน 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 ค้นคว้า และเฝ้าระวังเกี่ยวกับความพิการอย่างจริงจังและต่อเนื่อง
2. ขาดการให้บริการส่งเสริม พัฒนาการ และบริการฟื้นฟูสมรรถภาพเด็กพิการ ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงวัยก่อนเข้าเรียน
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

แนวคิดที่ว่าด้วยเรื่องสิทธิของคนพิการ

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 ยังมีการเพิ่มเติมให้มนุษย์สามารถพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อให้ความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นในแง่เกียรติภูมิและคุณค่าของชีวิต สิทธิมนุษยชนจึงเป็นอำนาจหรือประโยชน์ที่ชอบธรรม อันพึงมีพึงได้แก่บุคคล มีลักษณะเป็นสากล และเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นพร้อม ๆ กับสภาพบุคคล ไม่ขึ้นอยู่กับสถานะในสังคมและล่วงละเมิดมิได้ สิทธิดังกล่าวมีพื้นฐานมาจากความต้องการของมนุษยชาติ เพื่อที่จะให้ทุก ๆ คนได้มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดี

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

ข้อ 1 มนุษย์ทั้งหลายเกิดมาอิสระเสรีและเท่าเทียมทั้งศักดิ์ศรีและสิทธิทุกคนได้รับการปฏิบัติประสาพหุผลและมโนธรรม 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 ในพฤติการณ์อันเกิดจากที่ตนจะควบคุมได้

ข้อ 26 (1) บุคคลมีสิทธิในการศึกษา การศึกษาจะเป็นสิ่งที่ให้เปล่าโดยไม่คิดมูลค่าอย่างน้อยที่สุดในขั้นประถมศึกษาและขั้นพื้นฐาน ขั้นประถมศึกษาให้เป็นการศึกษาภาคบังคับขั้นเทคนิคและขั้นประกอบอาชีพเป็นการศึกษาที่จะต้องจัดมีขึ้น โดยทั่ว ๆ ไป และขั้นสูงเป็นขั้นที่จะเปิดให้ทุกคนเท่ากันตามความสามารถ

สิทธิมนุษยชนดังกล่าว เป็นประกาศปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชนขององค์การสหประชาชาติ แม้ปฏิญญาฉบับนี้มิได้มีฐานะเป็นกฎหมายระหว่างประเทศ ไม่มีผลบังคับใช้ต่อประเทศที่รับรองก็ตาม ซึ่งรายละเอียดของสิทธิในคำประกาศขององค์การสหประชาชาติแต่ละข้อนั้น ประเทศใด สังคมใด สามารถยึดถือปฏิบัติได้เพียงไร ย่อมขึ้นอยู่กับสภาพฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม ปัญหาและสถานะต่าง ๆ ของแต่ละประเทศ รวมทั้งวัฒนธรรม ประเพณี โดยเฉพาะสังคมแวดล้อมของคนพิการ ว่าจะเห็นความสำคัญในสิทธิของคนพิการเพียงไร 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 ผิว เพศ ภาษา ศาสนา สิทธิทางการเมือง หรือความคิดเห็นที่ขัดแย้งกัน สัญชาติหรือพื้นฐานทางสังคม และฐานะ ชาติกำเนิด หรือสถานการณ์อื่นใดเกี่ยวข้องกับคนพิการหรือครอบครัว
3. คนพิการมีสิทธิที่จะได้รับความเคารพในศักดิ์ศรี ของความเป็นมนุษย์ที่ทุกคนมีมาแต่กำเนิด คนพิการไม่ว่าจะมาจากชาติกำเนิดใด หรือมีลักษณะธรรมชาติ และความมากน้อยของพิการ 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 กระบวนการทางกฎหมายที่จะนำไปใช้ตัดสินต่อไป ก็จะต้องพิจารณาถึงสภาพร่างกาย และสติปัญญาของคนพิการด้วย

12. องค์การของคนพิการต่าง ๆ อาจเป็นประโยชน์ในการให้คำแนะนำในเรื่องเกี่ยวกับสิทธิของคนพิการ

13. คนพิการ ครอบครัวของคนพิการ และชุมชน จะต้องได้รับการบอกเล่า โดยใช้วิธีการที่เหมาะสมเกี่ยวกับสิทธิที่ประกาศไว้

จากปัญญาสาทว่าด้วยสิทธิคนพิการ จะเห็นได้ว่าองค์การสหประชาชาติ ได้ให้ความสำคัญแก่คนพิการที่จะได้รับสิทธิ และโอกาสที่เท่าเทียมกันทางกฎหมาย และสวัสดิการต่าง ๆ เช่นเดียวกับคนปกติทั่วไป สำหรับการศึกษาคั้งนี้ คนพิการทางการมองเห็นมีสิทธิที่จะได้รับการศึกษาและการดำเนินชีวิตประจำวันทั่วไปอย่างมีคุณภาพเหมือนกับบุคคลอื่น โดยจำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อเข้าถึงสิทธิ และได้รับสิทธิอันพึงได้ตามความเหมาะสม

แนวคิดเกี่ยวกับสิทธิของคนพิการในประเทศไทย

โดยทั่วไปแล้ว คนพิการมักเสียเปรียบคนทั่วไปในสังคมเป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะมองในแง่ของการประกอบอาชีพ 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 ตลอดจนแก้ไขปัญหาอุปสรรคต่าง 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 และความต้องการที่เหมาะสมกับสภาพทางสังคม และความเป็นไปได้ ตามความรับผิดชอบของกระทรวงนั้น ๆ สำหรับกระทรวงศึกษาธิการนั้น เป็นกระทรวงที่มีพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ เป็นกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและครอบคลุมการศึกษาของคนพิการ จึงมิได้ออกกฎกระทรวงในพระราชบัญญัติฉบับนี้ สำหรับกระทรวงสาธารณสุขและกระทรวงแรงงาน และสวัสดิการสังคม ได้ออกกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องดังนี้ (ขนิษฐา 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. 2534ว่าจะได้รับต่อเมื่อสิ้นสุดการรักษาพยาบาลตามปกติแล้ว 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 ได้รับบริการฟื้นฟูสมรรถภาพโดยวิธีการแพทย์ 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 ให้สถานพยาบาลขอเบิกจากศูนย์สิทธิบัตรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ 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 ตามที่กรมประชาสงเคราะห์กำหนดลักษณะงานซึ่งได้ประกาศแล้วในราชกิจจานุเบกษา

นอกจากนี้ ยังได้กำหนดอัตราการส่งเสริมที่นายจ้าง หรือเจ้าของประกอบการที่มีหน้าที่รับคนพิการเข้าทำงาน แต่ไม่ประสงค์จะรับคนพิการเข้าทำงานในปีนั้น ให้ส่งเงินเข้ากองทุนฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ แทนการจ้างงานเป็นรายปี ปีละครึ่งหนึ่งของอัตราค่าจ้างขั้นต่ำ ที่ใช้บังคับ

ในท้องที่ที่สถานประกอบการตั้งอยู่ คุณด้วย 365 และคุณด้วยจำนวนคนพิการ ซึ่งประสงค์จะไม่รับเข้าทำงาน

พระราชบัญญัติฯ ยังระบุว่า นายจ้างหรือเจ้าของสถานประกอบการ ซึ่งรับคนพิการเข้าทำงาน มีสิทธินำเงินค่าจ้างที่จ่ายให้แก่คนพิการ มาหักเป็นค่าใช้จ่ายตามประมวลกฎหมายรัษฎากรได้เป็น 2 เท่า ของจำนวนที่จ่ายเป็นค่าจ้างให้กับคนพิการ

2.2 กฎกระทรวง (พ.ศ. 2542) ตามความในมาตรา 17 (1) แห่งพระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534 บัญญัติให้ลักษณะอาคาร สถานที่ ยานพาหนะ หรือบริการสาธารณะอื่น ๆ ที่ต้องมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการ และมีสัญลักษณ์สากลแบ่งเป็น 4 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 2 เท่าของเงินที่เสียไปเพื่อจัดให้มีอุปกรณ์ที่อำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการออกจากเงินได้สุทธิ หรือกำไรสุทธิของปีที่ค่าใช้จ่ายนั้นเกิดขึ้น ตามประมวลรัษฎากร มาตรา 18

คนพิการตามประเภทที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด ถ้าประสงค์จะได้รับสิทธิและโอกาสตามที่กฎหมายฉบับนี้กำหนด จะต้องยื่นขอจดทะเบียนคนพิการต่อนายทะเบียนกลาง ได้ที่ศูนย์บริการเบ็ดเสร็จ ณ จุดเดียว อาคาร 1 กรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ สะพานขาว เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพมหานคร หรือต่อนายทะเบียนจังหวัด ณ สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัด ทุกจังหวัด ทั้งนี้การยื่นขอจดทะเบียนจะต้องพบแพทย์ เพื่อขอเอกสารการรับรองความพิการจากแพทย์ในสถานพยาบาลที่กระทรวงสาธารณสุขประกาศกำหนด หลังจากจดทะเบียนแล้วคนพิการจะได้รับบริการด้านต่าง ๆ ดังนี้ (สำนักส่งเสริมและพิทักษ์คนพิการ, 2546)

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

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

3. บริการด้านอาชีพ คนพิการที่มีสภาพร่างกาย และอยู่ในวัยแรงงาน จะได้รับการฝึกอาชีพ ทั้งในศูนย์ฟื้นฟูอาชีพของทางราชการ อาทิสูนย์ฟื้นฟูอาชีพของกรมพัฒนาสังคมและสวัสดิการ สถาบันการฝึกอาชีพของกรมอาชีวศึกษา การศึกษานอกโรงเรียน รวมทั้งศูนย์ฝึกอาชีพของภาคเอกชน

การจัดหางาน คนพิการที่ผ่านการฟื้นฟูด้านอาชีพ และการศึกษาที่มีความสามารถทำงานได้ จะได้รับการส่งเสริมให้ปฏิบัติงาน ทั้งในสถานประกอบการ ตามกฎกระทรวงเรื่องการทำงาน ตามอัตราส่วนดังกล่าวแล้วข้างต้น

การให้บริการกู้ยืมเงินทุนประกอบอาชีพ คนพิการที่ไม่ประสงค์จะเข้าทำงานในสถานประกอบการ หรือต้องการประกอบอาชีพอิสระ สามารถที่จะขอกู้ยืมเงินประกอบอาชีพได้จากกองทุนฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ 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 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาคั้งนี้ 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 ภายใต้สภาพแวดล้อมที่ปราศจากอุปสรรค

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 สามารถส่งเสริมศักยภาพ คุ้มครอง และพิทักษ์สิทธิคนพิการ
4. เพื่อให้สังคมยอมรับ และเปิดโอกาสให้คนพิการ และองค์กรด้านคนพิการมีส่วนร่วม ในทุกกิจกรรมทางสังคมอย่างเต็มที่ มีประสิทธิภาพ และเสมอภาคกับคนทั่วไป
5. เพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึง และใช้บริการในอาคาร สถานที่ ยานพาหนะ ข้อมูล ข่าวสาร และการสื่อสาร เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก และบริการสาธารณะอื่น ๆ

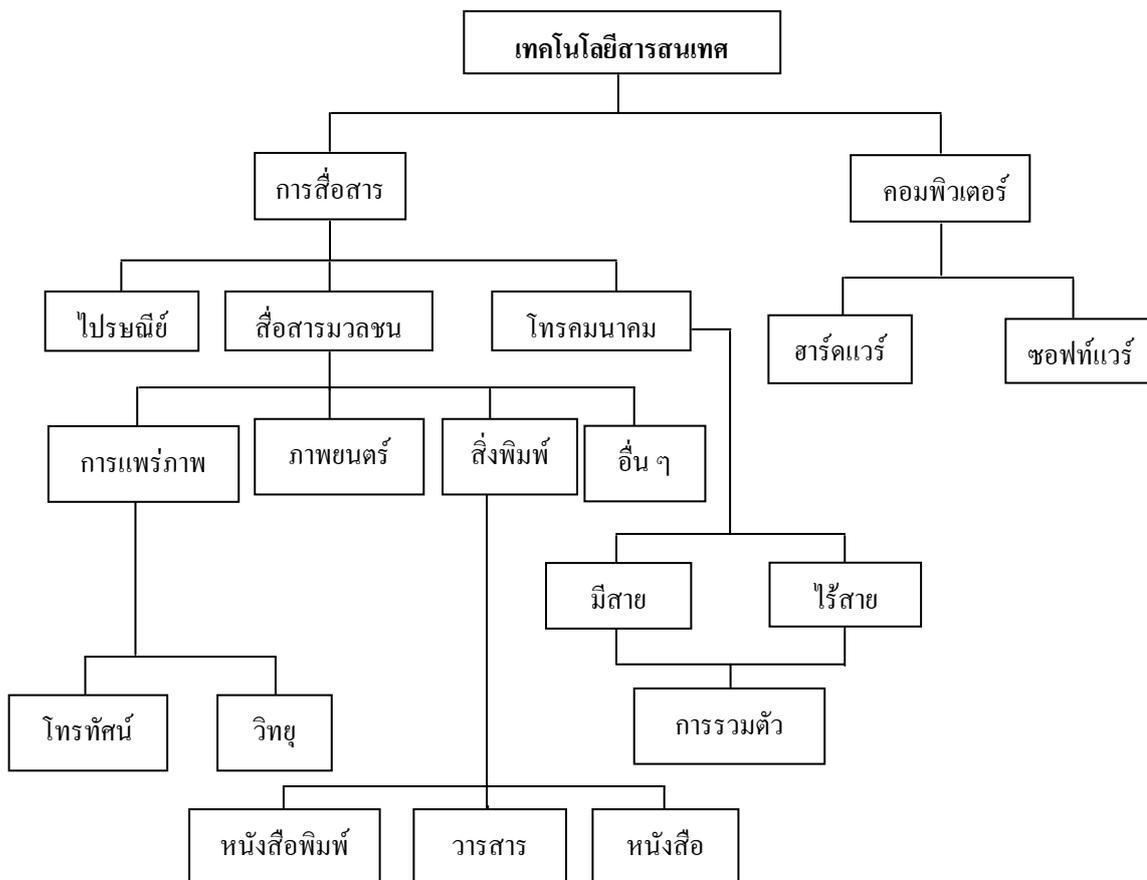
ร่างแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2550- 2554 มียุทธศาสตร์สำคัญที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการ คือ ยุทธศาสตร์ด้านการส่งเสริมการจัดสภาพแวดล้อมที่ปราศจากอุปสรรคต่อการมีส่วนร่วมของคนพิการ โดยมีแนวทางและมาตรการดังนี้

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 เทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการดำเนินงานต่าง 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 ซึ่งการจัดส่งนี้อาจจะใช้ระบบโทรคมนาคม 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 ตลอดจนการสื่อสารในระบบมัลติมีเดียและระบบอินเทอร์เน็ตทีฟ 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 (ครรรจิต 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)

วันทนีย์ 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 (วันทนีย์ พันธชาติ, 2540)

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

บันทึกเสียง เทคนิควิธีการอ่านหนังสือสำหรับคนตาบอดและคนสายตาสั้น 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 แม้แต่ป่าเขาถ้ำนาไพร หรือชนบทที่ห่างไกลความเจริญ ซึ่งขาดแคลนสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น ไฟฟ้า หรือโทรศัพท์ การรับฟังรายการวิทยุนั้นสามารถฟังได้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ 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 ภาพยนตร์ ไม่ว่าจะเป็นชนิดเนกาตีฟ (Negative) หรือ โพสิตีฟ (Positive) ซึ่งได้ถูกถ่ายอัด หรือกระทำด้วยวิธีใด ๆ ให้ปรากฏรูปหรือเสียง หรือทั้งรูปและเสียง เป็นเรื่องหรือเหตุการณ์ หรือข้อความอันจักถ่ายทอดรูปหรือเสียง หรือทั้งรูปและเสียง ได้ด้วยเครื่องฉายภาพยนตร์หรือเครื่องอย่างอื่นทำนองเดียวกันและให้หมายความตลอดถึงฟิล์มซึ่งได้ถูกอัดถ่ายอัด หรือทำด้วยวิธีใด ๆ ให้ปรากฏสี เพื่ออัดลงในฟิล์มชนิดที่กล่าวข้างต้น (กระทรวงวัฒนธรรม, 2547)

4. สื่ออักษรเบรลล์ หมายถึง หนังสือ เอกสาร แผ่นพับ ตำรา หรือแบบเรียนที่มีข้อมูลเป็นอักษรเบรลล์

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

ในปี พ.ศ. 2482 มิส เชนวีฟ คอลฟิลด์ สุภาพสตรีตาบอดชาวอเมริกัน ได้ตั้งโรงเรียนสอนคนตาบอดร่วมกับคณะกรรมการฝ่ายไทยกำหนดรหัสอักษรเบรลล์ภาษาไทยขึ้น โดยครบถ้วนทั้งสระและพยัญชนะ และใช้กันมาจนถึงปัจจุบัน

การสร้างสื่ออักษรเบรลล์สามารถสร้างได้ 3 วิธี คือ

4.1 การเขียนด้วยดินสอเขียนอักษรเบรลล์ (Stylus) ซึ่งมีลักษณะเป็นเหล็กปลายแหลมที่ติดกับไม้หรือพลาสติกแข็งอื่นที่จับด้วยมือถนัดและแผ่นรองซึ่งเรียกว่า เสลท (Slate) โดยการนำกระดาษวางบนแผ่นรองและกดแผ่นที่เป็นแผ่นเหล็กที่มีกรอบสำหรับเขียนอักษรเบรลล์แล้วใช้

ดินสอเขียนอักษรเบรลล์กดไปตามจุด โดยในแต่ละช่องของเสลทนั้นจะมีจุดให้เขียนอักษรเบรลล์อยู่ 6 จุด ด้านซ้าย 3 จุด ด้านขวา 3 จุด วิธีการเขียนจะเขียนจากด้านขวาไปทางด้านซ้าย อักษรเบรลล์ที่เขียนนั้นจะถูกกดให้ไปอยู่ในช่องที่มีอยู่ในร่องด้านล่างของเสลท 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 โปรแกรมที่ใช้พิมพ์อักษรเบรลล์มีทั้ง โปรแกรมที่พิมพ์เป็นจุดเบรลล์ โดยใช้แป้นพิมพ์บางส่วนมาช่วยในการพิมพ์ และอีกวิธีหนึ่งคือ ใช้ระบบการแปลจากเพิ่มข้อมูลที่เป็นตัวอักษรปกติให้เป็นอักษรเบรลล์ และสั่งพิมพ์เอกสาร โดยผ่านเครื่องพิมพ์อักษรเบรลล์ (Braille printer หรือ Braille embosser) ซึ่งสามารถพิมพ์กระดาษต่อเนื่องและกระดาษไม่ต่อเนื่องได้แต่ต้องแยกใช้อย่างละเครื่อง

5. หนังสือเสียง (Talking book) หมายถึง สื่อที่นำหนังสือแบบเรียนหรือสื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ มาอ่านบันทึกเสียง หนังสือเสียงที่คนทั่วไปรู้จัก มักผลิตออกมาเป็นเทปคาสเซ็ท 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 มีลักษณะเป็นแผ่นพลาสติกกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 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 ที่ประเทศเยอรมันนี่ เอ็มพี 3 ใช้การแปลงไฟล์เสียงและบีบอัดไฟล์เสียงโดยใช้แฟกเตอร์ 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) เป็นคำย่อมาจากชื่อเต็มว่า Digital Audio - based Information System เป็นระบบที่คิดขึ้นและใช้ครั้งแรกในประเทศสวีเดน เมื่อปี พ.ศ. 2531 จากนั้นได้เผยแพร่และอนุญาตให้ใช้โดยไม่มีลิขสิทธิ์ทั่วโลก นาย Heroshi Kawamura ผู้อำนวยการฝ่ายสารสนเทศ ประเทศญี่ปุ่นเพื่อการ

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

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

การผลิตหนังสือเสียงระบบเดซี ต้องได้รับอนุญาตจากผู้ประพันธ์ หรือผู้ทรงสิทธิ์หนังสือทุกเล่ม (หรือแถบบันทึกเสียงทุกม้วน) ที่มูลนิธิราชสุดาจะนำมาผลิตเป็นหนังสือเสียงระบบเดซี จะต้องได้รับอนุญาตจากผู้ประพันธ์หรือผู้ทรงสิทธิ์ในหนังสือเล่มนั้น (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 หนังสือที่อ่านตะลุดตั้งแต่ต้นจนจบเล่ม มีแต่เสียงอ่านไปตลอดเล่ม โดยจะอ่านคนเดียวหรือหลายคนแล้วนำมาต่อกัน ส่วนมากจะผลิตเป็นงานเร่งด่วน

เช่น หนังสือตำราที่ผู้พิการต้องการใช้คว่นในการเรียน การเตรียมตัวสอบ หนังสือประเภทนี้อาจจะไม่ได้มาจากหนังสือจริง ๆ ที่เป็นรูปเล่ม แต่อาจจะเป็นเสียงที่มาจากการแสดงปาฐกถา การบรรยายทางวิทยุกระจายเสียง เป็นต้น

5.4.2 Table Content Audio DAISY คือ หนังสือที่จัดทำโดยอ่านไว้เป็นบทต่างๆ ตามสารบัญ มีการแยก หัวข้อเรื่องอย่างเรียบร้อยในทุกบทไว้ด้วยตลอดทั้งเล่ม ผู้ใช้สามารถที่จะเลือกเปิดฟังบทใดหรือตอนใดในบท ก็ได้ เช่นเดียวกับกรพลิกอ่านด้วยตา จะเดินหน้า หรือย้อนหลังเพื่อค้นหาข้อมูลได้สะดวกตามประสงค์ ข้อความได้อยู่ในอัญประกาศอยู่ในวงเล็บเขียนด้วยอักษรเน้นสีดำหรือตัวเอียงเป็นคำภาษาต่างประเทศมีดอกจันทร์เป็นเชิงอรรถควมว่าอย่างไร ก็จะอ่านเชิงอรรถให้ด้วย ทั้งนี้จะไม่มีการบรรยายภาพหรือตารางที่ปรากฏอยู่ในเล่มนั้น แต่จะบอกเพียงสังเขปว่ามีภาพอะไร หนังสือที่ผลิตประเภทนี้ ได้แก่หนังสือประเภทที่มูลนิธิราชสุดามีแผนการที่จะผลิต

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

5.4.4 Full Text Synchronized Multimedia DAISY คือ หนังสือที่ผลิตพร้อมด้วยรายละเอียดที่สมบูรณ์ใกล้เคียงต้นฉบับตัวจริงมาก โดยที่บนจอภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์นั้นจะปรากฏตัวอักษรไปพร้อมกับเสียงอ่านทุกหน้า พร้อมรูปภาพและตารางตั้งแต่ต้นจนจบเล่ม เสียงที่อ่านนั้นนอกจากจะขนานไปกับหน้าหนังสือที่ปรากฏบนจอแล้วยังมีกรบรรยายภาพให้ด้วย เป็นหนังสือระบบเดซี่ที่คนสายตาดีสามารถเห็นทั้งภาพ ตัวอักษร และได้ยินเสียง ในขณะที่คนพิการทางสายตาจะได้ยินเสียงอ่านและคำบรรยาย ผู้อ่านจะต้องเตรียมตัวล่วงหน้า เพื่อการอธิบายภาพและตาราง รวมทั้งผู้ผลิตจะต้อง Scan หนังสือทั้งเล่มลงไว้ในซีดี-รอมทุกหน้า การผลิตค่อนข้างยากใช้เวลา ความอดุสาหะและการลงทุนสูง ผู้ทรงสิทธิ์หนังสือบางรายอาจไม่อนุญาตให้ทำก็ได้ 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 หรือชุดคอมพิวเตอร์ที่จัดให้เป็นสถานีงานที่ออกแบบมาให้มีขนาดพอเหมาะกับโต๊ะทำงาน 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 (มณฑิธร 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 เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับบุคคลที่สายตาเลือนรางสามารถอ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ได้ (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 กล้องวิดีโอสำหรับถ่ายภาพ ซอฟต์แวร์สำหรับขยายภาพ 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 อีเมลล์ (E-mail) เป็นระบบที่ทำให้การสื่อสารระหว่างกันเกิดขึ้นได้ง่าย แต่ละบุคคลจะมีผู้จดหมายเป็นของตัวเองสามารถส่งข้อความถึงกันผ่านในระบบนี้ โดยส่งไปยังผู้จดหมายของกันและกันนอกจากนี้ยังสามารถประยุกต์ไปใช้ทางการศึกษาได้ เช่น การแจ้งผลสอบผ่านทางอีเมลล์ การส่งการบ้าน การโต้ตอบบทเรียนต่าง ๆ ระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา

11.2 ระบบข่าวสารบนอินเทอร์เน็ตมีลักษณะเหมือนกระดานข่าวที่เชื่อมโยงถึงกันทั่วโลก ทุกคนสามารถเปิดกระดานข่าวที่ตนเองสนใจ หรือสามารถส่งข่าวสารผ่านกลุ่มข่าวบน

กระดานนี้เพื่อโต้ตอบข่าวสารกันได้ เช่น กลุ่มสนทนาเกษตรก็สามารถมีกระดานข่าวของตนเองไว้สำหรับอภิปรายปัญหากันได้

11.3 การใช้เพื่อสืบค้นข้อมูลข่าวสารต่างๆ บนอินเทอร์เน็ตนี้มีแหล่งข้อมูลขนาดใหญ่ที่เชื่อมโยงกัน และติดต่อกับห้องสมุดทั่วโลกทำให้การค้นหาข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ทำได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพหมายถึงสามารถค้นหาและได้มาซึ่งข้อมูลโดยใช้เวลาน้อยลง โดยเฉพาะบนอินเทอร์เน็ตจะมีค่าหลัก (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 ซึ่งกันและกัน โดยไม่ต้องเดินทางและข่าวสารถึงผู้รับได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น

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 ถูกกีดกันแกล้ง รังเกียจ จากบุคคลรอบข้างและถูกมองว่าเป็นคนไร้ประโยชน์ เป็นภาระของสังคม ต่อมาความคิดและอคติเหล่านี้ได้เปลี่ยนไปสังคมไทยให้ความสำคัญกับคนตาบอดมากขึ้น ดังจะเห็นได้จากเมื่อปีพุทธศักราช 2482 ประเทศไทยได้มีโรงเรียนสอนคนตาบอดแห่งแรก โดยมีสมเจนีวีฟ คอลฟิลด์ สตรีตาบอดชาวอเมริกันซึ่งได้บำเพ็ญประโยชน์แก่ประเทศไทยและคนตาบอดมากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการรณรงค์ให้มีการแก้ไขพระราชบัญญัติมาตรา 24 ที่ห้ามคนพิการเข้ารับราชการ ได้ส่งผลให้คนพิการสามารถรับราชการได้ตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2518 เป็นต้นมา นับได้ว่าเป็นการสร้างโอกาสและสนับสนุนให้คนตาบอดได้มีโอกาสเรียนหนังสือและได้ใช้ความรู้ความสามารถที่มีอยู่ในการเรียนและทำงานอย่างทัดเทียมกับคนทั่วไป

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

ตาให้กับคนตาบอดในการอ่าน ค้นหาข้อมูล และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลรวมทั้งการทำงานด้วย

ประเทศไทยได้มีการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้และแพร่กระจายอย่างรวดเร็วในสำนักงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน แต่สำหรับคนตาบอดนั้นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้กับคนตาบอดนั้น มีไม่มากนักและผู้ใ้ยังขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้ รวมทั้งเอกสารบทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีน้อยมากเมื่อเทียบกับในต่างประเทศที่มีงานวิจัยมากมาย ซึ่งเป็นประโยชน์และเป็นการกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาด้านการรับรู้ข่าวสารสำหรับคนตาบอดไปพร้อมกันด้วย นอกจากนี้มีหลายฝ่ายทั้งภาครัฐและเอกชนที่ร่วมกันพัฒนาและประดิษฐ์เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้เหมาะกับคนตาบอดไทย เพราะจะได้ไม่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ โดยหวังว่าในอนาคตคนตาบอดไทยจะสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้ในชีวิตประจำวันและทำงานร่วมกับคนทั่วไปได้จากประโยชน์ที่มีอยู่มากมายสำหรับคนทั่วไป แต่สำหรับคนตาบอดแล้วเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถทดแทนตาที่สูญเสียไปกล่าวคือ เครื่องคอมพิวเตอร์จะสามารถอ่านออกเสียงให้คนตาบอดทราบว่าขณะนี้กำลังทำอะไรอยู่ที่ไหน โดยใช้การเคลื่อนที่ของเมาส์ที่จะบอกตำแหน่งของการทำงาน ความผิดปกติของตัวอักษรตำแหน่งที่เคอร์เซอร์ (cursor) อยู่ ทำให้คนตาบอดสามารถทำงานได้เหมือนมองเห็น นอกจากนี้สามารถเลือกเสียง ระดับเสียงที่ได้ยิน ความเร็วในการออกเสียงให้ช้าหรือเร็วได้ตามความต้องการ คนตาบอดจึงสามารถสร้างเอกสารงานพิมพ์ได้ตามความต้องการอีกทั้งสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างง่ายดายและรวดเร็ว

จากประโยชน์ดังกล่าว เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศย่อมเป็นที่ต้องการของคนตาบอดทุกคนรวมทั้งคนทั่วไปด้วย Wright, Kieth C. (1995) ได้กล่าวว่า ความต้องการของ คนตาบอดนั้นไม่แตกต่างจากคนทั่วไป ดังนั้น การให้บริการห้องสมุดแก่คนทั่วไปและคนตาบอดเหมือนกันทั้งในด้านของความต้องกาสารสนเทศประเภทต่าง ๆ รูปแบบของสารสนเทศ ความสะดวกรวดเร็วและความถูกต้องของสารสนเทศ มีการให้บริการและมีการใช้บริการเหมือนคนทั่วไป สำหรับประเทศไทย ดนันท์ 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 และศูนย์พัฒนาและฝึกอาชีพคนพิการแห่งเอเชียและแปซิฟิก 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 “คนพิการมีความต้องการพิเศษบางประการที่ควรจะได้รับ การตอบสนอง” 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 (จุรีรัตน์ 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

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

จूरिรัตน์ ผ่องแผ้ว (2532) ให้ความหมายของการเข้าถึง หมายถึง วิธีทาง หนทางหรือวิธีการในการเข้าหา การได้มาหรือการใช้ หรือสิทธิในการใช้ หนทางในการใช้ประโยชน์ ความสะดวกในการใช้อาคารสถานที่ต่าง ๆ หรือความสามารถที่จะเข้าไปถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

นอกจากนี้ การเข้าถึง หรือสิ่งอำนวยความสะดวก ยังหมายความว่า สถานะแวดล้อมทางกายภาพ 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 ที่เป็นข้อมูลข่าวสาร เพื่อให้คนตาบอดได้เข้าถึงบริการของหน่วยงานเช่นเดียวกับคนอื่น 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 พจนานุกรมเวบสเตอร์ หมายถึง

1. การกระทำที่นำไปสู่จุดมุ่งหมาย
2. วิธีทางที่นำไปสู่จุดมุ่งหมาย
3. สิทธิการเข้าถึง

นอกจากนี้ ในงานสวัสดิการสังคม ยังได้กล่าวถึงความหมายในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงบริการไว้ที่น่าสนใจว่า หมายถึง การเข้าถึงบริการด้านต่าง ๆ โดยวิธีการที่แตกต่างกัน เช่น บริการด้านการเข้าถึงข่าวสารสนเทศ หรือ Access Service ว่าเป็นการให้ข่าวสารแก่ประชาชน เกี่ยวกับสิทธิ ผลประโยชน์ หรือบริการต่าง ๆ ที่เขาควรทราบ การให้ความกระจ่างแก่ประชาชน เกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้รับบริการ (อธิบายให้ทราบถึงความเชื่อมโยงระหว่างสิทธิ ผลประโยชน์ และบริการกับสถานการณ์เฉพาะด้านของประชาชน) ช่วยเขาให้เข้าใจบริการต่าง ๆ มีการยอมรับและดำเนินการส่งเขาไปรับบริการหรือไปยังหน่วยงานที่เหมาะสม นำเข้าไปยังบริการต่าง ๆ หรือ หน่วยงานต่าง ๆ ช่วยดำเนินงานให้ผู้ให้บริการตอบสนองต่อความต้องการของผู้รับบริการได้อย่างเหมาะสม (ศรีทัตติม พานิชพันธ์, 2541)

กล่าวโดยสรุป การเข้าถึง หมายถึง การเข้าใช้ การใช้ประโยชน์ สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อที่จะลดข้อจำกัดในการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมและการดำรงชีวิตอยู่ในสังคม การสนับสนุน ส่งเสริมในทุก ๆ ด้านเพื่อให้สามารถเข้าใช้บริการได้อย่างเท่าเทียม ทัวถึง และเป็นธรรม นอกจากนี้ยังรวมถึงสิทธิในการเข้าใช้สิ่งต่าง ๆ และบริการต่าง ๆ ที่รัฐจัดให้ต้องรวมถึงคนพิการด้วย

สำหรับในการศึกษาครั้งนี้ การเข้าถึงจะหมายถึงการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของคนพิการทางการมองเห็น

ความสำคัญของการเข้าถึง

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

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

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

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 ยังคงอยู่ในภาวะยากจนและถูกกีดกันออกจากเข้าถึงและใช้ประโยชน์จาก 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 หมายถึงตำราเรียน/คู่มือครู และการเรียนการสอน
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (E-Learning)

