

การใช้อินเทอร์เน็ตกับการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตของคนตาบอด

ศรายุทธ จาตุพรพิทักษ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทสาขาสถาปัตยกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

พ.ศ. 2549

ISBN 974-671-424-4

This document was created by the trial version of Print2PDF. !
Once Print2PDF is registered, this message will disappear. !
Purchase Print2PDF at <http://www.software602.com>

The usage of internet and the change in lifestyle of the blinds

Sarayutr Jatupornpitak

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Arts (Communication)

Department of Information Communication

Graduate School, Dhurakij Pundit University

2006

ISBN 974-671-424-4

This document was created by the trial version of Print2PDF. !
Once Print2PDF is registered, this message will disappear. !
Purchase Print2PDF at <http://www.software602.com>

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	๗
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	๖
กิตติกรรมประกาศ.....	๖
สารบัญตาราง.....	๗
สารบัญภาพ.....	๗
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
ปัญหาคำวิจัย.....	6
วัตถุประสงค์.....	6
ขอบเขตของการศึกษา.....	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
นิยามคำศัพท์.....	7
2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
สิทธิของคนตาบอด.....	9
แนวคิดเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับคนพิการ.....	12
แนวคิดเกี่ยวกับคนตาบอด.....	21
คนตาบอดกับความต้องการในการดำรงชีวิต.....	26
คนตาบอดกับความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ.....	28
เทคโนโลยีสื่อสารเป็นตัวกำหนด.....	31
ทฤษฎีความคาดหวังจากสื่อ.....	34
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	35

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3 ระเบียบวิธีวิจัย.....	37
ประชากรที่ใช้ในการศึกษา.....	37
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	38
ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	41
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	41
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	42
การนำเสนอข้อมูล.....	42
4 ผลการดำเนินการวิจัย.....	43
ปัญหานำวิจัย 1 คนตาบอดมีโอกาสเข้าถึงเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตได้อย่างไร มีวัตถุประสงค์และความคาดหวังในการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างไร...	49
ปัญหานำวิจัย 2 คนตาบอดมีขั้นตอนและวิธีการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างไร และมีปฏิสัมพันธ์กับอินเทอร์เน็ตอย่างไร.....	51
ปัญหานำวิจัย 3 วิถีชีวิตของคนตาบอดที่ใช้อินเทอร์เน็ตได้อย่างไร มีทัศนะ เกี่ยวกับสิทธิของคนตาบอดอย่างไร เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม หรือไม่ และมีการปรับตัวอย่างไร.....	65
ปัญหานำวิจัย 4 วิถีชีวิตคนตาบอดที่ใช้อินเทอร์เน็ตกับวิถีชีวิตคนตาบอดที่ไม่ได้ ใช้อินเทอร์เน็ตมีความแตกต่างกันอย่างไร.....	78
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	81
สรุปผลการวิจัย.....	81
อภิปรายผลการวิจัย.....	87
ข้อเสนอแนะ.....	91

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ข้อเสนอแนะจากผู้วิจัย.....	91
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	92
บรรณานุกรม.....	93
ภาคผนวก.....	97
ภาคผนวก ก แนวคำถามการวิจัย.....	98
ภาคผนวก ข รูปอธิบายการใช้งานคำสั่งของโปรแกรม JAWS.....	101
ประวัติผู้เขียน.....	103

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 แสดงวิธีการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล.....	40
4.1 แสดงวิถีชีวิตที่คล้ายคลึงและแตกต่างของคนตาบอดที่ใช้อินเทอร์เน็ต กับคนตาบอดที่ไม่ได้ใช้อินเทอร์เน็ต.....	78

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 แผนภูมิแสดงแนวทางการศึกษาเทคโนโลยีการสื่อสารเป็นตัวกำหนด.....	32
2.2 แผนภูมิแสดงแบบจำลองทฤษฎีความคาดหวังจากสื่อ (Expectancy Theory).....	34
4.1 แสดงการวางนิ้วที่ปุ่มอักษรภาษาอังกฤษแต่ละนิ้วที่ถูกต้องตามหลักการเรียน พิมพ์ดีด.....	52
4.2 แสดงการวางนิ้วที่ปุ่มอักษรภาษาไทยแต่ละนิ้วที่ถูกต้องตามหลักการเรียน พิมพ์ดีด.....	53
4.3 แสดงตัวเลือกการใช้งานของโปรแกรมตาพิชย์บนหน้าจอคอมพิวเตอร์.....	60
4.4 แสดงผลการใช้งานคำสั่ง ALT+D ของโปรแกรม JAWS เพื่อ เปิดเว็บไซต์ที่ต้องการ.....	61
4.5 แสดงรูปหน้าเว็บไซต์ www.tab.or.th/radio ในขณะที่โปรแกรมอ่านหน้าจอ กำลังทำงาน.....	62
4.6 แสดงลักษณะการใช้งานอินเทอร์เน็ตของคนตาบอดด้วยเรียน.....	63
4.7 แสดงลักษณะการใช้งานอินเทอร์เน็ตของคนตาบอดด้วยทำงาน.....	63

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การใช้อินเทอร์เน็ตกับการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตของคนตาบอด
ชื่อผู้เขียน	ศรายุทธ จาตุพรพิทักษ์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ศ. สุกัญญา สุคบบรรทัด
สาขาวิชา	นิเทศศาสตร์สารสนเทศ
ปีการศึกษา	2548

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์เรื่อง “การใช้อินเทอร์เน็ตกับการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตของคนตาบอด”
มีวัตถุประสงค์ของการศึกษาคือ

1. เพื่อศึกษาวัตถุประสงค์การเข้าถึงเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต และความคาดหวังของคนตาบอด
2. เพื่อศึกษาการมีปฏิสัมพันธ์ ขั้นตอน และวิธีการใช้อินเทอร์เน็ตของคนตาบอด
3. เพื่อศึกษาวิถีชีวิต ทัศนคติเกี่ยวกับสิทธิ และความเปลี่ยนแปลงของคนตาบอด ก่อน-หลังใช้อินเทอร์เน็ต
4. เพื่อศึกษาความแตกต่างของวิถีชีวิตคนตาบอดที่ใช้และไม่ได้ใช้อินเทอร์เน็ต

ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เจาะลึก การสังเกตแบบมีส่วนร่วม และการวิเคราะห์จากวิดีโอ โดยมีกลุ่มตัวอย่างคือ คนตาบอดที่เคยใช้อินเทอร์เน็ตและคนตาบอดที่ไม่เคยใช้อินเทอร์เน็ตจาก 3 สถานที่หลักคือ 1. วิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวง 2. วิทยาลัยราชสุดา 3. สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย

จากการศึกษาพบว่า

คนตาบอดที่ใช้อินเทอร์เน็ตมีความคาดหวัง และวัตถุประสงค์หลักที่เป็นไปในทิศทางเดียวกันคือ ใช้อินเทอร์เน็ตในการค้นหาข้อมูลข่าวสารต่างๆเพื่อให้ตัวเองมีความรอบรู้เพิ่มมากขึ้น และใช้เพื่อความบันเทิง คลายเครียดทั้งในและนอกเวลาทำงาน

ขั้นตอนในการเรียนรู้การใช้อินเทอร์เน็ตของคนตาบอดสามารถแบ่งได้เป็น 3 ขั้นตอนคือ เรียนรู้การใช้เป็นพิมพ์ดีดทั้งไทย-อังกฤษ เรียนรู้การใช้เป็นคีย์บอร์ด ตลอดจนเรียนรู้การใช้

คำสั่งของโปรแกรมอ่านหน้าจอ และมีวิธีใช้อินเทอร์เน็ตแตกต่างกันไปแล้วแต่พื้นฐานการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล

คนตาบอดยังคงต้องการสิทธิขั้นพื้นฐานที่พึงจะได้ เพื่ออำนวยความสะดวกในการดำรงชีวิต และหลังจากที่ได้ใช้อินเทอร์เน็ตทำให้วิถีชีวิตเกี่ยวกับหน้าที่การงานเป็นไปในทางที่ดีขึ้น มีความมั่นคงในชีวิต ทำให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีขึ้นภายในครอบครัว ซึ่งแตกต่างจากคนตาบอดที่ไม่ได้ใช้อินเทอร์เน็ตที่ต้องทำงานเพื่อให้ดำรงชีวิตอยู่ได้ในแต่ละวันและไม่มีโอกาสในการทำความรู้จักกับสังคมกลุ่มใหม่อีกเลย

Thesis Title	The Usage of internet and the change in lifestyle of the blinds
Author	Sarayutr Jatupornpitak
Thesis Advisor	Prof. Sukanya Sudbantad
Department	Information Communication
Academic Year	2005

ABSTRACT

The purposes of this thesis are:

1. Objectives of access of Internet technology and expectation of the blind.
2. Interaction, procedures and Internet usage of the blind.
3. Lifestyle, attitudes toward right and changes of the blind before and after Internet usage.
4. Different lifestyle of the blind before and after Internet usage.

The researcher has used the methods of in-depth interviews, participating observation and video analysis. The sampling group consisted of the blind, who never and used to use Internet, from 3 institutes as follows: 1. Various Handicraft Vocational College of Nakhon Laung 2. Ratchasuda College and 3. Thailand Association of the Blind.

The research found that:

The blind using Internet had the same expectation and objectives, namely, to search information, enhance their knowledge, entertain and relax themselves from working.

The learning of Internet usage of the blind could be divided into 3 steps, that is, learning about typing Thai and English characters, using the keyboard and learning about program commands. In addition, the Internet usage of the blind was different based on learning background of each.

The blind still would like to gain the fundamental right to facilitate their life. Using Internet could not only make their life better and stable but it also enhanced the family relationship. On the other hand, the blind, who never used Internet, just only worked for their living but they did not have any opportunity to interact with other people.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เรื่อง “การใช้อินเทอร์เน็ตกับการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตของคนตาบอด” สำเร็จลงได้ด้วยดีเพราะพระคุณและความร่วมมือของหลายๆท่าน

ขอขอบพระคุณกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ที่ได้เสียสละเวลาอันมีค่ามาร่วมเป็นกรรมการสอบ และให้คำแนะนำผู้วิจัยประสบความสำเร็จในการศึกษาครั้งนี้ ซึ่งประกอบด้วย ผศ.ดร. อัสวิน เนตรโพธิ์แก้ว ผศ.ดร. กุลทิพย์ ศาสตรระรุจิ ผศ. ณรงค์ ขำวิจิตร และศ. สุกัญญา สุกบรรทัด อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่อดทน และเข้าใจผู้วิจัยจนทำวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จ

ขอขอบคุณท่านอาจารย์และนักศึกษา ที่วิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวง ที่วิทยาลัยราชสุดา และพี่น้องๆที่สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือและช่วยเหลือทุกอย่างเป็นอย่างดี ซึ่งผู้วิจัยมีความซาบซึ้งเป็นอย่างมาก

ขอบคุณ ปะป๊า มะม๊า และญาติๆทุกคนที่เข้าใจและคอยให้กำลังใจผู้วิจัยตลอดมา เพื่อนๆที่คอยให้คำปรึกษา ช่วยเหลือ และกดดันผู้วิจัยจนวิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลงได้ ได้แก่ พี่ต๋อ เบิร์ด ก้อย เก๋ อู๋ โจ้

ความสำเร็จของวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ยังมีบุคคลอื่นที่อยู่เบื้องหลังอีกมากที่มีส่วนในการให้ความช่วยเหลือ ให้กำลังใจ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกๆคนที่ไม่อาจกล่าวถึงได้หมดด้วยความรู้สึกขอบคุณอย่างแท้จริง

สุดท้ายหากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ได้ก่อให้เกิดประโยชน์และคุณค่าต่อผู้ที่สนใจ ผู้วิจัยขออุทิศความดีทั้งหมดนี้แด่บุพการี ครู อาจารย์ และผู้มีพระคุณต่อวิทยานิพนธ์เล่มนี้

ศราวุธ จาคูพรพิทักษ์

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 มาตรา 43 บัญญัติว่า “บุคคลย่อมมีสิทธิเสมอกันในการรับการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่าสิบสองปีที่รัฐจัดให้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย” ความหมายว่าประชาชนไทยทุกคนย่อมมีสิทธิทางการศึกษาขั้นพื้นฐานอย่างเสมอภาค และเท่าเทียมกันไม่ว่าจะมีสภาพทางกาย หรือสุขภาพอย่างไร ทั้งนี้โดยรัฐจะต้องจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวก และความช่วยเหลือให้ ตามมาตรา 55 ซึ่งบัญญัติว่า “บุคคลซึ่งพิการ หรือทุพพลภาพ มีสิทธิได้รับสิ่งอำนวยความสะดวก อันเป็นสาธารณะและความช่วยเหลือจากรัฐ ทั้งนี้ตามที่กฎหมายบัญญัติ” (อ้างถึงใน <http://www.nectec.or.th/courseware/pdf-documents/20030201-homepage-reader.pdf>)

เนื่องจากการที่รัฐบาลได้ประกาศให้ปี 2545 เป็นปีส่งเสริมอาชีพคนพิการทั้งนี้เพื่อรณรงค์ให้คนพิการทั้งในเมืองและชนบทได้มีงานทำมากขึ้น โดยกระตุ้นให้หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ให้จัดกิจกรรมส่งเสริมอาชีพคนพิการให้มีความหลากหลายและเป็นไปอย่างต่อเนื่องตลอดจนเพื่อให้ครอบครัว ชุมชน และสังคม มีเจตคติที่ถูกต้องต่อคนพิการและตระหนักในศักยภาพของคนพิการ รวมทั้งเปิดโอกาสให้คนพิการได้แสดงความสามารถ

ปัจจุบันแม้ปีส่งเสริมอาชีพคนพิการจะสิ้นสุดไปแล้ว แต่ว่าการดำเนินงานดังกล่าวยังต้องการการผลักดันอย่างต่อเนื่องและเป็นรูปธรรม ประกอบกับทางคณะรัฐมนตรีได้มีมติไว้เมื่อวันที่ 28 เมษายน 2546 เห็นชอบกับแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ พ.ศ. 2545-2549 ซึ่งแผนดังกล่าว ได้กำหนดนโยบายเกี่ยวกับการส่งเสริมอาชีพคนพิการไว้อย่างชัดเจน (การประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่อง ยุทธศาสตร์การนำแผนพัฒนาและส่งเสริมอาชีพคนพิการสู่การปฏิบัติการ : 32-33)

ความพิการเป็นเรื่องที่มีความสำคัญเกี่ยวข้องกับทุกคน เพราะว่าความพิการนั้นอาจจะเกิดกับใครก็ได้ไม่ว่าคนๆนั้นจะมีประวัติความเป็นมาอย่างไร ไม่ว่าจะเป็นพลเมืองของประเทศใด ความพิการอาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ในปัจจุบันเรื่องของการพัฒนาสังคมจากที่เราเห็นว่าคนพิการเป็นภาระ เปลี่ยนเป็นการเพิ่มสมรรถภาพให้แก่คนพิการ จากมุมมองด้านมนุษยธรรมมาเป็นเรื่องสิทธิส่วนบุคคล

คนพิการส่วนใหญ่จะกระจายอยู่ตามชนบทบ้างก็มาขอทานอยู่ในเมือง บ้างก็ถูกใช้เป็นเครื่องมือในการแสวงหาผลประโยชน์ วิธีชีวิตของกลุ่มคนพิการมักไม่อยู่ในความสนใจของสังคมเท่าใดนัก คนทั่วไปมักกำหนดความสามารถของคนพิการไว้ต่ำกว่าหรือด้อยกว่าคนปกติ คนพิการจึงขาดความเอาใจใส่อย่างจริงจัง ไม่ได้รับสิทธิและโอกาสที่จะพัฒนาศักยภาพของตนเอง อาทิ ไม่ได้รับสิทธิเข้าเรียนในโรงเรียน และบริการต่างๆที่จัดให้ยังมีขอบเขตจำกัด ขาดสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ (กรุงเทพฯธุรกิจ จุฬาราย, 2541 : 6)

การส่งเสริมพัฒนาคนพิการได้เต็มศักยภาพ ต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การค้นพบความพิการ การบำบัด การฟื้นฟูสมรรถภาพ การให้การศึกษา การพัฒนาทักษะทางสังคม การฟื้นฟูสมรรถภาพทางอาชีพ การจัดการศึกษาเพื่อคนพิการ มุ่งเน้นการพัฒนาความสามารถคนพิการให้เต็มศักยภาพของแต่ละบุคคล โดยให้บริการช่วยเหลือในระยะแรกเริ่ม (Early Intervention Services) ตั้งแต่แรกเกิดหรือแรกพบความพิการ

บุคคลที่มีความพิการนั้นมิได้มีความต้องขั้นพื้นฐานน้อยกว่าคนปกติแต่อย่างใด คนพิการก็เหมือนคนปกติทั่วไปที่ปรารถนาจะเป็นส่วนหนึ่งของสังคม ต้องการพัฒนาศักยภาพของตน โดยได้รับการศึกษา มีสถานที่ฝึกอาชีพ มีงานทำ มีครอบครัว ต้องการอยู่บนลำแข้งของตนเอง มีเสรีภาพในการเดินทางไปไหนมาไหน และมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมทางสังคมและสังคม ต้องการเป็นผู้ให้มิใช่เป็นแต่เพียงผู้รับ การเรียกร้องสิทธิเสรีภาพ และความเสมอภาคเหล่านี้ ล้วนสอดคล้องกับสิทธิมนุษยชนขั้นพื้นฐาน เนื่องจากพวกเขาต่างก็เป็นมนุษย์เหมือนกัน ต้องมีศักดิ์ศรีสิทธิ เสรีภาพอันเท่าเทียมเช่นกัน

แหล่งข้อมูลข่าวสารของคนตาบอดที่ใช้ยูนีมาจากสื่อวิทยุ โทรทัศน์ และห้องสมุดคนตาบอดตั้งอยู่ที่สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย เป็นต้น ห้องสมุดคนตาบอดนั้นจะมีข้อมูลที่เก็บไว้ในรูปแบบหนังสือเสียงระบบเดซี หนังสืออักษรเบรลล์ เพื่อให้บริการแก่คนตาบอดที่ต้องการ

หาความรู้แบบไม่เสียค่าใช้จ่าย ด้วยการสมัครเป็นสมาชิกของทางสมาคมฯ คนตาบอดที่เป็นสมาชิกส่วนใหญ่จะเข้ามาที่สมาคมฯ เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารต่างๆ ร่วมทำกิจกรรมและรักษาสิทธิอันพึงมีพึงได้ของตนเอง เพื่อโอกาสในความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นในสังคม