5.4.10 การใช้ล่ามภาษามือ

5.4.11 ข้อมูลข่าวสารและการสื่อสารด้วยภาษาแม่ของแต่ละบุคคล เช่น ภาษาไทย
ทั้งนี้หมายถึงถึงภาษาของชนเผ่าที่ไม่มีภาษาเขียน

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) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าประชากรโลกถึงร้อยละ 33 ยังไม่มีไฟฟ้าใช้ ทำให้ประชากรกลุ่มนี้สูญเสียโอกาสที่จะได้รับสารสนเทศและความรู้ผ่านสื่อ ICTs

1.2 การใช้โทรศัพท์ และโทรศัพท์มือถือ โดยตัวเลขที่มักนำมาเป็นมาตรฐานในการวัดระดับ Digital Divide คือ จำนวนคู่สายโทรศัพท์พื้นฐานต่อประชากร 100 คน (Teledensity) และอัตราการเจริญเติบโตของการใช้โทรศัพท์มือถือ (Mobile Growth) เป็นต้น เนื่องจากโทรศัพท์เป็นเครื่องมือจำเป็นในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ดังนั้นการขยายตัวของการใช้โทรศัพท์ย่อมแสดงให้เห็นถึงโอกาสที่จะรับข่าวข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต 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 นโยบายด้านการเปิดเสรีเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้มีการแข่งขันกันมากขึ้น ราคาสินค้าและบริการด้านสารสนเทศลดต่ำลง ซึ่งจะส่งผลให้ประชาชนในประเทศมีโอกาสเข้าถึงสารสนเทศได้มากขึ้น นโยบายเกี่ยวกับภาษีก็จะส่งผลกระทบต่อโดยตรงกับราคาสินค้าและอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ 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

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

เรียนร่วมภายในโรงเรียน การจัดสื่อวัสดุ อุปกรณ์พิเศษที่ไม่เหมาะสม การจัดอัตรากำลังครู 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 ลักษณ์นิยานิน (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 และแก้ไขเอกสาร โดยเฉพาะ ไม่สามารถใช้กับโปรแกรมสำเร็จรูปอื่น ๆ ได้ แต่มีการปรับ ให้ทำหน้าที่ในด้านการประมวลคำสำหรับคนตาบอดได้อย่างดี

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

ผลการวิจัยและพัฒนาระบบการอ่านภาษาไทยบนจอภาพสำหรับคนตาบอดนี้ ได้ถูกนำไปใช้จริง โดยการจัดให้มีการอบรมการใช้ระบบดังกล่าว โดยคัดเลือกผู้เข้าอบรมที่เป็นอาจารย์ตาบอดจากโรงเรียน สถาบัน และศูนย์การศึกษาสำหรับคนตาบอดจากภูมิภาคต่าง ๆ ที่มี ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์บ้าง 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 ปัญหาด้านการเรียนการสอนที่พบในระดับมาก คือ โรงเรียนขาดการสนับสนุนด้านการ

ฝึกอบรมเทคนิค วิธีการใหม่ ๆ ในการใช้สื่อการเรียนการสอน สาเหตุของปัญหาต่าง ๆ พบว่าเกิดจากอาจารย์ขาดความรู้ ความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์ในการผลิต และการใช้สื่อการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนตาบอด 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)

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

วรรณี 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
 ราวด์การ์ด ลำโพง และโปรแกรมการอ่านออกเสียงภาษาไทย หากไม่มีคนตาบอดก็จะใช้พิมพ์งาน
 หรืออ่านงานภาษาไทยไม่ได้เลย การเผยแพร่การใช้คอมพิวเตอร์ยังติดขัดในเรื่องของราคาค่อนข้าง

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

สุภาพร รูปขำดี (2543) ศึกษาเรื่อง โอกาสทางการศึกษาของคนพิการ พบว่า คนพิการจะมีโอกาสเข้าถึงช่องทางการศึกษาของคนพิการมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับเงื่อนไขปัจจัยในด้านต่าง ๆ เช่น การขาดข้อมูลข่าวสาร ขาดการประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานต่าง ๆ ทำให้คนพิการได้รับข้อมูลข่าวสารจำนวนน้อยมาก ส่วนใหญ่จะเป็นการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากการบอกเล่าหรือการพูดคุยกัน เงื่อนไขปัจจัยทางการคมนาคม พบว่า คนพิการมีข้อจำกัดในเรื่องสิ่งที่เอื้ออำนวยความสะดวกของคนพิการ เช่น ทางลาด สัญญาณไฟจราจร ทางเท้า ซึ่งเป็นปัญหาอย่างหนึ่งที่ขัดขวางในเรื่องการเดินทางของคนพิการ เงื่อนไขปัจจัยด้านบุคลากรในหน่วยงานที่จัดการศึกษาของคนพิการ พบว่า ในแต่ละสถานศึกษาจะประสบกับปัญหาบุคลากรมีไม่เพียงพอกับจำนวนคนพิการ 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 นักศึกษามีปัญหาด้านผู้ใช้ในระดั้มาก คือ ขาดความคล่องตัวในการยืมเทคโนโลยีมาใช้ ด้านผู้

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

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ

จากการศึกษางานวิจัยในต่างประเทศ พบว่า ในต่างประเทศได้ให้ความสำคัญแก่คนพิการทางการมองเห็นเป็นอย่างมากโดยมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

โมซา (Mosa, 1988: 2311-A อ้างใน เอมอร์ ตังจิตรมณีศักดิ์, 2533: 58) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “Reading and Teaching of Braille in School for the Blind in Saudi Arabia) ผลจากการวิจัยพบว่า ลักษณะและสภาพด้านการสอนอักษรเบรลล์ของครูในโรงเรียนสอนคนตาบอดประเทศซาอุดีอาระเบีย พบว่ามีปัญหาเรื่องเครื่องมือที่ช่วยในการอ่านอักษรเบรลล์ ครูมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการใช้เทคโนโลยีที่เข้ามาช่วยในการเรียนการสอน

Griffith, D. (1990) ได้ทำการศึกษาการเข้าถึงคอมพิวเตอร์ของคนตาบอดและคนสายตาเลือนราง เกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึง พบว่า การปรับคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับใช้ใน Mainstream เป็นการตัดสินใจของคนตาบอดและคนสายตาเลือนรางเอง ปัญหาที่พบบ่อยก็คือ ปัญหาเกี่ยวกับการเข้าถึง Icon ผลจากการวิจัยในครั้งนี้นักตาบอดและคนสายตาเลือนรางหวังว่า นักวิจัยจะนำไปเป็นข้อมูลให้เกิดการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับปัญหาการเข้าถึง Icon ต่อไป

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

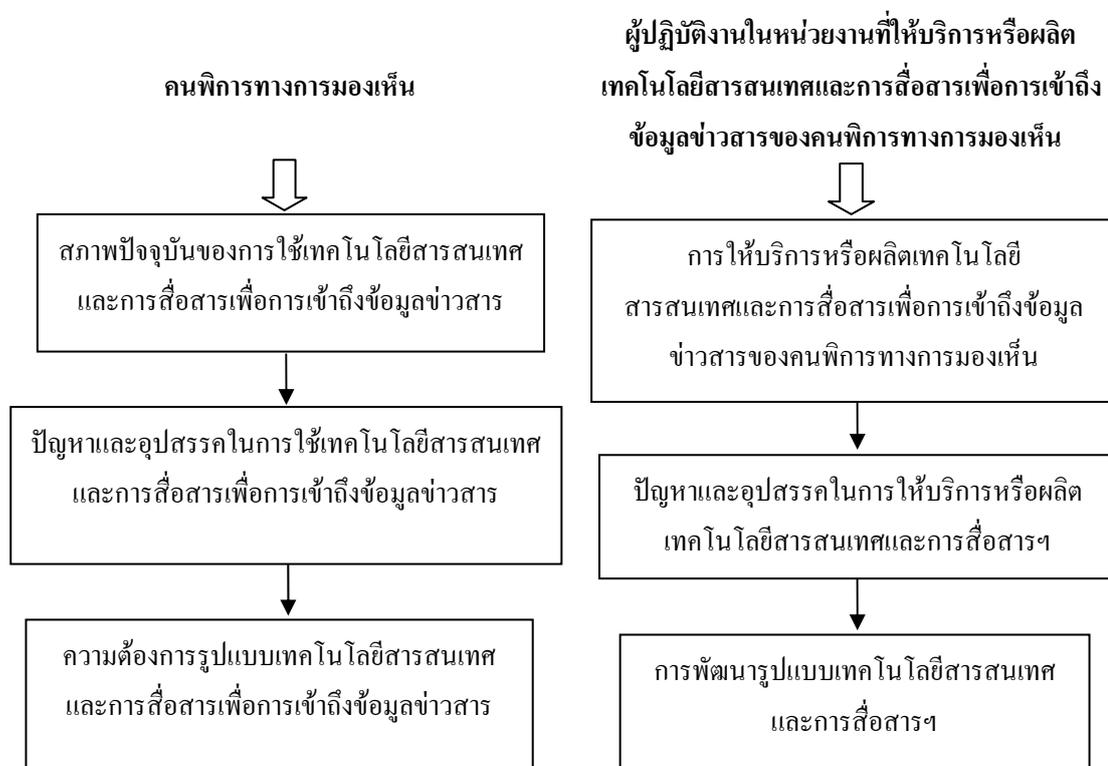
1. การแสดงผลหน้าจอให้มีขนาดใหญ่ (Screen Display Enlargement)
2. การ Print ให้มีขนาดใหญ่ (Large Print Output)
3. การใช้เสียงอ่านจอภาพ (Voice Output of Screen Contents) จะช่วยให้คนตาบอดและคนสายตาดูแลนรางใช้คอมพิวเตอร์ได้ การแปลงการแสดงผลหน้าจอให้เป็นเสียงหรือเบรลล์
4. เครื่องอ่านอักขระ (Optical Character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

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

1. คลินิกตรวจวัดสายตา ปัญหาที่พบบ่อยคือ 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



บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การศึกษาความต้องการรูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น ในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยศึกษาข้อมูลแบบเจาะลึกโดยการสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาความต้องการรูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. กลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 20 คน ประกอบด้วย

1. คนพิการทางการมองเห็น จำนวน 15 คน ผู้วิจัยได้รายชื่อของกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษาจากการสอบถามคนพิการทางการมองเห็นทั่วไป และผู้ที่เกี่ยวข้องกับคนพิการทางการมองเห็น ว่าคนพิการทางการมองเห็นท่านใดบ้าง ที่มีความรู้และมีประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร จากการสอบถามดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้รายชื่อของกลุ่มตัวอย่างที่สามารถให้คำตอบสำหรับงานวิจัยในครั้งนี้ได้ ดังรายชื่อ ดังนี้

1.1 นางสาวนงนาถ หุ่นสุวรรณ	แม่บ้าน
1.2 นายประจักษ์ มีธรรม	หมอนวดแผนโบราณ มูลนิธิส่งเสริมอาชีพคนตาบอด
1.3 นายศักดิ์ธร อุบลวัฒน์	เจ้าหน้าที่ตรวจสอบหนังสือเสียง มูลนิธิคนตาบอดไทย
1.4 นางสาวนงเยาว์ กาศลังกา	เจ้าหน้าที่พิสูจน์อักษร ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อคนตาบอด
1.5 นายเอนก จันทร์จรัส	เจ้าหน้าที่พิสูจน์อักษร ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อคนตาบอด
1.6 นายวิรัช ศรีตุลานนท์	ประธานสภาผู้ทรงคุณวุฒิ สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย
1.7 นางอรรอร่า ศรีบัวพันธุ์	เลขธิการมูลนิธิคอลฟิลด์เพื่อคนตาบอด
1.8 นายเพชรรัตน์ เดชวัชรา	ประธานมูลนิธิส่งเสริมอาชีพคนตาบอด
1.9 นายมณฑิธร บุญตัน	นายกสมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย
1.10 นายกิติพงศ์ สุทธิ	ผู้อำนวยการสถาบันคนตาบอดแห่งชาติ- เพื่อการวิจัยและพัฒนา
1.11 ศาสตราจารย์วิริยะ นามศิริพงศ์พันธุ์	อาจารย์ประจำคณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

1.12 นายวีระแมน นิยมพล	อาจารย์วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล
1.13 นายเอกชัย เจริญชัยมงคล	นักวิชาการศึกษา ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ส่วนส่งเสริมการผลิตสื่อการศึกษาเพื่อคนพิการ กระทรวงศึกษาธิการ
1.14 นายรักศักดิ์ ชัยรัฐจวนสกุล	หัวหน้าฝ่ายคอมพิวเตอร์ สำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริม- การศึกษาเอกชน
1.15 นายจตุพล หนูทอง	ผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลระบบสารสนเทศ- และสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนตาบอด สถาบันคนตาบอดแห่งชาติเพื่อการวิจัยและพัฒนา

2. ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่ให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อ การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น จำนวน 5 คน จาก 5 หน่วยงาน โดยผู้วิจัยได้ คัดเลือกหน่วยงานที่จะเข้าไปสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานฯ จากการแนะนำของคนพิการทางการมองเห็น ซึ่งเป็นหน่วยงานที่คนพิการทางการมองเห็นได้เข้าไปใช้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการค้นคว้าหาข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ และจากการที่ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาหน่วยงานที่มี ความเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการ ทางการมองเห็น ดังรายชื่อ ดังนี้

2.1 นางสาวพรรณมา นรินทร์	หัวหน้าฝ่ายสื่อและเทคโนโลยี ศูนย์การศึกษาพิเศษส่วนกลาง สังกัดกองการศึกษาเพื่อคนพิการ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
--------------------------	---

- 2.2 นางชนิดาภา เพ็ชรรัักษ์
ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา-
เพื่อคนตาบอด
มูลนิธิช่วยคนตาบอดแห่งประเทศไทย
ในพระบรมราชินูปถัมภ์
- 2.3 นางวาสนา กรีบเมฆ
หัวหน้าฝ่ายผลิต
ห้องสมุดคนตาบอดแห่งชาติ
มูลนิธิของคนตาบอดไทย
- 2.4 นายสุเมธ เลิศอมรสิน
ผู้ช่วยนักวิจัย
ศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี-
สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ
สังกัดศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และ
คอมพิวเตอร์แห่งชาติ
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยีแห่งชาติ
- 2.5 นางสาวกัลยา กมลวาทีน
เจ้าหน้าที่พัฒนาทรัพยากรมนุษย์
ศูนย์พัฒนาและฝึกอาชีพคนพิการ-
แห่งเอเชียและแปซิฟิก (ศพอ.)
สังกัดสำนักส่งเสริมและพิทักษ์คนพิการ
สำนักงานส่งเสริมสวัสดิภาพและพิทักษ์เด็ก-
เยาวชน ผู้ด้อยโอกาส คนพิการ และผู้สูงอายุ
กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคง-
ของมนุษย์

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (Indepth Interview) โดยกำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการสัมภาษณ์สำหรับงานวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสัมภาษณ์ ซึ่งมีโครงสร้างคำถามแน่นอน ในลักษณะเดียวกันกับการตั้งคำถามในแบบสอบถาม ที่ระบุคำถามชัดเจน เรียงลำดับคำถามอย่างมีความต่อเนื่อง ประกอบด้วยคำถามที่ให้ตอบได้ตามความต้องการหรือคำถามปลายเปิด (Open-Ended) และคำถามที่ต้องการคำตอบเฉพาะเจาะจงหรือคำถามปลายปิด (Close-Ended) โดยจะใช้ลักษณะคำถามปลายปิดกับเรื่องที่จะคาดคะเนคำตอบทั้งหมดได้

วิธีการสร้างแบบสัมภาษณ์นี้ ผู้วิจัยเริ่มด้วยการสำรวจเบื้องต้น (Exploratory) หรือ การศึกษาเบื้องต้น (preliminary study) เสียก่อน โดยใช้การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการและการสังเกต รวมทั้งศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของคณพิการทางการมองเห็น เพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐาน และนำมาวิเคราะห์เป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือหรือแบบสัมภาษณ์ให้สามารถกำหนดประเด็นคำถามและกลุ่มคำตอบได้อย่างครอบคลุม ตรงกับสภาพความเป็นจริง และได้ข้อเท็จจริงที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด (ดังรายละเอียดของแบบสัมภาษณ์ในภาคผนวก ก)

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้สร้างแบบสัมภาษณ์ออกเป็น 2 ชุด ประกอบด้วย

1. แบบสัมภาษณ์ที่ใช้สัมภาษณ์กับคณพิการทางการมองเห็น โดยมีประเด็นคำถามสำคัญสำหรับใช้เป็นแนวทางการสัมภาษณ์ ดังนี้

ส่วนที่ 1 สภาพปัจจุบันของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร

โดยมีประเด็นคำถาม ดังนี้

1.1 ผู้ให้สัมภาษณ์รู้จักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับคณพิการทางการมองเห็นหรือไม่

1.2 ผู้ให้สัมภาษณ์มีประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารรูปแบบใดบ้าง

1.3 ผู้ให้สัมภาษณ์มีเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารรูปแบบใดบ้างที่มีใช้เป็นของตนเอง

1.4 ผู้ให้สัมภาษณ์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารรูปแบบใดบ้างอยู่เป็นประจำ

ส่วนที่ 2 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร

โดยมีประเด็นคำถาม ดังนี้

2.1 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในแต่ละรูปแบบ มีปัญหาและอุปสรรคอย่างไรบ้าง

ส่วนที่ 3 ความต้องการรูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร

โดยมีประเด็นคำถาม ดังนี้

3.1 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือช่วยในการค้นคว้าข้อมูลข่าวสารเพื่อประโยชน์ด้านใดบ้างในการดำรงชีวิตในสังคม

3.2 ความต้องการรูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อเพิ่มความสะดวกในการทำงาน และตรงกับความต้องการในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารเพื่อการดำรงชีวิตในสังคม

3.3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

2. แบบสัมภาษณ์ที่ใช้สัมภาษณ์กับผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่ให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น โดยมีประเด็นคำถามสำคัญสำหรับใช้เป็นแนวทางการสัมภาษณ์ ดังนี้

ส่วนที่ 1 การให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

โดยมีประเด็นคำถาม ดังนี้

1.1 หน่วยงานได้ให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารใดบ้างเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

ส่วนที่ 2 ปัญหาและอุปสรรคในการให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

โดยมีประเด็นคำถาม ดังนี้

2.1 หน่วยงานได้พบปัญหาและอุปสรรคในการให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็นใดบ้าง

ส่วนที่ 3 การพัฒนารูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

โดยมีประเด็นคำถาม ดังนี้

3.1 หน่วยงานได้พัฒนารูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็นอย่างไร

3.2 ผู้ให้สัมภาษณ์มีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับรูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็นอย่างไร

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลประเภทบุคคล ใช้วิธีการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม โดยจัดทำแนวคำถามในการสัมภาษณ์ไว้ล่วงหน้าแล้วดำเนินการสัมภาษณ์ไปตามประเด็นต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ วิธีการสัมภาษณ์ได้ปรับเปลี่ยนให้สะดวกต่อการดำเนินการในแต่ละกรณี โดยแบ่งออกเป็น 2 วิธี ได้แก่

1. การกำหนดเวลาและสถานที่ หรือจุดนัดหมายแล้วผู้วิจัยเดินทางไปสัมภาษณ์ตามที่นัดหมายไว้
2. การกำหนดเฉพาะเวลานัดหมาย โดยผู้วิจัยจะติดต่อไปทางโทรศัพท์ และขอสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์

การสัมภาษณ์ตามรูปแบบ 2 วิธี ดังกล่าว ผู้วิจัยจะขออนุญาตผู้ให้สัมภาษณ์ในการบันทึกเสียงด้วยเครื่องบันทึกเทปคาสเซ็ท จากนั้นจะนำเทปบันทึกการสัมภาษณ์มาเปิดซ้ำเพื่อถอดข้อความ แล้วบันทึกเป็นตัวหนังสือโดยบันทึกในลักษณะของการสรุปสาระสำคัญ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างมาประกอบกับแนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ ที่กำหนดไว้เป็นกรอบ เพื่อช่วยให้การวิเคราะห์มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก จะทำการถอดคำสนทนาจากเทปบันทึกเสียงที่บันทึกไว้ในระหว่างการสัมภาษณ์ทุกครั้ง จากนั้นจะนำข้อมูลที่ได้อิงตามความในลักษณะของการวิเคราะห์เชิงพรรณนา

บทที่ 4

ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์

การเก็บรวบรวมข้อมูลได้จากการสัมภาษณ์คนพิการทางการมองเห็นและบุคคลที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น ประกอบด้วยคนพิการทางการมองเห็น จำนวน 15 คน และผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่ให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น จำนวน 5 คน โดยนำเสนอผลการศึกษาดังกล่าวออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการสัมภาษณ์คนพิการทางการมองเห็น

แบ่งเป็น 4 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ตอนที่ 2 สภาพปัจจุบันของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร

ตอนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร

ตอนที่ 4 ความต้องการรูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร

ส่วนที่ 2 ผลการสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่ให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคณพิการทางการมองเห็น

แบ่งเป็น 4 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ตอนที่ 2 การให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของหน่วยงาน เพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคณพิการทางการมองเห็น

ตอนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคในการให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคณพิการทางการมองเห็น

ตอนที่ 4 แนวทางการพัฒนารูปแบบการให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคณพิการทางการมองเห็น

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ผลการสัมภาษณ์คณพิการทางการมองเห็น

จากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกของคณพิการทางการมองเห็น จำนวน 15 คน ได้ ผลการศึกษา ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ที่เป็นคณพิการทางการมองเห็น จำนวน 15 คน ผู้วิจัย ขอแสดงในตารางเป็นจำนวนและร้อยละของข้อมูล ได้ดังนี้ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของคนพิการทางการมองเห็น

(n = 15)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	12	80.00
หญิง	3	20.00
2. อายุ		
29-44 ปี	8	53.33
45-60 ปี	2	13.33
มากกว่า 60 ปี (อายุเฉลี่ย 48 ปี อายุต่ำสุด 29 ปี สูงสุด 71 ปี)	5	33.34
3. ระดับการศึกษา		
มัธยมศึกษาตอนปลาย	2	13.33
ปริญญาตรี	6	40.00
ปริญญาโท	7	46.67
4. อาชีพ (หน้าที่/ตำแหน่ง)		
- แม่บ้าน	1	6.67
- หมอนวดแผนโบราณ	1	6.67
- เจ้าหน้าที่ตรวจสอบหนังสือเสียง	1	6.67
- เจ้าหน้าที่พิสูจน์อักษร	2	13.33
- ผู้บริหารหน่วยงานและสถานบริการสำหรับคนพิการฯ	5	33.34
- อาจารย์มหาวิทยาลัย	2	13.33
- อาจารย์สังกัดสำนักบริหารงาน คณะกรรมการส่งเสริม การศึกษาเอกชน	1	6.67
- นักวิชาการศึกษา	1	6.67
- ผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลระบบสารสนเทศฯ	1	6.67
5. รายได้		
รายได้ต่ำกว่า 10,000 บาท	5	33.34
รายได้ระหว่าง 10,001 - 50,000 บาท	8	53.33
รายได้มากกว่า 50,001 บาท	2	13.33
6. สภาพความพิการทางการมองเห็น		
สายตาเลือนราง	2	13.33
ตาบอดสนิท	13	86.67

จากตารางที่ 1 แสดงผลข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ที่เป็นคนพิการทางการมองเห็น จำนวน 15 คน เป็นเพศชาย 12 คน เพศหญิง 3 คน มีอายุต่ำสุด 29 ปี สูงสุด 71 ปี ระดับ การศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย 2 คน ปริญญาตรี 6 คน และปริญญาโท 7 คน อาชีพแม่บ้าน 1 คน หมอนวดแผนโบราณ 1 คน เจ้าหน้าที่ตรวจสอบหนังสือเสียง 1 คน เจ้าหน้าที่พิสูจน์อักษร 2 คน ผู้บริหารหน่วยงานและสถานบริการสำหรับคนพิการทางการมองเห็น 5 คน อาจารย์มหาวิทยาลัย 2 คน อาจารย์สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน 1 คน นักวิชาการ-ศึกษา 1 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลระบบสารสนเทศและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนตาบอด 1 คน มีรายได้ต่ำกว่า 10,000 บาท 5 คน รายได้ระหว่าง 10,000 - 50,000 บาท 8 คน และรายได้มากกว่า 50,001 บาท 2 คน สำหรับสภาพความพิการทางการมองเห็น พบว่า เป็นคนตาบอดสนิท 13 คน และสายตาเลือนราง 2 คน

ตอนที่ 2 สภาพปัจจุบันของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึง ข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

การศึกษาสภาพปัจจุบันของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึง ข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น พบว่า คนพิการทางการมองเห็นทั้ง 15 คน รู้จัก เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับคนพิการทางการมองเห็น ส่วนประสบการณ์ในการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตลอดจนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่คนพิการ ทางการมองเห็นมีใช้เป็นของตนเอง ผู้วิจัยได้นำเสนอในตารางเป็นรายบุคคล ดังนี้ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 รูปแบบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่คนพิการทางการมองเห็นมี
ประสบการณ์ในการใช้และมีใช้เป็นคนเอง

คนพิการทางการมองเห็น	รูปแบบของเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ที่มีประสบการณ์ในการใช้	รูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ที่มีใช้เป็นคนเอง
<p>คนที่ 1 ตามอดสนิท เพศหญิง อายุ 62 ปี ระดับการศึกษา มัธยมศึกษา ตอนปลาย อาชีพ แม่บ้าน รายได้ประมาณ 1,500 บาท/เดือน</p>	<p>วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ ภาพยนตร์ หนังสือเสียงรูปแบบเทปคาสเซ็ท ซีดี (เอ็มพี 3) และระบบเดซี โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ สื่ออักษรเบรลล์ เครื่องคอมพิวเตอร์ (โปรแกรมอ่านจอภาพ โปรแกรม สังเคราะห์เสียงภาษาไทย หรือ โปรแกรมตาพิพย์) อินเทอร์เน็ต</p>	<p>วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อม โปรแกรม อินเทอร์เน็ต เครื่องอ่านหนังสือเสียง ระบบเดซี เครื่องเล่นเทป- คาสเซ็ท ซีดี วีซีดี สื่ออักษรเบรลล์</p>
<p>คนที่ 2 ตามอดสนิท เพศชาย อายุ 61 ปี ระดับการศึกษา มัธยมศึกษา ตอนปลาย อาชีพ หมอนวดแผนโบราณ รายได้ประมาณ 4,000 บาท/เดือน</p>	<p>วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ ภาพยนตร์ หนังสือเสียงรูปแบบเทปคาสเซ็ท โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่</p>	<p>วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ เครื่องเล่นเทปคาสเซ็ท ซีดี วีซีดี</p>
<p>คนที่ 3 ตามอดสนิท เพศชาย อายุ 36 ปี ระดับการศึกษา ปริญญาโท อาชีพ เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ- หนังสือเสียง รายได้ประมาณ 11,000 บาท/เดือน</p>	<p>วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ ภาพยนตร์ หนังสือเสียงรูปแบบเทปคาสเซ็ท ซีดี (เอ็มพี 3) และระบบเดซี โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ สื่ออักษรเบรลล์ เครื่องคอมพิวเตอร์ (โปรแกรมอ่านจอภาพ โปรแกรม สังเคราะห์เสียงภาษาไทย หรือ โปรแกรมตาพิพย์) อินเทอร์เน็ต</p>	<p>วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์ เคลื่อนที่ เครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมโปรแกรม อินเทอร์เน็ต สื่ออักษรเบรลล์ เครื่องเล่นเทปคาสเซ็ท ซีดี วีซีดี ดีวีดี และ เอ็มพี 3</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

คนพิการทางการมองเห็น	รูปแบบของเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ที่มีประสบการณ์ในการใช้	รูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ที่มีใช้เป็นของตนเอง
<p>คนที่ 4 ตาบอดสนิท เพศหญิง อายุ 49 ปี ระดับการศึกษา ปริญญาตรี อาชีพ เจ้าหน้าที่พิสูจน์อักษร รายได้ประมาณ 12,000 บาท/เดือน</p>	<p>วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ ภาพยนตร์ หนังสือเสียงรูปแบบเทปคาสเซ็ท ซีดี (เอ็มพี 3) และระบบเดซี โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ สื่ออักษรเบรลล์ เครื่องคอมพิวเตอร์ (โปรแกรมอ่านจอภาพ โปรแกรม สังเคราะห์เสียงภาษาไทย หรือ โปรแกรมตาทิพย์) อินเทอร์เน็ต</p>	<p>วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ เครื่องเล่นเทปคาสเซ็ท ซีดี วีซีดี</p>
<p>คนที่ 5 ตาบอดสนิท เพศชาย อายุ 44 ปี ระดับการศึกษา ปริญญาตรี อาชีพ เจ้าหน้าที่พิสูจน์อักษร รายได้ประมาณ 12,000 บาท/เดือน</p>	<p>วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ ภาพยนตร์ หนังสือเสียงรูปแบบเทปคาสเซ็ท ซีดี (เอ็มพี 3) และระบบเดซี โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ สื่ออักษรเบรลล์ เครื่องคอมพิวเตอร์ (โปรแกรมอ่านจอภาพ โปรแกรม สังเคราะห์เสียงภาษาไทย หรือ โปรแกรมตาทิพย์) อินเทอร์เน็ต</p>	<p>วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อม โปรแกรม อินเทอร์เน็ต เครื่องเล่นเทปคาสเซ็ท ซีดี วีซีดี ดีวีดี และ เอ็มพี 3 สื่ออักษรเบรลล์</p>
<p>คนที่ 6 ตาบอดสนิท เพศชาย อายุ 71 ปี ระดับการศึกษา ปริญญาตรี อาชีพ ผู้บริหารหน่วยงานและ สถานบริการฯ รายได้ประมาณ 10,000 บาท/เดือน</p>	<p>วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ ภาพยนตร์ หนังสือเสียงรูปแบบเทปคาสเซ็ท ซีดี (เอ็มพี 3) และระบบเดซี โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ สื่ออักษรเบรลล์ เครื่องคอมพิวเตอร์ (โปรแกรมอ่านจอภาพ โปรแกรม สังเคราะห์เสียงภาษาไทย หรือ โปรแกรมตาทิพย์) อินเทอร์เน็ต</p>	<p>วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อม โปรแกรม อินเทอร์เน็ต เครื่องเล่นเทปคาสเซ็ท ซีดี วีซีดี เครื่องอ่าน- หนังสือเสียงระบบเดซี สื่ออักษรเบรลล์</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

คนพิการทางการมองเห็น	รูปแบบของเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ที่มีประสบการณ์ในการใช้	รูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ที่มีใช้เป็นของตนเอง
คนที่ 7 ตาบอดสนิท เพศหญิง อายุ 71 ปี ระดับการศึกษา ปริญญาโท อาชีพ ผู้บริหารหน่วยงานและ สถานบริการฯ รายได้ประมาณ 5,100 บาท/เดือน	วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ ภาพยนตร์ สื่ออักษรเบรลล์ โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ เคลื่อนที่ หนังสือเสียงรูปแบบเทป- คาสเซ็ท	วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ เครื่องเล่นเทปคาสเซ็ท สื่ออักษรเบรลล์
คนที่ 8 ตาบอดสนิท เพศชาย อายุ 67 ปี ระดับการศึกษา ปริญญาตรี อาชีพ ผู้บริหารหน่วยงานและ สถานบริการฯ รายได้ประมาณ 100,000 บาท/เดือน	วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ ภาพยนตร์ หนังสือเสียงรูปแบบเทปคาสเซ็ท ซีดี (เอ็มพี 3) และระบบเดซี โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ สื่ออักษรเบรลล์ เครื่องคอมพิวเตอร์ (โปรแกรมอ่านจอภาพ โปรแกรม สังเคราะห์เสียงภาษาไทย หรือ โปรแกรมตาพิพ) อินเทอร์เน็ต	วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์- เคลื่อนที่ เครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมโปรแกรม อินเทอร์เน็ต เครื่องอ่านหนังสือเสียง- ระบบเดซี สื่ออักษรเบรลล์ เครื่องเล่นเทปคาสเซ็ท ซีดี วีซีดี ดีวีดี และ เอ็มพี 3
คนที่ 9 ตาบอดสนิท เพศชาย อายุ 42 ปี ระดับการศึกษา ปริญญาโท อาชีพ ผู้บริหารหน่วยงานและ สถานบริการฯ รายได้ประมาณ 50,000 บาท/เดือน	วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ ภาพยนตร์ หนังสือเสียงรูปแบบเทปคาสเซ็ท ซีดี (เอ็มพี 3) และระบบเดซี โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ สื่ออักษรเบรลล์ เครื่องคอมพิวเตอร์ (โปรแกรมอ่านจอภาพ โปรแกรม สังเคราะห์เสียงภาษาไทย หรือ โปรแกรมตาพิพ) อินเทอร์เน็ต	วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อม โปรแกรม อินเทอร์เน็ต เครื่องเล่นเทปคาสเซ็ท ซีดี วีซีดี ดีวีดี และ เอ็มพี 3 สื่ออักษรเบรลล์

ตารางที่ 2 (ต่อ)