ส่วนใหญ่ชีวิตของคนตาบอดมีทางเลือกน้อยในการดำรงชีวิต ต้องดิ้นรนทำมาหากินไปวันๆ เพื่อความอยู่รอดจึงไม่ได้มีการวางแผนในชีวิต ความพิการทางสายตาเป็นสาเหตุของความยากลำบากในชีวิตของเขา อีกทั้งความยากจนของครอบครัวเดิมทำให้พวกเขาขาดการศึกษาและเข้าไม่ถึงระบบบริการของรัฐ (จิรพร แฝ้วกิ่ง และโสภณ อ่อนโสภณ, 2546 : 33) คนตาบอดที่มีการศึกษาค่าจึงจำเป็นต้องทำงานที่ต้องใช้แรงงานเพื่อความอยู่รอดไปวันๆ เช่นขายล็อตเตอรี่ ร้องเพลงตามร้านอาหารหรือข้างถนน เป็นต้น ส่วนคนตาบอดที่มีการศึกษาสูงก็จะมีโอกาสได้ทำงานประจำใช้ความรู้ที่มีในการทำงานเพื่อความก้าวหน้าในอาชีพ แม้พวกเขามีหน้าที่การงานที่ต่างกัน แต่ก็ยังคงต้องการความช่วยเหลือในสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆจากรัฐบาล และคนรอบข้าง

จากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักงานรัฐมนตรี ในปีพ.ศ. 2544 พบว่ามีผู้พิการทั้งหมดในประเทศไทยเป็นจำนวน 1,100,761 คน ซึ่งทางกระทรวงสาธารณสุขได้แบ่งผู้พิการออกเป็น 5 ประเภท คือ 1.ผู้พิการทางสายตาหรือการมองเห็น 2.ผู้พิการทางการได้ยินหรือการสื่อความหมาย 3.ผู้พิการทางกายหรือการเคลื่อนไหว 4.ผู้พิการทางจิตใจและพฤติกรรม 5.ผู้พิการทางสติปัญญาหรือการเรียนรู้ จากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักงานรัฐมนตรี เฉพาะคนพิการทางสายตาในปีพ.ศ. 2544 มีจำนวน 123,157 คน หรือประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์ ของผู้พิการทั้งหมดของประเทศไทย

คำว่าเทคโนโลยีสารสนเทศหรือ Information Technology เรามักจะหมายถึงเทคโนโลยีที่ใช้ประมวลผล วิเคราะห์ จัดเก็บ และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร โดยที่รูปแบบของข้อมูลข่าวสารหรือเทคโนโลยีที่นำเสนอข้อมูลข่าวสารนั้นๆไม่เป็นประเด็นหลักที่ต้องพิจารณากันมาก แม้ในโลกของคอมพิวเตอร์ซึ่งนับได้ว่าเป็นสุดยอดเทคโนโลยีสารสนเทศ ก็ยังได้รับการสร้างสรรค์ให้มีรูปแบบที่รับรู้หรือเข้าถึงได้โดยการมองเห็น แม้วิวัฒนาการของมัลติมีเดียในปัจจุบัน ก็เป็นเพียงการเพิ่มรูปแบบของสารสนเทศให้รับรู้ได้หลากหลายวิธีขึ้นเท่านั้น แต่สิ่งที่ยังขาดอยู่มากก็คือความเข้าใจประเด็นที่เกี่ยวกับตัวเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งระบบ คำถามที่ตามมาก็คือ คนตาบอดหรือคนพิการทางการมองเห็นจะเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างไรซึ่งคำตอบที่ได้นั้น จะเป็นกุญแจ

สำคัญที่จะทำให้สามารถเข้าใจธรรมชาติของการรับรู้ เรียนรู้ และสื่อสารของคนตาบอดหรือคนพิการทางการมองเห็นได้ (มณฑิธร บุญตัน, 2539 : 47)

คนพิการในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ ก็ย่อมมีการเปลี่ยนแปลงการบริโภคข้อมูลข่าวสารโดยเฉพาะอย่างยิ่งคนตาบอด ซึ่งไม่สามารถใช้สายตาในการค้นหาข้อมูลข่าวสารได้ การนำเทคโนโลยีมาปรับใช้เพื่อคนพิการนั้น จะทำให้คนพิการสามารถพึ่งตนเองได้ (Independent Living) ไม่เป็นภาระแก่ผู้ดูแลอย่างที่เคยเป็นมาก่อนในอดีต และเทคโนโลยีสามารถช่วยให้เรียนรู้ได้อย่างสะดวก (Independent Learning) ทั้งรวดเร็วและแม่นยำสมคนปกติทั่วไป (พูนพิศ อมาตยกุล, 2539 : 37)

ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดที่สุดคือ คนตาบอดสามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เขียนหนังสือและพิมพ์ออกมาให้คนปกติอ่านได้อย่างสบาย แถมยังเป็นตัวพิมพ์ที่สวยงามต่างแบบต่างขนาด รวดเร็วกว่าการเขียนอักษรเบรลล์ รวมทั้งคอมพิวเตอร์ยังสามารถอ่านข้อความที่ปรากฏออกมาให้ฟังได้ทันที โดยไม่ต้องใช้คนอ่านแทนอีกต่อไปแล้ว นั่นก็คือการใช้ Information Technology ที่ได้ผลของคนตาบอด อุปกรณ์คอมพิวเตอร์นั้นช่วยให้สัมฤทธิ์ผลต่อการดำรงชีวิต เราเรียกอุปกรณ์ Computer Access Technology (พูนพิศ อมาตยกุล, 2539 : 37)

คอมพิวเตอร์ที่สามารถอ่านข้อความที่ปรากฏบนจอคอมพิวเตอร์ออกมาเป็นเสียงที่คนตาบอดสามารถเข้าใจได้ จะประกอบด้วย

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่คนปกติใช้ทั่วไป
2. อุปกรณ์แปลงสัญญาณเสียง (sound card) + ลำโพง (loundspeakers)
3. โปรแกรมอ่านหน้าจอ (Screen Reader) เช่น โปรแกรม JAWS และโปรแกรมตาพิพย์ ที่นิยมใช้อย่างแพร่หลาย

สำหรับการทำงานของโปรแกรมอ่านหน้าจอ (Screen Reader) คือ การนำอักษรแต่ละตัวที่ปรากฏอยู่บนจอคอมพิวเตอร์มาวิเคราะห์ในฐานข้อมูลหลักที่มีการบันทึกอยู่ในโปรแกรม จากนั้นจะส่งข้อมูลที่วิเคราะห์ได้มายังอุปกรณ์แปลงสัญญาณเสียง (sound card) เพื่อให้ข้อมูลที่ปรากฏบนจอคอมพิวเตอร์ออกมาในลักษณะของเสียงพูดที่ลำโพง (loundspeakers) สามารถใช้งานได้ทั้งตัวอักษรที่สร้างขึ้นใช้บนงานเอกสาร งานเอกสารการนำเสนอ และการใช้งานอินเทอร์เน็ต

(e-mail ,www ,chat ,etc.) เพื่อให้คนตาบอดสามารถตรวจสอบตัวอักษรที่ทำการพิมพ์ได้ หากไม่ถูกต้องก็สามารถแก้ไขได้ทันที โดยจะทำงานได้สืบระบบปฏิบัติการวินโดวส์

ในประเทศตะวันตกหลายประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา ซึ่งมีความพยายามที่จะเข้าใจธรรมชาติและความต้องการของคนตาบอดหรือคนพิการทางการมองเห็น มีการพัฒนาโปรแกรมที่สามารถแปลงข้อความหน้าจอคอมพิวเตอร์ออกมาเป็นเสียงพูดหรือโปรแกรม JAWS เป็นการแปลงข้อมูลตัวอักษรให้ออกมาในรูปแบบของเสียงผ่านการ์ดเสียงที่ใช้อยู่กับคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน ได้มีการนำมาใช้กันในกลุ่มคนตาบอดในปีพ.ศ. 2539 มีการพัฒนามาเป็นลำดับตั้งแต่ JAWS 2.0 มาเป็น JAWS 6.0 ในปัจจุบัน แต่ก็ยังมีข้อจำกัดอยู่ในเรื่องของภาษาที่ออกมาเป็นภาษาอังกฤษเท่านั้นซึ่งคนตาบอดที่ไม่รู้ภาษาอังกฤษจะไม่สามารถเข้าใจได้(วิระแมน. อาจารย์วิทยาลัยราชสุดา. สัมภาษณ์ 7 เมษายน 2548)

ต่อมาได้มีการตื่นตัวที่จะพัฒนาโปรแกรมโดยคนไทยเองทางบริษัท ทศท. คอร์ปอเรชั่น (มหาชน) ได้ทุ่มเทกล้าฯ ถวายเงินจำนวน 20,000,000 บาท แต่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี องค์ประธานมูลนิธิราชสุดา โดยมีวัตถุประสงค์ให้ใช้เงินทุนนี้ทั้งเงินต้นและผลประโยชน์ที่ได้จากกองทุน เพื่อการวิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ภาษาไทยสำหรับคนตาบอด ซึ่งกรมการบริหารมูลนิธิราชสุดาได้มีมติประกาศใช้ระเบียบกองทุนดังกล่าวในวันที่ 15 พฤศจิกายน 2544 ซึ่งกองทุนได้ดำเนินการให้ทุนสนับสนุนการวิจัยโครงการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโปรแกรมสังเคราะห์ เสียงภาษาไทยโดยนายวุฒิพันธุ์ พลยานันท์ มีชื่อว่า “โปรแกรมตาทิพย์” (อ้างถึงใน <http://special.obec.go.th/about/ppa.html>)

โปรแกรมตาทิพย์ เป็นโปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทย ที่ช่วยให้คนตาบอดและผู้มีข้อจำกัดในการใช้สายตาอ่านหนังสือ สามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้ โดยทำงานร่วมกับโปรแกรมอ่านจอภาพคอมพิวเตอร์ แล้วแสดงข้อมูลต่างๆ ที่ปรากฏบนหน้าจอออกมาเป็นเสียงพูดภาษาไทย เมื่อเข้าโปรแกรม คนตาบอดสามารถพิมพ์งานโดยมีเสียงคอยบอกว่าพิมพ์อะไรลงไป ถูกหรือผิดสามารถอ่านได้ทีละตัวอักษร เป็นคำ หรือเป็นประโยค การอ่านจากเว็บไซต์เพื่ออ่านหนังสือพิมพ์

ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นว่าน่าจะทำการศึกษาเรื่อง “การใช้อินเทอร์เน็ตกับการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตของคนตาบอด” มีความประสงค์ที่จะศึกษารายละเอียดของการเข้าถึงเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและขั้นตอนการใช้รวมไปถึงการเปลี่ยนแปลงหลังจากการได้ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต

ปัญหานำวิจัย

1. คนตาบอดมีโอกาสเข้าถึงเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตได้อย่างไร มีวัตถุประสงค์ และความคาดหวังในการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างไร
2. คนตาบอดมีขั้นตอน และวิธีการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างไร และมีปฏิสัมพันธ์กับอินเทอร์เน็ตอย่างไร
3. วิถีชีวิตของคนตาบอดที่ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นอย่างไร มีทักษะเกี่ยวกับสิทธิของคนตาบอดอย่างไร เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมหรือไม่ และมีการปรับตัวอย่างไร
4. วิถีชีวิตคนตาบอดที่ใช้อินเทอร์เน็ต กับวิถีชีวิตคนตาบอดที่ไม่ได้ใช้อินเทอร์เน็ต มีความแตกต่างกันอย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาวัตถุประสงค์การเข้าถึงเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต และ ความคาดหวังของคนตาบอด
2. เพื่อศึกษาการมีปฏิสัมพันธ์ ขั้นตอน และวิธีการใช้อินเทอร์เน็ตของคนตาบอด
3. เพื่อศึกษาวิถีชีวิต ทักษะคดีเกี่ยวกับสิทธิ และ ความเปลี่ยนแปลงของคนตาบอดก่อน-หลังใช้อินเทอร์เน็ต
4. เพื่อศึกษาความแตกต่างของวิถีชีวิตคนตาบอดที่ใช้และไม่ได้ใช้อินเทอร์เน็ต

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาเรื่อง “การใช้อินเทอร์เน็ตกับการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตของคนตาบอด” มุ่งเน้นที่ การศึกษาคคนตาบอดที่ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตใน 3 สถานที่หลัก 1.วิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวง 2. สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย 3. คณะวิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล โดยเน้นที่การเปลี่ยนแปลงของการใช้ชีวิตประจำวันของคนตาบอด

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผลของการศึกษา ทำให้คนตาบอดสามารถรู้ช่องทาง ในการเข้าถึงการใช้เทคโนโลยี อินเทอร์เน็ตได้ตามความต้องการและความคาดหวังของคนตาบอด เพื่อใช้ในการพัฒนาต่อไป
2. ผลของการศึกษาทำให้คนตาบอดรู้ขั้นตอนต่างๆและวิธีการใช้งานปุ่มควบคุมเพื่อใช้งานอินเทอร์เน็ต จะสามารถพัฒนาการควบคุมต่างๆเพื่อการใช้งานที่ง่ายขึ้นในอนาคต
3. ผลของการศึกษา ที่ได้เพื่อทราบถึงความเปลี่ยนแปลงในการใช้ชีวิตของคนตาบอด ที่ใช้อินเทอร์เน็ต และความต้องการในสิทธิของคนตาบอด
4. ผลของการศึกษา ที่ได้เพื่อทราบถึงความแตกต่างของการใช้เทคโนโลยี เป็นแนวทาง เพื่อพัฒนาการใช้ชีวิตประจำวันของคนตาบอดให้สามารถช่วยเหลือตัวเองได้
5. ผลของการศึกษา ที่ได้เพื่อให้รัฐคำนึงถึงสิทธิของคนตาบอดและวิธีการช่วยเหลือคนตาบอดเพื่อให้สามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้

นิยามคำศัพท์

คนตาบอด หมายถึง คนที่ไม่สามารถมองเห็นได้เลย (Blind) และคนที่สามารถมองเห็นได้เลือนลาง (Low vision) ทั้งสองกรณีไม่ว่าจะเป็นตั้งแต่กำเนิดหรือภายหลังอันเนื่องมาจากพันธุกรรมซึ่งเกิดจากการติดเชื้อโรคจากบิดา-มารดา โรคระบาด โรคเกี่ยวกับตา สิ่งแวดล้อม และอุบัติเหตุ

การเข้าถึงและการใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต

- การเข้าถึง หมายถึง จุดเริ่มต้นของการใช้ การเรียนรู้ในการใช้ และการที่คนตาบอดสามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงาน และหมายถึงการที่คนตาบอดเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร
- วัตถุประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ตของคนตาบอด หมายถึง ความต้องการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อหาข้อมูลในการศึกษา เพื่อหาข้อมูลในการทำงาน เพื่อหาข้อมูลข่าวสารในการเข้าสังคม หรือเพื่อพักผ่อนหย่อนใจ

- ขั้นตอน หมายถึง พัฒนาการการเรียนรู้วิธีใช้งานคอมพิวเตอร์โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

1. ตั้งแต่ไม่รู้อะไรเลย
2. จนสามารถใช้เป็นพิมพ์ได้ทั้งไทย-อังกฤษ
3. รู้จักการใช้ปุ่มควบคุมต่างๆบนแป้นพิมพ์คอมพิวเตอร์

- วิธีการใช้อินเทอร์เน็ต หมายถึง รายละเอียดการใช้งานปุ่มคำสั่งบนแป้นพิมพ์คอมพิวเตอร์ในส่วนของการใช้โปรแกรม JAWS และโปรแกรม ดาทัพิชซ์ เพื่อการใช้งานได้อย่างสะดวก รวดเร็ว

วิถีชีวิต หมายถึง การใช้ชีวิตของคนตาบอดที่ใช้อินเทอร์เน็ตในเชิงความสัมพันธ์กับครอบครัวและชุมชน ได้แก่ สถานภาพในครอบครัว จำนวนสมาชิกในครอบครัว หน้าที่ในครอบครัว กิจกรรมประจำวันต่อครอบครัวและชุมชน

การใช้ชีวิตในการทำงาน ได้แก่ เหตุผลในการเข้าสู่อาชีพ สถานที่ทำงาน ลักษณะงานที่ทำ กิจกรรมประจำวันในการทำงาน

เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเพื่อคนตาบอด หมายถึง เครื่องมืออุปกรณ์ที่ง่ายต่อการใช้งาน อินเทอร์เน็ตเช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมอ่านหน้าจอ และเครื่องสังเคราะห์เสียง

บทที่ 2

ทฤษฎี แนวคิดและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนวรรณกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้รวบรวมประเด็นต่างๆที่น่าสนใจไว้หลายประเด็นดังต่อไปนี้

1. สิทธิของคนตาบอด
2. แนวคิดเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับคนพิการ
3. แนวคิดเกี่ยวกับคนตาบอด
4. คนตาบอดกับความต้องการในการดำรงชีวิต
5. คนตาบอดกับความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
6. เทคโนโลยีสื่อสารเป็นตัวกำหนด
7. ทฤษฎีความคาดหวังจากสื่อ (Expectancy Theory)
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ

1. สิทธิของคนตาบอด

สำหรับคนตาบอดในสังคมไทย ซึ่งถูกละเลยทอดทิ้งหรือหากจะได้รับการช่วยเหลือก็เป็นการช่วยเหลือที่หลงทิศผิดทาง การรวมพลังกันเข้าไปมีส่วนร่วมผลักดันภาครัฐทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งเป็นปัจจัยที่จะชี้ขาดว่าภาครัฐ-สังคมนั้นสามารถดำเนินการต่างๆใดๆ ที่สนองตอบต่อความต้องการจำเป็นพิเศษ สามารถแบ่งสิทธิของคนตาบอดไว้ 4 แบบ ด้วยกันคือ

1.1 สิทธิมนุษยชนในการเป็นพลเมือง ประกอบด้วย

1.1.1 สิทธิเพื่อความเท่าเทียมได้แก่

1.1.1.1 สิทธิเพื่อการดำรงชีวิต ในด้านต่างๆ

- ปัจจัย 4 คือ อาหาร เสื้อผ้า ที่อยู่อาศัย และยา
- การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน รวมทั้งการมีคนช่วยเหลือ
- เศรษฐกิจ เช่น นโยบาย ประกันรายได้ ประกันสังคม ประกันอุบัติเหตุ

- สังคม โดยเป็นสมาชิกครอบครัว มีเกียรติภูมิ/ศักดิ์ศรี ได้ร่วมกิจกรรม และแสดงความคิดเห็น
- ศาสนา เช่น การบวช
- วัฒนธรรม เช่น อักษรเบรลล์
- การดำรงพันธุ์ เช่น แต่งงาน มีลูก