คนพิการทางการมองเห็น	รูปแบบของเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ที่มีประสบการณ์ในการใช้	รูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ที่มีใช้เป็นของตนเอง
คนที่ 10 ตาบอดสนิท เพศชาย อายุ 40 ปี ระดับการศึกษา ปริญญาโท อาชีพ ผู้บริหารหน่วยงานและ สถานบริการฯ รายได้ประมาณ 20,000 บาท/เดือน	วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ ภาพยนตร์ หนังสือเสียงรูปแบบเทปคาสเซ็ท ซีดี (เอ็มพี 3) และระบบเดซี โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ สื่ออักษรเบรลล์ เครื่องคอมพิวเตอร์ (โปรแกรมอ่านจอภาพ โปรแกรม สังเคราะห์เสียงภาษาไทย หรือ โปรแกรมตาทิพย์) อินเทอร์เน็ต	วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อม โปรแกรม อินเทอร์เน็ต เครื่องเล่นเทปคาสเซ็ท ซีดี วีซีดี ดีวีดี และ เอ็มพี 3 สื่ออักษรเบรลล์
คนที่ 11 ตาบอดสนิท เพศชาย อายุ 55 ปี ระดับการศึกษา ปริญญาโท อาชีพ อาจารย์มหาวิทยาลัย รายได้ประมาณ 76,000 บาท/เดือน	วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ ภาพยนตร์ หนังสือเสียงรูปแบบเทปคาสเซ็ท ซีดี (เอ็มพี 3) และระบบเดซี โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ สื่ออักษรเบรลล์ เครื่องคอมพิวเตอร์ (โปรแกรมอ่านจอภาพ โปรแกรม สังเคราะห์เสียงภาษาไทย หรือ โปรแกรมตาทิพย์) อินเทอร์เน็ต	วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อม โปรแกรม อินเทอร์เน็ต เครื่องเล่นเทปคาสเซ็ท ซีดี วีซีดี ดีวีดี และ เอ็มพี 3 สื่ออักษรเบรลล์
คนที่ 12 ตาบอดสนิท เพศชาย อายุ 43 ปี ระดับการศึกษา ปริญญาโท อาชีพ อาจารย์มหาวิทยาลัย รายได้ประมาณ 30,000 บาท/เดือน	วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ ภาพยนตร์ หนังสือเสียงรูปแบบเทปคาสเซ็ท ซีดี (เอ็มพี 3) และระบบเดซี โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ สื่ออักษรเบรลล์ เครื่องคอมพิวเตอร์ (โปรแกรมอ่านจอภาพ โปรแกรม สังเคราะห์เสียงภาษาไทย หรือ โปรแกรมตาทิพย์) อินเทอร์เน็ต	วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อม โปรแกรม อินเทอร์เน็ต เครื่องเล่นเทปคาสเซ็ท ซีดี วีซีดี ดีวีดี และ เอ็มพี 3 สื่ออักษรเบรลล์

ตารางที่ 2 (ต่อ)

คนพิการทางการมองเห็น	รูปแบบของเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ที่มีประสบการณ์ในการใช้	รูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ที่มีใช้เป็นของตนเอง
คนที่ 13 ตาบอดสนิท เพศชาย อายุ 29 ปี ระดับการศึกษา ปริญญาโท อาชีพ นักวิชาการศึกษา รายได้ประมาณ 10,900 บาท/เดือน	วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ ภาพยนตร์ หนังสือเสียงรูปแบบเทปคาสเซ็ท ซีดี (เอ็มพี 3) และระบบเดซี โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ สื่ออักษรเบรลล์ เครื่องคอมพิวเตอร์ (โปรแกรมอ่านจอภาพ โปรแกรม สังเคราะห์เสียงภาษาไทย หรือ โปรแกรมตาพิพย์) อินเทอร์เน็ต	วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อม โปรแกรม อินเทอร์เน็ต เครื่องเล่นเทปคาสเซ็ท ซีดี วีซีดี ดีวีดี และ เอ็มพี 3 สื่ออักษรเบรลล์
คนที่ 14 สายตาเลือนราง เพศชาย อายุ 36 ปี ระดับการศึกษา ปริญญาตรี อาชีพ อาจารย์สังกัดสำนัก บริหารงานคณะกรรมการ ส่งเสริมการศึกษาเอกชน รายได้ประมาณ 15,000 บาท/เดือน	วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ ภาพยนตร์ หนังสือเสียงรูปแบบเทปคาสเซ็ท ซีดี (เอ็มพี 3) และระบบเดซี โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ สื่ออักษรเบรลล์ เครื่องคอมพิวเตอร์ (โปรแกรมอ่านจอภาพ โปรแกรม สังเคราะห์เสียงภาษาไทยหรือ โปรแกรม ตาพิพย์ โปรแกรมขยายหน้าจอ) อินเทอร์เน็ต เครื่องขยายภาพและอักษร	วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อม- โปรแกรม (ยกเว้นโปรแกรม ขยายหน้าจอ) อินเทอร์เน็ต เครื่องเล่นเทปคาสเซ็ท ซีดี วีซีดี ดีวีดี และ เอ็มพี 3 สื่ออักษรเบรลล์
คนที่ 15 สายตาเลือนราง เพศชาย อายุ 29 ปี ระดับการศึกษา ปริญญาตรี อาชีพ ผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแล ระบบสารสนเทศฯ สำหรับ คนตาบอด รายได้ประมาณ 10,000 บาท/เดือน	วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ ภาพยนตร์ หนังสือเสียงรูปแบบเทปคาสเซ็ท ซีดี (เอ็มพี 3) และระบบเดซี โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ สื่ออักษรเบรลล์ เครื่องคอมพิวเตอร์ (โปรแกรมอ่านจอภาพ โปรแกรม สังเคราะห์เสียงภาษาไทยหรือ โปรแกรม ตาพิพย์ โปรแกรมขยายหน้าจอ) อินเทอร์เน็ต เครื่องขยายภาพและอักษร	วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อม โปรแกรม (ยกเว้นโปรแกรม ขยายหน้าจอ) อินเทอร์เน็ต เครื่องเล่นเทปคาสเซ็ท วีซีดี ดีวีดี และ เอ็มพี 3 สื่ออักษรเบรลล์

จากตารางที่ 2 แสดงผลการสัมภาษณ์ พบว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่คนพิการทางการมองเห็นที่ตาบอดสนิทมีประสบการณ์ในการใช้เพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น ได้แก่ วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ โทรศัพท์พื้นฐาน เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้โปรแกรมอ่านจอภาพ โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทย หรือ โปรแกรมคำศัพท์ อินเทอร์เน็ต หนังสือเสียง ที่บันทึกในรูปแบบเทปคาสเซ็ท ซีดี (เอ็มพี 3) และระบบเดซี สื่ออักษรเบรลล์ และภาพยนตร์ สำหรับการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็นระดับสายตาเลื่อนราง พบว่าคนสายตาเลื่อนรางจะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร เช่นเดียวกับคนพิการทางการมองเห็นที่ตาบอดสนิท และพบว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่คนสายตาเลื่อนรางใช้เพิ่มขึ้น ได้แก่ เครื่องขยายภาพและอักษร (CCTV) และในการใช้งานคอมพิวเตอร์จะใช้โปรแกรมขยายหน้าจอเพิ่มอีกหนึ่งโปรแกรม ผู้วิจัยขอสรุปรูปแบบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่คนพิการทางการมองเห็นทั้ง 2 ประเภทมีประสบการณ์ในการใช้ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 รูปแบบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่คนพิการทางการมองเห็นมีประสบการณ์ในการใช้

ตาบอดสนิท	สายตาเลื่อนราง
1. วิทยุกระจายเสียง	1. วิทยุกระจายเสียง
2. โทรทัศน์	2. โทรทัศน์
3. โทรศัพท์เคลื่อนที่	3. โทรศัพท์เคลื่อนที่
4. โทรศัพท์พื้นฐาน	4. โทรศัพท์พื้นฐาน
5. หนังสือเสียง รูปแบบเทปคาสเซ็ท ซีดี (เอ็มพี 3) และระบบเดซี	5. หนังสือเสียง รูปแบบเทปคาสเซ็ท ซีดี (เอ็มพี 3) และระบบเดซี
6. สื่ออักษรเบรลล์	6. สื่ออักษรเบรลล์
7. ภาพยนตร์	7. ภาพยนตร์
8. อินเทอร์เน็ต	8. อินเทอร์เน็ต
9. เครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้	9. เครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้
- โปรแกรมอ่านจอภาพ	- โปรแกรมอ่านจอภาพ
- โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทย หรือ	- โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทย หรือ
โปรแกรมคำศัพท์	โปรแกรมคำศัพท์
	- โปรแกรมขยายหน้าจอ
	10. เครื่องขยายภาพและอักษร (CCTV)

จากตารางที่ 2 แสดงผลการสัมภาษณ์ รูปแบบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่คนพิการทางการมองเห็นมีใช้เป็นคนเอง เพื่อเพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร นั้นพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีวิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ เครื่องเล่นเทปคาสเซ็ท และโทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นของตนเองกันทุกคน ขณะที่ เครื่องเล่น ซีดี วีซีดี มีใช้เป็นคนเอง จำนวน 14 คน โทรศัพท์พื้นฐาน สื่ออักษรเบรลล์ จำนวน 13 คน เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมอ่านจอภาพ โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทย หรือโปรแกรมตาทิพย์ อินเทอร์เน็ต จำนวน 12 คน เครื่องเล่น ดีวีดี และเอ็มพี 3 จำนวน 10 คน เครื่องอ่านหนังสือเสียงระบบเดซี่ จำนวน 3 คน ตามลำดับ และพบว่า โปรแกรมขยายหน้าจอ และเครื่องขยายภาพและอักษร (CCTV) คนสายตาเลือนรางไม่มีใช้เป็นคนเอง ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 รูปแบบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่คนพิการทางการมองเห็นมีใช้เป็นคนเอง

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่คนพิการทางการมองเห็นมีใช้เป็นคนเอง	จำนวนคนพิการทางการมองเห็นที่มีเทคโนโลยีฯ
- วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ เครื่องเล่นเทปคาสเซ็ท (สำหรับหนังสือเสียง) โทรศัพท์เคลื่อนที่	15 คน
- เครื่องเล่น ซีดี วีซีดี (สำหรับหนังสือเสียงและภาพยนตร์ที่อยู่ในรูปแบบ ซีดี และวีซีดี)	14 คน
- โทรศัพท์พื้นฐาน สื่ออักษรเบรลล์	13 คน
- เครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมอ่านจอภาพ โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทย หรือ โปรแกรมตาทิพย์ และอินเทอร์เน็ต	12 คน
- เครื่องเล่น ดีวีดี และเอ็มพี 3 (สำหรับภาพยนตร์และหนังสือเสียง)	10 คน
- เครื่องอ่านหนังสือเสียงระบบเดซี่	3 คน
- โปรแกรมขยายหน้าจอ	-
- เครื่องขยายภาพและอักษร (CCTV)	-

จากการสัมภาษณ์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารรูปแบบใดบ้างอยู่เป็นประจำ ผู้วิจัยขอแสดงผลการศึกษาที่ได้แสดงในตารางเป็นรายบุคคล ได้ดังนี้ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 รูปแบบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่คนพิการทางการมองเห็นใช้เป็นประจำ

คนพิการทางการมองเห็น	รูปแบบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่คนพิการทางการมองเห็นใช้อยู่เป็นประจำ
คนที่ 1 ตาบอดสนิท เพศหญิง อายุ 62 ปี ระดับการศึกษา มัธยมศึกษาตอนปลาย อาชีพ แม่บ้าน รายได้ประมาณ 1,500 บาท/เดือน	วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ หนังสือเสียง รูปแบบเทปคลาสเซ็ท ซีดี (เอ็มพี 3) และระบบเดซี โทรศัพท์เคลื่อนที่ ภาพยนตร์ (จากซีดี และวีซีดี)
คนที่ 2 ตาบอดสนิท เพศชาย อายุ 61 ปี ระดับการศึกษา มัธยมศึกษาตอนปลาย อาชีพ หมอนวดแผนโบราณ รายได้ประมาณ 4,000 บาท/เดือน	วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ หนังสือเสียงรูปแบบเทปคลาสเซ็ท ภาพยนตร์ (จากซีดี และวีซีดี) โทรศัพท์เคลื่อนที่
คนที่ 3 ตาบอดสนิท เพศชาย อายุ 36 ปี ระดับการศึกษา ปริญญาโท อาชีพ เจ้าหน้าที่ตรวจสอบหนังสือเสียง รายได้ประมาณ 11,000 บาท/เดือน	วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ หนังสือเสียงระบบเดซี โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ เครื่องคอมพิวเตอร์ (โปรแกรมอ่านจอภาพ โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทย หรือโปรแกรมตาทิพย์) อินเทอร์เน็ต ภาพยนตร์ (จากซีดี และวีซีดี)
คนที่ 4 ตาบอดสนิท เพศหญิง อายุ 49 ปี ระดับการศึกษา ปริญญาตรี อาชีพ เจ้าหน้าที่พิสูจน์อักษร รายได้ประมาณ 12,000 บาท/เดือน	วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ หนังสือเสียงรูปแบบเทปคลาสเซ็ท ซีดี (เอ็มพี 3) โทรศัพท์เคลื่อนที่ เครื่องคอมพิวเตอร์ (โปรแกรมอ่านจอภาพ โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทย หรือโปรแกรมตาทิพย์) อินเทอร์เน็ต ภาพยนตร์ (จากซีดี และวีซีดี)

ตารางที่ 5 (ต่อ)

คนพิการทางการมองเห็น	รูปแบบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่คนพิการทางการมองเห็นใช้อยู่เป็นประจำ
<p>คนที่ 5 ตาบอดสนิท เพศชาย อายุ 44 ปี ระดับการศึกษา ปริญญาตรี อาชีพ เจ้าหน้าที่พิสูจน์อักษร รายได้ประมาณ 12,000 บาท/เดือน</p>	<p>วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ หนังสือเสียงรูปแบบเทปคาสเซ็ท ซีดี (เอ็มพี 3) โทรศัพท์เคลื่อนที่ เครื่องคอมพิวเตอร์ (โปรแกรมอ่านจอภาพ โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทย หรือโปรแกรมคำทิพย์) อินเทอร์เน็ต</p>
<p>คนที่ 6 ตาบอดสนิท เพศชาย อายุ 71 ปี ระดับการศึกษา ปริญญาตรี อาชีพ ผู้บริหารหน่วยงานและสถานบริการฯ รายได้ประมาณ 10,000 บาท/เดือน</p>	<p>วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ หนังสือเสียงระบบเดซี โทรศัพท์เคลื่อนที่ เครื่องคอมพิวเตอร์ (โปรแกรมอ่านจอภาพ โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทย หรือโปรแกรมคำทิพย์) อินเทอร์เน็ต</p>
<p>คนที่ 7 ตาบอดสนิท เพศหญิง อายุ 71 ปี ระดับการศึกษา ปริญญาโท อาชีพ ผู้บริหารหน่วยงานและสถานบริการฯ รายได้ประมาณ 5,100 บาท/เดือน</p>	<p>วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ หนังสือเสียงรูปแบบเทปคาสเซ็ท โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ สื่อกอักษรเบรลล์</p>
<p>คนที่ 8 ตาบอดสนิท เพศชาย อายุ 67 ปี ระดับการศึกษา ปริญญาตรี อาชีพ ผู้บริหารหน่วยงานและสถานบริการฯ รายได้ประมาณ 100,000 บาท/เดือน</p>	<p>วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ หนังสือเสียงรูปแบบเทปคาสเซ็ท ซีดี (เอ็มพี 3) โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ เครื่องคอมพิวเตอร์ (โปรแกรมอ่านจอภาพ โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทยโปรแกรมคำทิพย์) อินเทอร์เน็ต</p>
<p>คนที่ 9 ตาบอดสนิท เพศชาย อายุ 42 ปี ระดับการศึกษา ปริญญาโท อาชีพ ผู้บริหารหน่วยงานและสถานบริการฯ รายได้ประมาณ 50,000 บาท/เดือน</p>	<p>วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ หนังสือเสียงระบบเดซี โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ เครื่องคอมพิวเตอร์ (โปรแกรมอ่านจอภาพ โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทย หรือโปรแกรมคำทิพย์) อินเทอร์เน็ต</p>

ตารางที่ 5 (ต่อ)

กลุ่มคนพิการทางการมองเห็น	รูปแบบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่คนพิการทางการมองเห็นใช้อยู่เป็นประจำ
<p>คนที่ 10 ตาบอดสนิท เพศชาย อายุ 40 ปี ระดับการศึกษา ปริญญาโท อาชีพ ผู้บริหารหน่วยงานและสถานบริการฯ รายได้ประมาณ 20,000 บาท/เดือน</p>	<p>วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ หนังสือเสียงระบบเดซี โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ เครื่องคอมพิวเตอร์ (โปรแกรมอ่านจอภาพ โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทย หรือโปรแกรมดาทัพย์) อินเทอร์เน็ต</p>
<p>คนที่ 11 ตาบอดสนิท เพศชาย อายุ 55 ปี ระดับการศึกษา ปริญญาโท อาชีพ อาจารย์มหาวิทยาลัย รายได้ประมาณ 76,000 บาท/เดือน</p>	<p>วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ หนังสือเสียงระบบเดซี โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ เครื่องคอมพิวเตอร์ (โปรแกรมอ่านจอภาพ โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทย หรือโปรแกรมดาทัพย์) อินเทอร์เน็ต</p>
<p>คนที่ 12 ตาบอดสนิท เพศชาย อายุ 43 ปี ระดับการศึกษา ปริญญาโท อาชีพ อาจารย์มหาวิทยาลัย รายได้ประมาณ 30,000 บาท/เดือน</p>	<p>วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ สื่ออักษรเบรลล์ หนังสือเสียงรูปแบบเทปคาสเซ็ท ซีดี (เอ็มพี 3) โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ เครื่องคอมพิวเตอร์ (โปรแกรมอ่านจอภาพ โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทย หรือโปรแกรมดาทัพย์) อินเทอร์เน็ต</p>
<p>คนที่ 13 ตาบอดสนิท เพศชาย อายุ 29 ปี ระดับการศึกษา ปริญญาโท อาชีพ นักวิชาการศึกษา รายได้ประมาณ 10,900 บาท/เดือน</p>	<p>วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ สื่ออักษรเบรลล์ หนังสือเสียงระบบเดซี โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ เครื่องคอมพิวเตอร์ (โปรแกรมอ่านจอภาพ โปรแกรม สังเคราะห์เสียงภาษาไทย หรือ โปรแกรมดาทัพย์) อินเทอร์เน็ต ภาพยนตร์ (จากซีดี และวีซีดี)</p>
<p>คนที่ 14 สายตาเลือนราง เพศชาย อายุ 36 ปี ระดับการศึกษา ปริญญาตรี อาชีพ อาจารย์สังกัดสำนักบริหารงาน คณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน รายได้ประมาณ 15,000 บาท/เดือน</p>	<p>วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ สื่ออักษรเบรลล์ หนังสือเสียง รูปแบบซีดี (เอ็มพี 3) และระบบเดซี โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ เครื่องคอมพิวเตอร์ (โปรแกรม อ่านจอภาพ โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทย หรือ โปรแกรมดาทัพย์) อินเทอร์เน็ต</p>

ตารางที่ 5 (ต่อ)

คนพิการทางการมองเห็น	รูปแบบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่คนพิการทางการมองเห็นใช้อยู่เป็นประจำ
คนที่ 15 สายตาเลือนราง เพศชาย อายุ 29 ปี ระดับการศึกษา ปริญญาตรี อาชีพ ผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลระบบ สารสนเทศฯ สำหรับคนตาบอด รายได้ประมาณ 10,000 บาท/เดือน	วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ หนังสือเสียงรูปแบบซีดี (เอ็มพี 3) ระบบเดซี) โทรศัพท์เคลื่อนที่ เครื่องคอมพิวเตอร์ (โปรแกรม อ่านจอภาพ โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทย หรือ โปรแกรมตาทิพย์) อินเทอร์เน็ต ภาพยนตร์ (จากซีดี และวีซีดี)

จากตารางที่ 5 แสดงผลการสัมภาษณ์ พบว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่คนพิการทางการมองเห็นใช้อยู่เป็นประจำมากที่สุด ได้แก่ วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ จำนวน 15 คน รองลงมาได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ (พร้อมโปรแกรมอ่านจอภาพ โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทย หรือโปรแกรมตาทิพย์) อินเทอร์เน็ต จำนวน 12 คน หนังสือเสียงระบบเดซี โทรศัพท์พื้นฐาน จำนวน 9 คน หนังสือเสียงรูปแบบเทปคาสเซ็ท ซีดี (เอ็มพี 3) จำนวน 7 คน ภาพยนตร์จากแผ่นซีดี วีซีดี จำนวน 6 คน และสื่ออักษรเบรลล์ จำนวน 4 คน ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 จำนวนคนพิการทางการมองเห็นที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอยู่เป็นประจำ

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่คนพิการ ทางการมองเห็นใช้อยู่เป็นประจำ	จำนวนคนพิการทางการมองเห็น ที่ใช้เทคโนโลยีฯ อยู่เป็นประจำ
- วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ โทรศัพท์เคลื่อนที่	15 คน
- เครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมอ่านจอภาพ โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทย หรือ โปรแกรมตาทิพย์ และอินเทอร์เน็ต	12 คน
- หนังสือเสียงระบบเดซี โทรศัพท์พื้นฐาน	9 คน
- หนังสือเสียงรูปแบบเทปคาสเซ็ท ซีดี (เอ็มพี 3)	7 คน
- ภาพยนตร์จากแผ่น ซีดี วีซีดี	6 คน
- สื่ออักษรเบรลล์	4 คน

ตอนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร

การศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของคนพิการทางการมองเห็น จำนวน 15 คน นั้น มีปัญหาและอุปสรรคที่เหมือนกันเป็นส่วนใหญ่เนื่องจากความพิการเดียวกัน ดังนั้น ผู้วิจัยจะขอสรุปปัญหาและอุปสรรค ที่พบจากการสัมภาษณ์คนพิการทางการมองเห็นทั้งหมด โดยจำแนกเป็นแต่ละรูปแบบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้ดังนี้

วิทยุกระจายเสียง เป็นเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่คนพิการทางการมองเห็นใช้มากในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร เพราะเป็นเทคโนโลยีที่มีรูปแบบในการนำเสนอด้วยเสียงทั้งหมด มีการกระจายข้อมูลข่าวสารผ่านคลื่นวิทยุที่สามารถแทรกซึมไปได้ทุกพื้นที่ ไม่เว้นแม้พื้นที่ชนบท จึงทำให้ทุกคนเข้าถึงได้ง่าย ราคาไม่แพง จากการสัมภาษณ์คนพิการทางการมองเห็นบอกเป็นเสียงเดียวกันว่า วิทยุกระจายเสียงเป็นเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่พวกเขาเข้าถึงข้อมูลข่าวสารมากที่สุด และยังสามารถหาค้นวิทยุได้ด้วยตนเอง ส่วนใหญ่จะไม่มีปัญหาในการใช้ แต่ก็พบปัญหาและอุปสรรคบ้าง คือ คนพิการทางการมองเห็นไม่สามารถมองเห็นหน้าปัดคลื่น จึงทำให้การเปลี่ยนคลื่นวิทยุไม่สามารถทำได้เร็วนักเพราะไม่รู้ว่กำลังอยู่ที่คลื่นไหนแล้ว และปัจจุบันมีรายการวิทยุชุมชนเกิดขึ้นมาก ทำให้การปรับหาคลื่นวิทยุที่ต้องการฟังยุ่งยากมากขึ้น



ภาพที่ 2 วิทยุ

โทรทัศน์ เป็นเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่คนพิการทางการมองเห็นใช้มากในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารเช่นเดียวกับวิทยุกระจายเสียง เนื่องจากโทรทัศน์มีรูปแบบที่สำคัญในการนำเสนอ คือ ใช้เสียงพูด คนตรี ภาพ สี และการเคลื่อนไหว คนพิการทางการมองเห็นสามารถรับข้อมูลข่าวสารจากโทรทัศน์เพียงเสียงพูด และดนตรีเท่านั้น ภาพ สี และการเคลื่อนไหวไม่มีความจำเป็นสำหรับคนพิการทางการมองเห็น ถึงแม้จะสายตาเลือนรางก็ตาม ปัญหาและอุปสรรคที่พบบ่อยคือ ขณะที่กำลังรับฟังละคร แล้วมีบางช่วงบางตอนมีดนตรีบรรเลง หรือเงียบไม่มีเสียงพูด คนพิการทางการมองเห็นไม่สามารถรับรู้ได้ว่าขณะนี้ตัวละครมีการเคลื่อนไหวอย่างไร หรือมีเหตุการณ์อะไรเกิดขึ้น ทำให้คนพิการทางการมองเห็นไม่เข้าใจ และรับรู้ในเหตุการณ์เดียวกันกับคนที่มียศตาปกติ สำหรับรายการเกมโชว์ ทอล์คโชว์ ที่ให้ผู้ชมที่อยู่ทางบ้านร่วมสนุก หรือเข้ามาแข่งขันเล่นเกมกับทางรายการแต่ทางรายการส่วนใหญ่จะแจ้งที่อยู่ หรือข้อมูลที่ต้องการให้ทราบเป็นตัวอักษรวิ่งปรากฏที่ด้านล่างของจอภาพแทนการใช้เสียงพูด ทำให้คนพิการทางการมองเห็นไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้



ภาพที่ 3 โทรทัศน์

ภาพยนตร์ เป็นเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่คนพิการทางการมองเห็นทุกคนเคยเข้ารับชมในโรงภาพยนตร์ ภาพยนตร์มีรูปแบบการนำเสนอทั้งภาพและเสียง ใช้วิธีการเล่าเรื่องมาประกอบ มีค่าใช้จ่ายสูงในการผลิต จะรับชมได้ในโรงภาพยนตร์เท่านั้น คนพิการทางการมองเห็นถ้าต้องการรับชมภาพยนตร์ ส่วนใหญ่จะไปกับครอบครัวหรือเพื่อน ปัญหาและอุปสรรคที่พบในการรับชมภาพยนตร์ของคนพิการทางการมองเห็น ก็คือ จะตามเรื่องราวของภาพยนตร์ไม่ทัน เพราะจะฟังเรื่องราวจากเสียงพูดของตัวแสดงเท่านั้น ภาพการเคลื่อนไหวหรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่ไม่ได้บรรยายประกอบไว้ คนพิการทางการมองเห็นไม่สามารถรับรู้ในเหตุการณ์นั้นได้ นอกเสียจากครอบครัวหรือเพื่อนบรรยายให้ฟัง และจากการสัมภาษณ์ พบว่า คนพิการทางการมองเห็นนิยมชมภาพยนตร์จากแผ่น ซีดี วีซีดี มากกว่าที่จะรับชมในโรงภาพยนตร์ เพราะคนในครอบครัวสามารถบรรยายให้ฟังได้โดยไม่รบกวนบุคคลอื่น และยังสามารถรับชมได้ที่บ้านของตนเอง



ภาพที่ 4 ในโรงภาพยนตร์

ที่มา: หนังสือพิมพ์ไทยรัฐ (2549)



ภาพที่ 5 ภาพยนตร์เรื่องบ้านกล้วย

สื่ออักษรเบรลล์ เป็นสื่อที่เข้าถึงข้อมูลได้โดยตรงของคนพิการทางการมองเห็น จะอยู่ในรูปแบบ เอกสาร แผ่นพับ ตำรา หรือแบบเรียนที่มีข้อมูลเป็นอักษรเบรลล์ ปัญหาและอุปสรรคที่พบคือ สื่ออักษรเบรลล์ในปัจจุบัน มีจำนวนไม่เพียงพอกับความต้องการของคนพิการทางการมองเห็น เนื่องจากต้นทุนในการผลิตสูง ใช้เวลาในการผลิตนาน หากนำข่าวสารหรือเหตุการณ์ปัจจุบัน มาผลิตเป็นสื่ออักษรเบรลล์จะทำให้ล้าสมัยไม่ทันต่อเหตุการณ์ ด้วยสาเหตุนี้จึงไม่พบสื่ออักษรเบรลล์วางขายในตลาดสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออักษรเบรลล์ที่ผลิตออกมาในปัจจุบัน พบว่า ตัวอักษรเบรลล์ยังพิมพ์ไม่ถูกต้อง การพกพาก็ไม่สะดวกเนื่องจากสื่ออักษรเบรลล์ที่เป็นตำรา หรือแบบเรียนจะเล่มใหญ่และหนากว่าหนังสือธรรมดาตามาก โดยหนังสือทั่วไป 1 เล่ม จะแปลงเป็นหนังสือเบรลล์ได้หลายเล่ม และหากเก็บรักษาไม่ดี หรือใช้อ่านโดยการสัมผัสบ่อยครั้งจุดขีดบนกระดาษก็จะเลือนหายไปได้ง่าย ปัญหาและ

อุปสรรคที่สำคัญ คือ คนพิการทางการมองเห็นจะต้องเขียนและอ่านอักษรเบรลล์ได้เท่านั้น จึงจะสามารถใช้สื่ออักษรเบรลล์ในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ได้



ภาพที่ 6 เครื่องพิมพ์อักษรเบรลล์ เป็นเครื่องพิมพ์ที่ทำการพิมพ์เอกสารออกมาในรูปแบบของอักษรเบรลล์ และควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 7 สื่ออักษรเบรลล์



ภาพที่ 8 คนพิการทางการมองเห็นขณะอ่านสื่ออักษรเบรลล์
ที่มา: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา (2549)

หนังสือเสียง เป็นเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่นำหนังสือเรียน สื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ มาอ่านบันทึกเสียงและนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ เช่น เทปคาสเซ็ท และแผ่นซีดี ในปัจจุบันได้จัดทำเป็นแผ่นซีดี (เอ็มพี 3) และระบบเคซี ปัญหาและอุปสรรคของหนังสือเสียงในภาพรวมคือ หนังสือเสียงต้องผลิตหลังจากที่หนังสือหรือสื่อสิ่งพิมพ์อื่น ๆ ออกมาก่อน แล้วจึงนำมาผลิตเป็นหนังสือเสียง สำหรับปัญหาและอุปสรรคของหนังสือเสียงในแต่ละรูปแบบ สรุปได้ ดังนี้

1. หนังสือเสียงรูปแบบ เทปคาสเซ็ท เป็นหนังสือเสียงที่คนพิการทางการมองเห็น ยังใช้กันอยู่ในปัจจุบัน ถึงแม้ว่าจะมีหนังสือเสียงในรูปแบบอื่นที่มีความสะดวกสบายมากกว่า ปัญหาและอุปสรรคที่พบ คือ ส่วนใหญ่จะมีปัญหาในการพกพา เพราะหนังสือแต่ละเรื่องที่บ้านที่กลางเทปคาสเซ็ทจะใช้เทปคาสเซ็ทจำนวนหลายม้วนต่อหนังสือ 1 เรื่อง และถ้าต้องการอ่านตอนที่สนใจ จะค้นหาลำบากเพราะมีหลายม้วน เทปคาสเซ็ทจะไม่มีความทนทาน เสียหายง่าย และปัจจุบันยังขาดอาสาสมัครที่อ่านหนังสือลงเทปคาสเซ็ทอีกเป็นจำนวนมาก จึงทำให้หนังสือเสียงรูปแบบนี้ยังมีจำนวนไม่เพียงพอต่อความต้องการของคนพิการทางการมองเห็น



ภาพที่ 10 หนังสือเสียงรูปแบบเทปคาสเซ็ท

2. หนังสือเสียงรูปแบบแผ่นซีดี (เอ็มพี 3) เป็นหนังสือเสียงที่ผลิตขึ้นโดยใช้เทคโนโลยีการบีบอัดไฟล์เสียง เอ็มพี 3 บรรจุลงในแผ่นซีดี และหนังสือ 1 เรื่อง ที่เนื้อหาไม่มากนักสามารถบันทึกลงในแผ่นซีดี ได้ 1 แผ่น สามารถเก็บรักษาได้ง่ายและใช้ซ้ำได้หลายครั้ง เล่นด้วยเครื่องเล่นซีดี วีซีดี และ walkman ที่พกพาติดตัวได้สะดวก ปัญหาและอุปสรรคที่พบ คือ ถึงแม้ว่าคนพิการทางการมองเห็นจะสะดวกในการพกพาหนังสือเสียงในรูปแบบนี้ แต่ปัญหาในการใช้ เครื่องเล่นซีดี วีซีดี ของคนพิการทางการมองเห็นยังมีจำกัด เนื่องจากเครื่องเล่นเหล่านี้มีปุ่มควบคุมการทำงานของเครื่องมาก ทำให้ยากในการใช้งาน และการจดจำ



ภาพที่ 11 หนังสือเสียง รูปแบบแผ่นซีดี (เอ็มพี 3)