1.1.1.2 สิทธิด้านบริการสุขภาพ

- รักษาพยาบาล ทั้งการเลือกการรักษา และการปฏิเสธการรักษา
- บริการช่วยเหลือระยะแรกเริ่ม
- พื้นฟูสมรรถภาพ
- นันทนาการ
- กีฬา
- บริการสนับสนุน
- สร้างเสริมสุขภาพ
- แนะนำสุขภาพจิต
- ป้องกันความพิการ

1.1.1.3 สิทธิด้านการศึกษา

- เข้าศึกษา
- สิ่งอำนวยความสะดวก
- สื่อ
- บริการต่างๆ
- ความช่วยเหลือ
- มาตรฐานปกติ
- การปรับหลักสูตร
- ครู

1.1.1.4 สิทธิด้านการประกอบอาชีพ

- การฝึกงาน
- การจ้างงาน รวมทั้งการจัดสิ่งอำนวยความสะดวก ค่าจ้างที่เท่าเทียม และสิทธิรับราชการ
- การพัฒนาอาชีพ
- การช่วยครอบครัว

1.1.2 เสรีภาพในการรวมกลุ่ม

- การตั้งองค์กรช่วยเหลือตนเอง
- แสดงความเห็นของกลุ่ม
- การสนับสนุนจากรัฐบาล
- ความร่วมมือด้านเศรษฐกิจ
- ความร่วมมือด้านวิชาการ

1.1.3 สิทธิทางการเมือง

- เลือกตั้ง โดยเฉพาะการมีสิ่งอำนวยความสะดวก และสิทธิในการลงคะแนนลับ
- สมัครรับเลือกตั้ง
- ร่วมพรรคการเมือง
- แสดงความคิดเห็น
- มีส่วนร่วมออกกฎหมาย
- กำหนดนโยบายและแผน

1.1.4 สิทธิในการเข้าถึง หรือใช้บริการที่เป็นสากล และทุกคนใช้ร่วมกันได้

- สภาพแวดล้อม
- อาคาร
- บริการขนส่งสาธารณะที่มีความปลอดภัย และส่งเสริมการเป็นอิสระ
- การเคลื่อนไหว/เดินทาง
- สารสนเทศ
- สื่อสาร

1.1.5 สิทธิในการใช้เทคโนโลยี

- อักษรเบรลล์
- การใช้อินเทอร์เน็ต

1.2 สิทธิในการได้รับบริการตามความต้องการจำเป็นพิเศษ

1.3 สิทธิทางกฎหมาย

- เป็นบุคคลตามกฎหมาย โดยมีการแจ้งเกิด ตั้งชื่อ และทำบัตรประชาชน
- ทำนิติกรรม และ3) การคุ้มครองทางคดีอาญา

1.4 เสรีภาพพื้นฐาน

- เลือกที่อยู่ได้
- ดำรงชีวิตอิสระ
- ตัดสินใจด้วยตนเอง

จากสิทธิดังกล่าวเป็นความต้องการจำเป็น ที่จะพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนตาบอดให้สามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ภาครัฐและภาคเอกชนได้รู้ถึงความต้องการของคนตาบอดอย่างแท้จริง ตามแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ พ.ศ. 2545 – 2549 ซึ่งระบุว่า “มนุษย์ทุกคนมีศักดิ์ศรีเท่าเทียมกัน สามารถพัฒนาศักยภาพ หากได้รับโอกาสอย่างเสมอภาค เพื่อนำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น” ควรให้ความสำคัญต่อการพัฒนาคนตาบอด เพราะเป็นทรัพยากรทางสังคมที่ต้องได้รับการเสริมสร้างศักยภาพอย่างสูงสุด มีความเสมอภาคที่จะได้รับผลจากการพัฒนาเท่าเทียมกับบุคคลทั่วไป จนสามารถดำรงชีวิตได้อย่างอิสระ ในครอบครัว ชุมชน และสังคมมีส่วนร่วมในการพัฒนาสังคม และ มีความสามารถในการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ เพื่อให้ทันกับสังคมโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

ในมุมมองของผู้วิจัยคิดว่าแนวความคิดนี้น่าจะเป็นแนวทางอธิบายปัญหานำวิจัยข้อที่ 3 ทักษะเกี่ยวกับสิทธิของคนตาบอด

2. แนวคิดเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับคนพิการ

อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศสิ่งอำนวยความสะดวกแก่คนพิการ คือ สิ่งของอุปกรณ์หรือผลิตภัณฑ์ใดๆที่ไม่ว่าจะพัฒนาขึ้น หรือ ดัดแปลงผลิตภัณฑ์จากที่มีอยู่ในตลาดของคนปกติ ให้มีขีดความสามารถพอสำหรับคนพิการที่จะนำมาใช้เพื่อการดำรงชีวิต (วันทนีย์ พันธชาติ, 2539 : 3) โดยมีจุดมุ่งหมายหลัก คือ ตรงต่อความต้องการเฉพาะและความชำนาญของผู้พิการรวมทั้งช่วยผู้พิการให้ทำงานในชีวิตประจำวันได้ และอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ช่วยให้คนพิการสามารถที่จะเข้าถึงสารสนเทศได้ ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปของฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ซึ่งสร้างจากเทคโนโลยีหลักหลายๆเรื่อง เช่น เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีโทรคมนาคม และเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ จะกล่าวถึง การนำเทคโนโลยีสารสนเทศ มาพัฒนาเป็นเครื่องมือ หรืออุปกรณ์สำหรับคนพิการแต่ละประเภท ซึ่งในที่นี้จะขอแบ่งเป็น 6 ประเภทตามเทคโนโลยีที่ใช้ดังนี้

2.1 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับคนพิการทางการมองเห็น

คนพิการทางการมองเห็นหมายถึงคนตาบอด คนที่มีความบกพร่องทางสายตา หรือคนหูหนวกตาบอด ปัญหาของคนกลุ่มนี้คือการมองไม่เห็น หรือมองเห็นเลือนราง ดังนั้นพวกเขาต้องการเครื่องมืออุปกรณ์ที่สามารถทดแทนสายตาของพวกเขาได้เพื่อการดำรงชีวิตอยู่ อุปกรณ์ขั้นพื้นฐานที่สามารถพึ่งตัวเองได้ ได้แก่ นาฬิกาพูดได้ เครื่องคิดเลขพูดได้ เครื่องรับ-จ่ายเงินแบบอัตโนมัติ (automated teller machine ATM) พูดได้ เป็นต้น

ในต่างประเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศที่ช่วยพัฒนาคุณภาพคนสายตาพิการมีมากมาย และผลดีออกมาเป็นผลิตภัณฑ์สำหรับคนตาบอดโดยเฉพาะ ในที่นี้จะขอกล่าวถึงอุปกรณ์บางอย่างที่จำเป็นสำหรับคนพิการในประเทศไทยที่จะได้ใช้ประโยชน์ ทั้งนี้ก็ต้องพึ่งความรู้ ความสามารถของนักวิจัยไทยที่ให้ความสนใจในการพัฒนาเทคโนโลยีทางด้านนี้เพื่อคนพิการ

1. เครื่องบันทึกอักษรเบรลล์ แบ่งได้ 2 ชนิด

- เครื่องบันทึกอักษรเบรลล์ชนิดอ่านออกเสียงได้อย่างเดียว เป็นอุปกรณ์ที่คนตาบอดสามารถพกพาไปไหนมาไหน เพื่อการทำงานนอกสถานที่ได้เช่นเดียวกับคนทั่วไปมีลักษณะพิเศษคือเป็นพิมพ์เป็นอักษรเบรลล์ และสามารถแปลงอักษรเบรลล์เป็นอักษรธรรมดาได้มีความสามารถอ่านออกเสียงได้ และมีหน้าที่การทำงานเหมือนเครื่องบันทึกส่วนบุคคล (organizer) สามารถตั้งพิมพ์ข้อความได้

- เครื่องบันทึกอักษรเบรลล์ชนิดอ่านออกเสียงและแสดงจุดอักษรเบรลล์ มีขนาดเล็กสามารถใช้งานแบตเตอรี่ได้นานประมาณ 30 ชั่วโมง ใช้บันทึกข้อมูลเพิ่มต่างๆได้ บันทึกโทรศัพท์คิดเลข บอกวันที่ เดือน ปี และเวลาได้ มีหน่วยความจำประมาณ 2-4 เมกกะไบต์แล้วแต่รุ่น ใช้ได้ทั้งระบบอ่านออกเสียงและระบบแสดงผลเป็นอักษรเบรลล์ที่มีทั้งแบบ 18 และ 40 ตัวอักษรในระบบ 8 จุด ทำให้สามารถใช้ได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ สามารถเชื่อมต่อเข้ากับคอมพิวเตอร์ และเครื่องพิมพ์ได้ มีระบบค้นหาข้อมูลต่างๆที่ต้องการได้ ในกรณีที่พิมพ์อักษรผิดสามารถแก้ไขได้

2. โปรแกรมอ่านอักขระ (optical character recognition) เครื่องนี้มีความสามารถในการอ่านอักขระและกราฟฟิกส์ของสิ่งพิมพ์ โดยสามารถแปลงข้อมูลที่ใส่เข้าไปและแสดงผลข้อมูลที่ได้ 3 อย่างคือ

- เพิ่มข้อมูลคอมพิวเตอร์ผู้ใช้สามารถเก็บบันทึก ได้และอ่านได้ด้วยเครื่องอ่านอักขระ
- เสียงพูด ผู้ใช้สามารถรับรู้สิ่งพิมพ์ที่ผ่านเครื่องนี้เป็นเสียงพูดได้ในเวลานั้น
- อักษรเบรลล์ ผู้ใช้สามารถต่ออุปกรณ์นี้กับอุปกรณ์อ่านอักษรเบรลล์ และสามารถอ่านได้ในเวลานั้น

ความก้าวหน้าอีกประการหนึ่งของเครื่องมือนี้คือ การต่อเข้าเครื่องมือการอ่านหนังสือที่สามารถบอกรูปแบบ หน้า ลักษณะรูปภาพ ของหนังสือไปแต่ละหน้าเหมือนกับการได้มองเห็นหนังสือจริงๆได้

3. โปรแกรมอ่านหน้าจอ (screen reading program) โปรแกรมนี้เป็นซอฟต์แวร์ที่สามารถแปลงเพิ่มข้อมูลคอมพิวเตอร์ให้เป็นเสียงสังเคราะห์ เพื่อการอ่านข้อความที่ปรากฏบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์นี้สามารถช่วยให้คนตาบอดได้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ได้เหมือนคนปกติทุกอย่าง เพราะจะรู้การทำงานที่โปรแกรมไหนและเลือกหน้าที่การทำงานได้ตามเสียงสังเคราะห์ที่ได้ยิน ในปัจจุบันมีผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ที่สามารถใช้ได้ทั้งแมคอินทอช (Macintosh) และวินโดว 3.1 (Windows 3.1) จนถึงวินโดว เอ็กซ์พี (Windows XP) แล้ว

4. การบริการบรรยายภาพในการดูวิดีโอ (descriptive video service) โดยไม่รบกวนเสียงภาพยนตร์ การบริการเช่นนี้จะทำให้คนตาบอดสามารถรับรู้ภาพแวดล้อมในภาพยนตร์ด้วยการบรรยายประกอบทำให้ได้ธรรมชาติเช่นเดียวกับการมองเห็นด้วยตา

5. อุปกรณ์สื่อสารทางโทรศัพท์ (telephone communication device-TCD) อุปกรณ์การสื่อสารทางโทรศัพท์สามารถต่อเข้ากับแป้นพิมพ์คอมพิวเตอร์ทั้งธรรมดา และเป็นอักษรเบรลล์ และสามารถแสดงข้อมูลได้ทั้งอักษรเบรลล์และภาษามือได้ อุปกรณ์นี้ยังสามารถช่วยให้คนหูหนวกและตาบอดติดต่อสื่อสารกันได้

6. เครื่องขยายภาพและอักษร (closed circuit television-CCTV) เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยให้คนที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น สามารถมองเห็นภาพหรือตัวอักษรโดยการขยายสิ่งพิมพ์ให้ใหญ่ขึ้น ปัจจุบันเครื่องขยายภาพและอักษรเพิ่มคุณสมบัติใหม่คือการใช้ระบบแป้นเลือกการทำงาน

(optional keypads) ที่สามารถแสดงเวลา วันที่ และรายการโทรศัพท์ได้ (วันทนีย์ พันธชาติ, 2540 : 31)

7. เครื่องคอมพิวเตอร์ มีลักษณะไม่แตกต่างจากคนปกติโดยทั่วไป ทั้งระบบปฏิบัติการที่เป็นคอส วินโดว์ แมคอินทอช และยูนิกซ์ หรืออื่นๆ รวมทั้งคอมพิวเตอร์ที่ได้รับการออกแบบมาเป็นพิเศษสำหรับผู้ที่เคยชินกับการใช้แป้นพิมพ์ที่เป็นอักษรเบรลล์ ซึ่งมีลักษณะแตกต่างไปจากระบบแป้นพิมพ์ทั่วไป

8. อุปกรณ์ที่ทำงานร่วมกับคอมพิวเตอร์ (ใช้แทนการมองเห็นหน้าจอของคนทั่วไป) แบ่งได้ 2 ประการ ได้แก่

- การแสดงผลเป็นเสียง (speech output) อาศัยเสียงเป็นสื่อกลางในการทำงานกับคอมพิวเตอร์ โดยทั่วไปนิยมเรียกอุปกรณ์ชนิดนี้ว่าเครื่องสังเคราะห์เสียงหรือเครื่องประกอบเสียง (speech synthesizer) ถึงแม้ว่าที่มาของเสียงอาจเป็นได้ทั้งการสังเคราะห์เสียงขึ้น จากการบันทึกเสียงมนุษย์ หรืออาจใช้กระบวนการทั้ง 2 อย่าง ลักษณะของเครื่องสังเคราะห์เสียงอาจเป็นการดัดที่ติดตั้งไว้หรือเป็นอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านแบบอนุกรมหรือแบบขนาน โดยที่เครื่องสังเคราะห์เสียงจะทำหน้าที่แปลงเสียงออกมาตามคำสั่งของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ได้รับการออกแบบให้ทำหน้าที่แปลงข้อความบนจอภาพให้เป็นเสียง

- การแสดงผลเป็นอักษรเบรลล์ (Braille output) เป็นการใช้อักษรเบรลล์เป็นสื่อกลางในการใช้คอมพิวเตอร์ซึ่งอาจกระทำได้ โดยการสั่งให้พิมพ์เอกสารโดยผ่านเครื่องพิมพ์อักษรเบรลล์ (Braille printer or Braille embosser) ซึ่งสามารถพิมพ์ใส่กระดาษต่อเนื่องและกระดาษไม่ต่อเนื่องได้ด้วย

9. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (software) ได้แก่

- โปรแกรมอ่านหน้าจอ (screen reader) ทำหน้าที่แปลงข้อมูลบนจอภาพให้เป็นเสียง ซึ่งสามารถได้ยินจากเครื่องสังเคราะห์เสียง

- โปรแกรมขยายหน้าจอ (screen enlargement) ทำหน้าที่ขยายขนาดตัวอักษรหรือรูปภาพบนจอคอมพิวเตอร์ให้มีขนาดใหญ่ขึ้น เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับบุคคลสายตาดูแลองอาจสามารถอ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ได้

- โปรแกรมแปลอักษรเบรลล์ (Braille translation) ทำหน้าที่แปลงข้อมูลบนจอคอมพิวเตอร์ทั้งที่เป็นตัวอักษรสิ่งพิมพ์หรือที่เป็นรูปภาพ ให้เป็นอักษรเบรลล์เพื่อการแสดงผลบนจอหรือพิมพ์ออกมาเป็นเอกสารโดยผ่านเครื่องพิมพ์ (มณเฑียร บุญตัน, 2539 : 47-49)

- โปรแกรมสั่งงานด้วยเสียง (voice recognition) คือ การพูดกับไมโครโฟนผ่านระบบข้อมูลไปยังคอมพิวเตอร์โดยจะสั่งไปยังตัวปรับที่เครื่องเหมือนเป็นพิมพ์ทั่วไป

10. เครื่องกวาดตรวจเอกสารด้วยแสง (Braille scanner) ลักษณะเหมือนเครื่องสแกน โดยทั่วไปสามารถสแกนได้ทั้งอักษรปกติภาษาไทย ภาษาอังกฤษ อักษรเบรลล์และภาพกราฟิกต่างๆ จะทำงานร่วมกับโปรแกรมอ่านอักขระ (optical character recognitions) ทำให้สามารถแปลงข้อมูลออกมาเป็นข้อมูลภาษาไทย ภาษาอังกฤษ อักษรเบรลล์ และอ่านภาพกราฟิกได้

11. เครื่องทำแผนที่ (map making thermoform) และเครื่องทำรูปภาพด้วยระบบคอมพิวเตอร์ คือเครื่องทำแผนที่ด้วยความร้อนโดยใช้ดินสอที่มีคาร์บอนมากๆระบายตรงบริเวณที่เราต้องการให้นูนขึ้นมาสามารถปรับระดับความชัดของรอยนูนได้แล้ว สอดกระดาษผ่านเครื่องสำหรับทำแผนที่ให้นักเรียนตบอดใช้ในการเรียนวิชาภูมิศาสตร์และรู้จักเส้นทางการเดินทาง และการสร้างภาพด้วยระบบคอมพิวเตอร์ และพิมพ์ภาพที่เราต้องการออกมาโดยใช้กระดาษชนิดพิเศษแล้วนำไปผ่านเครื่องที่ใช้ความร้อนทำให้เกิดความนูนขึ้นมาตามเส้นของภาพที่ต้องการ

2.2 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับคนพิการทางกาย

บุคคลที่ร่างกายพิการนั้นสามารถจะพัฒนาคุณภาพชีวิตได้ ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศเช่นเดียวกัน การที่คนพิการแขน-ขาจะใช้คอมพิวเตอร์หรือจะสื่อสารกับบุคคลอื่นๆได้ มีเทคโนโลยีดังต่อไปนี้ช่วย

Control Interface หมายถึง เครื่องควบคุมการทำงาน ที่คนพิการทางร่างกาย สามารถควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ ที่อยู่รอบตัวได้ โดยไม่ต้องพึ่งพาความช่วยเหลือจากผู้อื่น เช่น การเชื่อมต่อเครื่องควบคุมทั้งหลาย ไว้อยู่ในแผงเดียวกัน สามารถบังคับ หรือควบคุมปุ่มที่ทำหน้าที่ต่างๆ กันได้ โดยใช้ตัวควบคุมเป็น

-Switch กรณีที่มีมือหรือขาใช้ได้ ซึ่งอาจเป็น single หรือ dual switch โดยใช้ แขน หรือ ขา กด

-Infrared or ultrasonic transmission เป็นเครื่องมือบังคับควบคุมอุปกรณ์ เช่น คอมพิวเตอร์โดยใช้การเคลื่อนไหวของสายตา หรือใช้ dental plate สวมไว้ในปาก และควบคุมโดยการใช้ลิ้นแตะ

-Special electronics on a wheelchair เป็นเครื่องมือบังคับควบคุมรวม ที่สามารถควบคุมการทำงานของเก้าอี้เข็น รวมทั้งอุปกรณ์แวดล้อม คอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์การสื่อสารอื่นๆ ได้ เครื่องควบคุมนี้สามารถจ่ายพลังงานให้กับคอมพิวเตอร์แบบพกพาซึ่งต่อไว้กับรถเข็น โดยใช้แบตเตอรี่ของรถเข็นได้

Automobile Control เป็นเครื่องควบคุมรถยนต์ซึ่งดัดแปลงให้ใช้กับคนพิการบางคนที่ต้องการขับรถด้วยตัวเอง

Functional Electric Stimulation เป็นอุปกรณ์ที่คนพิการ ที่ได้รับบาดเจ็บที่กระดูกสันหลัง สามารถเดินได้โดยใช้ อุปกรณ์นี้ผ่านคอมพิวเตอร์

Robotic Aids เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยลดภาระการดูแลคนพิการ โดยใช้การทำงานของหุ่นยนต์ เช่น ช่วยเปิดหน้าต่างสือ ยกหูโทรศัพท์ ถือหูโทรศัพท์ให้ หยิบของจากตู้เย็น หรือป้อนอาหาร

Environmental Control Units เป็นอุปกรณ์สำหรับคนที่พิการสาหัส โดยช่วยบังคับควบคุมเตียงนอน โทรศัพท์ โทรทัศน์ และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ โดยไม่ต้องลุกจากที่ นอกจากนี้ยังสามารถควบคุมลิฟต์ ที่ติดตั้งอุปกรณ์สัญญาณอินฟราเรดได้ด้วย

Ergonomic Keyboards การที่คนพิการทางร่างกาย จะใช้คอมพิวเตอร์ได้นั้น ต้องมีการดัดแปลงแป้นพิมพ์ ให้เข้ากับความสามารถของแต่ละคน เช่นมีการปรับขนาด ความสูง มุม ให้พอดีกับความต้องการเฉพาะคน อาจจะมีการปรับตัวอักษรบนแป้น ให้วางตามความถี่ของการใช้ หรือแบบ DVORAK เพื่อเพิ่มความเร็วในการพิมพ์

Speech Recognition เป็นวิธีการหนึ่งที่ช่วยให้ ผู้ใช้เลือกวิธีการที่จะป้อนข้อมูลเสียง ให้กับคอมพิวเตอร์ โดยที่เครื่องจะรับคำสั่งจาก เสียงพูดของผู้ใช้ เช่น คำสั่งการใช้งานเบื้องต้นของ DOS หรือ Windows ปัจจุบันซอฟต์แวร์นี้ได้มีการพัฒนาให้สามารถรับเสียงได้ โดยไม่จำกัดเพศ และวัย ซึ่งเป็นประโยชน์กับ ผู้พิการแขน-ขาอย่างมาก ที่สามารถใช้เสียงพูดในการสั่งงานได้เลย

Word prediction เป็นซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการพิมพ์งาน โดยสามารถลดจำนวนสโตรค การพิมพ์ เพราะโปรแกรมสามารถเดาว่า คำที่จะพิมพ์นั้นเป็นคำอะไร เพียงแต่ผู้ใช้ก็ย้อกรขึ้นต้น เท่านั้น โปรแกรมจะเลือกกลุ่มคำศัพท์ ที่ขึ้นต้นด้วยอักษรนั้นๆ มาให้ ซอฟต์แวร์นี้ จะอำนวยความสะดวกอย่างมาก แก่ผู้ที่มีความพิการทางร่างกาย ที่มีปัญหาในการใช้อุปกรณ์ช่วยพิมพ์ เช่น ใช้ สวิตช์, mouthstick หรือ headstick

2.3 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับคนที่พิการทางการสื่อสารหรือสื่อความหมาย

คนที่พิการทางการสื่อสาร หมายถึง ผู้ที่มีปัญหาทางด้านการออกเสียง ซึ่งสาเหตุอาจมาจาก ความผิดปกติของอวัยวะ หรือความผิดปกติ ทางด้านสมอง ทำให้การออกเสียงไม่ชัด เทคโนโลยีที่สามารถช่วยให้ คนพิการกลุ่มนี้สื่อสารกันรู้เรื่อง แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

- เครื่องมือช่วยในการฝึกพูด เครื่องมือนี้สามารถช่วยให้ ผู้ที่พิการทางด้านอวัยวะการออกเสียง หรือสมองบางส่วนพิการ สามารถเลียนเสียงการพูดได้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้พิการนั้นได้รับการกระตุ้นที่ถูกต้อง และในที่สุดก็สามารถปรับปรุงเสียงพูดได้

- เครื่องมือสื่อสารด้วยเสียง เครื่องมือนี้สามารถออกเสียงแทนผู้ใช้ โดยอาศัยบอร์ดที่มีภาพที่สื่อความหมายและแปลงเสียงได้เมื่อกดไปที่ภาพนั้นด้วยอุปกรณ์สังเคราะห์เสียงพูด หรือมีอุปกรณ์บันทึกเสียง

เครื่องมือนี้ช่วยผู้พิการทางการสื่อสารได้มาก โดยที่สามารถสื่อสารกับทุกคนตามที่ปรารถนา ทำให้เกิดการพัฒนาทางความคิดได้ ปัจจุบันนี้เครื่องมือนี้ พัฒนาไปจนสามารถแปลงเสียงเป็นคำ วลี และประโยคได้ เพียงแค่กดปุ่มของภาพ ที่จะออกเสียง โปรแกรมจะสามารถสร้างเป็นประโยคเองได้

2.4 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับคนพิการทางการได้ยิน

คนพิการทางการได้ยิน หมายความว่ารวมถึง คนที่หูหนวก และหูตึง ซึ่งไม่สามารถได้ยินเสียง หรือได้ยินไม่ชัด ดังนั้นจึงส่งผลกระทบต่อการใช้เทคโนโลยีต่างๆ ที่นำมาใช้สำหรับคนหูหนวกหูตึงนี้ ส่วนใหญ่ ก็จะเป็นการใช้เพื่อการเตือน (warning) เช่น การใช้แสงไฟ เมื่อมีเสียงโทรศัพท์ดัง หรือ นาฬิกาปลุกที่สั่นได้ หรือสัญญาณเตือนภัยที่เป็นแสงไฟเป็นต้น

FM Application System เป็นอุปกรณ์ช่วยการได้ยิน ในกรณีที่มีเสียงแวดล้อมดังรบกวน อุปกรณ์นี้จะช่วยลดเสียงรบกวนได้ ไม่ว่าจะระยะทางระหว่างผู้พูดและผู้ฟังจะใกล้หรือไกล อุปกรณ์นี้ทำงานโดย ผู้ฟังจะพกตัวรับสัญญาณ (receiver) และผู้พูดจะพกไมโครโฟนติดตัว และผู้ฟังสามารถ ปรับสัญญาณเสียงของผู้พูดได้เช่นกัน

Telecommunication Devices for the Deaf เป็นโทรศัพท์ที่ใช้งานโดยคนหูหนวก ซึ่งคนหูหนวกสามารถสื่อสารได้ โดยใช้โทรศัพท์ซึ่งใช้วิธีการพิมพ์ข้อความเข้าไปแทนเสียง ส่วนทางด้านผู้รับก็จะเห็นภาพของด้านผู้ส่ง หรือสามารถพิมพ์ข้อความที่ส่งมานั้น ๆ ได้

Fax Machine หรือ Visual Paging Systems อุปกรณ์ของคนปกตินี้ ก็สามารถนำไปให้คนหูหนวกใช้งานได้ เพราะสื่อสารกันด้วยข้อความและภาพเท่านั้นโดยไม่ต้องใช้เสียง เมื่อมีสัญญาณเรียกเข้าเครื่องเพจ เครื่องก็จะสั่นแทนที่จะส่งสัญญาณเตือนนอกจากนั้น เครื่องนี้ยังได้ออกแบบให้สามารถเขียนโต้ตอบกันได้ในเวลาจริง คือทั้งสองฝ่ายมีเครื่องรับ-ส่งคนละตัว และส่งข้อความผ่านสายโทรศัพท์ ข้อความที่เขียนจะไปปรากฏทางฝ่ายผู้รับด้วย

2.5 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับคนพิการทางการรับรู้

คนที่พิการทางการรับรู้ ได้แก่ คนที่มีการรับรู้ช้า ทั้งนี้เนื่องมาจากสมองพิการ ซึ่งทำให้ฟังก์ชันการสนใจ, การรับรู้, ความจำ, การตัดสินใจ การแก้ปัญหา และการให้เหตุผล ทำงานอย่างเชื่องช้า เทคโนโลยีที่นำมาช่วย คนพิการทางการรับรู้ก็ได้แก่ ซอฟต์แวร์ ต่างๆ ที่คนพิการกลุ่มนี้สามารถใช้เตือนความทรงจำได้ เพียงแต่กดสวิตช์ หรือแป้นพิมพ์เท่านั้น ซอฟต์แวร์เหล่านี้ได้แก่ เครื่องคิดเลข, ปฏิทิน, นาฬิกาบันทึกความจำ ซึ่งใช้เสียงอัดเทปเพื่อเตือนความทรงจำ

ซอฟต์แวร์พจนานุกรม อรรถาภิธาน และการตรวจสอบตัวสะกด ก็จะช่วยให้คนพิการประเภทนี้สามารถปรับปรุงการเขียนให้ดีขึ้น ซอฟต์แวร์การศึกษาโดยใช้มัลติมีเดียซึ่งผลิตออกมามากมาย เพื่อช่วยเรียบเรียงเรื่องราวและสอนให้รู้จักรวบรวมความคิดในการลำดับเรื่องราว และเวลาได้ถูกต้อง ก็สามารถช่วยฝึกทักษะการรับรู้ได้ดีขึ้น

2.6 เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับคนพิการทางสติปัญญา

คนที่บกพร่องทางสติปัญญานั้น เห็นได้จากการเรียนรู้ในวิชาเฉพาะต่างๆ ได้ช้า ทำให้ใช้เวลาเรียนรู้มากกว่าคนปกติ ดังนั้นสิ่งที่จะนำมาช่วยในขั้นพื้นฐานก็คือการจัดเวลาเรียนให้เหมาะสม ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศที่นำมาช่วยได้ก็คือ ซอฟต์แวร์ทางการศึกษา ในรูปแบบต่างๆ โดยมีการกระตุ้นให้เกิดการอยากเรียนรู้ ด้วยสีสันทัน เพลง และเสียงพูด เช่นบทเรียนมัลติมีเดียในปัจจุบัน นอกจากนี้ก็อาจนำเอาเทคโนโลยีอื่นๆ มาช่วย เช่น การรู้จำตัวอักษร, การรู้จำเสียงพูด, เครื่องอ่านอักษร หรือ ซอฟต์แวร์อ่านหน้าจอ สิ่งต่างๆ เหล่านี้จะช่วยให้ผู้เรียนมีสมาธิ และมีความสนใจในการเรียนรู้มากขึ้น

การเปิดโลกคนพิการเข้าสู่สังคมสารสนเทศนี้ เป็นความรับผิดชอบของหน่วยงานรัฐบาลและสังคม ที่จะช่วยเหลือผู้ด้อยโอกาสกลุ่มพิเศษนี้ ซึ่งด้วยลำพังตัวพวกเขาเองนั้นพวกเขาไม่สามารถที่ก้าวไปด้วยตัวเองได้ถ้าขาดปัจจัยทั้งทางด้านการเงิน ความรู้ในวิธีการ (know-how) ในการพัฒนาเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่จะสื่อสารกับโลกกว้างได้ เทคโนโลยีสารสนเทศที่กล่าวมานี้เป็นเพียงสิ่งที่ต้องการแสดงให้เห็นว่าถ้ารัฐบาล หรือหน่วยงานใดเห็นความจำเป็น และส่งเสริมให้มีการพัฒนาแล้วประโยชน์ที่ได้รับจะมากมายมหาศาล ด้วยจำนวนคนพิการในประเทศเรามีกว่า 1% ของประชาชนทั้งหมด ถ้าเราสามารถจัดหาอุปกรณ์เหล่านี้ได้ก็จะทำให้พวกเขามีความรู้ มีสิทธิ และมีการศึกษาทัดเทียมกับคนดีๆ แล้วเราอาจจะได้คนที่มีคุณภาพมารับใช้สังคมได้เป็นจำนวนมาก

แนวคิดเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับคนพิการในที่นี้ จะเป็นการอธิบายลักษณะของเทคโนโลยีที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่คนพิการแต่ละประเภท แต่ในงานวิจัยนี้จะวิเคราะห์เฉพาะเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับคนพิการทางการมองเห็น ได้แก่ โปรแกรมอ่านหน้าจอ เพื่อประกอบการอธิบายปัญหานำวิจัยข้อที่ 2 เกี่ยวกับขั้นตอนและวิธีการใช้อินเทอร์เนต

3. แนวคิดเกี่ยวกับคนตาบอด

องค์การอนามัยโลก ได้ให้คำนิยามเกี่ยวกับคนที่มีความพิการทางการมองเห็น ไว้ดังนี้ (Jill Keeffe 1995:3)

1. คนสายตปกติ (Normal Vision) คือ คนระดับการมองเห็นได้ชัดระหว่าง 6/6 ถึง 6/18 ในสายตาข้างที่ได้รับการแก้ไขแล้ว

2. คนที่มองเห็นเลือนลาง (Low Vision) คือคนที่มีระดับการมองเห็นได้ชัดตั้งแต่ 3/60 ขึ้นไป แต่น้อยกว่า 6/18 หรือลานสายตาน้อยกว่า 20 องศา ข้างที่ได้รับการแก้ไขแล้ว 3. คนตาบอด (Bind) คือคนที่มีระดับการมองเห็นได้ชัดน้อยกว่า 3/60 หรือลานสายตาแคบกว่า 10 องศาในสายตาข้างที่ได้รับการแก้ไขแล้ว

3.1 คำจำกัดความและประเภทของคนตาบอด

แฉล้ม เข้มเยี่ยม (2522 : 1-2) ได้ให้คำจำกัดความของคนตาบอดที่สามารถแบ่งตามลักษณะต่างๆไปดังนี้

- บุคคลที่มองไม่เห็น ไม่มีสายตาหรือมีสายตาอยู่ข้างแต่ไม่สามารถที่จะทำงานซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้สายตาได้ดีเท่ากับคนทั่วไป

- ในแง่การศึกษา หมายถึง ผู้ที่มีสายตาพิการจนไม่สามารถรับการศึกษาโดยใช้สายตาได้ดีเท่ากับคนทั่วไป

- ในแง่การแพทย์ ด้านการแพทย์ของอเมริกาคำหนดไว้ว่า ถ้าสมรรถภาพการมองเห็นน้อยกว่า 10 เปอร์เซนต์ถือว่า ตาบอด ทั้งนี้พิจารณาสมรรถภาพทั้งในด้านระยะที่มองเห็นและในด้านความกว้างของการมองเห็นที่เรียกว่า ลานสายตา ตลอดจนคุณภาพที่สามารถมองเห็นชัดเจน ถูกต้อง ใกล้เคียงกับความเห็นจริง

- ในแง่กฎหมายหลายประเทศนิยามว่าคนตาบอด หมายถึงคนที่มีสายตาข้างดีที่แก้ไขด้วยแว่นตาหรืออุปกรณ์อื่นๆ แล้วมีความสามารถในการมองเห็นต่ำกว่า 20/200 หรือ เป็นผู้ที่มีลานสายตาแคบกว่า 20 องศา (คนทั่วไปมีลานสายตา 180 องศา)

- ในแง่อาชีพ คือ คนที่มีสายตาพิการจนเป็นอุปสรรคอย่างสำคัญต่อการประกอบอาชีพอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือสายตาพิการจนไม่สามารถประกอบอาชีพที่ใช้สายตาตามที่ต้องการได้เช่น พนักงานขับรถ ขับเรือรับจ้าง หรืออาชีพที่เกี่ยวกับการใช้สี โดยตาจะต้องไม่บอดสี ตลอดจนอาชีพที่จะต้องอ่านเขียนหนังสือของคนทั่วไป หรืออาชีพที่ต้องใช้สายตามากๆเช่น เติร์ในพลอย อาชีพออกแบบก่อสร้าง ตกแต่ง เป็นต้น โรงงานอุตสาหกรรมบางอย่างจะไม่รับผู้ที่มีความสามารถในการ

มองเห็นต่ำกว่า 20/200 (ฟุต) หรือ 6/60 (เมตร) เข้าทำงาน ซึ่งอาจเรียกว่าตาบอดสำหรับอาชีพนั้นในโรงงานอุตสาหกรรม สำหรับทหารไทยถือว่าผู้ที่มีตาบอดสีหรือผู้ที่มีความสามารถในการมองเห็นต่ำกว่า 20/80 (ฟุต) หรือ 6/24 (เมตร) จะเป็นทหารไม่ได้เป็นต้น

ความพิการทางสายตาจัดเป็นความบกพร่องหรือการสูญเสียการมองเห็นแบ่งได้เป็นประเภทต่างๆดังนี้

1. คนตาบอด หมายถึงคนที่สูญเสียการมองเห็นประกอบด้วย คนตาบอดที่มองไม่เห็นและคนที่เห็นบ้างไม่เห็นบ้างแต่ไม่มากนัก ซึ่งไม่สามารถใช้สายตาได้ แม้ว่าได้รับการปรับสภาพหรือการรักษาและแก้ไขแล้ว

2. เห็นเลือนลาง เป็นความพิการทางสายตาที่บุคคลสามารถมองเห็นบ้างในระยะใกล้ๆ เด็กที่มีการมองเห็นบกพร่องไม่สามารถรับรู้สิ่งต่างๆรอบตัวเขาได้ด้วยอวัยวะสัมผัสอื่นๆเช่น ได้ยินเสียงใช้กายสัมผัส รู้ิริยาบถการทรงตัว และการเคลื่อนไหว รู้กลิ่น รู้รส จึงสามารถเรียนรู้ได้หากได้รับโอกาส ส่วนเด็กที่สูญเสียการมองเห็น สามารถเรียนหนังสือได้โดยใช้อักษรเบรลล์ซึ่งเป็นตัวอักษรที่คิดค้นขึ้นสำหรับคนตาบอดมีลักษณะเป็นตัวนูน เวลาอ่านจะใช้มือสัมผัสตามตัวอักษรที่เจาะลงบนกระดาษนั้น (มูลนิธิเพื่อคนพิการ, 2540 : 9)