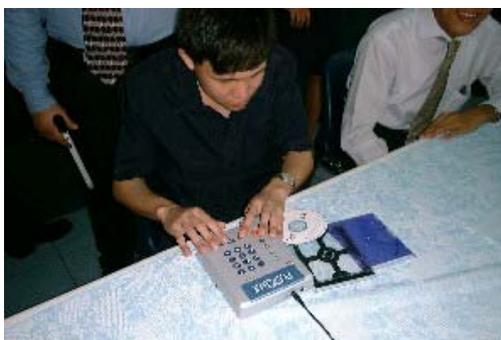
3. หนังสือเสียงระบบเดซี เป็นหนังสือเสียงที่พัฒนาไปเป็นหนังสือสื่อผสม (Multimedia) โดยอาศัยเทคโนโลยีการบีบอัดที่มีอยู่ในปัจจุบัน เช่น เอ็มพี 3 (MP 3) สามารถเก็บข้อมูลเฉพาะที่เป็นเสียงมนุษย์ ได้ถึง 50-60 ชั่วโมง ต่อ 1 แผ่นซีดี ทำให้สะดวกในการพกพาสามารถเปิดฟังหน้าใดส่วนใดก็ได้ได้ตามต้องการเหมือนอ่านหนังสือปกติ หรือจะกลับมาฟังส่วนที่ฟังค้างไว้ได้โดยสะดวก ปัญหาและอุปสรรคที่พบ คือ ปัญหาในการใช้หนังสือเสียงระบบเดซี เมื่อคนพิการทางการมองเห็นต้องการอ่านจะต้องมีคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งโปรแกรมอ่านหนังสือระบบเดซีแล้วถึงจะอ่านได้ ถ้าไม่มีต้องใช้เครื่องอ่านหนังสือเสียงระบบเดซีแทน เครื่องอ่านหนังสือเสียงระบบเดซีมีราคาสูง ราคาประมาณเครื่องละ 20,000 บาท ปัจจุบันยังไม่มีเครื่องอ่านหนังสือระบบเดซีใช้อย่างแพร่หลาย เครื่องเล่นซีดีทั่วไปที่ใช้ฟังเพลง จะใช้กับแผ่นเดซีไม่ได้ผลเต็มที่ นั่นคือไม่สามารถเลือกบท หัวข้อ หรือตำแหน่งที่ต้องการ หรืออาจฟังไม่ได้ เพราะหนังสือในแผ่นนั้นบันทึกเป็นระบบบีบอัด (Compression)



ภาพที่ 12 หนังสือเสียงระบบเดซี



ภาพที่ 13 เครื่องอ่านหนังสือเสียงระบบเดซี (Digital Accessible Information System)

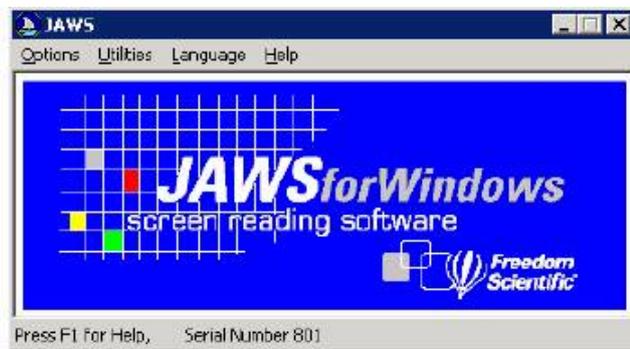


ภาพที่ 14 คนพิการทางการมองเห็นขณะใช้เครื่องอ่านหนังสือเสียงระบบเดซี

เครื่องคอมพิวเตอร์ (Desk top) หรือโน้ตบุ๊ก เป็นเทคโนโลยีที่จะช่วยให้คนพิการทางการมองเห็นได้รับสิทธิเท่าเทียมกับคนตาดีในด้านการศึกษา การติดต่อสื่อสาร จากการวิจัย พบว่าเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่คนพิการทางการมองเห็นใช้งานส่วนใหญ่ คือ โปรแกรมอ่านจอภาพใช้งานร่วมกับ โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาอังกฤษ โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทยหรือโปรแกรมคำศัพท์ โปรแกรมขยายหน้าจอสำหรับคนสายตาเลือนราง ปัญหาและอุปสรรคที่พบในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของคนพิการทางการมองเห็น คือ ปัญหาการเข้าถึงสัญลักษณ์ (Icon) ของโปรแกรมต่างๆ ที่อยู่บนเดสทอป โปรแกรมใช้งานมีราคาสูง แหล่งที่ให้บริกการน้อย และตามที่สาธารณะทั่วไปยังไม่พบการให้บริการเลย สำหรับปัญหาและอุปสรรคในการใช้โปรแกรมของคนพิการทางการมองเห็น มีดังนี้

1. โปรแกรมอ่านจอภาพ เป็นโปรแกรมที่ใช้งานร่วมกับโปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาอังกฤษ โปรแกรมยังไม่สามารถอ่านสัญลักษณ์ หรือรูปภาพได้ เสียงที่สังเคราะห์ออกมายังไม่สามารถทำให้คล้ายกับเสียงธรรมชาติของมนุษย์ ซึ่งจะเป็นปัญหาสำหรับผู้ใช้ในระยะเวลาเริ่มแรก และ

โปรแกรมอ่านจอภาพที่มีมาตรฐานราคาค่อนข้างสูง โดยมีราคาประมาณโปรแกรมละ 50,000 - 70,000 บาท



ภาพที่ 15 โปรแกรมอ่านจอภาพ ยี่ห้อ JAWS เป็นโปรแกรมที่ช่วยในการอ่านข้อความ หรือข้อมูลต่าง ๆ ที่แสดงหรือมีผู้กำหนดข้อความความหมายต่าง ๆ ไว้แทน บนหน้าจอกอมพิวเตอร์ ที่มา: FreedomScientific Company (2005)

2. โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทยหรือโปรแกรมตาทิพย์ จะมีปัญหาในการทำงานของโปรแกรม คือในการใช้งานแต่ละครั้งจะต้องเรียกโปรแกรมออกมาใช้งาน โปรแกรมจะไม่ทำงานแบบอัตโนมัติ กล่าวคือ ถ้าหากใช้โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาอังกฤษอยู่ แล้วจะเปลี่ยนเป็นโปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทย ผู้ใช้จำเป็นต้องเรียกโปรแกรมภาษาไทยขึ้นมาใหม่อีกครั้งหนึ่ง จึงจะใช้งานได้ ทำให้คนพิการทางการมองเห็นไม่สะดวกในการใช้งาน และเสียงที่สังเคราะห์ออกมายังไม่สามารถทำให้คล้ายกับเสียงธรรมชาติของมนุษย์ได้ ซึ่งจะเป็นปัญหาสำหรับผู้ใช้ในระยะเริ่มแรก



ภาพที่ 16 โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทย ชื่อว่า โปรแกรมตาทิพย์



ภาพที่ 17 โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทย ชื่อว่า โปรแกรมตาพิพม์

3. โปรแกรมขยายหน้าจอ เป็นซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่ขยายขนาดของตัวอักษรหรือรูปภาพบนจอคอมพิวเตอร์ให้มีขนาดใหญ่ขึ้น เพื่ออำนวยความสะดวกให้คนพิการทางการมองเห็นที่สายตาเลือนรางสามารถอ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ได้ จากการวิจัยพบปัญหาและอุปสรรคในการใช้ คือ ในการอ่านที่ใช้เวลานาน คนสายตาเลือนรางจะใช้สายตามาก เพราะโปรแกรมจะขยายเฉพาะบางส่วนที่ผู้ใช้เลือกให้ขยายใหญ่ขึ้น กว่าอ่านเนื้อหาเสร็จทั้งหมดก็จะทำให้ดวงตาเมื่อยล้า จึงทำให้คนสายตาเลือนรางไม่นิยมใช้ และโปรแกรมขยายหน้าจอราคาค่อนข้างสูง โดยมีราคาประมาณโปรแกรมละ 20,000 - 40,000 บาท



ภาพที่ 18 โปรแกรมขยายหน้าจอ



ภาพที่ 19 คอมพิวเตอร์ที่ใช้โปรแกรมขยายหน้าจอ



ภาพที่ 20 เครื่องแสดงผลเบรลล์จากจอภาพ (Braille Display)



ภาพที่ 21 คนพิการทางการมองเห็นขณะใช้งานคอมพิวเตอร์โดยใช้เครื่องแสดงผลเบรลล์จากจอภาพ

เครื่องขยายภาพและอักษร (CCTV) เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยให้คนพิการทางการมองเห็นที่สายตาเลือนราง สามารถมองเห็นภาพหรือตัวอักษรโดยการขยายเอกสาร หนังสือ สิ่งพิมพ์ต่างๆ ให้ใหญ่ขึ้น สามารถมองเห็นภาพและตัวอักษรออกจากจอโทรทัศน์ จากการวิจัยพบปัญหาและอุปสรรคในการใช้ คือ หาซ้ยาก เนื่องจากราคาของเครื่องขยายภาพและอักษรสูงมาก โดยมีราคาประมาณเครื่องละ 200,000 บาทขึ้นไป และจากการศึกษา พบว่า มีใช้ในศูนย์การศึกษาพิเศษ ส่วนกลาง และ ศูนย์พัฒนาและฝึกอาชีพคนพิการแห่งเอเชียและแปซิฟิก (ศพอ.) เท่านั้น



ภาพที่ 22 คนพิการทางการมองเห็นขณะใช้เครื่องขยายภาพและอักษร

โทรศัพท์พื้นฐาน เป็นเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่คนพิการทางการมองเห็นนิยมใช้ ซึ่งได้ติดตั้งไว้ตามบ้านอยู่อาศัย หรือที่ทำงาน พบปัญหาและอุปสรรคในการใช้ไม่มากนัก กล่าวคือ ในการใช้ครั้งแรกต้องเรียนรู้ว่าปุ่มใดเป็นตัวเลขอะไรอยู่ตรงไหน ถ้าหากสัมผัสและใช้งานบ่อยครั้งแล้ว ก็จะเกิดความเคยชินไปเอง



ภาพที่ 23 โทรศัพท์พื้นฐาน

โทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่คนพิการทางการมองเห็นนิยมใช้พกพากันเป็นอย่างมาก เพราะสามารถสื่อสารและรับทราบข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว ปัญหาและอุปสรรคที่พบมาก คือ ในการใช้งานถ้ามีข้อความส่งเข้ามา คนพิการทางการมองเห็นไม่สามารถอ่านข้อความนั้นได้ ถ้าหากมีโทรศัพท์โทรเข้ามาแล้วยังไม่ได้รับสายที่โทรเข้ามาคนพิการทางการมองเห็นก็ไม่สามารถตรวจสอบรายการได้ว่าเป็นหมายเลขของใครที่โทรเข้ามา จึงทำให้เป็นอุปสรรค

ในการติดต่อสื่อสาร เนื่องจากคนพิการทางการมองเห็นไม่สามารถมองเห็นหน้าจอโทรศัพท์ได้เหมือนคนปกติ และในการเข้าใช้งานก็มีความยุ่งยากจะกดปุ่มหรือเลือกรายการที่ต้องการก็ไม่สามารถทำได้เพราะไม่มีระบบเสียงช่วยในการเลือกรายการ จึงทำให้คนพิการทางการมองเห็นใช้ประโยชน์ไม่คุ้มค่าจากการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่



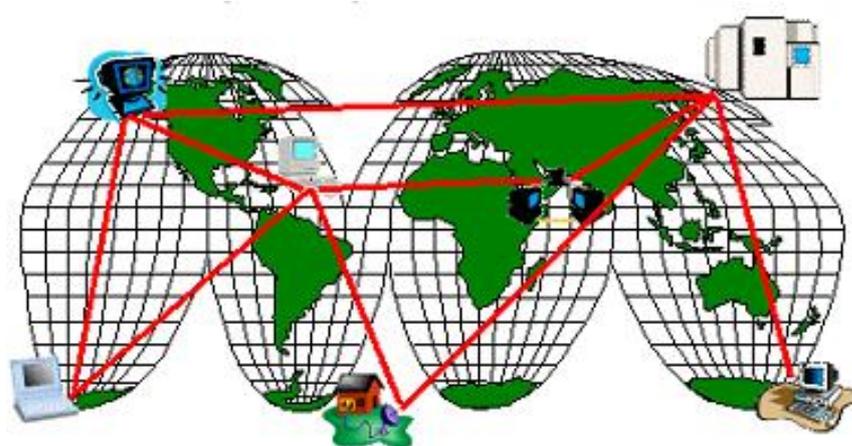
ภาพที่ 24 โทรศัพท์เคลื่อนที่

อินเทอร์เน็ต เป็นเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่คนพิการทางการมองเห็นจะสามารถรับรู้และเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้นั้น จะต้องติดตั้งโปรแกรมอ่านจอภาพลงในคอมพิวเตอร์ซึ่งจะเป็นเสมือนตา และสมอง โดยโปรแกรมจะอ่านข้อมูลบนจอไปที่ โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทย ชื่อว่าโปรแกรมตาทิพย์ ซึ่งจะพูดเป็นเสียงออกมาให้ได้ยิน และยังสามารถปรับความเร็วในการออกเสียงได้ การอ่านจากเว็บไซต์ต่าง ๆ จะอ่านจากบนลงล่าง ถ้ามีหัวข้อต่าง ๆ ในแนวนอน โปรแกรมจะอ่านจากซ้ายไปขวา ทีละบรรทัด สนใจจะฟังเรื่องอะไรก็สามารถกดฟังได้เหมือนคนอ่านปกติ ปัญหาและอุปสรรคที่พบ คือ เว็บไซต์ที่เข้าถึงได้ส่วนมากจะเป็นเว็บไซต์ที่ออกแบบโดยต่างประเทศซึ่งจะเป็นภาษาอังกฤษ เมื่อโปรแกรมอ่านจอภาพอ่านข้อมูลบนจอจะอ่านไปที่โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาอังกฤษ ถ้าหากคนพิการทางการมองเห็นไม่มีทักษะการฟังและการแปลภาษาอังกฤษ ก็จะทำให้เข้าถึงข้อมูลไม่ได้ เว็บไซต์ที่มีข้อมูลเป็นตาราง รูปภาพ และสัญลักษณ์ต่าง ๆ คนพิการทางการมองเห็น จะไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ เนื่องจากไม่มีการบรรยายว่าเป็นตารางข้อมูลอะไร รูปภาพอะไร และถ้าเป็นเสียงดนตรี หรือเสียงเพลง ก็ไม่ได้ระบุว่า เป็นเพลงอะไร เป็นต้น ซึ่งในปัจจุบันมีเว็บไซต์ที่ถูกสร้างขึ้นมารับประกันว่าทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่าง

เท่าเทียมกันมีน้อยมาก เว็บไซต์ที่คนพิการทางการมองเห็นสามารถเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ได้ต้องมีสัญลักษณ์ ดังภาพที่ 25 คนพิการทางการมองเห็นจึงจะเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น



ภาพที่ 25 สัญลักษณ์ของเว็บไซต์ที่ทุกคนเข้าถึงได้



ภาพที่ 26 ระบบอินเทอร์เน็ต

ที่มา: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต (2547)



ภาพที่ 27 คนพิการทางการมองเห็นขณะใช้อินเทอร์เน็ต

ตอนที่ 4 ความต้องการรูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร

จากการศึกษา พบว่า คนพิการทางการมองเห็นได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการดำรงชีวิตในสังคม โดยใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการค้นหาความรู้ ใช้ในการติดต่อสื่อสาร รับฟังข่าวสารและเหตุการณ์ปัจจุบัน และใช้เพื่อความบันเทิง สำหรับรูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่คนพิการทางการมองเห็นต้องการเพื่อเพิ่มความสะดวกในการใช้งานนั้น ผู้วิจัยจะขอสรุปผล โดยจำแนกเป็นแต่ละรูปแบบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้ผลการศึกษา ดังนี้

วิทยุกระจายเสียง คนพิการทางการมองเห็นมีความต้องการรูปแบบวิทยุกระจายเสียง ดังนี้

1. ให้ผู้ออกแบบคำนึงถึงผู้ใช้ที่เป็นคนพิการทางการมองเห็น ด้วยการอำนวยความสะดวกในการหาคลื่น โดยเพิ่มเป็นพิมพ์สำหรับพิมพ์ตัวเลขหรืออักษรเบรลล์ที่เป็นตัวเลขเพื่อสามารถระบุคลื่นวิทยุได้ตามที่ต้องการ และในขณะที่เลือกสถานีที่ต้องการรับฟังได้แล้ว แต่ยังมีเสียงของสถานีอื่นแทรกเข้ามา ควรมีปุ่มเพื่อตัดคลื่นจากสถานีที่ไม่ต้องการรับฟังได้ด้วย
2. ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนดให้มีสถานีวิทยุที่อาสาสมัครอ่านหนังสือให้คนพิการทางการมองเห็นได้รับฟังข้อมูลข่าวสารตลอดทั้งวัน เพราะในปัจจุบันมีสถานีเพื่อความบันเทิงอยู่เป็นจำนวนมาก

โทรทัศน์ คนพิการทางการมองเห็นมีความต้องการรูปแบบของโทรทัศน์ ดังนี้

1. ให้นักจัดรายการต่าง ๆ ทางโทรทัศน์ เช่น รายการเกมโชว์ ทอล์คโชว์ ที่เชิญชวนผู้ชมที่อยู่ทางบ้านร่วมสนุก หรือเข้ามาร่วมแข่งขันเล่นเกมส์กับทางรายการ แต่ทางรายการส่วนใหญ่จะแจ้งที่อยู่หรือข้อมูลที่ต้องการให้ทราบเป็นตัวอักษรวิ่งปรากฏที่ด้านล่างของจอภาพแทนการใช้เสียงพูด ดังนั้น เพื่อให้คนพิการทางการมองเห็นทราบข้อมูล ขอให้นักจัดรายการพูดออกเสียงข้อมูลดังกล่าวด้วย
2. รีโมทควบคุมการทำงานของโทรทัศน์ควรออกแบบเป็นพิเศษสำหรับคนพิการทางการมองเห็น คือมีตัวเลขหรือสัญลักษณ์ที่เป็นอักษรเบรลล์

ภาพยนตร์ คนพิการทางการมองเห็นมีความต้องการรูปแบบของภาพยนตร์ โดยควรมีบริการบรรยายภาพในการชมโดยไม่รบกวนเสียงในภาพยนตร์ ทำให้สามารถรับรู้สภาพแวดล้อมในภาพยนตร์ และทำให้มีรสชาติในการชมภาพยนตร์เช่นเดียวกับคนปกติ

สื่ออักษรเบรลล์ คนพิการทางการมองเห็นมีความต้องการรูปแบบของสื่ออักษรเบรลล์ดังนี้

1. สื่ออักษรเบรลล์จะต้องพิมพ์ตัวอักษรเบรลล์ให้ถูกต้อง คือควรตรวจทานตัวอักษรให้ถูกต้องก่อนที่จะผลิต
2. การคัดเลือกหนังสือที่จะจัดทำเป็นสื่ออักษรเบรลล์ ขอให้คัดเลือกหนังสือที่มีสาระสำคัญ และสื่ออักษรเบรลล์นั้นสามารถใช้ได้เป็นปัจจุบัน เช่น หนังสือที่เป็นวิชาการทางการเกษตร สารคดีท่องเที่ยว การดูแลสุขภาพ ตำราอาหาร เป็นต้น
3. ต้องการสื่อสิ่งพิมพ์ที่เป็นอักษรเบรลล์ที่จะสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและเหตุการณ์ที่เป็นปัจจุบันได้อย่างรวดเร็ว โดยออกเป็นรายสัปดาห์ รายปักษ์ หรือรายเดือน

หนังสือเสียง ในปัจจุบันหนังสือเสียงมีรูปแบบการนำเสนอที่หลากหลายและพัฒนาารูปแบบขึ้นเรื่อย ๆ จาก รูปแบบอ่านบันทึกลงเทปคาสเซ็ท มาเป็นแผ่นซีดี (เอ็มพี 3) และปัจจุบันได้พัฒนามาเป็นหนังสือเสียงระบบเดซี โดยอาศัยเทคโนโลยีการบีบอัดที่มีอยู่ในปัจจุบัน เช่น เอ็มพี 3 (MP 3) สามารถเก็บข้อมูลเฉพาะที่เป็นเสียงมนุษย์ ได้ถึง 50-60 ชั่วโมง ต่อ 1 แผ่นซีดี สามารถเปิดฟังหน้าใดส่วนใดก็ได้ตามต้องการเหมือนอ่านหนังสือปกติ หรือจะกลับมาฟังส่วนที่ฟังค้างไว้ได้โดยสะดวกจากการศึกษา ถึงแม้ว่าหนังสือเสียง จะถูกพัฒนาขึ้นมาเป็นหนังสือเสียงระบบเดซีแล้วก็ตาม คนพิการทางการมองเห็นก็จะต้องมีเครื่องอ่านหนังสือเสียงระบบเดซีหรือมีโปรแกรมอ่านหนังสือระบบนี้อยู่แล้วในเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนหรือต้องมีเครื่องอ่านระบบอื่นที่ใช้แทนกันได้จึงจะเกิดประโยชน์สูงสุด และเครื่องเล่นซีดีทั่วไปที่ใช้ฟังเพลง จะใช้กับแผ่นเดซีไม่ได้ผลเต็มที่ นั่นคือไม่สามารถเลือกบทหัวข้อ หรือตำแหน่งที่ต้องการ หรืออาจฟังไม่ได้ เพราะหนังสือในแผ่นนั้นบันทึกเป็นระบบบีบอัดอย่างไรก็ตาม ถึงแม้จะมีอุปสรรคในการใช้บ้าง แต่คนพิการทางการมองเห็นก็มีความพอใจในการพัฒนาของหนังสือเสียงในปัจจุบันเป็นอย่างมาก แต่ยังคงต้องการให้พัฒนาหนังสือเสียงจากระบบอนาลอก ให้เป็นระบบดิจิทัลหรือหนังสือสื่อผสม (Multimedia) ทั้งหมด

เครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่คนพิการทางการมองเห็นใช้งานเป็นส่วนใหญ่ โดยการติดตั้ง โปรแกรมอ่านจอภาพลงในคอมพิวเตอร์ ซึ่งเปรียบเสมือนตา และสมอง โดยโปรแกรมจะส่งสิ่งที่อ่านได้จากหน้าจอไปยังโปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาอังกฤษ หรือโปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทย (โปรแกรมตาทิพย์) ซึ่งจะพูดเป็นเสียงออกมาให้ได้ยิน ปัญหาและอุปสรรคที่พบ คือ โปรแกรมอ่านจอภาพยังไม่สามารถอ่านสัญลักษณ์ หรือรูปภาพได้ เสียงที่สังเคราะห์ออกมายังไม่สามารถทำให้คล้ายกับเสียงธรรมชาติของมนุษย์ ซึ่งจะเป็นปัญหาสำหรับผู้ใช้ในระยะเวลาเริ่มแรก และโปรแกรมอ่านจอภาพ ที่มีมาตรฐานราคาค่อนข้างสูง โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทยหรือโปรแกรมตาทิพย์ จะมีปัญหาในการทำงานของโปรแกรมคือในการใช้งานแต่ละครั้งจะต้องเรียกโปรแกรมออกมาใช้งาน โปรแกรมจะไม่ทำงานแบบอัตโนมัติ จากปัญหาดังกล่าว คนพิการทางการมองเห็นจึงมีความต้องการให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมกันดำเนินการพัฒนา ดังนี้

1. พัฒนาโปรแกรมอ่านจอภาพให้สามารถอ่านสัญลักษณ์ หรือรูปภาพได้
2. พัฒนาโปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาอังกฤษให้เสียงที่สังเคราะห์ออกมาฟังง่าย และชัดเจน
3. พัฒนาโปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทยให้เป็นระบบอัตโนมัติเพื่อง่ายต่อการเรียกใช้งาน
4. พัฒนาโปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทยให้เสียงที่สังเคราะห์ออกมามีคล้ายเสียงของมนุษย์ให้มากที่สุด
5. โปรแกรมขยายหน้าจอสำหรับคนสายตาเลือนราง จากการสัมภาษณ์ พบว่าปัจจุบันไม่ได้ใช้โปรแกรมขยายหน้าจอแล้ว จะใช้โปรแกรมเช่นเดียวกับคนตาบอดสนิท ผู้ให้สัมภาษณ์จึงไม่ได้เสนอความต้องการเพื่อการพัฒนา รูปแบบของโปรแกรมอีก

เครื่องขยายภาพและอักษร (CCTV) คนสายตาเลือนราง ให้สัมภาษณ์ว่าเครื่องขยายภาพและอักษรได้พัฒนารูปแบบให้ตรงกับความต้องการของคนสายตาเลือนรางแล้ว แต่การที่จะขอรับบริการต้องเข้าไปใช้ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับคนพิการทางการมองเห็นบางแห่งเท่านั้น

โทรศัพท์พื้นฐาน คนพิการทางการมองเห็นพอใจในรูปแบบเดิมอยู่แล้วแต่ก็ต้องเรียนรู้ในการใช้ครั้งแรกโดยการสัมผัสว่าปุ่มใดเป็นตัวเลขอะไรอยู่ตรงไหน ถ้าหากสัมผัสและใช้งานบ่อยครั้งแล้ว ก็จะเกิดความเคยชินไปเอง

โทรศัพท์เคลื่อนที่ คนพิการทางการมองเห็นมีความต้องการรูปแบบของโทรศัพท์เคลื่อนที่ดังนี้

1. ผู้ผลิตควรออกแบบและผลิตโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่สามารถใช้โปรแกรมเสียงได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
2. ควรติดตั้งโปรแกรมอ่านหน้าจอของโทรศัพท์เคลื่อนที่ไว้เลยเพื่อสะดวกในการใช้ โดยไม่ต้องสั่งซื้อ โปรแกรมแล้วมาติดตั้งใหม่อีกครั้ง

อินเทอร์เน็ต เป็นเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่คนพิการทางการมองเห็นจะสามารถรับรู้และเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้โดยจะต้องติดตั้งโปรแกรมอ่านจอภาพลงในคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะเป็นเสมือนตา และสมอง โดยโปรแกรมจะอ่านข้อมูลบนจอไปที่โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาอังกฤษ หรือ โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทย (โปรแกรมตาทิพย์) ซึ่งจะพูดเป็นเสียงออกมาให้ได้ยิน และยังสามารถปรับความเร็วในการออกเสียงได้ การอ่านจากเว็บไซต์ต่าง ๆ จะอ่านจากบนลงล่าง ถ้ามีหัวข้อต่าง ๆ ในแนวนอน โปรแกรมจะอ่านจากซ้ายไปขวา ทีละบรรทัด สนใจจะฟังเรื่องอะไรก็สามารถกดฟังได้เหมือนคนอ่านปกติ ปัญหาอุปสรรคที่พบ คือ เว็บไซต์ที่มีข้อมูลเป็นตารางรูปภาพ และสัญลักษณ์ต่าง ๆ คนพิการทางการมองเห็นจะไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ เนื่องจากไม่มีการบรรยายว่าเป็นตารางข้อมูลอะไร และรูปภาพอะไร ถ้าเป็นเสียงดนตรี หรือเสียงเพลง ก็ไม่ได้ระบุว่า เป็นเพลงอะไร จากปัญหาดังกล่าว คนพิการทางการมองเห็นจึงมีความต้องการให้หน่วยงานหรือองค์กรที่เขียนเว็บไซต์คำนึงถึงการเข้าใช้ของคนพิการทั่วไป รวมถึงคนพิการทางการมองเห็นด้วย

1. ในการนำเสนอข้อมูลผ่านเว็บไซต์ ข้อมูลที่เป็นเนื้อหา จะเป็นข้อมูลที่คนพิการทางการมองเห็นต้องการมากที่สุด ดังนั้น ในส่วนข้อมูลที่เป็นตาราง รูปภาพ หรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ ควรมีการบรรยายว่าเป็นภาพอะไร สัญลักษณ์อะไร และถ้ามีการนำเสนอด้วยเสียงเพลง ก็ควรอธิบายเพิ่มเติมว่าเป็นเพลงอะไร

2. พัฒนาเว็บไซต์ให้ทุกคนเข้าถึงได้ โดยทำตามมาตรฐานเว็บ ที่เรียกว่า W3C หรือ World Wide Web Consortium ซึ่งเป็นมาตรฐานขององค์กรระหว่างประเทศที่ทำงานด้านการพัฒนาเว็บไซต์

จากการสัมภาษณ์คนพิการทางการมองเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับความต้องการรูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พบว่า คนพิการทางการมองเห็นมีความต้องการให้รัฐให้สิทธิคนพิการโดยการจัดหาคนอ่านหนังสือให้ฟังเป็นรายบุคคล โดยรัฐสนับสนุนเงินส่วนหนึ่ง และคนพิการทางการมองเห็นที่ต้องการใช้สิทธินี้ก็ใช้เงินของตนเองอีกส่วนหนึ่ง เพื่อที่จะจ้างคนอ่านหนังสือให้ฟัง เนื่องจากวิธีนี้เป็นวิธีที่จะสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็วที่สุด

จากการสัมภาษณ์ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น พบความคิดเห็นและข้อเสนอแนะสรุปดังนี้

1. รัฐบาลควรสนับสนุนให้บริษัทที่จะผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้คนพิการ โดยรัฐบาลจะจัดสรรงบประมาณเพื่อรับซื้อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ผลิตทั้งหมดแล้วนำมาให้หน่วยงานที่เป็นแหล่งให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแก่คนพิการ เพื่อที่คนพิการจะได้มีโอกาสใช้และสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว
2. รัฐบาลควรกำหนดนโยบายให้ผู้ผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในประเทศไทยคำนึงถึงการใช้งานของลูกค้านักทุกกลุ่ม ซึ่งคนพิการเป็นลูกค้าอีกกลุ่มหนึ่งที่ต้องการซื้อและใช้ประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมากที่สุดเช่นเดียวกับคนปกติ
3. ควรบรรจุหลักสูตรเรื่องการผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างไรเพื่อให้คนพิการเข้าถึงได้ ในการเรียนการสอนภาควิชาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
4. หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนควรจะสนับสนุนการทำวิจัยเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับคนพิการ เพื่อที่จะได้พัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้ตรงกับ ความเหมาะสมและความต้องการในแต่ละประเภทของความพิการ

5. รัฐบาลควรสนับสนุนงบประมาณในการสร้างแหล่งเพื่อให้บริการและความรู้ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแก่คนพิการทั่วประเทศ และต้องกำหนดแนวนโยบายในการปฏิบัติที่แน่นอนชัดเจนเพื่อให้ผู้ให้บริการทราบแผนการดำเนินงาน และแนวทางการให้บริการ เพื่อที่จะให้คนพิการสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว และนำไปใช้พัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองได้

ส่วนที่ 2 ผลการสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่ให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

จากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก และบันทึกเทปความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่ให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น จำนวน 5 คน จาก 5 หน่วยงาน ประกอบด้วย ศูนย์การศึกษาพิเศษส่วนกลาง ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อคนตาบอด ห้องสมุดคนตาบอดแห่งชาติ ศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ ศูนย์พัฒนาและฝึกอาชีพคนพิการแห่งเอเชียและแปซิฟิก (ศพอ.) ได้ผลการศึกษา ดังนี้

ศูนย์การศึกษาพิเศษส่วนกลาง

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ผลการศึกษา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ปฏิบัติงานในตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายสื่อและเทคโนโลยีพิเศษ อายุ 53 ปี ระดับการศึกษาปริญญาโท

ตอนที่ 2 การให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของหน่วยงาน เพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ศูนย์การศึกษาพิเศษส่วนกลาง ซึ่งตั้งอยู่ 4645 ถนนดินแดง แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร เป็นหน่วยงานในสังกัดกองการศึกษาเพื่อคนพิการ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ จัดตั้งขึ้นสำหรับคนพิการ โดยเฉพาะการจัดการศึกษาให้คนพิการในรูปแบบของการจัดเรียนร่วมในโรงเรียนปกติ ผู้ให้สัมภาษณ์ ยังกล่าวอีกว่า การดำเนินการ

โครงการเรียนร่วมภายใต้การจัดการศึกษาพิเศษ ยังมีศูนย์การศึกษาพิเศษเขตการศึกษาต่าง ๆ ทั่วประเทศ 13 ศูนย์ และศูนย์การศึกษาพิเศษจังหวัด 63 จังหวัด รวม 76 จังหวัด ซึ่งศูนย์การศึกษาพิเศษ มีบทบาทหน้าที่ในการประสานงานการจัดการศึกษาเพื่อคนพิการในเขตการศึกษาที่รับผิดชอบ เป็นศูนย์สาธิตการช่วยเหลือระยะเริ่มแรก วิจัยและพัฒนาหลักสูตร สื่อ ฝึกอบรมบุคลากรทั้งครู และผู้ปกครอง ตลอดจนให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการจัดการศึกษาเพื่อคนพิการ เป็นศูนย์ข้อมูลสารสนเทศด้านการศึกษาเพื่อคนพิการ จัดสื่อสิ่งอำนวยความสะดวกบริการและความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษาแก่คนพิการ ประสานความร่วมมือกับชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับคนพิการในเขตการศึกษา

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารที่มีให้บริการในการขอรับ ขอยืม เพื่อช่วยการเรียนรู้การสอนของคนพิการทางการมองเห็นที่สำคัญ มีดังนี้

1. คอมพิวเตอร์
2. โปรแกรมอ่านจอภาพบนวินโดวส์
3. โปรแกรมขยายภาพและอักษร
4. เครื่องเปิดฟังหนังสือเสียงระบบเดซี่
5. เครื่องเล่น DVD
6. เครื่องเล่นเอ็มพี 3
7. เครื่องเล่นเทปคาสเซ็ทแบบพกพา (Walkman)
8. เครื่องแสดงผลอักษรเบรลล์
9. เครื่องจัดบันทึกอักษรเบรลล์ที่มีเป็นแสดงผลอักษรเบรลล์และเสียงสังเคราะห์
10. เครื่องพิมพ์ดีดอักษรเบรลล์ (Braille) ขนาดตัวอักษรมาตรฐาน
11. เครื่องพิมพ์ดีดอักษรเบรลล์ (Braille) ขนาดตัวอักษรใหญ่กว่ามาตรฐาน
12. เครื่องขยายภาพและอักษร (CCTV)

ตอนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคในการให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

จากการสัมภาษณ์ ผู้ให้สัมภาษณ์ได้เล่าถึงปัญหาและอุปสรรคในการให้บริการของศูนย์การศึกษาพิเศษส่วนกลาง ดังนี้

1. ครูขาดความรู้และเทคนิคในการสอนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้แก่คนพิการ
2. ครูเมื่อได้รับการฝึกอบรมแล้วแต่ไม่ได้ปฏิบัติ ทำให้ลืมความรู้ที่ได้ฝึกอบรมมา
3. ครูขาดเทคนิคในการปรับตัวเพื่อเข้ากับคนพิการจึงทำให้การเรียนการสอนบกพร่อง
4. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีไม่เพียงพอต่อความต้องการของครูและนักเรียน เนื่องจากราคาสูง และส่วนมากต้องสั่งซื้อมาจากต่างประเทศ
5. ไม่มีองค์กรหรือหน่วยงานที่ผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อคนพิการโดยตรง
6. ขาดการสนับสนุนงบประมาณในการทำวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ตอนที่ 4 แนวทางการพัฒนารูปแบบการให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

จากการสัมภาษณ์ ผู้ให้สัมภาษณ์ได้กล่าวถึงแนวทางการพัฒนาเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น โดยแบ่งแนวทางการพัฒนาออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มคนพิการทางการมองเห็น

1. หาแนวทางเพื่อให้คนพิการทางการมองเห็นได้ตระหนักในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้ด้วยตัวเอง เช่น ให้พวกเขาสามารถฝึกใช้คอมพิวเตอร์เพื่อนำไปใช้ในการค้นคว้าหาข้อมูลข่าวสาร ถ้าหากไม่มีครูผู้สอนคอยดูแลก็สามารถช่วยเหลือตนเองได้
2. จัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล และให้ความช่วยเหลือด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้คนพิการทางการมองเห็นบรรลุจุดประสงค์และ

เป้าหมายที่กำหนดไว้ตามแผน และเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้คนพิการทางการมองเห็น เข้าสู่สังคมและการมีอาชีพในอนาคต

กลุ่มสาธารณชนหรือบุคคลทั่วไป

1. หาแนวทางเพื่อให้สาธารณชนหรือบุคคลทั่วไปยอมรับและให้ความสำคัญแก่คนพิการที่จะได้รับสิทธิ และโอกาสที่เท่าเทียมกันทางกฎหมาย และสวัสดิการต่าง ๆ เช่นเดียวกับคนปกติทั่วไป

2. สร้างเครือข่ายทางสังคมเพื่อเป็นเครื่องมือในการเผยแพร่ความรู้ความสามารถของคนพิการทางการมองเห็นให้เป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางว่าพวกเขาก็มีความสามารถในการประกอบอาชีพเช่นเดียวกับคนปกติ จะเห็นได้จากบริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส (AIS) จะดำเนินการจ้างคนพิการทางการมองเห็นเข้าทำงานกับทางบริษัทจำนวนหลายอัตรา เป็นต้น

3. หาแนวทางให้หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนได้รับรู้ถึงความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของคนพิการทางการมองเห็นเพื่อการมีชีวิตอยู่ในสังคม โดยดำเนินการดังนี้

3.1 ประสานกับหน่วยงานที่ทำการศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทั้งภาครัฐและเอกชน ในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของเด็กพิการทางการมองเห็น

3.2 จัดทำโครงการเพื่อขอสนับสนุนงบประมาณในการจัดซื้อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพิ่ม เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของเด็กพิการทางการมองเห็น

จากการสัมภาษณ์ ผู้ให้สัมภาษณ์ได้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อคนพิการทางการมองเห็น ดังนี้

1. ต้องมีแหล่งความรู้ที่เพียงพอต่อความต้องการของคนพิการทางการมองเห็น เช่น เว็บไซต์ ต่าง ๆ ควรออกแบบให้ทุกคนสามารถเข้าถึงได้

2. มีแหล่งบริการที่คนตาบอดไปใช้บริการโดยไม่จำกัดเวลาและทั่วถึง
3. หาเครือข่ายรองรับการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น
4. ควรมีแหล่งฝึกอบรมให้คนพิการทางการมองเห็นได้เรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารใหม่ ๆ
5. ควรมีการส่งเสริมการวิจัย ประดิษฐ์คิดค้น และประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสมกับคนพิการทางการมองเห็น

ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อคนตาบอด

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ผลการศึกษา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ปฏิบัติงานในตำแหน่งผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อคนตาบอด เพศหญิง อายุ 44 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรี

ตอนที่ 2 การให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของหน่วยงาน เพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อคนตาบอด ซึ่งตั้งอยู่ ณ เลขที่ 78/2 ถนนติวานนท์ ตำบลบางตลาด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี หรือ ห้องสมุดคอลฟิลด์ (เดิม) เป็นหน่วยงานหนึ่งของมูลนิธิช่วยคนตาบอดแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชินูปถัมภ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมความรู้ในด้านการศึกษา และสาระบบันเทิงต่าง ๆ สำหรับคนพิการทางการมองเห็น โดยมีงานหลักที่ให้บริการ ดังนี้

1. การผลิตหนังสืออักษรเบรลล์ (สื่ออักษรเบรลล์) ได้แก่ ตำราเรียน วรรณกรรม วรรณกรรมแปล สารคดี ธรรมะ ปรัชญา และพระราชานิพนธ์

2. การผลิตหนังสือเสียงรูปแบบเทปคาสเซ็ท ซีดี (เอ็มพี 3) และระบบเคซี ใต้แก่
ตำราเรียน วรรณกรรม วรรณกรรมแปล สารคดี ธรรมะ ปรัชญา และพระราชนิพนธ์

3. การบริการห้องสมุด ให้บริการจัดส่งทางไปรษณีย์แก่สมาชิกทั่วประเทศโดยไม่เสีย
ค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้นในการยืมสื่ออักษรเบรลล์ และหนังสือเสียง

ปัจจุบัน ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อคนตาบอด มีสมาชิกทั้งหมด 2,235 ราย มีหนังสือ
เสียงรูปแบบเทปคาสเซ็ทไว้ให้บริการแก่สมาชิก จำนวน 3,151 เรื่อง ซีดี (เอ็มพี 3) จำนวน 297
เรื่อง ระบบเคซี จำนวน 19 เรื่อง หนังสืออักษรเบรลล์ จำนวน 1,285 เรื่อง สมาชิก 1 ราย สามารถ
ยืมได้ 3 เรื่อง ต่อ 1 ครั้ง และคืนภายใน 1 เดือน จากการให้บริการยืม-คืนในปี พ.ศ. 2549 ที่ผ่านมามี
สมาชิกขอรับบริการหนังสือเสียงรูปแบบเทปคาสเซ็ท เฉลี่ยเดือนละ 322 ครั้ง จำนวน 322 เรื่อง
หนังสือเสียงรูปแบบ ซีดี (เอ็มพี 3) เฉลี่ยเดือนละ 56 ครั้ง จำนวน 56 เรื่อง และระบบเคซีเฉลี่ย
เดือนละ 2 ครั้ง จำนวน 2 เรื่อง (เริ่มให้บริการครั้งแรกเมื่อเดือน กันยายน 2549) หนังสืออักษร
เบรลล์ เฉลี่ยเดือนละ 45 ครั้ง จำนวน 45 เรื่อง โดยมีสมาชิกขอรับบริการทางไปรษณีย์ร้อยละ 95
และเดินทางมาขอรับบริการที่ศูนย์เพียงร้อยละ 5 เท่านั้น

ตอนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคในการให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
เพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ในการดำเนินงานของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อคนตาบอด
มีปัญหาและอุปสรรคในการให้บริการ ดังนี้

1. สื่ออักษรเบรลล์ มีค่าใช้จ่ายในการผลิตสูง ราคาของเครื่องที่ใช้พิมพ์อักษรเบรลล์จะมี
ราคาตั้งแต่ 750,000 บาทขึ้นไป และขั้นตอนการผลิตมีมาก

2. การผลิตหนังสือเสียง รูปแบบเทปคาสเซ็ท เปลืองพื้นที่ในการจัดเก็บมาก แต่ยังคง
ผลิตอยู่ เนื่องจากคนพิการทางการมองเห็นส่วนใหญ่ยังใช้บริการหนังสือเสียงรูปแบบนี้อยู่เป็น
จำนวนมาก

3. ขาดแคลนบุคลากรในการผลิต เนื่องจากเจ้าหน้าที่ของศูนย์มีจำนวนน้อย

4. ปัญหาการซ่อมบำรุง เนื่องจากเทคโนโลยีที่ใช้ผลิตสื่ออักษรเบรลล์จะนำเข้ามาจากต่างประเทศ ถ้าหากอะไหล่มีการสึกหรอ จะใช้เวลานานในการซ่อม เนื่องจากอะไหล่ที่จะนำมาเปลี่ยน ต้องสั่งมาจากต่างประเทศ และช่างผู้ชำนาญการในการซ่อมบำรุงมีจำนวนน้อย

5. การบริการด้านห้องสมุด จะพบปัญหาในการยืมแต่ไม่ส่งคืนของสมาชิก ทำให้ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อคนตาบอด ต้องดำเนินการผลิตหนังสือเสียง และสื่ออักษรเบรลล์ใหม่ เพื่อทดแทนหนังสือเดิม ทำให้สูญเสียงงบประมาณที่ไม่น่าจะต้องเสีย

ตอนที่ 4 แนวทางการพัฒนารูปแบบการให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

จากการสัมภาษณ์ ผู้ให้สัมภาษณ์ ได้กล่าวถึงการพัฒนาารูปแบบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อคนตาบอด จะเน้นการอำนวยความสะดวกแก่คนพิการทางการมองเห็น เช่น หนังสือเสียงแต่ละรูปแบบจะมีแผ่นลาเบลที่พิมพ์อักษรเบรลล์ของชื่อเรื่องติดอยู่ที่กล่องซีดี (เอ็มพี 3) และกล่องเทปคาสเซ็ท เพื่อจะสะดวกในการค้นหาเรื่องที่ต้องการได้ง่ายขึ้น และหนังสือเสียงรูปแบบเทปคาสเซ็ท ใน 1 เรื่องจะมีหลายม้วน แต่ละม้วนจะต้องติดแผ่นลาเบลซึ่งพิมพ์ตัวอักษรเบรลล์ที่เป็นตัวเลขแสดงลำดับของม้วนเทปไว้ เช่น เรื่อง เกิดมาชน ตอน ปฏิบัติการความชน มี 3 ม้วน ม้วนที่ 1 จะติด 1/3 ม้วนที่ 2 จะติด 2/3 และม้วนที่ 3 จะติด 3/3 เป็นต้น การพัฒนา บรรจุภัณฑ์ของหนังสือเสียงและสื่ออักษรเบรลล์ เช่น หนังสือเสียง ถ้าเป็นแผ่นซีดี และกล่องซีดี แต่เดิมจะไม่มีตราสัญลักษณ์ และจะเขียนรายละเอียดด้วยลายมือ ปัจจุบันจะพัฒนาโดยจะมีตราสัญลักษณ์ของมูลนิธิ และจะพิมพ์รายละเอียดออกมาโดยเป็นตัวอักษรที่มีสีสันมากขึ้น และสำหรับบริการห้องสมุด จะพัฒนาระบบการให้บริการในการสืบค้นหนังสือเสียงและสื่ออักษรเบรลล์เพื่อความสะดวกในการค้นหาเรื่องที่จะยืมของคนพิการทางการมองเห็น

จากการสัมภาษณ์ ผู้ให้สัมภาษณ์ ได้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อคนพิการทางการมองเห็น ดังนี้

ผู้ให้สัมภาษณ์ ได้ให้ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะว่าในการผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ควรคำนึงถึงการเข้าถึงของคนพิการทางการมองเห็น ให้พวกเขาสามารถเข้าถึงได้ง่าย และสนใจที่จะใช้บริการต่อ ยกตัวอย่างเช่น ในการผลิตหนังสือเสียง ควรจะมีวิธีการนำเสนออย่างไร

ที่จะให้ผู้รับบริการควรจะได้เสียงต่าง ๆ (Sound) แบบละครในวิทยุกระจายเสียง เพื่อเพิ่มความบันเทิงในการฟังแก่คนพิการทางการมองเห็น ซึ่งทางศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อคนตาบอด ได้นำเสนอด้วยวิธีนี้อยู่แล้ว โดยหนังสือเสียงในแต่ละเรื่องจะได้เสียงต่าง ๆ ไม่เหมือนกัน ถ้าเป็นหนังสือธรรมะจะได้เสียงอีกอย่างหนึ่ง หนังสือตลก ก็จะได้เสียงอีกอย่างหนึ่ง

ห้องสมุดคนตาบอดแห่งชาติ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ผลการศึกษา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ปฏิบัติงานในตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายผลิตมูลนิธิของคนตาบอดไทย เพศหญิง อายุ 49 ปี ระดับการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

ตอนที่ 2 การให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของหน่วยงาน เพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ห้องสมุดคนตาบอดแห่งชาติ ซึ่งตั้งอยู่ ณ เลขที่ 85/1-2 ซอยบุญอยู่ ถนนดินแดง แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร สังกัดมูลนิธิของคนตาบอดไทย โดยรับโอนมาจากสมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อปลูกฝังและกระตุ้นให้คนพิการทางการมองเห็นเป็นผู้รักการอ่านหนังสือ และใฝ่หาความรู้อย่างต่อเนื่อง บริการสาระความรู้ทั้งด้านวิชาการ และด้านความบันเทิง ในรูปแบบของหนังสือเสียงแก่คนพิการทางการมองเห็น และเพื่อประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศในการส่งเสริมและสนับสนุนในการศึกษาทั้งในระบบและนอกระบบให้แก่คนพิการทางการมองเห็น โดยมีงานหลักที่ต้องให้บริการดังนี้

1. บริการหนังสือเสียงให้ฟังภายในห้องสมุด
2. บริการยืมและคืนหนังสือเสียง
3. บริการตอบคำถามและช่วยกันคว้า

4. บริการแนะนำหนังสือเสียงใหม่ที่น่าสนใจ
5. บริการข่าวสารทันสมัย
6. บริการค้นคว้าและสืบค้นทางอินเทอร์เน็ตด้วยคอมพิวเตอร์
7. บริการถ่ายสำเนาหนังสือเสียง รูปแบบเทปคาสเซ็ท ซีดี เอ็มพี 3 และระบบเดซี
8. บริการรับงานอ่านเพื่อจัดทำหนังสือเสียง
9. บริการจัดส่งหนังสือเสียงทางไปรษณีย์ให้แก่คนพิการทางการมองเห็นที่ขอใช้บริการทางไปรษณีย์ทั่วประเทศ
10. บริการจัดหาอาสาสมัคร เพื่อช่วยงานในด้านการศึกษาและงานด้านอื่น ๆ สำหรับนักเรียน นักศึกษา และคนพิการทางการมองเห็นทั่วไป

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีไว้บริการในห้องสมุดคนตาบอดแห่งชาติในปัจจุบัน ได้แก่

1. หนังสือเสียง รูปแบบ เทปคาสเซ็ท หนังสือเสียงระบบเดซี โดยมีเครื่องเล่นเทปคาสเซ็ท ซีดี วีซีดี เครื่องอ่านหนังสือเสียงระบบเดซี เพื่อใช้ในการอ่านหนังสือเสียงไว้ให้บริการในห้องสมุด และสามารถยืมเครื่องอ่านหนังสือเสียงระบบเดซีไปใช้ที่บ้านได้ด้วย หนังสือเสียงที่ให้บริการจะเป็นหนังสือทุกหมวด หนังสือทั่วไป หนังสืออ้างอิง และหนังสือเรียน

2. วิทยุกระจายเสียง เพื่อให้คนพิการทางการมองเห็นเปิดรับฟังข้อมูลข่าวสารและเหตุการณ์ปัจจุบัน

3. คอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมอ่านจอภาพ โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทย หรือ โปรแกรมตาพิพย์

4. อินเทอร์เน็ต

ปัจจุบัน ห้องสมุดคนตาบอดแห่งชาติ มีสมาชิกประมาณ 2,000 ราย มีหนังสือเสียงรูปแบบ เทปไว้ให้บริการแก่สมาชิก จำนวน 4,023 เรื่อง หนังสือเสียงระบบเดซี จำนวน 1,130 เรื่อง สมาชิก 1 ราย สามารถยืมได้ 5 เรื่อง ต่อ 1 ครั้ง และคืนภายใน 1 เดือน จากการให้บริการยืม-คืน ในปี พ.ศ. 2549 ที่ผ่านมา มีสมาชิกขอรับบริการทางไปรษณีย์ จำนวน 403 ราย โดยยืมหนังสือเสียงรูปแบบ เทปคาสเซ็ท จำนวน 235 เรื่อง หนังสือเสียงระบบเดซีจำนวน 1,470 เรื่อง และสมาชิกเดินทางมา ขอรับบริการที่ห้องสมุดฯ โดยขอยืมหนังสือเสียงรูปแบบเทปคาสเซ็ท 440 เรื่อง จำนวน 192 ราย และขอยืมหนังสือเสียงระบบเดซี 3,970 เรื่อง จำนวน 908 ราย (จากข้อมูลนับซ้ำ)

ตอนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคในการให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ห้องสมุดคนตาบอดแห่งชาติ มีปัญหาและอุปสรรคในการ ให้บริการ ดังนี้

1. ขาดบุคลากรที่จะให้ความรู้และสอนคนพิการทางการมองเห็นใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร
2. ขาดแคลนอาสาสมัครที่มีความสามารถในการอ่านเพื่อบันทึกและจัดทำหนังสือเสียง
3. การชำรุดทรุดโทรมของอุปกรณ์ในห้องบันทึกเสียงในการจัดทำหนังสือเสียง
4. ขาดบุคลากรที่จะบำรุงรักษาหรือฝ่ายเทคนิคที่ดูแลอุปกรณ์การบันทึกและจัดทำ หนังสือเสียง

5. สภาพของห้องสมุดยังไม่เหมาะสมกับการวางอุปกรณ์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

6. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของห้องสมุดยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของคนพิการทางการมองเห็น

7. ขาดแคลนเงินทุนในการบริหารจัดการห้องสมุด

ตอนที่ 4 แนวทางการพัฒนารูปแบบการให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

จากการสัมภาษณ์ ผู้ให้สัมภาษณ์ ได้กล่าวถึงแผนงานของห้องสมุดคนตาบอดแห่งชาติ เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานของห้องสมุด ดังนี้

1. ขยายพื้นที่ในการให้บริการและขยายกลุ่มเป้าหมายของผู้รับบริการ

1.1 ขยายสาขาของห้องสมุดให้มีจำนวนครอบคลุมพื้นที่เพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะการประสานงานเพื่อขอร่วมให้บริการตามห้องสมุดต่าง ๆ ซึ่งเปิดดำเนินการอยู่แล้ว เช่น ห้องสมุดประชาชน

1.2 ขยายบริการไปยังกลุ่มเป้าหมายเสริม ได้แก่ กลุ่มผู้มีปัญหาในการอ่านหนังสือตัวพิมพ์ปกติ เช่น คนสายตาเลือนราง ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยตามโรงพยาบาล และเด็กก่อนวัยเรียน

1.3 ศึกษาถึงการให้บริการในเชิงรุก เช่น การให้บริการห้องสมุดเคลื่อนที่ ทั้งนี้ เพื่อบรรเทาปัญหาความไม่สะดวกในการมารับบริการของผู้ใช้บริการ

2. ประสานงานกับผู้ผลิตนิตยสารต่าง ๆ เพื่อขออนุญาตนำสิ่งพิมพ์นั้น ๆ มาผลิตเป็นหนังสือเสียง

3. ประสานงานกับห้องสมุดสำหรับคนพิการทางการมองเห็นทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อเชื่อมโยงการให้บริการระหว่างกัน

จากการสัมภาษณ์ ผู้ให้สัมภาษณ์ได้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อคนพิการทางการมองเห็น ดังนี้

รายการทางสถานีโทรทัศน์ทุกรายการ ในกรณีที่มีบางช่วงของรายการที่ต้องใช้อักษรวิ่งทางหน้าจอโทรทัศน์ เพื่อบอกข้อมูลต่าง ๆ เช่น ที่อยู่ของรายการ รายชื่อผู้โชคดี เป็นต้น ควรให้ผู้จัดรายการออกเสียงด้วย เพราะนอกจากคนปกติที่รับชมรายการทางโทรทัศน์แล้วก็ยังมีคนพิการทางการมองเห็นที่รับชมอยู่ด้วย เพื่อที่คนพิการทางการมองเห็นจะได้รับทราบข้อมูลได้ครบถ้วน เช่นเดียวกับคนปกติ

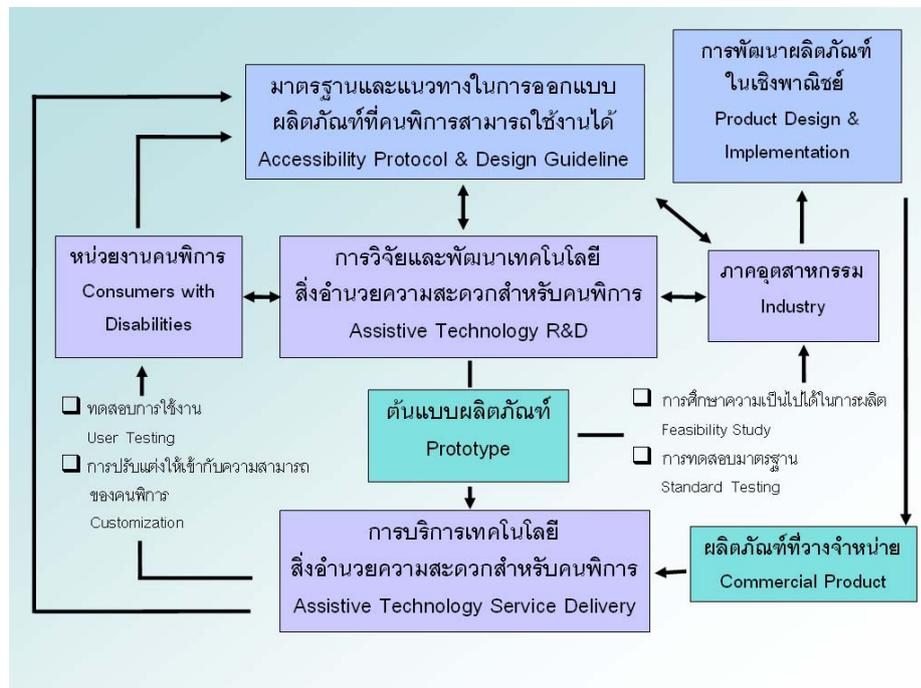
ศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ผลการศึกษา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ปฏิบัติงานในตำแหน่งผู้ช่วยนักวิจัย เพศชาย อายุ 38 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรี

ตอนที่ 2 การให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของหน่วยงาน เพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ ซึ่งตั้งอยู่ ห้อง 409 ชั้น 4 เลขที่ 112 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี เป็นหน่วยงานที่มีภารกิจในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก สำหรับคนพิการ โดยมีการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการเพื่อให้ได้ต้นแบบของผลิตภัณฑ์ และนำต้นแบบที่ได้ให้ผู้ให้บริการทดลองใช้ แล้วให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับคนพิการได้ตรวจสอบเพื่อให้ได้มาตรฐานตามแนวทางในการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่คนพิการสามารถใช้งานได้ เมื่อได้มาตรฐานเรียบร้อยแล้ว จะนำเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรม เพื่อจัดจำหน่ายแก่คนพิการ ต่อไป โดยสรุปตามแผนผัง ดังภาพที่ 28



ภาพที่ 28 แผนผังการดำเนินงานของศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ

ตอนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคในการให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน ดังนี้

1. จำนวนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะมีน้อย
2. ในการส่งเสริมการพัฒนาเว็บไซต์ตาม Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) ผู้พัฒนาเว็บส่วนมากยังขาดความเข้าใจในทางเทคนิค และแรงจูงใจในการพัฒนา เนื่องจากไม่ทราบถึงข้อจำกัดของคนพิการ
3. อุปกรณ์ที่คนพิการทางการมองเห็นใช้งาน นำเข้าจากต่างประเทศและมีราคาสูง

ตอนที่ 4 แนวทางการพัฒนารูปแบบการให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ ได้มีแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อคนพิการรวมถึงคนพิการทางการมองเห็น ดังนี้

1. การส่งเสริมแนวทางการพัฒนาเว็บไซต์ที่ทุกคนเข้าถึง (Web Accessibility Guideline)

เพื่อที่เว็บไซต์สามารถให้บริการข้อมูลข่าวสารที่อำนวยความสะดวกให้กับคนพิการ ผู้ที่พัฒนาเว็บจะต้องมีแนวทางในการพัฒนา โดยจะคำนึงถึงความพิการและการใช้งานที่สอดคล้องกับความสามารถของผู้พิการ ตัวอย่าง เช่น คนพิการทางการมองเห็น ไม่สามารถอ่านข้อความบนจอภาพคอมพิวเตอร์ได้เนื่องจากมองไม่เห็น จึงจำเป็นต้องมีเครื่องมือช่วยในการทำความเข้าใจข้อมูลข่าวสารนั้น ๆ จากวิธีอื่น นั่นก็คือ การเปลี่ยนข้อมูลที่อยู่ในรูปตัวอักษร ให้เป็นข้อมูลทางเสียง โดยผ่านโปรแกรมการสังเคราะห์เสียงจากข้อความ (Text To Speech: TTS) หรือการแสดงผลเป็นอักษรเบรลล์ โดยที่ต้องมีอุปกรณ์ต่อพ่วง หรือที่เรียกว่า เครื่องแสดงผลอักษรเบรลล์ (Braille Display) นอกจากนี้จะต้องมีโปรแกรมหรือบราวเซอร์ ในการควบคุมการทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ เช่น โปรแกรม JAWS ของ Freedom Scientific ที่เป็นที่นิยมกันอย่างกว้างขวางในหมู่ผู้ใช้ที่ตาบอด โดยทางสมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทยได้เพิ่มเสียงอ่านภาษาไทยเข้ามา โดยได้รับเงินทุนสนับสนุนจากบริษัท ทศท. คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เพื่อนำมาพัฒนาเสียงอ่านภาษาไทยที่ชื่อ โปรแกรม ตาทิพย์ (PPA Tatip) และบราวเซอร์สำหรับอ่านข้อมูลบนเว็บไซต์ออกมาในรูปของเสียง เช่น Homepage reader ของบริษัท IBM ซึ่งทาง IBM ได้พัฒนาการอ่านในหลายภาษา รวมทั้งการอ่านเป็นภาษาไทย

ในการออกแบบโปรแกรมช่วยเหลือเหล่านี้จำเป็นต้องมีการกำหนดมาตรฐานกลาง โดยมีองค์กร World Wide Web Consortium (W3C) ซึ่งจัดตั้งขึ้นมาเพื่อกำหนดมาตรฐานกลางต่าง ๆ ของเทคโนโลยีที่ใช้ในอินเทอร์เน็ตทั้งหมด ดังนั้นการพัฒนาโปรแกรมที่ใช้ในการอ่านข้อมูลบนเว็บไซต์ จำเป็นต้องพัฒนาให้อยู่ในกรอบ หรือแนวทางที่ได้กำหนดไว้ คือ User Agent Accessibility Guidelines (UAAG)

นอกจากนี้ W3C ยังได้กำหนดแนวทางในการพัฒนาเว็บไซต์ที่ทุกคนเข้าถึงได้ คือ Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) ซึ่งเป็นหัวข้อสำคัญของการพัฒนาเว็บไซต์ทั่ว ๆ ไป ที่ต้องมีการนำเสนอข้อมูลเนื้อหาต่าง ๆ ให้ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ ไม่ว่าจะเป็นคนพิการหรือคนปกติ ยังต้องได้รับข้อมูลข่าวสารในความหมายเดียวกันได้

2. โครงการจัดทำหนังสือเสียงระบบเดซี

เป็นโครงการผลิตหนังสือเสียง โดยนำหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน จำนวน 25 เล่ม มาแปลงเป็นหนังสือเสียงระบบเดซี (Digital Accessible Information System)

จากการสัมภาษณ์ ผู้ให้สัมภาษณ์ได้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อคนพิการทางการมองเห็น ดังนี้

1. คนพิการทางการมองเห็นสามารถเข้าถึงการใช้งานคอมพิวเตอร์ (Computer Acces) ได้ โดยมีโปรแกรม Screen Reader เป็นตัวกลางในการควบคุมและติดต่อการใช้งานคอมพิวเตอร์ รวมทั้งอุปกรณ์ต่อพ่วงอื่น ๆ เช่น เครื่องแสดงผลอักษรเบรลล์ (Braille Display)

2. รัฐควรกำหนดนโยบายการสนับสนุนการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร โดยจัดทำให้มีรูปแบบข้อมูลอื่นนอกจากข้อความ เช่น ข้อมูลเสียงเป็นทางเลือกสำหรับคนพิการทางการมองเห็น

3. ในปัจจุบันข้อมูลข่าวสารอินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญ รัฐควรกำหนดนโยบายและการสนับสนุนให้ ผู้พัฒนาเว็บ จัดทำเว็บไซต์ตามแนวทางของ Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) จะทำให้คนตาบอดที่ใช้คอมพิวเตอร์เข้าถึงแหล่งข้อมูลได้มากขึ้น

ศูนย์พัฒนาและฝึกอบรมคนพิการแห่งเอเชียและแปซิฟิก (ศพอ.)