สถาบันคนตาบอดแห่งชาติประเทศอังกฤษ (The Royal National Institute for the blind หรือ R.N.I.B., 1965) ได้ให้ความหมายคนตาบอด หมายถึงการที่คนตาบอดสนิท คนที่ตาบอดบางส่วน คนตาบอดสนิทคือคนที่มองไม่เห็นอะไรเลย ต้องใช้การศึกษาพิเศษ ต้องอ่าน และเขียนอักษรเบรลล์ และการใช้สื่อเรียนพิเศษที่เป็นเครื่องเสียงและสัมผัสได้ สำหรับคนตาบอดบางส่วน หมายถึงคนที่มองเห็นแสงเลือนราง ใช้ระบบการเรียนแบบคนสายตาปกติใช้ตัวพิมพ์ธรรมดา และเพิ่มเติมสื่อการเรียนพิเศษ

Kelley (1981 : 16-17) ได้แบ่งประเภทและให้ความหมายของคนที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นได้ดังนี้

1. ตาบอดในเชิงกฎหมาย (legally blind) มีการพัฒนาในปี 1930 โดยคณะกรรมการด้านตาขององค์การแพทย์เพราะต้องการที่จะช่วยเหลือผู้ซึ่งพิการทางสายตา ซึ่งสมควรที่จะได้รับความช่วยเหลือและบริการพิเศษ คนตาบอดในทางกฎหมาย หมายถึงคนที่มีความสามารถในการมองเห็น

ไม่เกิน 20/200 เมื่อเทียบกับคนธรรมดาหรือความกว้างของสายตาในการมองเห็นน้อยกว่า 20 องศา แต่คนเหล่านี้ไม่ได้ตาบอดสนิทสามารถท่องเที่ยว อ่านหนังสือ และทำกิจกรรมอื่นๆ ได้

2. คนที่บกพร่องทางการมองเห็น (visual impaired) หมายถึงรวมถึงคนที่ตาบอดในเชิงกฎหมายด้วยคือคนที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น ซึ่งมีสาเหตุจากแผลบาดเจ็บหรือความผิดปกติ ความพิการตั้งแต่กำเนิด มีความสามารถในการมองเห็นในระยะไม่เกิน 20/70 หรือมีความกว้างของสายตาในการมองเห็นน้อยกว่า 20 องศา

3. สายตาเลือนราง (low vision) หมายถึงผู้ซึ่งไม่สามารถใช้สายตาในการมองเห็นหรือทำกิจกรรมต่างๆ ได้ตามความต้องการเนื่องจากสายตาเลือนราง และหมายรวมถึงบุคคลซึ่งไม่สามารถใช้ประโยชน์จากการมองเห็นและมีผลต่อการทำกิจกรรมต่างๆ

4. ตาบอดตั้งแต่กำเนิดและตาบอดภายหลัง (congenital and adventitious blindness)

- ตาบอดตั้งแต่กำเนิด หมายถึงการสูญเสียการมองเห็นตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 5 ขวบ ซึ่งจะไม่มีความทรงจำในภาพต่างๆเลย ไม่มีจินตนาการ ไม่มีการเรียนรู้และเข้าใจภาพต่างๆจากความทรงจำ ซึ่งมีความลำบากในการสอนให้เรียนรู้หรือเข้าใจสิ่งต่างๆ

- ตาบอดภายหลัง หมายถึงการที่สูญเสียการมองเห็นหลังจากอายุ 5 ขวบ สามารถใช้ความทรงจำในสิ่งต่างๆได้ในการเรียนรู้เข้าใจถึงสิ่งแวดล้อมและวัตถุทำให้ง่ายในการสอนเนื่องจากจะใช้ความทรงจำและความรู้สึกพัฒนาหรือจินตนาการได้

อย่างไรก็ตาม คนตาบอดทั้งสองประเภทก็ต้องการความรู้ความเข้าใจในการเรียนและการสอนเหมือนกัน

5. ความพิการตาบอดเป็นลักษณะเฉพาะบุคคลซึ่งโดยมากจะแสดงออกด้วยการขยี้ตา หรือการกอดตาการหันซ้าย หันขวา การยื่นมือเพื่อสัมผัสหรือหาสิ่งที่อยู่รอบๆตัว เนื่องจากไม่มั่นใจต่อสิ่งแวดล้อม

จะเห็นว่าการให้คำจำกัดความ หรือคำนิยามของคนที่มีความพิการทางสายตา หรือการมองเห็น ทั้งตามพระราชบัญญัติฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534 หรือคำนิยามที่นักการศึกษาทั่วไป หรือองค์การอนามัยโลกให้ไว้ก็ดี แสดงว่าคนพิการเหล่านั้นยังสามารถมีความหลงเหลือของการเห็นอยู่ เขาเหล่านั้นบางคนยังสามารถมองเห็นได้บ้าง เพียงแต่ไม่ดีเท่ากับคนปกติ แม้กระทั่งคนที่ถูกเรียกว่า คนตาบอด เขามีได้มองไม่เห็นโดยสิ้นเชิง แต่อาจจะมองเห็นแสงได้บ้างเล็กน้อย ซึ่งต้องแยกแยะให้เห็นชัดเจนตามแบบสากล

สามารถแยกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. คนตาบอด (Blind)

2. คนที่ตาบอดบางส่วน (Partially Blind) หรือ คนที่มองเห็นเลือนลาง (Low Vision) ซึ่งปัจจุบันนิยมใช้เรียกว่าคนที่มองเห็นเลือนลาง (Low Vision) มากกว่า อย่างไรก็ตาม การวินิจฉัยว่าบุคคลใดเข้าข่ายความพิการหรือไม่นั้น กฎกระทรวงระบุว่าจะต้องให้ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมคือแพทย์ที่สังกัดโรงพยาบาลของกระทรวง ทบวง กรม หรือโรงพยาบาลรัฐวิสาหกิจ และโรงพยาบาลอื่นๆ ที่กระทรวงสาธารณสุขได้ประกาศกำหนดให้เป็นผู้วินิจฉัยความพิการพร้อมออกเอกสารรับรองความพิการ ตามแบบที่แนบท้ายกฎกระทรวง

โดยสรุปแล้ว ความหมายและประเภทของคนตาบอดสามารถแบ่งได้หลายวิธีขึ้นอยู่กับลักษณะของการแบ่งเช่น การแบ่งตามลักษณะการมองเห็นได้แก่ ตาบอดสนิทและตาบอดบางส่วน การแบ่งในเชิงกฎหมาย ได้แก่ คนที่สามารถมองเห็นในระยะไม่เกิน 20/200 ถือว่าบอดสนิท และคนที่สามารถมองเห็นในระยะไม่เกิน 20/70 ถือว่าบกพร่องทางการมองเห็นเมื่อเทียบกับคนสายตาปกติ นอกจากนี้สามารถแบ่งได้ตามความสำคัญของการใช้สายตากับการกระทำนั้นๆเช่น คนที่มองเห็นปกติอาจเป็นคนตาบอดในแง่ของอาชีพเช่น ตาบอดสีในอาชีพขับรถ ขับเรือ หรืออาชีพที่เกี่ยวข้องกับการใช้สี เป็นต้น การแบ่งประเภทของคนตาบอดทั้งหมดนั้นล้วนแล้วแต่เป็นความพิการตาบอดตั้งแต่กำเนิดหรือความพิการตาบอดภายหลังทั้งสิ้น

3.2 ลักษณะของคนตาบอด

คนตาบอดเป็นคนที่มีความพิการอย่างเห็นได้ชัด ลักษณะดวงตาที่เสียมีหลายแบบเช่น ดวงตาปิดสนิท เบ้าตาลึก ตาแฉะ ไม่มีลูกตา บางคนตาโปนออกมานอกเบ้าตา บางคนดวงตาเปิดแจ่มใสซึ่งเป็นดวงตาแก้วปลอมใส่แทน เป็นต้น การสูญเสียสายตาหรือดวงตาซึ่งเป็นอวัยวะสำคัญยิ่งส่วนหนึ่งของร่างกายมนุษย์ ทำให้คนตาบอดมีลักษณะแตกต่างไปจากบุคคลโดยทั่วไป ดังนี้

3.2.1 ท่าทางการเคลื่อนไหว การเดินและอาภักิริยาผิดปกติชอบใส่แว่นดำ ถ้ามัวเท่าสีขาว การเดินจะช้า ลังเล ขาดความเชื่อมั่น และต้องใช้มือสัมผัสช่วยประกอบความเข้าใจ

3.2.2 ความรู้สึกทางประสาทสัมผัส คนตาบอดได้สูญเสียสายตาอันเป็นประสาทสัมผัสที่สำคัญที่สุดของมนุษย์ เขาจึงต้องใช้ประสาทสัมผัสอื่นๆที่เหลือให้ได้ประโยชน์คุ้มค่า ได้แก่ ประสาทสัมผัสทางหู ประสาทสัมผัสทางจมูก ลิ้น และประสาทสัมผัสทางกาย จากการศึกษาพบว่า

คนตาบอดจะระยะทางจากต้นเสียงได้ดีเท่าหรือดีกว่าคนทั่วไป ตลอดจนการจำแนกแยกเสียง ความถี่ของเสียง การรู้จักรูปร่าง ขนาดของวัตถุจากการสัมผัส ความรู้สึกเรื่องความกดดันของอากาศ อุณหภูมิ กลิ่นดินยามฝนใกล้ตกได้ดีเท่าๆกับคนทั่วไป ด้วยเหตุนี้เองทำให้คนตาบอดสามารถเล่นดนตรีและกีฬาได้ทุกชนิดเช่น ปิงปอง ฟุตบอล ซึ่งต้องเจาะลูกบอลหรือลูกปิงปองแล้วใส่กระดิ่ง กรวด ทราย ให้มีเสียงดังเวลากลิ้งไปมา

3.2.3 การใช้ภาษา คนตาบอดที่ไม่มีควมบกพร่องทางการได้ยินจะใช้ภาษาพูดเป็นสื่อติดต่อได้เช่นกับคนทั่วไป คนตาบอดไม่พูดติดอ่างแต่จะมีความบกพร่องทางการใช้ภาษาพูดมากกว่าคนปกติเกือบร้อยละ 50 คนตาบอดโดยกำเนิดจะมีพัฒนาการทางภาษาช้ากว่าคนตาปกติ โดยจะพูดมีจังหวะและซ้ำ จะพูดเสียงดังแต่ซัดน้อยกว่าคนทั่วไป ใช้คำศัพท์น้อย ใช้การเคลื่อนไหวของร่างกาย และใช้มือประกอบการพูดน้อยกว่าคนทั่วไป

3.2.4 การปรับตัว มีการปรับเหมือนคนทั่วไป ในคนตาบอดตั้งแต่กำเนิดจะมีการปรับตัวได้ดีและไม่รู้สึกกับความพิการของตนเอง แต่จะรู้สึกว่ายังไม่มีวุฒิภาวะพร้อมเหมือนคนอื่น และมีความรู้สึกไม่ปลอดภัย แสดงความไม่มั่นใจในตนเอง การโอบก้มมือ หุคเดินกลางทาง ใช้นิ้วมือชี้ตา สายศีรษะไปมา การบิดตัว บิดแขน การนั่งหรือยืนตัวแข็งทื่อซึ่งเป็นลักษณะของเด็กที่มีปัญหาอย่างอื่นแทรกเช่น ปัญหาทางอารมณ์ ลักษณะดังกล่าวจะค่อยๆหายไปเมื่อโตขึ้นพอสมควร

3.2.5 เชาวปัญญา ระดับสติปัญญาของเด็กตาบอดไม่ต่างจากเด็กตาปกติคือผลของการตาบอดมิได้ทำให้คนตาบอดมีความบกพร่องหรือสติปัญญา หรือสมองพิการ คนตาบอดบางคนฉลาด มีไหวพริบดีมีความสามารถสูงกว่าคนสายตาปกติ ดังจะเห็นได้จากนักเรียนตาบอดบางคนของโรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพฯ สามารถเรียนสูงถึงระดับปริญญาตรี ปริญญาโททั้งในประเทศ และต่างประเทศ

3.2.6 การรับรู้ คนตาบอดมีความรู้สึกการรับรู้ได้ดีมากกว่าคนทั่วไป คนตาบอดที่มีความพิการสายตาก่อนอายุ 5 ปี ซึ่งยังเป็นเด็กไร้เดียงสา ยังไม่มีความเข้าใจและจดจำสิ่งต่างๆได้จึงไม่มีภาพประทับใจ ไม่มีความจำจากการมองเห็น

3.2.7 ความสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษา คนตาบอดจะทำคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ได้ต่ำกว่าคนตาปกติ และคนตาบอดที่เรียนร่วมชั้นกับคนตาปกติจะมีอายุมากกว่าคนตาปกติประมาณ 2 ปี

ทั้งนี้ เป็นเพราะการเริ่มเข้าโรงเรียนล่าช้าเพราะต้องรักษาดวงตาหรือกำลังแก้ไขการพูด หรือเพราะหาโรงเรียนที่เหมาะสมไม่ได้ ความบกพร่องทางการมองเห็นมักจะพบในเด็กวัยเล่าเรียนประมาณร้อยละ 25-35 แต่ไม่มีอาการรุนแรงถึงกับต้องการการศึกษาพิเศษ สำหรับคนที่สูญเสียสายตาค้นคว้า ร้ายแรง คือ ตาบอดจึงมีความจำเป็นต้องการศึกษาพิเศษเฉพาะแบบของเขา คือ ต้องการการฝึกหัดการเคลื่อนไหวและการเดินอย่างเสรีสามารถช่วยตนเองได้โดยใช้ไม้เท้าสีขาว สิ่งสำคัญคือ ต้องการเรียนรู้อักษรเบรลล์ ซึ่งเป็นอักษรตัวนูนมีวิธีอ่านโดยสัมผัสด้วยปลายนิ้วมือ (สมทรง พันธุ์สุวรรณ, 2529 : 16-19)

ลักษณะของคนตาบอด โดยรวมจะทราบได้จากลักษณะภายนอกของคนตาบอดกล่าวคือ ดวงตาจะปิดสนิทหรือมีลักษณะผิดปกติของดวงตา บางคนจะสวมแว่นตาดำและถือไม้เท้า ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นในการเดินทาง การใช้ไม้เท้านั้นถ้าได้รับการฝึกอย่างถูกต้องจะสามารถเดินได้อย่างไม่ติดขัด ทำให้มีความมั่นใจมากขึ้น นอกจากลักษณะภายนอกของคนตาบอดที่แตกต่างจากคนทั่วไปแล้วสิ่งที่อยู่ภายในเช่น ความรู้ สำนึกคิด การปรับตัว กาพูดจา ระดับสติปัญญา ไม่แตกต่างจากคนทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งความรู้สึกลงทางประสาทสัมผัสซึ่งอาจมีมากกว่าคนทั่วไปเนื่องจากการสูญเสียสายตาทำให้ความรู้สึกลักษณะต่างๆมีการรับรู้ได้ดีเช่น การจำแนกเสียง ความถี่ของเสียง การสัมผัสขนาด รูปร่าง ความกดดันของอากาศ อุณหภูมิและกลิ่นต่างๆ เป็นต้น

จากแนวคิดเกี่ยวกับคนตาบอดข้างต้น สามารถอธิบายคำจำกัดความของคนตาบอดและลักษณะของคนตาบอดว่ามีลักษณะอย่างไร เพื่อการเจาะจงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างชัดเจน

4. คนตาบอดกับความต้องการในการดำรงชีวิต

ในฐานะที่คนพิการซึ่งถือว่าเป็นมนุษย์ปุถุชนธรรมดาคนหนึ่ง ย่อมมีความต้องการตามขีดขั้นต่างๆเช่นเดียวกับมนุษย์ทั่วไป (ขนิษฐา เทวินทรภักดี, 2540 : 3) นั่นคือ นอกจากจะได้รับการตอบสนองตามความต้องการทางด้านปัจจัยสี่แล้ว คนพิการยังต้องการเป็นที่ยอมรับของกลุ่มนับตั้งแต่กลุ่มแรกคือครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ ความต้องการที่สำคัญคือความรู้สึกรู้ว่าเป็นคนมีค่า มีความหมาย และสำหรับคนพิการที่มีความบกพร่อง มีข้อจำกัดทางร่างกายเพียงบางส่วน ย่อมต้องการความสุขความสำเร็จในชีวิต ซึ่งเป็นความต้องการอันสูงสุดเช่นเดียวกัน แต่ความต้องการของคนพิการจะสำเร็จสมหวังตามระดับขั้นของความพิการเพียงใด ย่อมขึ้นอยู่กับกลุ่มชนรอบตัวของคนพิการว่าจะให้การยอมรับและเปิดโอกาสให้แสดงความสามารถ

ถึงแม้ว่าคนพิการไม่สามารถประสบความสำเร็จในชีวิตได้ทุกคน แต่สังคมควรให้โอกาสคนพิการได้มีโอกาสใช้ศักยภาพและความสามารถตามอัธยาศัยของแต่ละบุคคล แทนที่จะกำหนดว่าคนพิการเป็นผู้ไร้ความสามารถโดยสิ้นเชิง ไม่มีสิทธิที่จะมีความรู้สึกและความต้องการใดๆ นอกจากเพียงแต่รอคอยรับความช่วยเหลือเพื่อให้ได้ความต้องการพื้นฐาน อันได้แก่ปัจจัยสี่เท่านั้น หากสังคมใดและกลุ่มบุคคลใด มีความรู้สึกนึกคิดและทำที่ต่อคนพิการเช่นนี้แล้ว คนพิการก็จะไม่พบกับความสำเร็จสมหวังในชีวิต ทรัพยากรที่ยังคงไว้ด้วยคุณค่าในส่วนนี้ก็จะถูกทับถมสูญหายไปอย่างน่าเสียดาย

ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Delaney and Nuttall (1978 : 78) ได้สำรวจผู้ที่พิการทางการมองเห็นในเมืองแมสซาชูเซตส์จำนวน 1000 คนพบว่าผู้ที่พิการทางการมองเห็นมีความต้องการผู้เชี่ยวชาญในการให้บริการฝึกอบรม เกี่ยวกับอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นต่อการมีวิถีชีวิตอิสระ และจากการอภิปรายกลุ่มในหัวข้อความต้องการ โดยผู้ที่พิการทางการมองเห็นในปี 1985-86 ปรากฏว่าผู้ที่พิการทางการมองเห็นมีความต้องการแบ่งเป็น 4 ชั้นคือ

4.1 ความต้องการขั้นพื้นฐาน (Lower order Needs)

- ต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกที่ช่วยในการเดินทางที่เป็นอิสระ (Talking signs, Audible traffic lights, Station announcements)
- ต้องการความช่วยเหลือเกี่ยวกับการซื้อสินค้า
- ต้องการการบริการขนส่งสาธารณะที่อำนวยความสะดวกทางด้านตารางเวลา
- ต้องการให้บริการด้านข่าวสารที่เกี่ยวกับชื่อและแหล่งที่ให้บริการกับคนพิการ
- ต้องการมีโอกาสได้รับการออกกำลังกาย
- ต้องการการช่วยเหลือที่บ้าน
- มีข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ช่วยในการเดินทางที่ดี
- ต้องการเครื่องช่วยป้องกันศีรษะ
- มีความต้องการทางการเงินที่ดี
- มีอาชีพที่มั่นคง

4.2 ความต้องการทางด้านสังคม (Social Needs)

- ต้องการมีทักษะทางด้านสังคม ซึ่งรวมถึงภาษาท่าทางที่ดีด้วย
- ไม่ต้องการการอยู่อย่างโดดเดี่ยว

- ต้องการการบริการด้านข่าวสารที่ดี
- ต้องการนิตยสารฉบับปัจจุบันที่เป็นอักษรเบรลล์
- ต้องการการบริการให้คำปรึกษา

4.3 ความต้องการการยอมรับนับถือ (Esteem Needs)

- ต้องการความเข้าใจจากบุคคลทั่วไปมากกว่านี้
- ต้องการความเชื่อมั่นในตนเองและการมีคุณค่าในตัวเอง
- ต้องการมีงานที่มีความหมายกับตนเอง ทำตรงตามสายการศึกษาที่ตนเองเรียนมา และต้องการการฝึกอบรมร่วม ทั้งการช่วยเหลือให้มีส่วนทำ

4.4 ความต้องการภายนอก (Needs External to the Individual)

- ต้องการการทำงานร่วมกันและการแข่งขันระหว่างให้บริการเพื่อบริการที่ดีกว่า
- ต้องการการเปลี่ยนแปลงในด้านทัศนคติที่เกี่ยวกับการจ้างงานผู้ที่พิการทางการมองเห็น
- ต้องการศูนย์บริการที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการผู้ที่พิการทางการมองเห็นในท้องถิ่นเพิ่ม
- ต้องการการอบรมและการศึกษาในท้องถิ่น

จากความต้องการทั้ง 4 แบบนี้สามารถอธิบายกลุ่มความต้องการในการดำรงชีวิตของคนตาบอดเพื่ออธิบายปัญหานำวิจัยข้อที่ 4 เกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างวิถีชีวิตของคนตาบอดที่ใช้อินเทอร์เน็ตและคนตาบอดที่ไม่ได้ใช้อินเทอร์เน็ต

5. คนตาบอดกับความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ในต่างประเทศได้ให้ความสนใจ และความสำคัญกับคนพิการรวมทั้งคนตาบอดอย่างมาก ดังจะเห็นได้จากการประดิษฐ์สัญลักษณ์ หรืออักษรเพื่อให้คนตาบอดได้ใช้ติดต่อสื่อสารกัน ตั้งแต่สมัยโบราณ และได้พัฒนาจนกลายเป็นอักษรเบรลล์ที่ใช้กันในปัจจุบัน เมื่อเทียบกับประเทศไทยสมัยก่อนคนตาบอดไม่มีโอกาสได้เรียนหนังสือ เนื่องจากส่วนบิดา-มารดามีฐานะยากจนต้องดิ้นรนต่อสู้ในการหาเลี้ยงชีพตนเองประกอบกับพระราชบัญญัติประถมศึกษา เมื่อปีพุทธศักราช 2478 บังคับให้คนไทยทุกคนเข้าศึกษาในโรงเรียนเมื่อมีอายุ 7 ปี บริบูรณ์จนถึง 15 ปี แต่ได้ยกเว้นคนพิการทุกประเภทไม่ต้องเรียนหนังสือ ส่งผลให้คนพิการทุกประเภทรวมทั้งคนตาบอดต้องอยู่บ้านทำให้คนตาบอดไม่รู้หนังสือ ช่วยตัวเองได้เล็กน้อย ไม่สามารถทำงานหาเลี้ยงตนเองได้ ถูก

กลิ่นแก๊ส รังเกียจ จากบุคคลรอบข้างและถูกมองว่าเป็นคนไร้ประโยชน์เป็นภาระของสังคม (วาสนา เปล่งสมบัติ, 2542 : 31)

ต่อมาความคิดและอคติเหล่านี้ได้เปลี่ยนไป สังคมไทยได้ให้ความสำคัญกับคนตาบอดมากขึ้นดังจะเห็นได้จากเมื่อปีพุทธศักราช 2482 ประเทศไทยได้มีโรงเรียนสอนคนตาบอดแห่งแรก โดยมีสเจนีวฟ์ คอลฟิลด์ สตรีตาบอดชาวอเมริกันซึ่งได้บำเพ็ญประโยชน์แก่ประเทศไทยและคนตาบอดมากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการณรงค์ให้มีการแก้ไขพระราชบัญญัติมาตรา 24 ที่ห้ามคนพิการเข้ารับราชการส่งผลให้คนพิการสามารถรับราชการได้ตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2518 เป็นต้นมา นับได้ว่าเป็นการสร้างโอกาสและสนับสนุนให้คนตาบอด ได้มีโอกาสเรียนหนังสือและได้ใช้ความรู้ความสามารถที่มีอยู่ในการเรียนและทำงานอย่างทัดเทียมกับคนทั่วไป

การศึกษาเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็น โดยเฉพาะกับคนตาบอดเพราะการศึกษาช่วยให้คนตาบอดมีความรู้ ช่วยเหลือตนเองได้ สามารถทำงานและอยู่ร่วมในสังคมได้โดยไม่เป็นภาระของสังคม แต่ปัญหาที่สำคัญประการหนึ่งคือการศึกษาขั้นคว่ำ และเข้าถึงสารสนเทศที่มีอย่างมากมาย เหมือนกับคนสายตาดปกติทั่วไป เนื่องจากคนตาบอดต้องใช้วิธีอ่านอักษรเบรลล์หรือฟังจากเทปและฟังจากคนอื่นอ่านเท่านั้น ซึ่งต้องใช้เวลามากในการผลิตหนังสือ เอกสารที่เป็นอักษรเบรลล์ การบันทึกเทป การผลิตจึงไม่ทันต่อความต้องการและไม่เพียงพอ โดยเฉพาะสำหรับคนตาบอดที่เรียนในระดับอุดมศึกษาและสูงขึ้นไปที่ต้องใช้หนังสือ บทความ เอกสารการวิจัยอย่างมากในการเรียน การทำรายงานต่างๆในต่างประเทศก็ประสบปัญหาเช่นกัน คือเด็กตาบอดมีปัญหาในการใช้ภาษาและการสื่อสาร การเปิดกว้างและการให้ความสำคัญแก่คนตาบอดช่วยทำให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ นำมาสู่การช่วยแก้ปัญหาการเข้าถึงข้อมูลสิ่งพิมพ์ของคนทั่วไปทำให้คนตาบอดได้มีโอกาสมากขึ้น และมีความสะดวกรวดเร็วในการใช้งาน โดยคอมพิวเตอร์จะทำหน้าที่เป็นตาให้กับคนตาบอดในการอ่าน ช่วยค้นหาข้อมูลและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลรวมทั้งการทำงานด้วย

ประเทศไทยได้มีการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ และแพร่กระจายอย่างรวดเร็วในสำนักงานต่างๆทั้งภาครัฐและเอกชน แต่สำหรับคนตาบอดนั้นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้กับคนตาบอดนั้นมีไม่มากนักและผู้ใช้งานขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้งาน รวมทั้งเอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีน้อยมากเมื่อเทียบกับในต่างประเทศที่มีงานวิจัยมากมาย ซึ่งเป็นประโยชน์และเป็นการกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาด้านการรับรู้ข่าวสารสำหรับคนตาบอดไปพร้อมกัน

ด้วย นอกจากนี้ยังมีหลายฝ่ายทั้งภาครัฐ และเอกชนที่ร่วมกันพัฒนาและประดิษฐ์เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้เหมาะกับคนตาบอดไทยเพราะจะได้ไม่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ โดยหวังว่าในอนาคตคนตาบอดไทยจะสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้ในชีวิตประจำวัน และทำงานร่วมกับคนทั่วไปได้ จากประโยชน์ที่มีอยู่มากมายสำหรับคนทั่วไป แต่สำหรับคนตาบอดแล้วเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถทดแทนตาที่สูญเสียไปกล่าวคือ เครื่องคอมพิวเตอร์จะสามารถอ่านออกเสียงให้คนตาบอดทราบว่าขณะนี้กำลังทำงานอะไรอยู่ที่ตำแหน่งไหน โดยใช้การเคลื่อนที่ของเมาส์เพื่อจะบอกตำแหน่งของการทำงาน ความผิดปกติของตัวอักษรตำแหน่งที่เคอร์เซอร์ (cursor) อยู่ ทำให้คนตาบอดสามารถทำงานได้เหมือนมองเห็นได้เอง นอกจากนี้สามารถเลือกออกเสียง ระดับเสียงที่ได้ยิน ความเร็วในการออกเสียงให้ช้าหรือเร็วได้ตามความต้องการ คนตาบอดจึงสามารถสร้างเอกสารงานพิมพ์ได้ตามความต้องการอีกทั้งสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างง่ายดายและรวดเร็ว

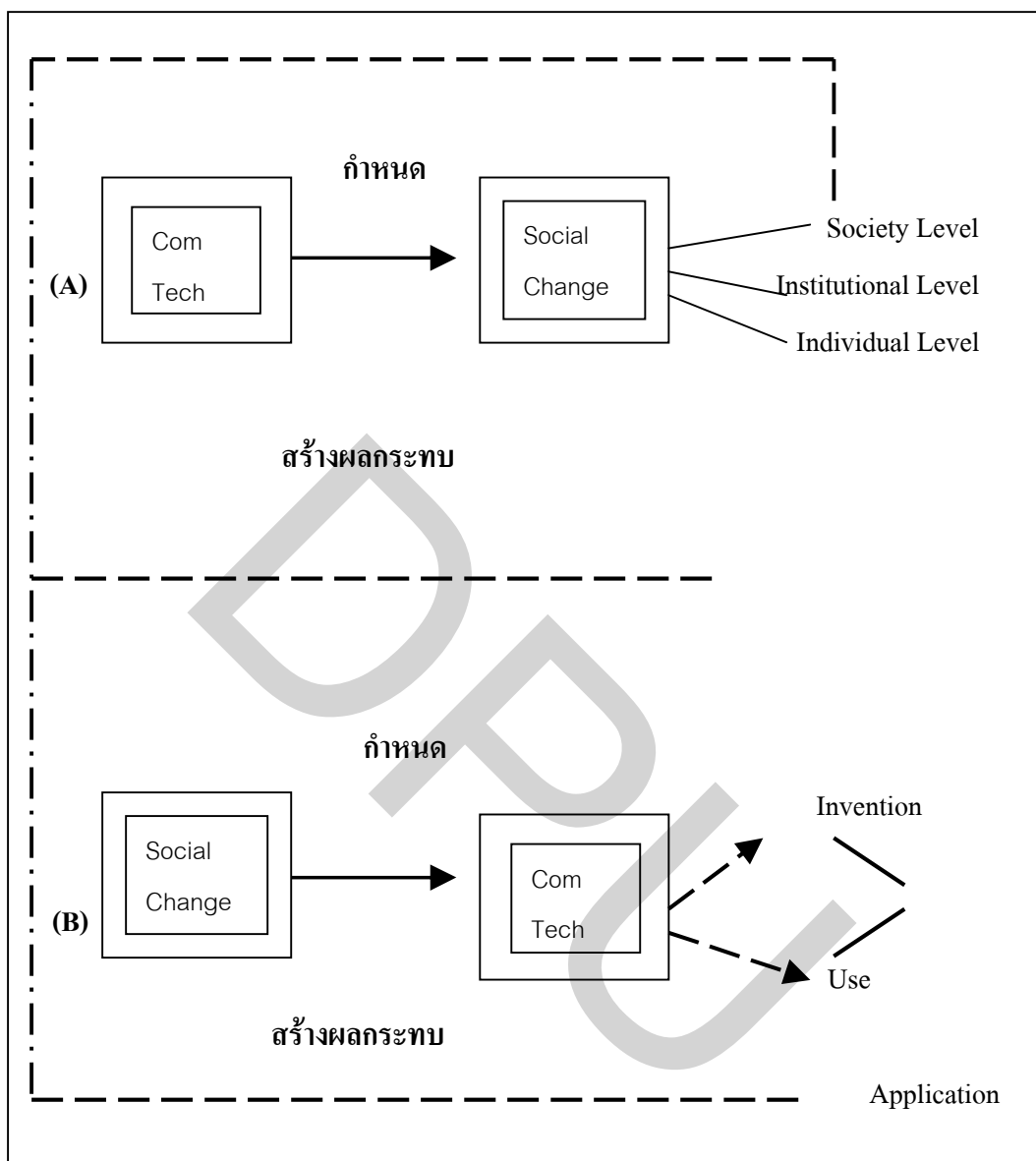
จากอุปกรณดังกล่าว เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศย่อมเป็นที่ต้องการของคนตาบอดทุกคนรวมไปทั้งคนทั่วไปด้วย ไรท์ (Wright, 1995) ได้กล่าวไว้ว่าความต้องการของคนตาบอดนั้นไม่แตกต่างจากคนทั่วไป ดังนั้น การให้บริการห้องสมุดแก่คนทั่วไปและคนตาบอดเหมือนกันทั้งในด้านของความต้องการสารสนเทศประเภทต่างๆ รูปแบบของสารสนเทศ ความสะดวกรวดเร็ว และความถูกต้องของสารสนเทศมีการให้บริการและมีการใช้บริการเหมือนคนทั่วไป สำหรับประเทศไทย ดนันท์ สุภภัทรานนท์ (2527) ได้วิเคราะห์ความต้องการของคนตาบอดที่มีต่อบริการห้องสมุดคอลฟิลด์เพื่อคนตาบอดในประเทศไทยสามารถสรุปได้ว่า คนตาบอดที่เป็นสมาชิกของห้องสมุดคอลฟิลด์ มีความต้องการใช้วัสดุที่มีให้บริการอยู่ทุกประเภทอยู่ในระดับมาก ต้องการให้ห้องสมุดมีหนังสือและหนังสือเทปมากขึ้น ต้องการให้ออกวารสารมิตรสนิทสำหรับคนตาบอดเป็นรายเดือน ต้องการให้จัดทำรายชื่อหนังสือของห้องสมุดต้องการหนังสือที่เป็นความรู้ทุกประเภท

จากแนวคิดข้างต้นจะบอกถึงข้อดี และความต้องการจำเป็นที่จะใช้เทคโนโลยีสามารถนำไปวิเคราะห์เพิ่มเติมเพื่ออธิบายปัญหานำวิจัยข้อที่ 1 วัตถุประสงค์และความคาดหวังในการใช้อินเทอร์เน็ตของคนตาบอด

6. เทคโนโลยีสื่อสารเป็นตัวกำหนด

เทคโนโลยีในปัจจุบันมีบทบาทในการเปลี่ยนแปลงวิธีการสื่อสารระหว่างมนุษย์ โดยอำนวยความสะดวกในการสื่อสารระหว่างมนุษย์ ด้วยการนำเสนอทางเลือกใหม่ๆ ในการสื่อสารให้ ความหลากหลาย ให้สิ่งที่จะช่วยทดแทนการพบปะ โดยการเผชิญหน้าและช่วยย่นระยะทางการติดต่อ สื่อสารพัฒนาการของเทคโนโลยีการสื่อสารนั้นเป็นไปอย่างรวดเร็ว และสร้างความพึงพาที่แนบ แน่นระหว่างมนุษย์กับการติดต่อสื่อสารรูปแบบต่างๆกัน (นันทวัน สุชาโต และคณะ, 2540 : 63)

เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตสำหรับคนตาบอด เป็นการพัฒนาทางเทคโนโลยีที่อำนวยความสะดวกต่อกลุ่มคนเฉพาะกลุ่ม ในการศึกษาเทคโนโลยีการสื่อสารกับสังคมนั้น (กาญจนา แก้วเทพ, 2543 : 223) ได้นำเสนอไว้ 2 มุมมอง ดังแผนภูมิต่อไปนี้



ภาพที่ 2.1 แผนภูมิแสดงแนวทางการศึกษาเทคโนโลยีการสื่อสารเป็นตัวกำหนด

แนวคิดในแบบจำลอง A นั้นจะตั้งคำถามว่าเมื่อเทคโนโลยีทางการสื่อสารได้เปลี่ยนแปลงไป จะสร้างผลกระทบอะไรให้เกิดขึ้นกับระดับสังคม สถาบันและปัจเจกบุคคลบ้าง แนวคิดนี้เป็นพื้นฐานของกลุ่ม Technology Determinism โดยแท้ เพราะมีความเชื่อว่าเทคโนโลยีเป็นตัวสาเหตุหลัก (Prime Mover) ในการขับเคลื่อนความเปลี่ยนแปลงให้เกิดขึ้นกับส่วนอื่นๆ

ส่วนแนวคิดในแบบจำลอง B นั้นจะตั้งคำถามในทางกลับกันว่า ภายใต้งื่อนไขของการเปลี่ยนแปลงทางสังคมอะไรบ้างที่จะเป็นตัวกำเนิด แก่ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีแบบต่างๆ แนวคิดที่สองนี้จะมองว่าเงื่อนไขสังคมนั้นจะเป็นตัวสาเหตุหลัก ส่วนการพัฒนาเทคโนโลยีนั้นจะกลายมาเป็นผลลัพธ์

ดังที่กล่าวมาแล้วว่า เราจะให้ความสนใจกับกลุ่มนักทฤษฎีแนวเทคโนโลยีกำหนดซึ่ง D. McQuail, 1994 อ้างถึงใน กาญจนา แก้วเทพ, 2543 : 114) ได้ประมวลคุณลักษณะเด่นๆของแนวคิดของกลุ่มทฤษฎีนี้เอาไว้ดังนี้

- 1.เทคโนโลยีการสื่อสารเป็นพื้นฐานของทุกสังคม
- 2.เทคโนโลยีแต่ละชนิดก็จะเหมาะสมกับรูปแบบโครงสร้างสังคมแต่ละอย่าง
- 3.ขั้นตอนของการผลิต และการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารจะเป็นตัวนำไปให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสังคม
- 4.การปฏิบัติเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีการสื่อสารในแต่ละครั้ง จะทำให้เกิดการปฏิบัติเปลี่ยนแปลงทางสังคม