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ผลการศึกษา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ปฏิบัติงานในตำแหน่งเจ้าหน้าที่พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพศหญิง อายุ 28 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรี

ตอนที่ 2 การให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของหน่วยงาน เพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ศูนย์พัฒนาและฝึกอบรมคนพิการแห่งเอเชียและแปซิฟิก (ศพอ.) ตั้งอยู่ที่ อาคารศูนย์พัฒนาและฝึกอบรมคนพิการแห่งเอเชียและแปซิฟิก (ศพอ.) 255 ถนนราชวิถี เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร เป็นหน่วยงานภายใต้ความร่วมมือระหว่างรัฐบาลไทย สังกัด สำนักงานส่งเสริมสวัสดิภาพและพิทักษ์เด็ก เยาวชน ผู้ด้อยโอกาส คนพิการ และผู้สูงอายุ (สท.) กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ และรัฐบาลญี่ปุ่น โดยได้รับการสนับสนุนความช่วยเหลือทางด้านวิชาการจากองค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศของญี่ปุ่น (JICA) เริ่มดำเนินการเมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2545 โดย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมศักยภาพคนพิการในประเทศกำลังพัฒนาของภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก และส่งเสริมให้สังคมมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับคนพิการ

ศพอ. ดำเนินกิจกรรมส่งเสริมการเข้าถึงเทคโนโลยีเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับคนพิการรวมทั้งคนพิการทางการมองเห็น 3 กิจกรรมคือ

1. การสร้างเครือข่าย และความร่วมมือระหว่างประเทศ ศพอ. สร้างเครือข่ายและความร่วมมือกับองค์กรที่เกี่ยวข้องกับคนพิการทั้งในระดับประเทศ ภูมิภาค และนานาชาติ เพื่อส่งเสริมศักยภาพคนพิการ ในประเทศกำลังพัฒนาในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก และส่งเสริมสังคมที่ปราศจากอุปสรรคในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารสำหรับคนพิการ เพื่อประสานความร่วมมือ ในกิจกรรมต่าง ๆ ของ ศพอ. ตลอดจนแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ความร่วมมือทางด้านวิชาการ

2. การฝึกอบรม ศพอ. เตรียมการและดำเนินการในระดับภูมิภาค ฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ภายใต้หลักสูตรต่าง ๆ เพื่อการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ คนพิการดังนี้

2.1 การสร้างเว็บไซต์ที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ และการสร้างเครือข่ายข้อมูลข่าวสารผ่านทางเว็บไซต์ (Accessible Web-based Information Networking)

2.2 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับทุกคน การผลิตหนังสือเสียงเพื่อคนพิการทางการเข้าถึงสื่อ (ICT for All: Digital Accessible Information System (DAISY) for persons with Print Disability)

2.3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับคนพิการทางการมองเห็น (ICT for Visually Impaired Persons)

เมื่อผ่านการอบรมทาง ศพอ. ยังได้ส่งคณะทำงานเพื่อติดตามประเมินผลผู้ผ่านการฝึกอบรมในแต่ละประเทศ อีกทั้งเพื่อให้คำแนะนำ ทักษะเพิ่มเติมแก่ผู้ผ่านการฝึกอบรมเพื่อการเผยแพร่ความรู้ที่ตนได้เรียนมาอีกด้วยในรูปแบบของการประชุม การเยี่ยมชมองค์กร การจัดอบรม เพิ่มทักษะ เป็นต้น ทั้งนี้คนพิการทุกประเภทรวมทั้งคนพิการทางการมองเห็นจากประเทศในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิกสามารถเข้ารับการฝึกอบรมในหลักสูตรต่างๆ ที่ดำเนินการโดยศูนย์ ทั้งนี้ผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมจะเป็นผู้ประสานงานของ ศพอ. ในประเทศของตน เพื่อให้เกิดการพัฒนาความร่วมมือของกิจกรรมระดับภูมิภาคต่อไป

3. การสนับสนุนข้อมูล ศพอ. จะเป็นศูนย์กลางข้อมูลด้านคนพิการ โดยร่วมมือกับองค์กรภาครัฐ และ ภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการร่วมมือกับองค์กรคนพิการในระดับรากหญ้า เพื่อส่งเสริมและพัฒนาระบบการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการ ตลอดจนเผยแพร่ข้อมูลต่าง ๆ ให้คนพิการทุกประเภทในภูมิภาคได้รับรู้ นอกจากนี้ ศพอ. จะจัดทำจดหมายข่าวรายสามเดือน และปรับปรุง เว็บไซต์ให้ได้มาตรฐานของ W3C เพื่อคนพิการทางการมองเห็นสามารถเข้าถึงได้ ให้ทันเหตุการณ์อยู่เสมอ เพื่อเผยแพร่กิจกรรมของ ศพอ. และข่าวสารด้านคนพิการของประเทศต่าง ๆ ภายในภูมิภาค

นอกจากนี้ ศพอ. ยังเปิดให้บริการห้องเสริมวิชาการ (Resource Room) ซึ่งรวบรวมข้อมูลที่สำคัญด้านคนพิการในรูปแบบสื่อมัลติมีเดียต่าง ๆ และสื่ออักษรเบรลล์ และยังมีเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการทางการมองเห็น เช่น โปรแกรมอ่านจอภาพ โปรแกรมขยายหน้าจอ เครื่องอ่านหนังสือเสียงระบบเคซี เครื่องขยายภาพและอักษร (CCTV) อุปกรณ์แสดงผลเบรลล์จากจอภาพ (Braille Display) ใ้ให้บริการภายในห้องเสริมวิชาการ อีกด้วย

ตอนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคในการให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ศพอ. มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน คือ ทรัพยากรบุคคลของทาง ศพอ. ยังมีจำนวนจำกัดและยังไม่เชี่ยวชาญด้านการใช้อุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่าง ๆ ของคนพิการทางการมองเห็นเท่าที่ควร ส่วนเรื่องการจัดฝึกอบรมผู้เข้าอบรมบางครั้งมีพื้นความรู้ไม่เท่ากัน อีกทั้งบางครั้งมีอุปสรรคทางการสื่อสารเนื่องจากทุกหลักสูตรที่จัดเป็นภาษาอังกฤษ ทำให้ผู้เข้าอบรมอาจไม่ได้รับความรู้อย่างเต็มที่

ตอนที่ 4 แนวทางการพัฒนารูปแบบการให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

จากการสัมภาษณ์ ผู้ให้สัมภาษณ์ กล่าวว่า ศพอ. พยายามจัดบริการให้คนพิการได้มีโอกาสเข้าถึงข้อมูลข่าวสารผ่าน โฮมเพจ และจดหมายข่าว โดยผ่านระบบการเข้าถึงข้อมูล อาทิ การใช้ อักษรเบรลล์ อุปกรณ์ช่วยฟัง และมัลติมีเดียอื่นๆ ด้านการฝึกอบรม ศพอ. มุ่งหวังพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ด้านคนพิการโดยการร่วมมือกับ องค์กรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งยังมีการพัฒนาเนื้อหาการจัดอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับคนพิการให้สอดคล้องกับสถานการณ์ของแต่ละประเทศที่กำลังพัฒนาในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก

จากการสัมภาษณ์ ผู้ให้สัมภาษณ์ได้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อคนพิการทางการมองเห็น ดังนี้

รูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็นควรเป็นไปในลักษณะที่คำนึงถึงสิทธิความต้องการพื้นฐานอันเท่าเทียมกันกับทุกคนในสังคม คือ คนพิการทางการมองเห็นก็ควรต้องได้รับข้อมูลได้เท่า ๆ กับคนปกติ เช่น การสร้างเว็บไซต์ที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ การจัดเตรียมสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมในรูปแบบสื่ออักษรเบรลล์ หนังสือเสียง เป็นต้น ทั้งนี้ควรมีการเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจถึงความสำคัญดังกล่าว เพื่อให้ทั้งผู้วางแผนที่มีอำนาจตัดสินใจ และผู้ปฏิบัติ เห็นความสำคัญดังกล่าวและนำไปเป็นแนวทางการดำเนินการ ยกตัวอย่างเช่น ในประเทศไต้หวันมีการตื่นตัวการสร้างเว็บไซต์ที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ ประเทศญี่ปุ่น คนพิการทางสายตาสามารถขอรับอุปกรณ์อำนวยความสะดวกเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้ฟรี หรือในประเทศเนเธอร์แลนด์มีการให้บริการข้อมูลข่าวสาร รวมถึงข่าวจากหนังสือพิมพ์ในรูปแบบหนังสือเสียงระบบเดซี ทำให้คนพิการทางการมองเห็นสามารถรับรู้ข้อมูลข่าวสารได้ทันเหตุการณ์ สิ่งเหล่านี้ควรมีการผลักดันให้เกิดขึ้นในประเทศไทย นอกจากนี้การพัฒนาบุคลากรในประเทศให้สามารถผลิตอุปกรณ์ทั้งในรูปแบบฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ ในราคาถูกลงสำหรับคนพิการก็เป็นสิ่งที่สำคัญ

ข้อวิจารณ์

จากผลการวิจัย เรื่อง การศึกษาความต้องการรูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น ผู้วิจัยขอวิจารณ์ผลการวิจัย ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ส่วน โดยมีประเด็นสำคัญ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการวิจัยคนพิการทางการมองเห็น

1. กลุ่มคนพิการทางการมองเห็น

ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษากลุ่มคนพิการทางการมองเห็น จำนวน 15 คน ระดับการศึกษา ปริญญาโท 7 คน ปริญญาตรี 6 คน และมีมัธยมศึกษาตอนปลาย 2 คน คนพิการทางการมองเห็นกลุ่มนี้เป็นผู้นำคนพิการ ที่มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยผลการวิจัยในตารางที่ 3 ได้แสดงให้เห็นว่า คนพิการทางการมองเห็นมีประสบการณ์ในการใช้ เทคโนโลยีฯ ที่หลากหลายรูปแบบ ได้แก่ วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้โปรแกรมอ่านจอภาพ โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทย หรือโปรแกรมคำศัพท์ โปรแกรมขยายหน้าจอ หนังสือเสียง ที่บันทึกในรูปแบบเทปบันทึกเสียง ซีดี (เอ็มพี 3) และระบบเดซี สื่ออักษรเบรลล์ ภาพยนตร์ เครื่องขยายภาพและอักษร (CCTV) โทรศัพท์เคลื่อนที่ โทรศัพท์พื้นฐาน และอินเทอร์เน็ต เหตุผลที่กลุ่มตัวอย่างนี้สามารถใช้เทคโนโลยีฯ ที่หลากหลายรูปแบบ อาจเนื่องมาจาก การที่พวกเขามีโอกาสทางการศึกษา ซึ่งเป็นสิทธิขั้นพื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนาศักยภาพและทักษะในการใช้ชีวิต นอกจากนี้ ระบบการศึกษา ทำให้พวกเขาได้มีโอกาสเรียนรู้เทคโนโลยีฯ ใหม่ ๆ เพราะเทคโนโลยีฯ เหล่านี้ส่วนใหญ่จะมีอยู่ในสถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคนพิการทางการมองเห็น และการที่กลุ่มตัวอย่างมีหน้าที่การงานที่ดี มีรายได้ที่สูง อาจเป็นเพราะการที่พวกเขาได้เรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว ด้วยเหตุผลเหล่านี้ คนพิการทางการมองเห็นควรได้รับสิทธิทางการศึกษาอย่างทั่วถึง เพื่อที่จะเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้เท่าเทียมกับคนปกติ และสามารถนำไปพัฒนาศักยภาพของตนเองได้

2. สภาพปัจจุบันของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

จากผลการวิจัยสภาพปัจจุบันของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น วิเคราะห์ได้ว่า คนพิการทางการมองเห็นส่วนใหญ่มิมีประสบการณ์ในการใช้รูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเดียวกัน มีเพียงคนตาบอดสนิท 2 คน ที่ไม่ได้ใช้หนังสือเสียงรูปแบบ ซีดี (เอ็มพี 3) และระบบเดซี และเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรม เพราะจากการสัมภาษณ์เพิ่มเติม พบว่า ทั้ง 2 คน จะนิยมใช้หนังสือเสียงรูปแบบเทปคาสเซ็ทมากกว่าเนื่องจากความเคยชิน และไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงอะไร สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมทั้ง 2 คน ไม่เคยเรียนการใช้งานของคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรม เนื่องจากไม่มีเวลา ไม่มีเวลาจำเป็น และราคาค่อนข้างสูง จะรับฟังข้อมูลข่าวสารจากวิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ และหนังสือเสียง รูปแบบเทปคาสเซ็ทมากกว่า และ 1 ใน 2 คนยังกล่าวอีกว่า ตนเองมีรายได้น้อย รายได้ที่ได้รับยังไม่เพียงพอกับรายจ่ายเลย จะนำเงินที่ไหนมาใช้เทคโนโลยีฯ ที่มีราคาสูงใช้ และจากการศึกษาพบว่า มีคนตาบอดสนิท 1 คน ที่ไม่มีประสบการณ์ในการใช้สื่ออักษรเบรลล์ จากการสัมภาษณ์เพิ่มเติม พบว่า สาเหตุมาจากการที่ตาบอดตอนโตแล้ว จึงทำให้ไม่ได้เรียนอักษรเบรลล์ เพราะอักษรเบรลล์จะสอนในระดับชั้นประถมศึกษาเท่านั้น ถึงแม้ว่าจะมีหน่วยงานบางแห่งจะมีการฝึกอบรมและสอนอักษรเบรลล์ให้ แต่ก็ไม่มีโอกาสที่จะได้เข้ารับการฝึกอบรม จึงทำให้ไม่สามารถอ่านและเขียนอักษรเบรลล์ได้

จากผลการวิจัยตารางที่ 4 การมีเทคโนโลยีฯ ใช้เป็นของตนเอง พบว่า คนพิการทางการมองเห็นมีเครื่องอ่านหนังสือเสียงระบบเดซีเพียง 3 คน จากการศึกษา เครื่องอ่านหนังสือเสียงระบบเดซีมีราคาประมาณ 20,000 บาท ซึ่งเป็นราคาที่สูง จึงทำให้คนพิการทางการมองเห็นที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ คิดตั้งโปรแกรมอ่านหนังสือระบบเดซีแทนการอ่านด้วยเครื่องอ่าน เพราะโปรแกรมนี้ได้บรรจุลงในแผ่นหนังสือเสียงระบบเดซีทุกแผ่นแล้ว และจากการศึกษายังพบว่า คนสายตาเลือนรางไม่มีโปรแกรมขยายหน้าจอ และเครื่องขยายภาพและอักษรเป็นของตนเอง จากการสัมภาษณ์เพิ่มเติม คนสายตาเลือนราง กล่าวว่าในปัจจุบันพวกเขาไม่นิยมใช้และไม่มีเทคโนโลยีฯ ดังกล่าวเนื่องจากการใช้งานที่ไม่สะดวก และราคาสูง จึงนิยมใช้เทคโนโลยีฯ ในรูปแบบอื่น เพราะสามารถเข้าถึงข้อมูลได้สะดวกและรวดเร็วกว่า

นอกจากนี้ จากผลการวิจัยในตารางที่ 4 และตารางที่ 6 พบว่า คนพิการทางการมองเห็นมีคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต เป็นของตนเองและใช้อยู่เป็นประจำ ถึง 12 คน ในจำนวนคนพิการทางการมองเห็นทั้งหมด 15 คน วิเคราะห์ได้ว่า คนพิการทางการมองเห็นได้ให้ความสำคัญและมีความพยายามในการเรียนรู้เทคโนโลยีฯ ที่ทันสมัยเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร โดยสอดคล้องกับการสำรวจข้อมูลการใช้เทคโนโลยีสำหรับคนพิการทางการมองเห็น ของวีระแมน นิยมพล (2541) ที่พบว่า เจ้าหน้าที่ที่เป็นคนพิการทางการมองเห็นส่วนใหญ่ ใช้คอมพิวเตอร์ระบบ DOS ร้อยละ 94 ใช้ระบบ Windows ร้อยละ 6 เจ้าหน้าที่ที่เป็น คนสายตาเลือนรางใช้ระบบ DOS ร้อยละ 63 ใช้ระบบ Windows ร้อยละ 37 และพบว่า เทคโนโลยีที่คนพิการทางการมองเห็นมีความต้องการใช้มากที่สุด คือ โปรแกรมอ่านจอภาพ (Thai screen reader) เครื่องสังเคราะห์เสียงภาษาไทย (Thai speech synthesizer) และโปรแกรมอ่านอักขระภาษาไทย (Thai OCR reading system)

3. ปัญหาและอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของคนพิการทางการมองเห็น

จากผลการวิจัยปัญหาและอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของคนพิการทางการมองเห็น วิเคราะห์ได้ว่า คนพิการทางการมองเห็นมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีรูปแบบเดียวกันกับคนสายตาปกติ ได้แก่ วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ โทรศัพท์พื้นฐาน เครื่องคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และภาพยนตร์ แต่ในการใช้งานของคนพิการทางการมองเห็นจะมีปัญหาและอุปสรรคในการใช้งานมากกว่าคนสายตาปกติ เนื่องจากมองไม่เห็น หรือมองเห็นเลือนราง กล่าวคือ ในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ของคนพิการทางการมองเห็นจะต้องติดตั้งโปรแกรมอ่านจอภาพร่วมกับโปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาอังกฤษ โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทยหรือโปรแกรมคำทิพย์ โปรแกรมขยายหน้าจอสำหรับคนสายตาเลือนราง และเครื่องแสดงผลเบรลล์จากจอภาพคอมพิวเตอร์ถึงจะทำงานได้ การที่พวกเขาไม่สามารถอ่านหนังสือได้ด้วยตนเอง จำเป็นต้องมีเทคโนโลยีฯ เข้ามาช่วย เพื่อให้เข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้ เช่นเดียวกับคนปกติ จึงมีหนังสือเสียงรูปแบบเทปบันทึกเสียง ซีดี (เอ็มพี 3) และระบบเดซีขึ้นมาเพื่อช่วยให้คนพิการทางการมองเห็นได้รับทราบข้อมูลจากหนังสือที่ตนเองสนใจ สำหรับการติดต่อสื่อสาร การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของคนปกติจะไม่ค่อยมีปัญหา แต่คนพิการทางการมองเห็นไม่สามารถมองเห็นหน้าจอโทรศัพท์ได้เหมือนคนปกติ ทำให้มีความยุ่งยากในการใช้งาน จะกดปุ่มหรือเลือกรายการที่ต้องการก็ไม่สามารถทำได้ เนื่องจากไม่มีระบบเสียงเพื่อช่วยในการเลือกรายการ ดังนั้นจึงต้องมีโปรแกรมเสียงเพื่อช่วยให้พวกเขาสามารถใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ง่ายและสะดวกขึ้น การใช้

อินเทอร์เน็ตก็เช่นเดียวกัน เมื่อคนพิการทางการมองเห็นค้นคว้าหาข้อมูลจากเว็บไซต์ พบว่า พวกเขาไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลที่เป็นตาราง หรือรูปภาพได้ เพราะในการออกแบบเว็บไซต์ส่วนใหญ่ นักออกแบบอาจไม่ได้คำนึงถึงคนพิการทางการมองเห็น จึงมุ่งเน้นการพัฒนาที่ความสวยงามของเว็บมากกว่า ดังนั้นการที่จะทำให้คนพิการทางการมองเห็นเข้าถึงข้อมูลจากเว็บไซต์เหล่านี้ได้เท่าเทียมกับคนปกติ นักออกแบบจะต้องคำนึงถึงคนพิการทางการมองเห็น โดยสร้างเว็บไซต์ที่จะรับประกันได้ว่าทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้ จากปัญหาและอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีฯ ดังกล่าวข้างต้น เห็นได้ว่าคนพิการทางการมองเห็นต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงกว่าคนสายตาปกติ เพื่อต้องการสิ่งที่สามารถทดแทนสายตาของพวกเขาได้ ดังนั้น เพื่อช่วยลดภาระให้กับคนพิการทางการมองเห็น หน่วยงานภาครัฐและเอกชน ควรจะดำเนินการให้ความช่วยเหลือหรือ ให้อุปกรณ์เพื่อสนับสนุนคนพิการทางการมองเห็นในการใช้เทคโนโลยีฯ และสนับสนุนการทำวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีฯ เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้งานของคนพิการทางการมองเห็น ถึงแม้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของคนพิการทางการมองเห็นส่วนใหญ่จะนำเข้าจากต่าง ๆ ประเทศ ในวงการการศึกษาไทย น่าจะมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการศึกษา ค้นคว้า และวิจัยเทคโนโลยีฯ อย่างกว้างขวาง เพื่อที่จะนำผลการศึกษาที่ได้มาทดลองใช้กับคนพิการ เพื่อลดการนำเข้าเทคโนโลยีฯ จากต่างประเทศซึ่งมีราคาสูง

4. ความต้องการรูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

จากผลการวิจัย ความต้องการรูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น วิเคราะห์ได้ว่า รูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่คนพิการทางการมองเห็นต้องการเพื่อเพิ่มความสะดวกในการใช้งาน คือ เทคโนโลยีฯ ที่ออกแบบโดยมี อักษรเบรลล์ และระบบเสียงเป็นองค์ประกอบสำคัญ ดูได้จากผลการศึกษา ส่วนที่ 1 ตอนที่ 4 ความต้องการรูปแบบเทคโนโลยีฯ เพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็นในแต่ละรูปแบบ โดยที่วิทยุกระจายเสียงต้องมีอักษรเบรลล์ที่เป็นตัวเลขเพื่อระบุคลื่นวิทยุที่ต้องการ โทรทัศน์ควรมีรีโมทที่เป็นตัวเลขหรือสัญลักษณ์อักษรเบรลล์ สื่อสิ่งพิมพ์ที่เป็นข่าวสารและเหตุการณ์ปัจจุบันควรผลิตเป็นอักษรเบรลล์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ต้องมีโปรแกรมอ่านหน้าจอและโปรแกรมเสียง โปรแกรมอ่านจอภาพควรพัฒนาให้สามารถอ่านสัญลักษณ์ หรือรูปภาพได้ โปรแกรมสังเคราะห์เสียงทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทยควรจะพัฒนาให้คล้ายกับเสียงธรรมชาติของมนุษย์มากที่สุด และภาพยนตร์ควรมีการบรรยายภาพในการชมโดยไม่รบกวนเสียงในภาพยนตร์ ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นักวิจัย ผู้ออกแบบ และผู้ผลิต เทคโนโลยีฯ ควรคำนึงถึงการใช้งานของผู้พิการ

ทางการมองเห็น โดยหันมาพัฒนาเทคโนโลยีฯ โดยใช้เสียงพูด และอักษรเบรลล์เป็นองค์ประกอบสำคัญ เพื่อที่คนพิการทางการมองเห็นจะได้เข้าถึงข้อมูลข่าวสาร และนำมาใช้พัฒนาตนเองและสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมนี้ได้เท่าเทียมกับคนปกติ

5. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

คนพิการทางการมองเห็น ต้องการให้รัฐบาลเข้ามาดำเนินการ สรุปได้ ดังนี้

5.1 กำหนดนโยบายโดยให้ผู้ผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในประเทศไทยคำนึงถึงการใช้งานของกลุ่ม

5.2 สนับสนุนให้บริษัทที่จะผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้คนพิการ โดยรัฐบาลจะรับซื้อผลิตภัณฑ์นี้ทั้งหมด แล้วนำมาให้หน่วยงานที่เป็นแหล่งให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแก่คนพิการ

5.3 ให้หน่วยงานทางการศึกษาบรรจุหลักสูตรเรื่องการผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างไรเพื่อให้คนพิการเข้าถึงได้ ในการเรียนการสอนภาควิชาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

5.4 สนับสนุนการทำวิจัยเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับคนพิการ เพื่อที่จะได้พัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้ตรงกับความเหมาะสมและความต้องการในแต่ละประเภทของความพิการ

5.5 สนับสนุนงบประมาณในการสร้างแหล่งเพื่อให้บริการและความรู้ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแก่คนพิการทั่วประเทศ และต้องกำหนดแนวนโยบายในการปฏิบัติที่แน่นอนชัดเจนเพื่อให้ผู้ให้บริการทราบแผนการดำเนินงาน และแนวทางการให้บริการ เพื่อที่จะให้คนพิการสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว

ในปัจจุบัน ถึงแม้ว่ารัฐบาลจะออกกฎหมายคุ้มครองสิทธิของคนพิการว่าด้วยเรื่องต่าง ๆ แล้วก็ตาม จากข้อเสนอแนะของคนพิการทางการมองเห็นดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าการที่รัฐบาลออกกฎหมาย และนโยบาย ที่เกี่ยวข้องกับสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการ ยังไม่สามารถที่จะทำให้คนพิการทางการมองเห็น รู้สึกได้ว่าพวกเขาได้เข้าถึงสิทธิอย่างแท้จริง และจากข้อเสนอแนะดังกล่าว ทำให้พบว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีความจำเป็นสำหรับคนพิการทางการมองเห็นเป็นอย่างยิ่งในปัจจุบัน ที่จะทำให้พวกเขาจะสามารถเข้าถึงสิทธิขั้นพื้นฐาน ไม่ว่าจะเป็นสิทธิในการศึกษาเล่าเรียน สิทธิในการทำงาน สิทธิในการที่จะมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ในสังคม ดังนั้น รัฐบาลน่าจะทบทวนการออกกฎหมาย และนโยบายที่เกี่ยวข้องกับสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่จะนำพาพวกเขาได้เข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้เท่าเทียมกับคนปกติ และยังสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองได้

ส่วนที่ 2 ผลการศึกษาผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่ให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

1. การให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาหน่วยงานที่ให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีจำนวน 5 หน่วยงาน ได้แก่ ศูนย์การศึกษาพิเศษส่วนกลาง ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อคนตาบอด ห้องสมุดคนตาบอดแห่งชาติ ศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ ศูนย์พัฒนาและฝึกอาชีพคนพิการแห่งเอเชียและแปซิฟิก (ศพอ.) จากการวิจัย พบว่า ภารกิจของแต่ละหน่วยงานมีความแตกต่างกัน คือ ศูนย์การศึกษาพิเศษส่วนกลาง มีภารกิจในการประสานงานการจัดการศึกษาเพื่อคนพิการในเขตการศึกษาที่รับผิดชอบ เป็นศูนย์บริหารจัดการช่วยเหลือระยะเริ่มแรก วิจัยและพัฒนาหลักสูตร สื่อ ฝึกอบรมบุคลากรทั้งครู และผู้ปกครอง ตลอดจนให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการจัดการศึกษาเพื่อคนพิการ ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อคนตาบอด จะดำเนินการผลิตหนังสือเบรลล์ ซึ่งเป็นหนังสือเรียนให้กับนักเรียนตาบอดทั่วประเทศ ผลิตหนังสือเสียงรูปแบบเทปคาสเซ็ท ซีดี (เอ็มพี 3) และหนังสือเสียงระบบเดซี ทั้งหนังสือเรียน นวนิยาย และสารคดีต่าง ๆ และการบริการห้องสมุด เพื่อให้ยืมหนังสือเบรลล์และหนังสือเสียง ห้องสมุดคนตาบอดแห่งชาติ ให้บริการหนังสือเสียง บริการคั่นคว่ำและสืบค้นทางอินเทอร์เน็ตด้วยคอมพิวเตอร์ บริการถ่ายสำเนาหนังสือเสียง รูปแบบเทปคาสเซ็ท ซีดี (เอ็มพี 3) และระบบเดซี บริการรับงานอ่านเพื่อ

จัดทำหนังสือเสียง บริการจัดหาอาสาสมัคร เพื่อช่วยงานในด้านการศึกษา และงานด้านอื่น ๆ สำหรับนักเรียน นักศึกษา และคนพิการทางการมองเห็นทั่วไป ศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ มีภารกิจในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี สิ่งอำนวยความสะดวก สำหรับคนพิการ ศูนย์พัฒนาและฝึกอาชีพคนพิการแห่งเอเชียและแปซิฟิก (ศพอ.) มีภารกิจสร้างเครือข่าย และความร่วมมือระหว่างประเทศกับองค์กรที่เกี่ยวข้องกับคนพิการทั้งในระดับประเทศ ภูมิภาค และนานาชาติ เพื่อส่งเสริมศักยภาพคนพิการ ในประเทศกำลังพัฒนาใน ภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก และส่งเสริม สังคมที่ปราศจากอุปสรรคในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารสำหรับคนพิการ เพื่อประสานความร่วมมือในกิจกรรมต่าง ๆ ของ ศพอ. ตลอดจนแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารความร่วมมือทางด้านวิชาการ ฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ภายใต้หลักสูตรต่าง ๆ เพื่อการเข้าถึงเทคโนโลยีเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของคนพิการ และให้บริการห้องเสริมวิชาการ (Resource room) ซึ่งรวบรวมข้อมูลที่สำคัญด้านคนพิการในรูปแบบสื่อมัลติมีเดียต่าง ๆ และสื่ออักษรเบรลล์ และยังมีเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวก สำหรับคนพิการทางการมองเห็น เช่น โปรแกรมอ่านจอภาพ โปรแกรมขยายหน้าจอ เครื่องอ่านหนังสือเสียงระบบเดซี

2. ปัญหาและอุปสรรคในการให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

จากการวิจัย พบว่า ทั้ง 5 หน่วยงานพบปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญในการให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็นเดียวกัน คือ ขาดแคลนเจ้าหน้าที่ในการผลิตและการให้บริการ เจ้าหน้าที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านน้อย และเจ้าหน้าที่ยังขาดเทคนิคในการปรับตัวเพื่อเข้ากับคนพิการ ขาดงบประมาณในการผลิตและการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จึงทำให้เทคโนโลยีฯ ไม่เพียงพอต่อความต้องการของคนพิการทางการมองเห็น และพบปัญหาการซ่อมบำรุงเทคโนโลยีฯ เพราะช่างชำนาญการมีน้อยเนื่องจากเทคโนโลยีฯ นำเข้ามาจากต่างประเทศ โดยสอดคล้องกับศึกษาเรื่องสภาพการจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนตาบอดเรียนร่วมในโรงเรียนประถมศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ของเพชรรัตน์ กิตติวัฒนากุล (2530) ที่พบว่า ครูผู้สอนยังขาดความรู้และทักษะในการสอนนักเรียนตาบอด ขาดแหล่งวิทยาการที่จะให้ความรู้แก่ครูผู้สอน ด้านสื่อการเรียนการสอน วัสดุและอุปกรณ์ไม่เพียงพอ ครูผู้สอนไม่มีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการสร้าง และวิธีการใช้อุปกรณ์การสอน และสอดคล้องกับการศึกษา เรื่อง ปัญหาและการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการผลิต และการใช้

สื่อการเรียน การสอนในโรงเรียนสอนคนตาบอด ของวิจิต ทรัพย์สาคร (2539) โดยทำการศึกษา อาจารย์ที่ปฏิบัติการสอน ในโรงเรียนสอนคนตาบอด จำนวน 98 คน ผู้บริหารโรงเรียนสอนคนตาบอด จำนวน 8 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอน จำนวน 10 คน ผลการศึกษาพบว่า อาจารย์ มีปัญหาเกี่ยวกับการผลิตสื่อการเรียนการสอนในระดับมาก คือ ไม่มีความชำนาญในการผลิตแผนที่ แผนภาพนูน ไม่มีเวลาพอในการผลิต และไม่สามารถผลิตแผนที่ แผนภาพนูนเป็นชุดย่อย ๆ ตามวัตถุประสงค์ของเนื้อหาได้ ปัญหาด้านการเรียนการสอนที่พบในระดับมาก คือ โรงเรียนขาดการสนับสนุนด้านการฝึกอบรมเทคนิค วิธีการใหม่ ๆ ในการใช้สื่อการเรียนการสอน สาเหตุของปัญหาต่าง ๆ พบว่า เกิดจากอาจารย์ขาดความรู้ ความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์ในการผลิต และการใช้สื่อการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนตาบอด เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ผลิตมีสภาพเก่า ล้าสมัย และชำรุด ไม่เหมาะสมกับการนำมาใช้ผลิต และยังคงสอดคล้องกับการศึกษา เรื่องโอกาสทางการศึกษาของคนพิการ ของสุภาพร รูปขำดี (2543) พบว่า เจ็อนไขป้งจ้ยด้ำนบุคคลกรในหน่วยงำนที่จัดกรศึกษขงคนพิกร พบว ในแต่ละสถำนศึกษขจะประสบกบปัญหบุคคลกรมีไม่เพียงพอกบจำนวนคนพิกร ขาดบุคคลกรที่มีควมรู้ทงด้ำนกรศึกษพิเศษและครฐช่วยสอน

นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังพบว่า หน่วยงานส่วนใหญ่ยังขาดการประสานงานระหว่างหน่วยงานด้วยกัน ถ้าหากหน่วยงานที่รับผิดชอบในการให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็นทั้งหน่วยงานที่ผู้วิจัยได้ศึกษา และหน่วยงานที่ผู้วิจัยไม่ได้ศึกษา หันมาแก้ไขปัญหาร่วมกัน ผู้วิจัยเชื่อเป็นอย่างยิ่งว่าปัญหาและอุปสรรคที่พบจะสามารถแก้ไขไปได้ด้วยดี และคนพิการทางการมองเห็นก็สามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารเพื่อการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

3. แนวทางการพัฒนารูปแบบการให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

จากการวิจัย พบว่า ทั้ง 5 หน่วยงานมีแนวทางการพัฒนารูปแบบการให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น แต่จากการที่วิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานของทั้ง 5 หน่วยงาน พบว่าปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญที่ทั้ง 5 หน่วยงานยังไม่มีแนวทางการแก้ไข ได้แก่ การขาดแคลนเจ้าหน้าที่ในการผลิตและการให้บริการ เจ้าหน้าที่ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านน้อย และเจ้าหน้าที่ยังขาดเทคนิคในการปรับตัวเพื่อเข้ากับคนพิการ ขาดงบประมาณในการผลิตและการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศและ

การสื่อสาร ซึ่งปัญหาและอุปสรรคเหล่านี้ ผู้วิจัยเห็นว่า น่าจะเป็นปัญหาและอุปสรรคสำคัญที่ต้องรีบดำเนินการแก้ไขอย่างเร่งด่วน หน่วยงานควรหาแนวทางในการขอสนับสนุนงบประมาณจากภาครัฐ ในการจัดหาอัตรากำลังของเจ้าหน้าที่ และงบประมาณในการผลิตและการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อทันต่อความต้องการของคนพิการทางการมองเห็น

ส่วนที่ 3 ผลการศึกษาคนพิการทางการมองเห็นกับหน่วยงานให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

1. สภาพปัจจุบันของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

จากการศึกษาสภาพปัจจุบันของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น พบว่า คนพิการทางการมองเห็นทั้ง 15 คน ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้แก่ วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ โทรทัศน์เคลื่อนที่ โทรทัศน์พื้นฐาน เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้โปรแกรมอ่านจอภาพ โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทย หรือโปรแกรมคำพิพม์ อินเทอร์เน็ต หนังสือเสียง ที่บันทึกในรูปแบบเทปคาสเซ็ท ซีดี (เอ็มพี 3) และระบบเดซี สื่ออักษรเบรลล์ และภาพยนตร์ และที่คนสายตาเลือนรางใช้เพิ่มขึ้น ได้แก่ เครื่องขยายภาพและอักษร (CCTV) และโปรแกรมขยายหน้าจอคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีความสอดคล้องกับการให้บริการเทคโนโลยีฯ ของหน่วยงานทั้ง 5 หน่วยงาน

2. ปัญหาและอุปสรรคในการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

จากการศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น พบว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารตามแหล่งที่ให้บริการยังมีไม่เพียงพอต่อความต้องการของคนพิการทางการมองเห็น ได้แก่ สื่ออักษรเบรลล์ หนังสือเสียง เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมใช้งานคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และเครื่องขยายภาพและอักษร (CCTV)

3. แนวทางการพัฒนารูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของหน่วยงานกับความ ต้องการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

จากการวิจัย พบว่า คนพิการทางการมองเห็นต้องการให้ผู้ผลิตหรือผู้ออกแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ออกแบบให้ทุกคนสามารถใช้และเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้ โดยสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนารูปแบบการให้บริการของหน่วยงานทั้ง 5 หน่วยงาน คือ ศูนย์การศึกษาพิเศษ-ส่วนกลาง ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อคนตาบอด ห้องสมุดคนตาบอดแห่งชาติ ศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ ศูนย์พัฒนาและฝึกอาชีพคนพิการแห่งเอเชียและแปซิฟิก (ศพอ.) และจากการศึกษา พบว่า ทั้ง 5 หน่วยงาน ไม่มีภารกิจในการผลิตเทคโนโลยีฯ ที่ทันสมัย เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมใช้งานคอมพิวเตอร์ เครื่องขยายภาพและอักษร (CCTV) รวมทั้งอุปกรณ์เสริมเทคโนโลยีฯ ต่าง ๆ ดังนั้น หน่วยงานภาครัฐและเอกชน ควรจะดำเนินการให้ความช่วยเหลือหรือให้ทุนเพื่อสนับสนุนหน่วยงานที่สนใจจะทำวิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีฯ เพื่อลดการนำเข้าจากต่างประเทศ และราคาจะต้องเป็นธรรมกับคนพิการทางการมองเห็น