สำหรับนักทฤษฎีในกลุ่มเทคโนโลยีการสื่อสารเป็นตัวกำหนด ที่จะกล่าวถึงในตอนต่อไปนี้จะเป็นนักวิชาการด้านการสื่อสารที่สนใจการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีทางการสื่อสารที่มีผลกระทบต่อสังคม และปัจเจกบุคคลในแง่ของเวลา (time) สถานที่ (space) และการเปลี่ยนแปลงรูปแบบชีวิตประจำวัน

McLuhan (อ้างถึงใน กาญจนา แก้วเทพ, 2543 : 118) เป็นนักทฤษฎีกลุ่มเทคโนโลยีสื่อสารเป็นตัวกำหนดที่ทำงานอยู่ในโตรอนโต ได้มองเทคโนโลยีการสื่อสารว่าช่วยขยายขยายประสบการณ์ของมนุษย์ให้กว้างขวางออกไป ใส่ใจกับการวิเคราะห์ระดับจุลภาค (Micro) คือประสบการณ์ของปัจเจกบุคคล ขยายประสบการณ์ด้านผัสสะของมนุษย์ (Extension of experience) และสนใจว่า “คนเรามีประสบการณ์อย่างไร” (How we experience) การเปลี่ยนตัวสื่อเท่านั้นก็จะสร้างผลกระทบให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกับประสบการณ์ของมนุษย์แล้ว

ในมุมมองของผู้วิจัยคิดว่าทฤษฎีเทคโนโลยีการสื่อสารเป็นตัวกำหนดนั้น น่าจะช่วยอธิบายปัญหานำวิจัยข้อที่ 3 เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของคนตาบอดที่ใช้อินเทอร์เน็ต

7. ทฤษฎีความคาดหวังจากสื่อ (Expectancy Theory)

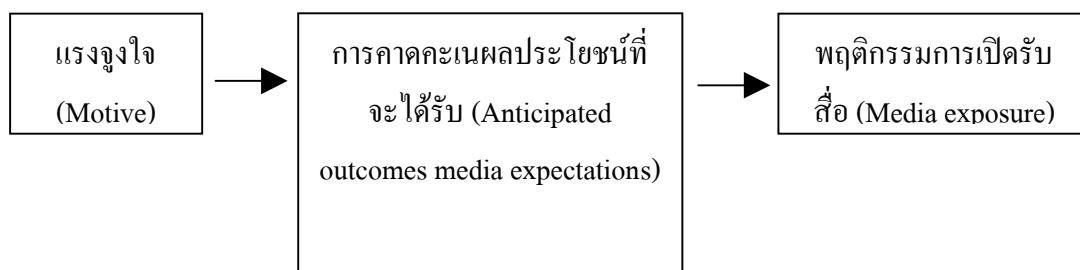
ทฤษฎีความคาดหวังจากสื่อ เป็นทฤษฎีที่อธิบายพฤติกรรมของผู้รับสาร พัฒนามาจาก แนวทฤษฎีพฤติกรรมและแรงจูงใจ (Action/Motivation Perspective) และแนวทฤษฎีการใช้สื่อและความพึงพอใจด้วย โดยเน้นในเรื่องการใช้สื่อว่าเป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นอย่างมีเป้าหมาย ด้วยเหตุผลว่าพฤติกรรมของมนุษย์ส่วนแล้วแต่เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นโดยตั้งใจ เนื่องจากก่อนที่มนุษย์จะลงมือทำอะไรต้องวางภาพไว้ในใจก่อนแล้วว่านี้คือสิ่งที่ตนต้องการทำ โดยเฉพาะสถานการณ์ที่การใช้สื่อมีลักษณะที่เกิดขึ้นอย่างมีเป้าหมาย และผู้รับสารสามารถอธิบายทางเลือกของเขาได้ด้วย (ชรัยพร ภูมา, 2543 : 10) แนวคิดของทฤษฎีพฤติกรรมและแรงจูงใจมีพื้นฐานหลักอยู่ 3 ประการคือ

1. พฤติกรรมของมนุษย์นั้นเป็นอิสระสามารถที่จะเลือกแสดงพฤติกรรมต่างๆได้และยังมีอิสระที่จะให้ความหมายส่วนตัวกับพฤติกรรมและประสบการณ์ต่างๆได้ กล่าวคือไม่จำเป็นต้องมีความคิดเห็นเหมือนกับคนอื่นๆ

2. แม้ว่าจะมีแรงจูงใจบางอย่างอยู่ภายในมนุษย์แต่เราควรเลือกศึกษาเฉพาะพฤติกรรมที่ผู้รับสารสามารถอธิบายความหมายและวัตถุประสงค์ที่แสดงพฤติกรรมนั้นๆออกมา

3. สิ่งสำคัญอย่างยิ่งสำหรับแนวทฤษฎีนี้คือ อนาคตที่ผู้รับสารสามารถมองเห็นนั้นคือผู้รับสารสามารถคาดการณ์ได้ว่าหากพฤติกรรมเช่นนี้เกิดขึ้นจะมีสิ่งใดเกิดขึ้นตามมาบ้างในอนาคต

จากพื้นฐานแนวคิดของทฤษฎีพฤติกรรมและแรงจูงใจ ทฤษฎีความคาดหวังจึงถูกนำมาใช้เพื่อศึกษาผู้รับสารและพฤติกรรมการสื่อสาร ซึ่งสามารถแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆได้ดังนี้



ภาพที่ 2.2 แผนภูมิแสดงแบบจำลองทฤษฎีความคาดหวังจากสื่อ (Expectancy Theory)

แมคไควร์ และ เกอร์วิช (McQuail and Gurevitch, 1974 อ้างถึงใน ยุบล เบ็ญจรงค์กิจ, 2534 : 93) ได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับทฤษฎีนี้ว่า ในการนำทฤษฎีนี้มาประยุกต์ใช้กับการศึกษา ผู้รับสารนั้น พฤติกรรมการเปิดรับสื่อถูกมองว่าเป็นพฤติกรรมอิสระ ซึ่งผู้รับสารแสวงหาเพื่อให้ได้มาซึ่งผลประโยชน์ฉับพลัน (Immediate Benefit) หรือผลประโยชน์ที่จะตามมาในอนาคต (Delayed Benefit) ซึ่งล้วนแต่เป็นผลประโยชน์ที่ผู้รับสารมองเห็นและต้องการ โดยยึดหลักการใหญ่ที่ว่าผู้รับสารเป็นผู้กระทำ (Actor) และมีภาพในใจแล้วว่าเขากำลังทำอะไรอยู่ (ดุจฤดี บุรณกาญจน์, 2544 : 24)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้ทฤษฎีความคาดหวังจากสื่อ เพื่อจะนำมาอธิบายปัญหานำวิจัยข้อที่ 1 เกี่ยวกับความคาดหวังในการใช้อินเทอร์เน็ตของคนตาบอด

8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กมลชัย โชคชัยชุตติกุล (2539) ได้ศึกษาเรื่องระบบคอมพิวเตอร์อ่านออกเสียงภาษาไทย จากเอกสาร ได้สังเกตเห็นถึงความสำคัญของข้อมูลข่าวสารในปัจจุบัน ที่สื่อต่างๆ โดยเฉพาะสื่อสิ่งพิมพ์ซึ่งนับว่าเป็นสื่อที่มีความสำคัญมากของคนปกติ แต่สำหรับคนตาบอดซึ่งไม่สามารถอ่านหนังสือได้ ทำให้ขาดโอกาสในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร จึงได้พยายามพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์อ่านออกเสียงภาษาไทยจากเอกสาร เพื่อให้คนตาบอดสามารถอ่านสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ ได้ด้วยตัวเอง โดยการใช้เครื่องกวาดตรวจด้วยแสง (Scanner) อ่านภาพเอกสารเข้าไปเก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบจะทำการวิเคราะห์เอกสารนั้นว่าประกอบด้วยตัวอักษรอะไรบ้าง แล้วทำการอ่านออกเสียงมาเป็นคำตามความในเอกสาร จากการทดสอบพบว่าระบบสามารถอ่านออกเสียงจากแฟ้มข้อความได้ถูกต้องเกือบ 100 เปอร์เซ็นต์ คุณภาพของเสียงที่ได้ก็มีความคมชัด เนื่องจากเป็นเสียงที่บันทึกจากเสียงคนจริงๆ ส่วนการอ่านออกเสียงจากภาพเอกสารความถูกต้องในการอ่านออกเสียงจะขึ้นอยู่กับคุณภาพของภาพเอกสารที่นำมาอ่านว่ามีสัญญาณรบกวนมากน้อยเพียงใด ซึ่งจากการทดสอบอ่านภาพเอกสารที่พิมพ์ด้วยเครื่องเลเซอร์

ทรงพล ชินธเนศ (2540) ได้สร้างโปรแกรมช่วยให้นักตาบอดเขียนภาษาไทยได้ถูกต้อง โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนคนตาบอดในการเรียนคำศัพท์ภาษาไทย จะเน้นความชัดเจนของเสียงที่ออกมาเป็นหลัก โดยให้คอมพิวเตอร์อ่านออกเสียงภาษาไทย ใช้คำเป็นหน่วยหลักในการสังเคราะห์เสียงจากฐานข้อมูล นำมาเป็นบทเรียนในการสอนภาษาไทยที่มีความน่าสนใจ

ลักษณะการทำงานของโปรแกรม เริ่มจากการประมวลข้อความที่ผู้ใช้ป้อนเข้าไปให้เป็นหน่วยคำ เพื่อใช้ค้นหาข้อมูลเสียง โดยใช้พจนานุกรมเสียงที่มีโครงสร้างแบบ B Tree นำข้อมูลเสียงมา เชื่อมต่อกันตามลำดับ แล้วส่งไปสร้างเสียงด้วยอุปกรณ์การ์ดเสียง จากการทดสอบพบว่าเสียงของ คำมีความชัดเจนมากและสามารถทำงานในลักษณะของคอมพิวเตอร์อ่านออกเสียงได้ คือ สามารถ อ่านได้เป็นประโยชน์ค่อนข้างน่าพอใจ แต่ก็มีข้อจำกัดด้านจำนวนคำที่บรรจุไว้ในพจนานุกรม

วาสนา เปล่งสมบัติ (2542) ได้ศึกษาความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของ นักเรียนตาบอดในประเทศไทย พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่เข้าใจเทคโนโลยีจากการสอนของครูและ สื่อทางวิทยุและโทรทัศน์ เทคโนโลยีที่นักเรียนตาบอดต้องการใช้มีอุปกรณ์สื่อสารทางโทรศัพท์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสังเคราะห์เสียง เครื่องแสดงผลอักษรเบรลล์และโปรแกรมแปลงข้อมูลให้ เป็นอักษรเบรลล์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ติดต่อกับผู้อื่น เพื่อสร้างเอกสารงานพิมพ์และเพื่อความ บันเทิงของตนเอง และเป็นอุปกรณ์ช่วยอำนวยความสะดวกในด้านการศึกษาโดยเฉพาะเทคโนโลยี สารสนเทศ ปัญหาที่พบคือ ขาดครูผู้สอนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และอุปกรณ์มีราคาแพง

สามารถ รัตนสาคร (2545) ได้ศึกษาทักษะการมีวิถีชีวิตอิสระในกลุ่มผู้ใหญ่ที่พิการ ทางการมองเห็นในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่าปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้มีวิถีชีวิตอิสระ มากที่สุดคือไม่ต้องการเป็นภาระของครอบครัวหรือพึ่งพาคนอื่น จากความจำเป็นในชีวิตและเพื่อ ความอยู่รอด จากความต้องการออกมาเผชิญสิ่งต่างๆและต่อสู้ด้วยตนเอง ทักษะที่กลุ่มตัวอย่างเห็น ว่าสำคัญที่สุดคือทักษะในการใช้ภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้อง การทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อม และการเคลื่อนไหว ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้องและเต็มศักยภาพของเครื่อง

อัจฉรา สุวรรณาคินทร์ (2545) ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมและความต้องการจำเป็น ปัญหาอุปสรรค รวมทั้งปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ของคนพิการทางการมองเห็น พบว่าพฤติกรรมในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารซึ่งผ่านระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ตของคนพิการทางการมองเห็นนั้นส่วนใหญ่ มักจะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัวที่บ้าน รองลงมาคือการใช้ที่ทำงานและสถานศึกษา ตามลำดับ

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การใช้อินเทอร์เน็ตกับการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตของคนตาบอด” เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) และเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดระเบียบวิธีวิจัยไว้ดังนี้

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

ผู้วิจัยได้กำหนดประชากรคนตาบอดที่จะศึกษาในครั้งนี้ออกเป็น 2 กลุ่ม

กลุ่มที่หนึ่ง ได้แก่ คนตาบอดที่มีโอกาสได้ใช้สื่ออินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นประชากรหลักของการศึกษาในครั้งนี้ มีจำนวนประชากร 25 คน

กลุ่มที่สอง ได้แก่ คนตาบอดที่ไม่มีโอกาสได้ใช้สื่ออินเทอร์เน็ต มีจำนวนประชากร 6 คน เพื่อเอามาเทียบเคียงกับกลุ่มคนตาบอดที่ใช้อินเทอร์เน็ต จะทำให้เข้าใจคนตาบอดที่ใช้อินเทอร์เน็ตได้มากขึ้นว่าแตกต่างจากคนตาบอดปกติอย่างไร

กลุ่มประชากรที่ผู้วิจัยจะศึกษา คนตาบอดใน 3 สถาบัน

1. วิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวง ซึ่งเป็นวิทยาลัยที่สอนทางด้านวิชาชีพสำหรับคนตาบอด และมีเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่คนตาบอดสามารถเข้าถึงได้อย่างเพียงพอ ประชากรเป็นนักเรียนตาบอดที่เรียนอยู่วิทยาลัยแห่งนี้มีประมาณ 50 คน ใช้การหากลุ่มตัวอย่างแบบสโนว์บอลล์ (Snowball techniques) คือ การทำความรู้จักกับนักเรียนคนหนึ่งที่มีความสามารถใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตได้อย่างคล่องแคล่ว สัมภาษณ์และพูดคุย เพื่อให้คนแรกแนะนำคนอื่นๆต่อไปจนได้จำนวนครบ 10 คน ซึ่งเป็นจำนวนที่พอเพียงต่อการวิเคราะห์ และใช้การหากลุ่มตัวอย่างเดียวกันเพื่อหานักเรียนตาบอดที่ไม่ได้ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต จำนวน 2 คน

2. วิทยาลัยราชสุดา เป็นวิทยาลัยที่ให้บริการด้านวิชาการ สร้างงานวิจัยพื้นฐานและพัฒนาคณาภพของคณาจารย์ ประชากรเป็นอาจารย์และเจ้าหน้าที่ที่เป็นคนตาบอดที่ทำงานอยู่ในวิทยาลัยแห่งนี้มีประมาณ 8 ท่าน ใช้การหากลุ่มตัวอย่างแบบสโนว์บอลล์ (Snowball techniques) คือ การทำความรู้จักอาจารย์ท่านหนึ่งที่ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ที่สุด สัมภาษณ์และพูดคุย เพื่อให้คนแรกแนะนำคนอื่นๆต่อไป จนครบจำนวน 5 ท่าน ซึ่งเป็นจำนวนที่พอเพียงต่อการวิเคราะห์ และใช้การหากลุ่มตัวอย่างเดียวกัน เพื่อหาคนตาบอดที่ไม่ได้ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต จำนวน 2 ท่าน

3. สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย เป็นสมาคมที่ให้คำปรึกษา บริการห้องสมุด และคอยประสานงานต่างๆทั้งภาครัฐและเอกชนเพื่อคนตาบอดที่เป็นสมาชิก ประชากรเป็นเจ้าหน้าที่ที่เป็นคนตาบอดทำงานในสมาคมแห่งนี้มีจำนวน 10 ท่าน ใช้การหากลุ่มตัวอย่างแบบสโนว์บอลล์ (Snowball techniques) คือ การทำความรู้จักเจ้าหน้าที่คนหนึ่งที่ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต สัมภาษณ์และพูดคุย เพื่อให้คนแรกแนะนำคนอื่นๆต่อไป จนครบจำนวน 10 ท่าน และใช้การหากลุ่มตัวอย่างเดียวกัน เพื่อหาสมาชิกของสมาคมที่เป็นตาบอดซึ่งไม่ได้ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต จำนวน 2 ท่าน

รวมประชากรทั้งหมดที่จะศึกษา 31 คน จาก 3 สถาบัน ข้างต้นนั้นมีความแตกต่างกันทางอายุ การศึกษา หน้าที่การงาน และชีวิตประจำวัน เพื่อให้มีความหลากหลายและสามารถวัดได้จริงตามวัตถุประสงค์การวิจัยครั้งนี้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เพื่อให้การวิจัยในครั้งนี้มีความละเอียดและรอบคอบผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางในการเก็บข้อมูลและเครื่องมือในการเก็บข้อมูลดังนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) ได้จากการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1.1 การสัมภาษณ์เชิงลึก (Indepth Interview) ในการสัมภาษณ์คนตาบอด ข้อมูลที่ได้จะนำมาถอดเทปจากการสัมภาษณ์ จัดหมวดหมู่และประเภทของข้อมูลเพื่อสะดวกต่อการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งจะมีประชากรในกลุ่มต่างๆดังนี้

- กลุ่มคนตาบอดที่มีโอกาสได้ใช้สื่ออินเทอร์เน็ต
- กลุ่มคนตาบอดที่ไม่มีโอกาสได้ใช้สื่ออินเทอร์เน็ต

1.2 การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participation Observation) โดยขณะที่ทำการเก็บข้อมูลผู้วิจัยจะเข้าไปลองใช้งานอินเทอร์เน็ตด้วย โดยปกติแล้วคนตาบอดจะไม่ค่อยกล้าพูดคุย การที่เราเข้าไปเพื่อสร้างความคุ้นเคยจะทำให้การสัมภาษณ์เป็นไปอย่างราบรื่นและไม่รู้สึกกังวลใจ จะเก็บรวบรวมข้อมูลในวันหยุด เพื่อความสะดวกในการเข้าไปมีส่วนร่วม

1.3 การวิเคราะห์จากวิดีโอ (video analysis) ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้ไปถ่ายทำจากการสังเกตการณ์ใช้คอมพิวเตอร์ของคนตาบอด ทำให้การวิเคราะห์ขั้นตอนการใช้งานอินเทอร์เน็ตของผู้วิจัยมีความละเอียดและรอบคอบมากขึ้น

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) จากการศึกษาค้นคว้าเอกสาร ตำราวิชาการ หนังสือพิมพ์ ข้อมูลสถิติและเว็บไซต์ต่างๆ

ตารางที่ 3.1 แสดงวิธีการเก็บ และวิเคราะห์ข้อมูล

ปัญหาวิจัย	วิธีวิจัย	ทฤษฎี
1. คนตามบอดมีโอกาสดูถึงเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตได้อย่างไร มีวัตถุประสงค์และความคาดหวังในการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างไร	# การสัมภาษณ์เชิงลึก	# คนตามบอดกับความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ # ทฤษฎีความคาดหวังจากสื่อ
2. คนตามบอดมีขั้นตอนและวิธีการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างไร และมีปฏิสัมพันธ์กับอินเทอร์เน็ตอย่างไร	# การสัมภาษณ์เชิงลึก # การวิเคราะห์หาค่าสถิติ # การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (ทุกขั้นตอนตั้งแต่เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์จนถึงการใช้งานอินเทอร์เน็ต)	# แนวคิดเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับคนพิการ
3. วิถีชีวิตของคนตามบอดที่ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นอย่างไร มีทัศนะเกี่ยวกับสิทธิของคนตามบอดอย่างไร เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมหรือไม่ และมีวิธีการปรับตัวเองอย่างไร	# การสัมภาษณ์เชิงลึก # ศึกษาประวัติชีวิตของคนตามบอด	# สิทธิของคนตามบอด # เทคโนโลยีสื่อสารเป็นตัวกำหนด
4. วิถีชีวิตของคนตามบอดที่ใช้อินเทอร์เน็ต กับวิถีชีวิตคนตามบอดที่ไม่ได้ใช้อินเทอร์เน็ตมีความแตกต่างกันอย่างไร	# การสัมภาษณ์เชิงลึก	# คนตามบอดกับความต้องการในการดำรงชีวิต

ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดช่วงเวลาในการเก็บปฐมภูมิ (Primary data) ในช่วงเดือนกรกฎาคม – กันยายน 2548 เป็นเวลา 3 เดือน

ในช่วงก่อนการเก็บข้อมูลปฐมภูมิ ผู้วิจัยได้ไปเฝ้าสังเกตการณ์และสร้างความคุ้นเคยกับคนตาบอดตามสถานที่ต่างๆ เช่น วิทยาลัยราชสุดา วิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวง รวมถึงศึกษาการใช้งานโปรแกรมอ่านหน้าจอ เพื่อให้ง่ายต่อการเข้าใจก่อนจะเก็บข้อมูลจริง

การเก็บข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) นับตั้งแต่หัวข้อการวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติ ก็ได้ทำการค้นคว้าและศึกษาข้อมูลดังกล่าวจากเอกสาร ตำราวิชาการต่างๆ รวมถึงเว็บไซต์ต่างๆ เช่น www.nectec.or.th www.hj.com etc.