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น เพื่อศึกษาความต้องการรูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น และเพื่อศึกษาการพัฒนาในรูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น โดยศึกษาข้อมูลแบบเจาะลึกจากการสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาความต้องการรูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น จำนวน 20 คน ประกอบด้วยคนพิการทางการมองเห็น จำนวน 15 คน และผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่ให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น จำนวน 5 คน

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก และทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างมาประกอบกับแนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาตีความในลักษณะของการวิเคราะห์เชิงพรรณนา ซึ่งสามารถสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการสัมภาษณ์คนพิการทางการมองเห็น

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์ที่เป็นคนพิการทางการมองเห็น จำนวน 15 คน เป็นเพศหญิง 3 คน เพศชาย 12 คน เป็นคนตาบอดสนิท 13 คน สายตาเลือนราง 2 คน มีอายุตั้งแต่ 29 ปีจนถึง 71 ปี ระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย 2 คน ปริญญาตรี 6 คน และปริญญาโท 7 คน อาชีพแม่บ้าน 1 คน หมอนวดแผนโบราณ 1 คน เจ้าหน้าที่ตรวจสอบหนังสือเสียง 1 คน เจ้าหน้าที่พิสูจน์อักษร

2 คน ผู้บริหารหน่วยงานและสถานบริการสำหรับคนพิการทางการมองเห็น 5 คน อาจารย์มหาวิทยาลัย 2 คน อาจารย์สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน 1 คน นักวิชาการศึกษา 1 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลระบบสารสนเทศและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนตาบอด 1 คน มีรายได้ต่ำกว่า 10,000 บาท 5 คน รายได้ระหว่าง 10,000 - 50,000 บาท 8 คน และรายได้มากกว่า 50,001 บาท 2 คน

ตอนที่ 2 สภาพปัจจุบันของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

คนพิการทางการมองเห็นทั้ง 15 คน รู้จักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทุกคน และมีประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้แก่ วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ โทรศัพท์พื้นฐาน เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้โปรแกรมอ่านจอภาพ โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทย หรือ โปรแกรมคำศัพท์ อินเทอร์เน็ต หนังสือเสียง ที่บันทึกในรูปแบบเทปบันทึกเสียง ซีดี MP3 และระบบเดซี สื่ออักษรเบรลล์ และภาพยนตร์ และยังพบว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่คนสายตาเลือกรางใช้เพิ่มขึ้น ได้แก่ เครื่องขยายภาพและอักษร (CCTV) และในการใช้งานคอมพิวเตอร์จะใช้โปรแกรมขยายหน้าจอเพิ่มอีกหนึ่งโปรแกรม

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่คนพิการทางการมองเห็นมีใช้เป็นประจำของตนเองเพื่อความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร นั้น พบว่า วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ เครื่องเล่นเทปคาสเซ็ท และโทรศัพท์เคลื่อนที่ คนพิการทางการมองเห็นจำนวน 15 คน มีใช้กันทุกคน รองลงมาได้แก่ เครื่องเล่น ซีดี วีซีดี จำนวน 14 คน โทรศัพท์พื้นฐาน สื่ออักษรเบรลล์ จำนวน 13 คน เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมอ่านจอภาพ และโปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทย หรือ โปรแกรมคำศัพท์ และอินเทอร์เน็ต จำนวน 12 คน เครื่องเล่น ดีวีดี และเอ็มพี 3 จำนวน 10 คน เครื่องอ่านหนังสือเสียงระบบเดซี จำนวน 3 คน และพบว่า โปรแกรมขยายหน้าจอ เครื่องขยายภาพและตัวอักษร (CCTV) คนสายตาเลือกรางไม่มีใช้เป็นประจำของตนเอง

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่คนพิการทางการมองเห็นใช้อยู่เป็นประจำมากที่สุด ได้แก่ วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ จำนวน 15 คน รองลงมาได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ (พร้อมโปรแกรมอ่านจอภาพ โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทย หรือ โปรแกรมคำศัพท์)

อินเทอร์เน็ต จำนวน 12 คน หนังสือเสียงระบบเดซี โทรศัพท์พื้นฐาน จำนวน 9 คน หนังสือเสียงรูปแบบเทปคาสเซ็ท ซีดี (เอ็มพี 3) จำนวน 7 คน ภาพยนตร์จากแผ่นซีดี วีซีดี จำนวน 6 คน และสื่ออักษรเบรลล์ จำนวน 4 คน

ตอนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร

ปัญหาและอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของคนพิการทางการมองเห็น พบปัญหาและอุปสรรคในภาพรวม สรุปได้ดังนี้

ปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

1. ปัญหาด้านอุปกรณ์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

1.1 วิธีการใช้มีความยุ่งยาก ได้แก่ การใช้งานคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรม และการอ่านอักษรเบรลล์ จากการสัมภาษณ์เพิ่มเติม คนพิการทางการมองเห็นได้เล่าว่า คนพิการทางการมองเห็นส่วนใหญ่จะไม่ได้เข้ารับการศึกษา จึงทำให้ไม่มีพื้นฐานในการใช้งานคอมพิวเตอร์ รวมถึงการเขียนและการอ่านอักษรเบรลล์ ถึงแม้ว่าบางคนมีโอกาสได้เรียน แต่ก็ไม่มีเงินพอที่จะซื้อเทคโนโลยีฯ เหล่านี้ได้ เนื่องจากราคาค่อนข้างสูง จึงทำให้ความรู้ที่มีอยู่หายไป ถึงแม้ว่า จะมีโอกาสใช้งานอยู่บ้างตามแหล่งที่ให้บริการก็ยังไม่ชำนาญมากนัก

1.2 ระบบเสียงไม่ชัดเจน ได้แก่ วิทยุกระจายเสียง คลื่นความถี่ซ้อนกันมากเนื่องจากปัจจุบัน มีวิทยุชุมชนเกิดขึ้นมาก

1.3 เทคโนโลยีฯ มีราคาสูง ได้แก่ เครื่องอ่านหนังสือเสียงระบบเดซี เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องขยายภาพและอักษร (CCTV) โทรศัพท์เคลื่อนที่

1.4 แหล่งที่ให้บริการมีเทคโนโลยีฯ ไม่เพียงพอต่อความต้องการ ได้แก่ สื่ออักษรเบรลล์ หนังสือเสียงทุกรูปแบบ เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมใช้งานคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต เครื่องขยายภาพและอักษร (CCTV)

2. ปัญหาด้านโปรแกรมการใช้งาน

2.1 โปรแกรมการใช้งานทั้งระบบภาษาไทยและภาษาอังกฤษมีไม่เพียงพอ เช่น ร้านอินเทอร์เน็ตในที่สาธารณะทุกพื้นที่ที่ไม่มีโปรแกรมการใช้งานสำหรับคนพิการทางการมองเห็น

2.2 โปรแกรมอ่านจอภาพยังไม่สามารถอ่านสัญลักษณ์ หรือรูปภาพได้ และเสียงที่สังเคราะห์ออกมายังไม่สามารถทำให้คล้ายเสียงธรรมชาติของมนุษย์ได้ โปรแกรมอ่านจอภาพที่มีมาตรฐานราคาค่อนข้างสูง

2.3 โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทยหรือโปรแกรมตาพิพม์ จะมีปัญหาในการทำงานของโปรแกรม คือในการใช้งานแต่ละครั้งจะต้องเรียกโปรแกรมออกมาใช้งาน โปรแกรมจะไม่ทำงานแบบอัตโนมัติ

2.4 โปรแกรมขยายหน้าจอ ในการอ่านที่ใช้เวลานาน คนสายตาเลือนรางจะใช้สายตา มาก เพราะโปรแกรมจะขยายเฉพาะบางส่วนที่ผู้ใช้เลือกให้ขยายใหญ่ขึ้นเท่านั้น

3. ปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับผู้ใช้

3.1 การมองไม่เห็น หรือมองเห็นเลือนราง ทำให้คนพิการทางการมองเห็นมีความยุ่งยากในการใช้งานกับเทคโนโลยีฯ ทุกรูปแบบ

3.2 ขาดทักษะการอ่านและการเขียนอักษรเบรลล์ คนพิการทางการมองเห็นจะต้องเขียนและอ่านอักษรเบรลล์ได้เท่านั้น จึงจะสามารถใช้สื่ออักษรเบรลล์ในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ได้

3.3 เว็บไซต์ที่เข้าถึงได้ส่วนมากจะเป็นเว็บไซต์ที่ออกแบบโดยต่างประเทศซึ่งจะเป็นภาษาอังกฤษ เมื่อโปรแกรมอ่านจอภาพอ่านข้อมูลบนจอจะอ่านไปที่โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาอังกฤษ ถ้าหากคนพิการทางการมองเห็นไม่มีทักษะการฟังและการแปลภาษาอังกฤษก็จะทำให้ไม่เข้าใจและไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลนั้นได้

ตอนที่ 4 ความต้องการรูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร

รูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่คนพิการทางการมองเห็นต้องการเพื่อเพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร สรุปได้ ดังนี้

1. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่คนพิการทางการมองเห็นใช้ ได้แก่ วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ ภาพยนตร์ สื่ออักษรเบรลล์ หนังสือเสียงในรูปแบบต่าง ๆ เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรม โทรศัพท์เคลื่อนที่ ต้องมีรูปแบบที่เหมาะสมกับคนพิการทางการมองเห็นและสามารถใช้งานได้สะดวกเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารให้ได้มากที่สุด และเทคโนโลยี ที่ทำให้คนพิการทางการมองเห็นเข้าถึงข้อมูลข่าวสารมากที่สุดจะเป็นเทคโนโลยี ที่มีองค์ประกอบของคำพูดหรือเสียงพูดเป็นสำคัญ
2. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ถ่ายทอดข่าวสารได้ทั้งโดยคำพูด ตัวอักษร และรูปภาพ เช่น โทรทัศน์ ผู้จัดรายการควรมีความเข้าใจถึงคนพิการทางการมองเห็นที่ว่า พวกเขาสามารถรับรู้ข้อมูลข่าวสารได้แต่คำพูดหรือเสียงพูดเท่านั้น ดังนั้น การถ่ายทอดข่าวสารที่เป็นตัวอักษร จึงไม่ควรจะนำเสนอ
3. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย เช่น เว็บไซต์ ควรทำตามมาตรฐานเว็บที่เรียกว่า W3C หรือ World Wide Web Consortium ซึ่งเป็นมาตรฐานขององค์กรระหว่างประเทศ ที่ทำงานด้านการพัฒนาเว็บ เพื่อให้คนพิการทางการมองเห็นเข้าถึงข้อมูลได้อย่างสมบูรณ์ปราศจากข้อจำกัด

นอกจากนี้ คนพิการทางการมองเห็น ได้ให้ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร สรุปได้ ดังนี้

1. รัฐบาลควรสนับสนุนบริษัทที่จะผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้แก่คนพิการ โดยรัฐบาลจัดสรรงบประมาณเพื่อรับซื้อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ผลิตทั้งหมด แล้วนำมาให้หน่วยงานที่เป็นแหล่งให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแก่คนพิการ เพื่อที่คนพิการจะได้มีโอกาสใช้และสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว

2. รัฐบาลควรกำหนดนโยบายให้ผู้ผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในประเทศไทยคำนึงถึงการใช้งานของลูกค้าทุกกลุ่ม ซึ่งคนพิการเป็นลูกค้าอีกกลุ่มหนึ่งที่ต้องการซื้อและใช้ประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมากที่สุดเช่นเดียวกับคนปกติ

3. ควรบรรจุหลักสูตรเรื่องการผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างไร เพื่อให้ คนพิการเข้าถึงได้ ในการเรียนการสอนภาควิชาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

4. หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนควรจะสนับสนุนการทำวิจัยเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับคนพิการ เพื่อที่จะได้พัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้ตรงกับความต้องการและความจำเป็นของแต่ละประเภทของความพิการ

5. รัฐบาลควรสนับสนุนงบประมาณในการสร้างแหล่งเพื่อให้บริการและความรู้ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารแก่คนพิการทั่วประเทศ และต้องกำหนดแนวนโยบายในการปฏิบัติที่แน่นอนชัดเจนเพื่อให้ผู้ให้บริการทราบแผนการดำเนินงาน และแนวทางการให้บริการเพื่อที่จะให้คนพิการสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว และนำไปใช้พัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองได้

ส่วนที่ 2 ผลการสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่ให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ผลการศึกษา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ ทั้ง 5 คน ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการศูนย์ 1 คน หัวหน้าฝ่าย 2 คน ผู้ช่วยนักวิจัย 1 คน และผู้ปฏิบัติงาน 1 คน เป็นเพศหญิง 4 คน เพศชาย 1 คน มีอายุตั้งแต่ 27 ปี จนถึง 52 ปี ระดับการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง 1 คน ปริญญาตรี 3 คน และปริญญาโท 1 คน

ตอนที่ 2 การให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของหน่วยงาน เพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

ผลการศึกษา พบว่า ทั้ง 5 หน่วยงาน มีทั้งการให้บริการ และการผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น สรุปเป็นภาพรวม ได้ดังนี้

1. การให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับคนพิการทางการมองเห็น ได้แก่ หนังสือเสียงรูปแบบ เทปคาสเซ็ท ซีดี (เอ็มพี 3) และระบบเดซี เครื่องเล่นเทปคาสเซ็ท เครื่องเล่นซีดี วีซีดี เครื่องอ่านหนังสือเสียงระบบเดซี สื่ออักษรเบรลล์ วิทยุกระจายเสียง คอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมอ่านจอภาพ โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทย หรือโปรแกรมคำศัพท์ อุปกรณ์แสดงผลเบรลล์จากจอภาพ (Braille Display) อินเทอร์เน็ต เครื่องขยายภาพและอักษร (CCTV)

2. การให้บริการการวิจัยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ ได้แก่ การวิจัยเว็บไซต์ที่คนพิการสามารถเข้าถึงได้ และระบบข่าวหนังสือพิมพ์ออนไลน์

3. การให้บริการด้านการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพคนพิการ ได้แก่ ศูนย์สาธิตการช่วยเหลือระยะเริ่มแรก การวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน การฝึกอบรมบุคลากรทั้งครูและผู้ปกครอง ตลอดจนให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการจัดการศึกษาเพื่อคนพิการ การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ภายใต้หลักสูตรต่าง ๆ เพื่อการเข้าถึงเทคโนโลยีเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของคนพิการ และศูนย์ข้อมูลสารสนเทศด้านการศึกษาเพื่อคนพิการ

4. การผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้แก่ ผลิตสื่ออักษรเบรลล์เพื่อการศึกษา และการผลิตหนังสือเสียงรูปแบบเทปคาสเซ็ท ซีดี เอ็มพี 3 และหนังสือเสียงระบบเดซี ทั้งหนังสือเรียน นวนิยาย และสารคดีต่าง ๆ

ตอนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคในการให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
เพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

ปัญหาและอุปสรรคในการให้บริการและผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
เพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น พบปัญหาและอุปสรรคในภาพรวม
สรุปได้ดังนี้

ด้านการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

1. ขาดบุคลากรที่จะให้ความรู้และสอนคนพิการทางการมองเห็นใช้เทคโนโลยี
สารสนเทศและการสื่อสาร และบุคลากรที่มีอยู่ยังขาดความรู้และเทคนิคในการสอนเทคโนโลยี
สารสนเทศและการสื่อสารให้แก่คนพิการทางการมองเห็น
2. บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีน้อย
3. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของคนพิการ
ทางการมองเห็น
4. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของคนพิการทางการมองเห็นมีราคาสูง
5. สภาพของพื้นที่ยังไม่เหมาะสมกับการวางอุปกรณ์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการ
สื่อสาร
6. คนพิการทางการมองเห็นบางคนยืมเทคโนโลยีฯ ไปแล้ว และไม่นำส่งคืน
7. ขาดงบประมาณในการดำเนินงาน

ด้านการผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

การผลิตสื่ออักษรเบรลล์

1. มีค่าใช้จ่ายในการผลิตสูง โดยเฉพาะการผลิตหนังสือเรียน

2. ปัญหาการซ่อมบำรุง เนื่องจากเทคโนโลยีที่ใช้ผลิตสื่ออักษรเบรลล์จะนำเข้ามาจากต่างประเทศ ถ้าหากอะไหล่มีการสึกหรอหรือชำรุด จะทำให้ใช้เวลาในการซ่อมนาน เนื่องจากอะไหล่ที่จะนำมาเปลี่ยน ต้องสั่งเข้ามาจากต่างประเทศ และช่างผู้ชำนาญการในการซ่อมบำรุงมีจำนวนน้อย

3. สื่ออักษรเบรลล์จะต้องใช้เนื้อที่ในการจัดเก็บมาก เมื่อผลิตเสร็จแล้วต้องรีบนำส่งแก่ผู้รับบริการ เนื่องจากพื้นที่ที่ใช้เก็บมีไม่เพียงพอ

4. ขาดแคลนเจ้าหน้าที่ในการผลิตการผลิตหนังสือเสียง

การผลิตหนังสือเสียง

1. ขาดแคลนอาสาสมัครที่มีความสามารถในการอ่านเพื่อบันทึกและจัดทำหนังสือเสียง

2. การชำรุดทรุดโทรมของอุปกรณ์ในห้องบันทึกเสียงในการจัดทำหนังสือเสียง

3. ขาดเจ้าหน้าที่ที่จะบำรุงรักษาหรือฝ่ายเทคนิคที่ดูแลอุปกรณ์การบันทึกและจัดทำหนังสือเสียง

4. การผลิตหนังสือเสียงจะต้องใช้พื้นที่ในการจัดเก็บมากเช่นเดียวกับการผลิตสื่ออักษรเบรลล์

5. ขาดแคลนเจ้าหน้าที่ในการผลิต

ตอนที่ 4 แนวทางการพัฒนารูปแบบการให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
เพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

ผลการศึกษา พบว่า ทั้ง 5 หน่วยงาน มีแนวทางการพัฒนารูปแบบการให้บริการและ
การผลิต โดยสรุปเป็นภาพรวมดังนี้

ด้านการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

1. พัฒนาระบบการให้บริการในการสืบค้นหนังสือเสียงและสื่ออักษรเบรลล์เพื่อความ
สะดวกในการค้นเรื่องที่จำเป็นของคนพิการทางการมองเห็น
2. ขยายพื้นที่ในการให้บริการและขยายกลุ่มเป้าหมายของผู้รับบริการ
3. ประสานงานกับห้องสมุดสำหรับคนพิการทางการมองเห็นทั้งในประเทศและ
ต่างประเทศ เพื่อเชื่อมโยงการให้บริการระหว่างกัน
4. จัดบริการให้คนพิการ ได้มีโอกาสเข้าถึงข้อมูลข่าวสารผ่าน โสมเพจ และจดหมายข่าว
โดยผ่านระบบการเข้าถึงข้อมูล อาทิ การใช้อักษรเบรลล์ อุปกรณ์ช่วยฟัง และมัลติมีเดียอื่นๆ
5. จัดทำจดหมายข่าวรายสามเดือน และปรับปรุง เว็บไซต์ให้ได้มาตรฐานของ W3C เพื่อ
คนพิการทางการมองเห็นสามารถเข้าถึงได้ และให้ทันเหตุการณ์อยู่เสมอ เพื่อเผยแพร่กิจกรรมของ
ศูนย์พัฒนาและฝึกอาชีพคนพิการแห่งเอเชียและแปซิฟิก (ศพอ.) และข่าวสารด้านคนพิการของ
ประเทศต่างๆ ภายในภูมิภาค
6. ประสานกับหน่วยงานที่ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการ
สื่อสารทั้งภาครัฐและเอกชน ในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึง
ข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น
7. จัดทำโครงการเพื่อขอสนับสนุนงบประมาณในการจัดซื้อเทคโนโลยีสารสนเทศและ
การสื่อสารเพิ่ม เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของคนพิการทางการมองเห็น

8. การส่งเสริมแนวทางการพัฒนาเว็บไซต์ที่ทุกคนเข้าถึง (Web Accessibility Guideline)

9. หาแนวทางเพื่อให้คนพิการทางการมองเห็นได้ตระหนักในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้ด้วยตัวเอง เช่น ให้พวกเขาสามารถฝึกใช้คอมพิวเตอร์เพื่อนำไปใช้ในการค้นคว้าหาข้อมูลข่าวสาร ถ้าหากไม่มีครูผู้สอนคอยดูแลก็สามารถช่วยเหลือตนเองได้

10. จัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล และให้ความช่วยเหลือด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารรูปแบบต่าง ๆ

11. หาแนวทางเพื่อให้สาธารณชนหรือบุคคลทั่วไปยอมรับและให้ความสำคัญแก่คนพิการ ที่จะได้รับสิทธิและโอกาสที่เท่าเทียมกันทางกฎหมาย และสวัสดิการต่าง ๆ เช่นเดียวกับคนปกติทั่วไป

12. สร้างเครือข่ายทางสังคมเพื่อเป็นเครื่องมือในการเผยแพร่ความรู้ความสามารถของคนพิการทางการมองเห็นให้เป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางว่าพวกเขาก็มีความสามารถในการประกอบอาชีพเช่นเดียวกับคนปกติ

ด้านการผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

การผลิตสื่ออักษรเบรลล์

1. การพัฒนาบรรจุกัมภ์ของหนังสือเสียงและสื่ออักษรเบรลล์ เช่น หนังสือเสียง ถ้าเป็นแผ่นซีดี และกล่องซีดี แต่เดิมจะไม่มีตราสัญลักษณ์ และจะเขียนรายละเอียดด้วยลายมือ ปัจจุบันจะพัฒนาโดยจะมีตราสัญลักษณ์ของหน่วยงาน และจะพิมพ์รายละเอียดออกมาโดยเป็นตัวอักษรที่มีสีสันมากขึ้น

การผลิตหนังสือเสียง

1. ประสานงานกับผู้ผลิตนิตยสารต่าง ๆ เพื่อขออนุญาตนำสิ่งพิมพ์นั้น ๆ มาผลิตเป็นหนังสือเสียง

2. พัฒนารูปแบบหนังสือเสียงโดยการอำนวยความสะดวกแก่คนพิการทางการมองเห็น เช่น หนังสือเสียงแต่ละรูปแบบจะมีแผ่นลาเบลที่พิมพ์อักษรเบรลล์ชื่อเรื่องติดอยู่ที่กล่องซีดี (เอ็มพี 3) และกล่องเทปคาสเซ็ท เพื่อจะสะดวกในการค้นหาเรื่องที่ต้องการได้ง่ายขึ้น และหนังสือเสียงรูปแบบเทปคาสเซ็ท ใน 1 เรื่องจะมีหลายม้วน แต่ละม้วนจะต้องติดแผ่นลาเบลซึ่งพิมพ์ตัวอักษรเบรลล์ที่เป็นตัวเลขแสดงลำดับของม้วนเทปไว้ เช่น เรื่อง เกิดมาชน ตอน ปฏิบัติการความชน มี 3 ม้วน ม้วนที่ 1 จะติด 1/3 ม้วนที่ 2 จะติด 2/3 และม้วนที่ 3 จะติด 3/3 เป็นต้น

ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่ให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้ ให้ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ดังนี้

1. มีแหล่งบริการที่คนพิการทางการมองเห็นไปใช้บริการได้โดยไม่จำกัดเวลาและทั่วถึง
2. หาเครือข่ายรองรับการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น
3. ควรมีแหล่งฝึกอบรมให้คนพิการทางการมองเห็นได้เรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารใหม่ ๆ
4. ควรมีการส่งเสริมการวิจัย ประดิษฐ์คิดค้น และประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสมกับคนพิการทางการมองเห็น
5. ในการผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ควรคำนึงถึงการเข้าถึงของคนพิการทางการมองเห็น ให้พวกเขาสามารถเข้าถึงได้ง่าย และสนใจที่จะใช้บริการต่อ ยกตัวอย่าง เช่น ในการผลิตหนังสือเสียง ควรจะมีวิธีการนำเสนออย่างไร ที่จะให้ผู้รับบริการควรจะได้เสียงต่าง ๆ (Sound) แบบละครในวิทยุกระจายเสียง เพื่อเพิ่มความบันเทิงในการฟังแก่คนพิการทางการมองเห็น ซึ่งทางศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อคนตาบอด ได้นำเสนอด้วยวิธีนี้อยู่แล้ว โดยหนังสือเสียงในแต่ละเรื่องจะใส่เสียงต่าง ๆ ไม่เหมือนกัน ถ้าเป็นหนังสือธรรมะจะใส่เสียงอีกอย่างหนึ่ง หนังสือตลก ก็จะใส่เสียงอีกอย่างหนึ่ง

6. รายการทางสถานีโทรทัศน์ทุกรายการ ในกรณีที่ไม่มีบางช่วงของรายการที่ต้องใช้อักษร
วิ่งทางหน้าจอโทรทัศน์ เพื่อบอกข้อมูลต่าง ๆ เช่น ที่อยู่ของรายการ รายชื่อผู้โชคดี เป็นต้น ควรให้
ผู้จัดรายการออกเสียงด้วย เพราะนอกจากคนปกติที่รับชมรายการทางโทรทัศน์แล้วก็ยังมีคนพิการ
ทางการมองเห็นที่รับชมอยู่ด้วย เพื่อที่คนพิการทางการมองเห็นจะได้รับทราบข้อมูลได้ครบถ้วน
เช่นเดียวกับคนปกติ

7. รัฐบาลควรกำหนดนโยบายการสนับสนุนการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร โดยจัดทำให้มี
รูปแบบข้อมูลอื่นนอกจากข้อความ เช่น ข้อมูลเสียงเป็นทางเลือกสำหรับคนพิการทางการมองเห็น

8. ในปัจจุบันข้อมูลข่าวสารอินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญ รัฐบาลควรกำหนด
นโยบายและการสนับสนุนให้ ผู้พัฒนาเว็บ จัดทำเว็บไซต์ตามแนวทางของ Web Content
Accessibility Guidelines (WCAG) จะทำให้คนตาบอดที่ใช้คอมพิวเตอร์เข้าถึงแหล่งข้อมูลได้
มากขึ้น

9. รูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคน
พิการทางการมองเห็นควรเป็นไปในลักษณะที่คำนึงถึงสิทธิความต้องการพื้นฐานอันเท่าเทียมกัน
กับทุกคนในสังคม คือคนพิการทางการมองเห็นก็ควรต้องได้รับข้อมูลได้เท่า ๆ กับคนไม่พิการ เช่น
การสร้างเว็บไซต์ที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ การจัดเตรียมสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมใน
รูปแบบ สื่ออักษรเบรลล์ หนังสือเสียง เป็นต้น

10. การพัฒนาบุคลากรในประเทศให้สามารถผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการ
สื่อสารทั้งในรูปแบบฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ ในราคาถูกลงสำหรับคนพิการ

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยมีข้อคิดเห็นเพิ่มเติมจากความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของคนพิการทางการมองเห็นและผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่ให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

การศึกษาความต้องการรูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น มีข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย ดังนี้

1. ให้องค์กรที่เกี่ยวข้องกำหนดให้มีสถานีวิจัยที่อาสาสมัครอ่านหนังสือให้คนพิการทางการมองเห็นได้รับฟังข้อมูลข่าวสารตลอดทั้งวัน เพราะในปัจจุบันมีสถานีย่อยเพื่อความบันเทิงอยู่เป็นจำนวนมาก

2. คนพิการทางการมองเห็นในปัจจุบันนิยมใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อการสื่อสารเป็นอย่างมาก น่าจะมีระบบเสียงหรือโปรแกรมเสียงเพื่อช่วยในการเลือกรายการเพื่อให้คนพิการทางการมองเห็นได้ใช้ประโยชน์อย่างแท้จริง และหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนควรมีการส่งเสริมการวิจัย/ประดิษฐ์คิดค้น/ประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และรัฐควรกำหนดมาตรฐานการผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในประเทศไทยโดยคำนึงถึงการใช้งานของลูกค้านักทุกกลุ่ม

3. หน่วยงานที่ให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็นควรจะวางแผนการบูรณาการร่วมกัน เพื่อให้การทำงานเป็นไปในทิศทางเดียวกัน และนำไปสู่การปฏิบัติต่อคนพิการทางการมองเห็นได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีสำนักส่งเสริมและพิทักษ์คนพิการ สังกัดสำนักงานส่งเสริมสวัสดิภาพและพิทักษ์เด็ก เยาวชน ผู้ด้อยโอกาส คนพิการ และผู้สูงอายุ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ เป็นเจ้าภาพในการบูรณาการร่วมกัน

4. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจัดให้มีการอบรม สัมมนาเชิงปฏิบัติการ เพื่อปรับปรุง พัฒนา ผู้ให้บริการเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ให้ตรงกับความต้องการ ของคนพิการทางการเห็น

5. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะมีบทบาทแพร่หลาย และคนพิการทางการ มองเห็นจะสามารถรับสิทธิความต้องการพื้นฐานอันเท่าเทียมกันกับทุกคนในสังคม ขึ้นอยู่กับ หน่วยงานภาครัฐเป็นสำคัญ โดยภาครัฐต้องให้ความสำคัญกับคนพิการ เข้าใจ สนใจ และให้การ สนับสนุนด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้มากขึ้น เช่น จัดสรรงบประมาณให้ สอดคล้องกับสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารตามความเป็นจริง

6. จัดตั้งคณะกรรมการดำเนินงานในการให้บริการด้านต่าง ๆ ของการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการติดตาม และประเมินคุณภาพของเทคโนโลยีฯ ที่จะนำมาใช้

7. จัดตั้งคณะกรรมการติดตาม ช่วยเหลือ สนับสนุน และประเมินผลการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเจตคติ ค่านิยมต่าง ๆ ของคนพิการทางการมองเห็นที่มี ต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

2. ควรมีการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบเกี่ยวกับรูปแบบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารของคนพิการทางการมองเห็น

3. ควรมีการศึกษาวิจัยว่า คนพิการทางการมองเห็นนำเทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารไปใช้ในงานด้านต่าง ๆ มากน้อยเพียงไร

4. ควรมีการศึกษาสภาพการใช้ และปัญหา ของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เฉพาะอย่าง เพื่อทราบถึงสภาพการใช้ และปัญหาของคนพิการทางการมองเห็นอย่างแท้จริง

5. ควรศึกษาอุปกรณ์หรือเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกที่เป็นอุปกรณ์เสริมเพื่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้มีประสิทธิภาพ

6. ควรศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

- กมลชัย โชคชัยชุติสกุล. 2538. ระบบคอมพิวเตอร์อ่านออกเสียงภาษาไทยจากเอกสาร.
วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. 2542. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542.
กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. 2546. รอบรู้เรื่องคนพิการ. พิมพ์ครั้งที่ 1
กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัด เทพเพ็ญวานิชย์.
- _____. 2547. รายงานสถานการณ์ทางสังคม เรื่อง ความก้าวหน้าการพัฒนา “คนพิการ” 2547.
ปีที่ 1 ฉบับที่ 4 กรกฎาคม-กันยายน 2547.
- กระทรวงวัฒนธรรม. 2547. พระราชบัญญัติภาพยนตร์ พุทธศักราช 2473. (Online).
www.m-culture.go.th/culture01/culture01-uploads/libs/document/d9e7910621.pdf,
18 กุมภาพันธ์ 2549.
- กอบกิจ เอกวิจิตร และประภาสติด กุลวิเชียร. 2541. อักษรเบรลล์กับเครื่องพิมพ์ 24 เซม.
ปริญญาานิพนธ์วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ประยุกต์,
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- กัลยา อุดมวิทิต. 2537. เทคโนโลยีสารสนเทศ. Information research 1, 8 (ตุลาคม - พฤศจิกายน):
1-20.
- กิดานันท์ มลิทอง. 2539. อธิบายศัพท์ คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต มัลติมีเดีย. พิมพ์ครั้งที่ 1.
กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ขนิษฐา เทวินทรภักดี. 2540ก. แนวทางการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้พิการพัฒนาที่ยั่งยืนของ
คนพิการกรมประชาสงเคราะห์. เอกสารทางวิชาการ เลขที่ 422 เล่มที่ 23/2540.

_____. 2540ข. แผนการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการแห่งชาติ 2540-2544.

_____. 2541. “สถานภาพปัจจุบันและอนาคตของคนพิการในประเทศไทย”. การฟื้นฟูสมรรถภาพ
คนพิการในประเทศไทยและประเทศญี่ปุ่น. นิตยสารกรมประชาสงเคราะห์ ปีที่ 41 ฉบับที่ 3.

_____. ม.ป.ป. ภายภาพแวดล้อมกับการดำรงชีวิตของคนพิการ. อัดสำเนา.

คณะกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม. 2540.
แผนการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการแห่งชาติ พ.ศ. 2540-2544.

คณะกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. 2549.
(ร่าง) แผนพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2550-2554.

คณะกรรมการส่งเสริมการเข้าถึงข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศของคนพิการ. 2546. แนวทาง
การส่งเสริมการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร การสื่อสาร เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ตลอดจนเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ. กรุงเทพมหานคร:
นานาสีพิมพ์.

คณะอนุกรรมการคัดเลือกและจำแนกความพิการเพื่อการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. 2543.
คู่มือการคัดแยกและส่งต่อคนพิการเพื่อการศึกษา. ม.ป.ท.

ครรรชิต มาลัยวงศ์. 2538. เทคโนโลยีสารสนเทศคืออะไร. การศึกษาแห่งชาติ 29, 2 (ธันวาคม 2537-
มกราคม 2538): 3.

_____. 2540. **ทัศนะไอที**. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์
แห่งชาติ.

- จรัส ทองปิยะภูมิ. 2530. การศึกษาสภาพและปัญหาการบริหารโรงเรียนในโครงการเรียนร่วมสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จุริรัตน์ ผ่องแผ้ว. 2532. “Access: วิธีสู่โลกกว้าง” ในกฎหมายเพื่อคนพิการ. รวบรวมและจัดพิมพ์โดยสภาคนพิการทุกประเภทแห่งประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซี.พี.วาย ซัพพลาย.
- แจลัม แยมเอี่ยม. 2522. การใช้ทรัพยากรเพื่อพัฒนาและส่งเสริมการดำเนินชีวิตของคนตาบอด. กรุงเทพมหานคร: คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ชุมพล ศฤงคารศิริ. 2538. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: บริษัท สัมพันธ์พาณิชย์.
- ชูชีพ อ่อนโคกสูง. 2527. จิตวิทยาเด็กปกติ. เอกสารการนิเทศการศึกษาระดับที่ 262 ภาคพัฒนาตำราและเอกสารวิชาการหน่วยศึกษานิเทศก์, กรมการฝึกหัดครู.
- ณรงค์ สมพงษ์. 2546. วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์และวิดิทัศน์การศึกษา. (Online). <http://edtech.edu.ku.ac.th>, 18 กุมภาพันธ์ 2549.
- คณันท์ สุภภัทรานนท์. 2527. การวิเคราะห์ความต้องการของคนตาบอดที่มีต่อบริการของห้องสมุดคอลฟิลด์เพื่อคนตาบอดแห่งประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- ไทยโพสต์. 2547. กรุงเทพมหานคร: 17 พฤศจิกายน 2547. หน้า 1.
- นันทนา วิทยุฉีกศักดิ์. 2531. สารนิเทศศาสตร์. ตำรา-เอกสารวิชาการ. ฉบับที่ 26. กรุงเทพมหานคร: หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู.

- เนตรนภา อนุประเสริฐ. 2545. การศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการใช้เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก สำหรับนักศึกษาพิการทางการมองเห็น ในสถาบันระดับอุดมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขางานบริการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ, วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล.
- บัณฑิต หลิมสกุล. 2539. ผลกระทบจากการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ต่อกฎหมายธุรกิจและการค้าระหว่างประเทศ. Chulalongkorn Review 8, 32 (กรกฎาคม-กันยายน): 56.
- บุญทัน ดอกไธสง. 2523. ทฤษฎีการบริหารองค์การ. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- เบญจา ชลธารันนท์. 2524. “จิตวิทยาคนพิการทางกาย”. คู่มือปริทัศน์. กรุงเทพมหานคร: กรมประชาสงเคราะห์.
- ประมวล ศิริพันธ์แก้ว. 2538. เทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน. สสวท 23,9 (กรกฎาคม-กันยายน): 9-10. ปีแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศไทย. 1994. Information Research 1, 8 (ตุลาคม-พฤศจิกายน): 31-37.
- ผดุง อารยะวิญญู. 2523. การศึกษาพิเศษในปัจจุบัน. ภาควิชาการศึกษาผู้ใหญ่และการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เพชรรัตน์ กิตติวัฒนากุล. 2530. สภาพการจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนตาบอดเรียนร่วม ในโรงเรียนประถมศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการประถมศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มณเฑียร บุญตัน. 2539. เทคโนโลยีสารสนเทศกับคนตาบอดหรือคนพิการทางการมองเห็น. ใน เอกสารประกอบการสัมมนาและนิทรรศการเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อคนพิการ ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล, 45-57.
- _____. 2540. เทคโนโลยีสารสนเทศกับการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนตาบอด. ในงาน วันคนพิการ ครั้งที่ 33. กรุงเทพมหานคร: สภาสังคมสงเคราะห์แห่งประเทศไทย, 34-37.

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. 2549. วิชาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการศึกษาพิเศษ. (Online).

http://www.nrru.ac.th/learning/education/ed_004/01/lesson12.html, 26 พฤษภาคม 2549.

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต. 2549. วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต. (Online).

<http://dusithost.dusit.ac.th/~librarian/it107/C1.html>, 26 พฤษภาคม 2549.

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. 2547. เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา. (Online).

<http://vclass.mgt.psu.ac.th/~parinya/Intro2IT/uninet/12-4535013-4535322-chap12.doc>, 25 กุมภาพันธ์ 2549.

มูลนิธิราชสุดา. 2548. หนังสือเสียงระบบเดซี่ DAISY. (Online). <http://www.rs.mahidol.ac.th/thai/tfound/daisy.html>, 9 มกราคม 2549.

ระกีกัณฑ์ วงษ์ภักดี. 2542. สิทธิและโอกาสในการประกอบอาชีพของคนพิการ : ศึกษากรณีผู้พิการทางการมองเห็น. สารนิพนธ์หลักสูตรสังคมสงเคราะห์ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการโครงการสวัสดิการสังคม, มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.

โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์. 2545. อักษรเบรลล์. (Online).

<http://school.obec.go.th/cmblind/braille.htm>, 11 มีนาคม 2548.

วรรณิ จินตะเกษกรณ์. 2542. การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนักศึกษาที่พิการทางการมองเห็นที่เรียนหลักสูตรต่างระดับเกี่ยวกับสภาพการจัดการศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษานอกระบบโรงเรียน, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วาสนา เปล่งสมบัติ. 2542. ความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนตาบอด

ในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. 2549. **โทรศัพท์มือถือ**. (Online).

<http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B9%82%E0%B8%...>, 15 พฤษภาคม 2549.

วิทิต ทรัพย์สาคร. 2538. **การศึกษาปัญหาและการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการผลิต และการใช้สื่อการเรียนการสอน ในโรงเรียนสอนคนตาบอด**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิริยะ นามศิริพงศ์พันธุ์, คณิต ภู นคร, ชาญเชาวน์ ไชยานุกิจ, นันทวัฒน์ บรรณารักษ์ และ วสันต์ พานิช. 2548. **กฎหมายและกฎระเบียบที่จำกัดสิทธิคนพิการในการประกอบอาชีพ**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์เดือนตุลา.

วีระแมน นิยมพล. 2541. **การสำรวจเทคโนโลยีของคนตาบอด**. วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล.

วันทนีส์ พันธชาติ. 2539. **เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ**. ใน เอกสารประกอบการสัมมนาและนิทรรศการเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อคนพิการ ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล, 31-36.

_____. 2540. **รายงานการสำรวจสถานภาพและความต้องการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของคนพิการในประเทศไทย**. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.

วารี ปัญจะผลินกุล. 2543. **การเข้าถึง (Access) บริการฟื้นฟูสมรรถภาพของคนพิการ: ศึกษากรณีสำนักงานคณะกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการกรมประชาสงเคราะห์**. วิทยานิพนธ์สังคมสงเคราะห์ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารและนโยบายสวัสดิการสังคม, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ศศโสฬส จิตรวานิชกุล. 2542. **การศึกษาพฤติกรรม ความสนใจ และความต้องการในการเปิดรับสื่อของคนตาบอดในเขตกรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสื่อสารมวลชน, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศูนย์การเรียนรู้ด้านการประชาสัมพันธ์. 2549. สื่อเพื่อการประชาสัมพันธ์. (Online).

http://www.prlabschools.com/PR/mass_Pr.htm, 15 พฤษภาคม 2549.

ศูนย์สื่อการศึกษาเพื่อคนพิการ. 2548. หนังสือเสียง. (Online). <http://braille-cet.in.th/>

[braille/phonews/phonews-detail.php?phonewscategory_id=2&phonews_id=3&lang=th](http://braille-cet.in.th/braille/phonews/phonews-detail.php?phonewscategory_id=2&phonews_id=3&lang=th), 10 พฤษภาคม 2549.

_____. 2549. สื่ออักษรเบรลล์. (Online). <http://braille-cet.in.th/>

[braille/library/library.php?pid=786&lang=th](http://braille-cet.in.th/braille/library/library.php?pid=786&lang=th), 12 พฤษภาคม 2549.

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กระทรวงการพัฒนากำลังคนและความมั่นคงของมนุษย์.

2547. ความก้าวหน้า การพัฒนา “คนพิการ” 2547. รายงานสถานการณ์ทางสังคม. ปีที่ 1 ฉบับที่ 4.

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. 2537. แนวทางการพัฒนาบุคลากรด้าน

เทคโนโลยีของไทย. สาร NECTEC 3, 12 (กันยายน-ตุลาคม): 8-9.

_____. 2540. การสำรวจสถานภาพและความต้องการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของ

คนพิการในประเทศไทย.

_____. 2544. กรอบแนวคิดและความเป็นมาของความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงสารสนเทศและ

ความรู้. กรุงเทพมหานคร: เดือนตุลา จำกัด.

ศรีทับทิม พานิชพันธ์. 2541. วิธีการที่ใช้ในงานสังคมสงเคราะห์มหภาค: การบริหารงานสวัสดิการ

สังคมเชิงรุก. คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สถาบันผู้หญิงกับการเมือง. 2542. รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช ๒๕๔๐.

พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: บริษัท อติสรรพ์ จำกัด.

สถาบันราชภัฏสวนดุสิต. 2537. การศึกษาพิเศษ การจัดการศึกษาแบบเรียนร่วม. ภาควิชาการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์.

สภาสังคมสงเคราะห์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์. 2542. ศักยภาพ สิทธิ และโอกาสของคนพิการ. กรุงเทพมหานคร: สมชายการพิมพ์.

สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย. 2549ก. สถานการณ์ของคนตาบอดไทย. (Online). www.tabod.net/?show=news&id=9, 10 พฤษภาคม 2549.

_____. 2549ข. ซอฟต์แวร์ เพื่อคนตาบอด. (Online). <http://www.tabod.net/index.php?show=news&id=9>, 10 พฤษภาคม 2549.

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. 2538. เทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ. ใน เอกสารแนะนำโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ: ตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ, หน้า 11.

สยามโฟน. 2549. คำศัพท์มือถือ เทคโนโลยี อินเทอร์เน็ต. (Online). www.siamphone.com/glossary/m.php, 12 พฤษภาคม 2549.

สว่าง ศรีสม. 2549. มาตรฐานเว็บคืออะไรและทำไมต้องปฏิบัติตาม. แปลจาก (Online). <http://www.webstandards.org/learn/fag/>, 11 พฤษภาคม 2549.

สาโรจน์ สอาดเยี่ยม. 2540. ปัญหาและความต้องการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาทางด้านวัฒนธรรมในสภาวัฒนธรรม จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สุขุม มหิทธิหาญ. 2535. การพิมพ์เอกสารอักษรเบรลล์จากโปรแกรมจัดพิมพ์เอกสารภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุดาพร ถักขนิยนาวิน. 2537. “ระบบการอ่านภาษาไทยบนจอภาพสำหรับคนตาบอด”.
วารสารวิทยาศาสตร์ 48 (5): 378-379.

สุภาพร รูปขำดี. 2543. โอกาสทางการศึกษาของคนพิการ. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาการศึกษานอกระบบ, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สุวิทย์ วิบุลผลประเสริฐ และคณะ. 2539. ระบบบริการทางการแพทย์และความต้องการของ
คนพิการ ตามพระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534.

สุวิมล อุดมพิริยะศักดิ์. 2538. การจัดการเรียนการสอนสำหรับคนพิการทางสายตา. (Online).
www.jat.ac.th/forfriend/document/article_2/index.html, 18 สิงหาคม 2548.

สุเมธ วงศ์พานิชเลิศ. 2538. เทคโนโลยีสารสนเทศ. เทคโนโลยี 22, 122 (สิงหาคม-กันยายน):
79-82.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2549. ฐานข้อมูลการวิจัยการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม.
(Online). www.thaiedresearch.org/result/result.php?id=4964, 10 มิถุนายน 2549.

สำนักงานคณะกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ กรมประชาสงเคราะห์. 2534. พระราชบัญญัติการ
ฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534.

_____. ม.ป.ป. เอกสารสิทธิมนุษยชนกับคนพิการ. ม.ป.ท.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2547. สถิติประชากรและเคหะ. (Online).
http://service.nso.go.th/nso/data23/data23_1.html, 18 ธันวาคม 2548.

สำนักประกันคุณภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต. 2549. บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศ
ต่อการศึกษาและการประกอบอาชีพ. (Online). http://dusithost.dusit.ac.th/~librarian/myweb/book108_48/108_ch8_Technology%20role.doc, 5 กรกฎาคม 2549.

สำนักส่งเสริมและพิทักษ์คนพิการ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. 2545.

การพิจารณากรอบการปฏิบัติงานของภูมิภาคสังคมบูรณาการ ปราศจากอุปสรรค และเคารพ
สิทธิขั้นพื้นฐานของคนพิการแห่งภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก.

_____. 2546. สำนักส่งเสริมและพิทักษ์คนพิการกับการดำเนินงานเกี่ยวกับคนพิการ.

_____. 2548. คนพิการกับการเปลี่ยนแปลงการดำเนินงาน.

_____. 2549. การดำเนินงานจดทะเบียนคนพิการทั่วประเทศ. (Online).

www.oppd.opp.go.th/pwd/D6.0.php, 10 ตุลาคม 2549.

หนังสือพิมพ์ไทยโพสต์. 2547. โปรแกรมตาพิพม์ช่วยคนพิการ. (Online).

http://www.thaipost.net/index.asp?bk=xcite&post_date=17/Nov/2547&news..., 10 ตุลาคม
2549.

ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์. 2549. พัฒนาการของสมอง. (Online).

<http://dnfe5.nfe.go.th/ilp/42018/42018-01-1.htm>, 12 สิงหาคม 2549.

อภิชาติ ชรรวมมูลตรี. 2543. เอกสารประกอบการสอน เรื่อง เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับ
คนพิการ. วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล.

เอมอร ตั้งจิตรมณีศักดิ์. 2533. สภาพการศึกษา ปัญหา ความต้องการทางการศึกษา และการฝึก
อาชีพของนักเรียนตาบอด: ศึกษาเฉพาะกรณี โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือ
จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Arthur E. Dell Orto and Robert P. Marinelli. 1995. **Encyclopedia of Disability and
Rehabilitation.** New York: Macmillan Publishing USA.

Boemel, G.B.V. 1998. **Barriers to Low Vision care: Why Some Visually Impaired
Individuals.**

Boulton L.M. 1993. **Computer Hardware and Software to assist the Visually and Blind.**

(online). http://www.130.14.32.46/cgi-bin/version_a/IGM-client?28282+records+1,
March 5, 2006.

Freedomsscientific Company. 2005. **JAWS.** (online). <http://www.freedomsscientific.com/>,

March 10, 2006.

Griffith, D. 1990. **Computer Access for Persons who are Blind or Visually Impaired:**

Human factors issues. Human Factor (online). <http://www.130.14.32.46/cgi-bin/version-A/IGM-client>, May 25, 2006.

Keeffe, J. 1995. **Screening for Impaired Vision book 1 Assessment of Low Vision in**

Development Countries. Melbourne: University of Melbourne.

Telford, Charles W., and James M. Sawrey. 1972. **The exceptional individual.** 2d ed.

Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.

The Royal National Institute for the Blind. 1965. **Education of Blind Children.** London:

The Royal Na National Institute for the Blind.

Victoria Neufeldt and David B. Guralnik. 1988. **Webster's New World Dictionary of**

AmericanEnglish. New York: Simon&Schuster, Inc.

Wright, Kieth C. 1995. **Technology.** In Information service for people with developmental

disabilities: The library manager's handbook., ed. Linda Lucas Walling and Marilyn M.

Lrwin, p. 25 London: Greenwood Prese.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ข้อคำถามในการสัมภาษณ์เพื่อศึกษาความต้องการรูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
เพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

ข้อคำถามในการสัมภาษณ์เพื่อศึกษาความต้องการรูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
เพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น

แบบสัมภาษณ์ชุดที่ 1

การสัมภาษณ์คนพิการทางการมองเห็น

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

1. ชื่อ - สกุล
2. เพศ () ชาย () หญิง
3. อายุ.....ปี
4. ระดับการศึกษา.....
5. อาชีพ/ตำแหน่ง.....
6. รายได้/เดือน.....
7. สภาพความพิการทางการมองเห็น

() ตาบอดเลื่อนราง

() ตาบอดสนิท

ตอนที่ 2 สภาพปัจจุบันของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร

8. ท่านรู้จักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับคนพิการทางการมองเห็นหรือไม่

() รู้จัก () ไม่รู้จัก

9. ท่านมีประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร
รูปแบบใดบ้าง

9.1 วิทยุกระจายเสียง () เคยใช้ () ไม่เคยใช้

9.2 โทรทัศน์ () เคยใช้ () ไม่เคยใช้

9.3 ภาพยนตร์ () เคยใช้ () ไม่เคยใช้

9.4 สื่ออักษรเบรลล์ () เคยใช้ () ไม่เคยใช้

9.5 หนังสือเสียง รูปแบบ ดังต่อไปนี้

9.5.1 เทปคาสเซ็ท () เคยใช้ () ไม่เคยใช้

9.5.2 แผ่นซีดี (เอ็มพี 3) () เคยใช้ () ไม่เคยใช้

9.5.3 ระบบเดซี () เคยใช้ () ไม่เคยใช้

9.6 เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (Desk top) หรือโน้ตบุ๊ก () เคยใช้ () ไม่เคยใช้

9.6.1 โปรแกรมอ่านจอภาพ

9.6.2 โปรแกรมสังเคราะห์เสียง หรือโปรแกรมตาทิพย์ () เคยใช้ () ไม่เคยใช้

9.6.3 โปรแกรมขยายหน้าจอ () เคยใช้ () ไม่เคยใช้

9.7 เครื่องขยายภาพและอักษร (CCTV) () เคยใช้ () ไม่เคยใช้

9.8 โทรศัพท์พื้นฐาน () เคยใช้ () ไม่เคยใช้

9.9 โทรศัพท์เคลื่อนที่

9.10 อินเทอร์เน็ต (การเข้าชมเว็บไซต์) () เคยใช้ () ไม่เคยใช้

10. จากข้อ 9 ท่านมีเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารรูปแบบใดบ้างที่มีใช้เป็นประจำของตนเอง

.....
.....
.....

11. จากข้อ 9 ท่านใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารรูปแบบใดบ้างอยู่เป็นประจำ

.....
.....
.....
.....

ตอนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร

12. จากข้อ 9 ท่านพบปัญหาและอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในแต่ละรูปแบบอย่างไรบ้าง

.....
.....
.....
.....
.....

ตอนที่ 4 ความต้องการรูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร

13. ท่านใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือช่วยในการค้นคว้าข้อมูลข่าวสารเพื่อประโยชน์ด้านใดบ้างในการดำรงชีวิตในสังคม

.....
.....
.....
.....
.....

14. ท่านต้องการรูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อเพิ่มความสะดวกในการทำงาน และตรงกับความต้องการในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมอย่างไร

.....
.....
.....
.....
.....

15. ท่านมีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็นอย่างไร

.....
.....
.....
.....
.....

ลงชื่อ.....ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ขอขอบคุณในความร่วมมือนตอบแบบสัมภาษณ์
นางสาวกชนันท์ อินสมพันธุ์
นิสิตปริญญาโท สาขาพัฒนาสังคม
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบสัมภาษณ์ชุดที่ 2

การสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่ให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
เพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคณพิการทางการมองเห็น

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

1. ชื่อ - สกุล
2. เพศ () ชาย () หญิง
3. อายุ.....ปี
4. ระดับการศึกษา.....
5. อาชีพ/ตำแหน่ง
6. ชื่อหน่วยงาน.....

ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของหน่วยงานที่ให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
เพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคณพิการทางการมองเห็น

7. หน่วยงานของท่านให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึง
ข้อมูลข่าวสารของคณพิการทางการมองเห็นรูปแบบใดบ้าง
.....
.....
.....
.....
.....

**ตอนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคในการให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
เพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น**

8. หน่วยงานของท่านพบปัญหาและอุปสรรคในการให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็นใดบ้าง

.....
.....
.....

**ตอนที่ 4 แนวทางการพัฒนารูปแบบการให้บริการหรือผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
เพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็น**

9. หน่วยงานของท่านได้พัฒนารูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็นอย่างไร

.....
.....
.....

10. ท่านมีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับรูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของคนพิการทางการมองเห็นอย่างไร

.....
.....
.....

ลงชื่อ.....ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ขอขอบคุณในความร่วมมือนตอบแบบสัมภาษณ์

นางสาวกชนันท์ อินสมพันธ์

นิสิตปริญญาโท สาขาพัฒนาสังคม

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ภาคผนวก ข
มาตรฐานเว็บ W3C

มาตรฐานเว็บคืออะไรและทำไมต้องปฏิบัติตาม (สว่าง ศรีสม, 2549)

คำนำ

โลกแห่งอินเทอร์เน็ต หรือที่เราารู้จักกันในนามของ World Wide Web นั้นเป็นที่ ๆ เราหลายคนเริ่มคุ้นเคย เป็นที่ ๆ เราสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลและทำงานและสังคมรวมกันได้ แต่ในขณะที่เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตกำลังก้าวล้ำไป การสร้างเว็บก็จำเป็นต้องมีมาตรฐาน เพื่อให้การทำเว็บบรรลุถึงความสามารถสูงสุดที่มีอยู่ มาตรฐานเว็บจึงถูกสร้างขึ้นมารับประกันว่าทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ได้อย่างเท่าเทียมกัน นอกจากนี้ก็เพื่อทำให้การพัฒนาเว็บมีความรวดเร็วและสนุกมากขึ้น

การทำตามมาตรฐานจะทำให้ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่มีความต้องการพิเศษบางอย่างใช้งานเว็บได้ง่ายขึ้น เช่น คนตาบอดอาจจะใช้คอมพิวเตอร์อ่านข้อความในเว็บ คนสายตาเลือนรางอาจใช้โปรแกรมขยายหน้าจอให้อ่านง่ายขึ้น คนที่ใช้อุปกรณ์พกพาก็สามารถเข้าใช้อินเทอร์เน็ตได้ดีพอ ๆ กับคนที่ใช้คอมพิวเตอร์ทั่วไป ฯลฯ

มีหลาย ๆ เหตุผลที่ปฏิบัติได้จริงสำหรับนักพัฒนาเว็บที่ต้องใส่ใจกับมาตรฐานเว็บ เช่น Search engine สามารถทำดัชนีเว็บได้ง่ายขึ้น การใช้โค้ดที่เฉพาะเจาะจงของบราวเซอร์ประเภทใดประเภทหนึ่งอาจเพิ่มงานเป็นสองสามเท่าโดยไม่จำเป็น เมื่อมีเทคโนโลยีใหม่ๆ มาก็ต้องเปลี่ยนแปลงกันขนานใหญ่ ฯลฯ หรืออาจจะเลวร้ายไปกว่านี้หากเราไม่มีมาตรฐานเว็บเพื่อนำทางเลยก็ได้

หลาย ๆ คนมักคิดว่ามาตรฐานเว็บมีความจำกัด ในความเป็นจริงแล้ว มันคือการลดภาระการพัฒนาเว็บที่ไม่จำเป็นทั้งหลายออกไปต่างหาก และนักพัฒนาก็จะมีเวลาและความคล่องตัวมากขึ้นสำหรับงานสร้างสรรค์ และนอกจากนี้ก็ยังเป็นการเปิดกว้างสู่การพัฒนาที่ดีกว่าในอนาคต

มาตรฐานเว็บคืออะไร

W3C คืออะไร

W3C หรือ World Wide Web Consortium เป็นองค์กรระหว่างประเทศที่ทำงานด้านการพัฒนาเทคโนโลยีเว็บ นำโดยนาย ทิม เบอร์เนิร์ส ลี ก่อตั้งในปี 1994 และมีองค์กรสมาชิกมากกว่า 450 องค์กร ซึ่งรวมถึงองค์กรอย่าง Microsoft, Sun Microsystems และอื่น ๆ อีกมากมาย องค์กรนี้ประกอบด้วยสถาบัน 3 สถาบันคือ MIT ในสหรัฐอเมริกา INRIA ในยุโรป และ Keio University ในญี่ปุ่น

มาตรฐานของ W3C มีอะไรบ้าง

1. HTML 4.0 – Hyper Text Markup Language
2. XML 1.0 – Extensible Markup Language
3. XHTML 1.0, 1.1 และ Modularization
4. CSS – Cascading Style Sheets
5. DOM 1 – Document Object Model Level 1

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำตามมาตรฐานเว็บ

1. ประโยชน์ต่อซอฟต์แวร์หรือเครื่องจักร

1.1 Search engine สามารถค้นหาและทำดัชนีข้อมูลในเว็บได้ง่ายและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.2 เนื่องจากว่ามาตรฐานเป็นสิ่งที่บราวเซอร์ทุกชนิดเข้าใจ จึงทำให้สามารถเข้าใจโครงสร้างเอกสารเว็บได้แม้ว่าจะไม่เข้าใจเทคโนโลยีมาตรฐานใหม่ ๆ แต่ก็ยังสามารถแสดงผลได้

1.3 นักพัฒนาที่ใช้มาตรฐานจะสามารถตรวจสอบความถูกต้องของเอกสาร (validate) ด้วยเครื่องมือที่มีมากมายในอินเทอร์เน็ตได้ ซึ่งช่วยให้การค้นหาข้อผิดพลาดในเว็บของเราได้ง่ายขึ้น

1.4 เอกสารที่ได้มาตรฐานสามารถแปลงไปเป็นเอกสารแบบอื่นได้ง่าย ทำให้เอกสารนั้น ๆ ใช้งานได้หลายประโยชน์ขึ้น

2. ประโยชน์ต่อผู้ใช้

2.1 ผู้ที่ใช้บราวเซอร์อื่น ๆ ที่แตกต่างไปจากบราวเซอร์ทั่ว ๆ ไปที่เราคุ้นเคยสามารถใช้งานเว็บของเราได้ เช่น คนตาบอดที่ใช้บราวเซอร์เบรลล์หรือ Braille display คนที่ใช้อุปกรณ์พกพาต่าง ๆ หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่อาจมีในอนาคต ฯลฯ

2.2 สำหรับการทำธุรกิจแล้ว การปฏิเสธผู้ใช้บางกลุ่มสามารถสร้างความแตกต่างในเรื่องของรายได้อย่างคาดไม่ถึง

3. ความมีเสถียรภาพ

3.1 ข้อมูลหรือเนื้อหาต่าง ๆ ที่ทำตามมาตรฐานจะยังสามารถใช้ได้แม้ว่าเทคโนโลยีใหม่ ๆ จะเข้ามาแทน และสามารถแสดงผลผ่านทางบราวเซอร์ในลักษณะที่ผู้ใช้รับได้ (ไม่น่าเกลียดจนเกินไป) เรียกว่าเป็นการตกยุคอย่างสวยงาม (degrade gracefully)

3.2 เนื่องจากว่า เว็บไซต์หนึ่ง ๆ อาจอยู่นานและมีผู้พัฒนาหลายคน ผู้ที่เข้ามาสานงานต่อจะเข้าใจงานที่มีอยู่ได้ง่ายขึ้นหากโค้ดของเราได้มาตรฐาน

Web Accessibility คืออะไร

Web Accessibility ถ้าจะพูดให้ง่ายและเข้าใจมากที่สุดก็คือ การทำเว็บไซต์สำหรับกลุ่มคนที่มีความหลากหลายทั้งทางด้านเชื้อชาติ ภาษา วัฒนธรรม ความเป็นอยู่และสภาพร่างกายและจิตใจให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้นั่นเอง

การทำเว็บไซต์ที่ทุกคนเข้าถึงได้ก็คือการจัดอุปสรรคต่าง ๆ ที่มีอยู่ออกไป ซึ่งก็โชคดีที่ว่าคนที่สร้างมาตรฐานเว็บนั้นสามารถให้คำแนะนำและเครื่องมือที่ช่วยให้การจัดอุปสรรคเหล่านี้ได้ง่ายขึ้น อย่างไรก็ตาม นิสัยนั้นเป็นสิ่งที่ยากจะแก้ไข และมีนักออกแบบเว็บไซต์มากมายที่ยังคงสร้างอุปสรรคหลายอย่างที่ เป็นปัญหาต่อการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารทั้งที่รู้ตัวและไม่รู้ตัว

แล้ว Web Accessibility จะส่งผลอย่างไร

เมื่อพูดถึง Web Accessibility หลาย ๆ คนมักจะนึกว่าเป็นการทำเว็บสำหรับคนพิการ แต่ในความเป็นจริงนั้น Web Accessibility ครอบคลุมกว้างไกลกว่านั้นมาก มันเป็นการทำเว็บสำหรับทุกคน

พิจารณากลุ่มผู้ใช้เว็บต่อไปนี้เพื่อความเข้าใจ

1. ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตด้วยอุปกรณ์พกพา เช่น PDA โทรศัพท์มือถือ ฯลฯ ซึ่งมักประสบปัญหาในการเข้าเว็บที่ไม่ได้มาตรฐาน ทั้งโดยที่ใช้โค้ดที่ไม่ได้มาตรฐานและใช้เทคโนโลยีที่ไม่ได้มาตรฐาน
2. ผู้ใช้ที่ใช้บราวเซอร์รุ่นเก่าหรือคอมพิวเตอร์เก่าซึ่งอาจไม่สามารถใช้งานเว็บไซด์ของเราได้เลย (ไม่ใช่ปัญหาเรื่องของการแสดงผลอย่างที่เราก่อนแบบไว้ แต่เป็นปัญหาที่ข้อมูลบางส่วนหายไปเพราะแสดงผลไม่ได้หรือการเรียงลำดับข้อมูลสับสนเมื่อบราวเซอร์ไม่เข้าใจวิธีแสดงผล)
3. ผู้ใช้ที่ใช้อินเทอร์เน็ตความเร็วต่ำ อาจมีปัญหาเรื่องการโหลดภาพหรือข้อมูลบางอย่าง

4. ผู้ใช้ที่ไม่ได้ใช้ภาษาบางอย่างเป็นภาษาหลัก อาจไม่เข้าใจเนื้อหาบางส่วนหากเราใช้คำศัพท์ยากเกินไปหรือเป็นศัพท์เฉพาะกลุ่ม

5. ผู้พิการทางสายตาที่มักพบปัญหาเรื่องการใช้งานเว็บอย่างชัดเจนที่สุด เช่น ไม่มีคำอธิบายภาพ สีพื้นหน้ากับพื้นหลังคล้ายกันจนไม่สามารถอ่านได้ ตัวอักษรเล็กเกินไปและปรับขนาดไม่ได้

6. ผู้พิการทางร่างกาย โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับการใช้งานแขน อาจประสบปัญหาในการใช้เมาส์เลื่อนดูข้อมูลในหน้าที่มีเนื้อหาเยอะมาก ๆ (ซึ่งควรแบ่งออกเป็นหลาย ๆ หน้า) ฯลฯ

ผลที่ได้จากการสร้างเว็บไซต์ที่ทุกคนเข้าถึงได้

1. สามารถที่จะเจาะกลุ่มผู้ใช้งานอุปกรณ์พกพาซึ่งจะมีมากขึ้นในอนาคตได้
2. ภาพลักษณ์ที่ดีจากการที่มีทัศนคติรับผิดชอบต่อสังคมโดยการทำตามมาตรฐานสำหรับทุกคน
3. ช่วยให้ Search engine สามารถค้นหาข้อมูลในเว็บของเราได้ง่ายขึ้น
4. เพิ่มรายได้ (ในกรณีของเว็บธุรกิจ) เนื่องจากมีคนใช้งานเว็บไซต์ได้มากขึ้นผลเสียของเว็บที่ไม่ได้มาตรฐาน
5. อาจสูญเสียลูกค้าบางกลุ่มไปโดยไม่รู้ตัว
6. โดยทั่วไป ผู้ใช้ที่เกิดความประทับใจกับเว็บไซต์ของเราจะไม่คอยบอกคนอื่น แต่ถ้าหากเกิดความไม่ประทับใจแล้วมักจะบอกต่อคนอื่น ๆ ไม่ให้มาใช้หรืออาจบอกให้เขามาดูความผิดพลาด นอกจากนี้การกีดกันคนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง (แม้ว่าจะโดยไม่ตั้งใจ) ไม่ให้ใช้เว็บของเราได้นั้นสามารถสร้างภาพลักษณ์ในทางลบได้เป็นอย่างมาก

7. ในบางประเทศ มีกฎหมายกำหนดไว้เกี่ยวกับเรื่อง Web Accessibility ซึ่งในปัจจุบันนี้ ประเทศที่ยังไม่มีกฎหมายนี้ก็มีความพยายามที่จะร่างกฎหมายนี้ขึ้นมา การไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย จะทำให้มีปัญหาในภายหลังได้

ประวัติการศึกษา และการทำงาน

ชื่อ	นางสาวกชนันท์ อินสมพันธุ์
วัน เดือน ปีเกิด	วันที่ 2 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2516
สถานที่เกิด	จังหวัดลำปาง
ประวัติการศึกษา	รัฐประศาสนศาสตรบัณฑิต (บริหารงานบุคคล) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	กองกลาง ฝ่ายแผนงานและประเมินผล สำนักงานส่งเสริมสวัสดิภาพและพิทักษ์เด็ก เยาวชน ผู้ด้อยโอกาส คนพิการ และผู้สูงอายุ (สท.) กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์