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างหลักของการวิจัยเป็นคนตาบอด ผู้วิจัยจำเป็นต้องใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อให้ได้รายละเอียดที่ครบถ้วน

1. การจดบันทึกการสัมภาษณ์ซึ่งเป็นลักษณะของคำถามแบบกึ่งโครงสร้าง ในการสัมภาษณ์คนตาบอดที่มีโอกาสได้ใช้สื่ออินเทอร์เน็ต คนตาบอดที่ไม่มีโอกาสได้ใช้สื่ออินเทอร์เน็ต ซึ่งลักษณะของคำถามจะมีคำถามที่เป็นประเด็นหลัก มีการเพิ่มเติมหรือปรับเปลี่ยนตามประเภทและความสำคัญระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งสองนี้

2. การบันทึกเทปการสัมภาษณ์ ใช้กับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม เพื่อเก็บรายละเอียดในการสัมภาษณ์ได้อย่างครบถ้วน

3. การถ่ายภาพประกอบการเก็บข้อมูล ซึ่งจะมีทั้งการถ่ายภาพนิ่ง และภาพวิดีโอประกอบการสัมภาษณ์ เพื่อเก็บบรรยากาศและรายละเอียดระหว่างการใช้งานอินเทอร์เน็ต

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำผลที่ได้จากการจัดบันทึกข้างต้นมาวิเคราะห์ และถอดเทปสัมภาษณ์ มาประกอบกัน
2. ศึกษาวิธีการใช้งานอินเทอร์เน็ตจากภาพถ่าย และวิดีโอตั้งแต่การเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์การเปิดใช้โปรแกรม และการใช้งานปุ่มคำสั่ง เพื่อให้เข้าใจถึงรายละเอียดอย่างครบถ้วน
3. นำข้อมูลที่ได้มาจัดกลุ่มเพื่อแสดงผลการวิจัยครั้งนี้ โดยแบ่งเป็น 3 ตอน
 - ตอนที่ 1 ข้อมูลจากคั่นคิ้วเอกสาร และข้อมูลจากการลงพื้นที่
 - ตอนที่ 2 ข้อมูลขั้นตอนและวิธีการใช้อินเทอร์เน็ตของคนตาบอด
 - ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับวิถีชีวิตของคนตาบอดที่ใช้และไม่ได้ใช้อินเทอร์เน็ต

การนำเสนอข้อมูล

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลและจัดกลุ่มข้อมูลที่ได้จากการศึกษา ตามแนวทางการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยใช้การนำเสนอข้อมูลด้วยการเขียนพรรณนาข้อมูลจากการวิจัย โดยแบ่งข้อมูลออกเป็น 3 ตอน ตามการจัดขั้นตอนของการวิเคราะห์ข้อมูล ส่วนการแสดงผลการวิจัยในแต่ละตอนนั้น จะแสดงผลเป็นข้อย่อๆตามความเหมาะสมของกลุ่มข้อมูล เพื่อให้การแสดงผลการวิจัยมีความละเอียด ชัดเจน และง่ายต่อการศึกษาของผู้ที่สนใจ

บทที่ 4

ผลการดำเนินการวิจัย

การศึกษาเรื่องการใช้อินเทอร์เน็ตกับการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตของคนตาบอด ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก (Indepth Interview) การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participation Observation) และการวิเคราะห์จากวิดีโอ (video analysis) ซึ่งผู้วิจัยได้ผลการดำเนินการวิจัย เพื่อตอบปัญหานำวิจัยดังนี้

ข้อมูลเบื้องต้นของประชากรที่ทำการศึกษาในครั้งนี้

1. นายกิตติพงษ์ สุทธิ (เป็นคนตาบอดสนิททั้ง 2 ข้าง ตั้งแต่กำเนิด)
อายุ 39 ปี สถานะภาพสมรสแล้ว มีบุตร 2 คน คนโตเป็นผู้ชายอายุ 12 ปี คนเล็กเป็นผู้หญิงอายุ 9 ปี ภรรยาและบุตรเป็นคนตาดี ใช้อินเทอร์เน็ตมาเป็นเวลา 5 ปี
จบการศึกษาระดับปริญญาโท คณะสังคมสงเคราะห์ สาขาพัฒนาแรงงานและสวัสดิการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ปัจจุบันเป็นผู้อำนวยการสถาบันคนตาบอดแห่งชาติเพื่อการวิจัยและพัฒนา อยู่ที่สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย รายได้ประมาณ 20,000 บาทต่อเดือน
2. นายพงษ์ ตรีวิฒสุวรรณ (เป็นคนตาบอดสนิททั้ง 2 ข้าง ตั้งแต่กำเนิด)
อายุ 27 ปี สถานะภาพโสด ใช้อินเทอร์เน็ตมาเป็นเวลา 1 ปี
จบการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะศิลปศาสตร์ สาขาศิลปภาษาไทย มหาวิทยาลัยรามคำแหง ปัจจุบันเป็นเจ้าหน้าที่ชั่วคราว อยู่ที่สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย รายได้ประมาณ 3,000 บาทต่อเดือน
3. นายจตุพร หนูท่าทอง (เป็นคนสายตาดูกลาง)
อายุ 27 ปี สถานะภาพโสด ใช้อินเทอร์เน็ตมาเป็นเวลา 8 ปี

จบการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะมนุษยศาสตร์ เอกภาษาไทย มหาวิทยาลัยรามคำแหง ปัจจุบัน เป็นเจ้าหน้าที่ฝ่ายคอมพิวเตอร์อยู่ที่สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย รายได้ประมาณ 10,000 บาท ต่อเดือน

4. นายจิระพงษ์ ถนอมนิรชรชัย (เป็นคนตาบอดสนิททั้ง 2 ข้าง ตั้งแต่กำเนิด)

อายุ 31 ปี สถานะภาพโสด ใช้อินเทอร์เน็ตมาเป็นเวลา 6 เดือน

จบการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ เอกสังคมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ปัจจุบันเป็นเจ้าหน้าที่ประจำ อยู่ที่สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย รายได้ประมาณ 7,000 บาทต่อเดือน

5. นางสาววิภา จันทร์วัฒนเดชากุล (เป็นคนตาบอดสนิททั้ง 2 ข้าง ตั้งแต่กำเนิด)

อายุ 29 ปี สถานะภาพโสด ใช้อินเทอร์เน็ตมาเป็นเวลา 4 ปี

จบการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ สาขาวิชาการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ปัจจุบันเป็นเจ้าหน้าที่ส่งเสริมและประสานงานด้านการศึกษา อยู่ที่สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย รายได้ประมาณ 7,000 บาทต่อเดือน

6. นายพิทยา ศรีโกตะเพชร (เป็นคนตาบอดสนิททั้ง 2 ข้าง ตั้งแต่อายุ 20 ปี)

อายุ 31 ปี สถานะภาพโสด ใช้อินเทอร์เน็ตมาเป็นเวลา 3 เดือน

จบการศึกษาระดับปริญญาโท คณะศิลปศาสตร์ สาขาศาสนาเปรียบเทียบ มหาวิทยาลัยมหิดล ปัจจุบันเป็นเจ้าหน้าที่หัวหน้าสำนักงาน อยู่ที่สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย รายได้ประมาณ 12,000 บาทต่อเดือน

7. นายไปรเวท สทานัตย์ (เป็นคนตาบอดสนิททั้ง 2 ข้าง ตั้งแต่กำเนิด)

อายุ 25 ปี สถานะภาพโสด ใช้อินเทอร์เน็ตมาเป็นเวลา 8 ปี

จบการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะสังคมศาสตร์ สาขารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ปัจจุบันเป็นเจ้าหน้าที่โครงการวิทยุบนอินเทอร์เน็ต อยู่ที่สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย รายได้ประมาณ 8,000 บาทต่อเดือน

8. นายศักดิ์ธรรม อุบลวัฒน์ (เป็นคนตาบอดสนิททั้ง 2 ข้าง ตั้งแต่อายุ 19 ปี)

อายุ 34 ปี สถานะภาพโสด ใช้อินเทอร์เน็ตมาเป็นเวลา 8 ปี

จบการศึกษาระดับปริญญาโท สาขางานบริการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการมหาวิทยาลัยมหิดล ปัจจุบันเป็นเจ้าของที่ฝ่ายเทคนิคโครงการผลิตหนังสือเสียง อยู่ที่สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย รายได้ประมาณ 8,000 บาทต่อเดือน

9. นางสาววาสนา หอมกลิ่น (เป็นคนตาบอดสนิททั้ง 2 ข้าง ตั้งแต่เกิด)

อายุ 26 ปี สถานะภาพโสด ใช้อินเทอร์เน็ตมาเป็นเวลา 2 ปี

จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขางานสำนักงาน วิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวง ปัจจุบันเป็นเจ้าของที่ชั่วคราว อยู่ที่สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย รายได้ประมาณ 3,000 บาทต่อเดือน

10. นายสมชาย คล้ายชาติ (เป็นคนตาบอดสนิททั้ง 2 ข้าง ตั้งแต่เกิด)

อายุ 28 ปี สถานะภาพโสด ใช้อินเทอร์เน็ตมาเป็นเวลา 1 ปี

จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาการตลาด วิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวง ปัจจุบันเป็นเจ้าของที่ชั่วคราว อยู่ที่สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย รายได้ประมาณ 3,000 บาทต่อเดือน

11. นายนิพันธ์ ชื่นพนา (เป็นคนตาบอดสนิททั้ง 2 ข้าง ตั้งแต่เกิด)

อายุ 42 ปี สถานะภาพโสด

จบการศึกษาระดับประถมศึกษา โรงเรียนสอนคนตาบอด เป็นสมาชิกของสมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย (ชายลือตเตอร์) รายได้ประมาณ 5,000 บาทต่อเดือน

12. นางสาวอุบล ลอยคำ (เป็นคนตาบอดสนิททั้ง 2 ข้าง ตั้งแต่เกิด)

อายุ 38 ปี สถานะภาพโสด

จบการศึกษาระดับประถมศึกษา โรงเรียนสอนคนตาบอด เป็นสมาชิกของสมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย (ร้องเพลงและชายลือตเตอร์) รายได้ประมาณ 6,000 บาทต่อเดือน

13. นายพศกษม เพงพะเนา (เป็นคนตาบอดสนิททั้ง 2 ข้าง ตั้งแต่เกิด)

อายุ 23 ปี สถานะภาพโสด ใช้อินเทอร์เน็ตมาเป็นเวลา 1 ปี

กำลังศึกษาอยู่ระดับ ปวช. ปีที่ 3 สาขางานสำนักงาน วิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวง

14. นายพิม นาคขวัญ (เป็นคนตาบอดสนิททั้ง 2 ข้าง ตั้งแต่เกิด)
อายุ 19 ปี สถานะภาพโสด ใช้อินเทอร์เน็ตมาเป็นเวลา 2 ปี
กำลังศึกษาอยู่ระดับ ปวส. ปีที่1 สาขาการตลาด วิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวง
15. นายเอกรัตน์ พรหมชาติ (เป็นคนตาบอดสนิททั้ง 2 ข้าง ตั้งแต่เกิด)
อายุ 24 ปี สถานะภาพโสด ใช้อินเทอร์เน็ตมาเป็นเวลา 5 ปี
กำลังศึกษาอยู่ระดับ ปวส. ปีที่2 สาขาการตลาด วิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวง
16. นายกฤษดา รักเมือง (เป็นคนตาบอดสนิททั้ง 2 ข้าง ตั้งแต่เกิด)
อายุ 23 ปี สถานะภาพโสด ใช้อินเทอร์เน็ตมาเป็นเวลา 4 ปี
กำลังศึกษาอยู่ระดับ ปวส. ปีที่1 สาขาการตลาด วิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวง
17. นายสถาพร บุญอร่าม (เป็นคนตาบอดสนิททั้ง 2 ข้าง ตั้งแต่เกิด)
อายุ 20 ปี สถานะภาพโสด ใช้อินเทอร์เน็ตมาเป็นเวลา 2 ปี
กำลังศึกษาอยู่ระดับ ปวส. ปีที่1 สาขาการตลาด วิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวง
18. นายวิชัย ทองสว่าง (เป็นคนตาบอดสนิททั้ง 2 ข้าง ตั้งแต่เกิด)
อายุ 22 ปี สถานะภาพโสด ใช้อินเทอร์เน็ตมาเป็นเวลา 1 ปี
กำลังศึกษาอยู่ระดับ ปวช. ปีที่3 สาขางานสำนักงาน วิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวง
19. นายปิยะ ชาติเกษม (เป็นคนตาบอดสนิททั้ง 2 ข้าง ตั้งแต่เกิด)
อายุ 24 ปี สถานะภาพโสด ใช้อินเทอร์เน็ตมาเป็นเวลา 2 ปี
กำลังศึกษาอยู่ระดับ ปวส. ปีที่2 สาขาการตลาด วิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวง
20. นายโชคชัย อำพรวงศ์ (เป็นคนตาบอดสนิททั้ง 2 ข้าง ตั้งแต่เกิด)
อายุ 19 ปี สถานะภาพโสด ใช้อินเทอร์เน็ตมาเป็นเวลา 1 ปี
กำลังศึกษาอยู่ระดับ ปวช. ปีที่3 สาขางานสำนักงาน วิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวง
21. นางสาวณัฐพร แซ่อวง (เป็นคนตาบอดสนิททั้ง 2 ข้าง ตั้งแต่เกิด)
อายุ 21 ปี สถานะภาพโสด ใช้อินเทอร์เน็ตมาเป็นเวลา 3 เดือน

กำลังศึกษาอยู่ระดับ ปวช. ปีที่1 สาขาการขาย วิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวง

22. นางสาวสมพร ประระศุวีระ (เป็นคนตาบอดสนิททั้ง 2 ข้าง ตั้งแต่เกิด)

อายุ 20 ปี สถานะภาพโสด ใช้อินเทอร์เน็ตมาเป็นเวลา 3 เดือน

กำลังศึกษาอยู่ระดับ ปวช. ปีที่1 สาขาการขาย วิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวง

23. นางสาวชญญา แท่งประสิทธิ์ (เป็นคนตาบอดสนิททั้ง 2 ข้าง ตั้งแต่เกิด)

อายุ 18 ปี สถานะภาพโสด

กำลังศึกษาอยู่ระดับ ปวช. ปีที่1 สาขาการขาย วิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวง

24. นางสาวจรรุวรรณ ทศประเสริฐ (เป็นคนตาบอดสนิททั้ง 2 ข้าง ตั้งแต่เกิด)

อายุ 17 ปี สถานะภาพโสด

กำลังศึกษาอยู่ระดับ ปวช. ปีที่1 สาขาการขาย วิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวง

25. อาจารย์วีระแมน นิยมพล (เป็นคนตาบอดสนิททั้ง 2 ข้าง ตั้งแต่อายุ 13 ปี)

อายุ 41 ปี สถานะภาพสมรสแล้ว มีบุตรชาย 1 คน อายุ 7 ปี ภรรยาและบุตรเป็นคนตาดี ใช้อินเทอร์เน็ตมาเป็นเวลา 12 ปี

จบการศึกษาระดับปริญญาโท Mississippi State Education ปัจจุบันเป็นอาจารย์ประจำอยู่ที่วิทยาลัยราชสุดา รายได้ประมาณ 30,000 บาทต่อเดือน

26. อาจารย์ธรรม จตุนาม (เป็นคนตาบอดสนิททั้ง 2 ข้าง ตั้งแต่กำเนิด)

อายุ 36 ปี สถานะภาพสมรสแล้ว ยังไม่มีบุตร ภรรยาเป็นคนตาดี ใช้อินเทอร์เน็ตมาเป็นเวลา 8 ปี

จบการศึกษาระดับปริญญาโทสาขางานบริการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ มหาวิทยาลัยมหิดล ปัจจุบันเป็นอาจารย์ประจำอยู่ที่วิทยาลัยราชสุดา รายได้ประมาณ 17,000 บาทต่อเดือน

27. นายไชยา อินทรสร้อย (เป็นคนสายตาสั้น)

อายุ 33 ปี สถานะภาพสมรสแล้ว มีบุตร 2 คน คนโตเป็นผู้ชายอายุ 7 ปี คนเล็กเป็นผู้หญิงอายุ 4 ปี เป็นคนตาดีทั้งคู่ ส่วนภรรยาเป็นคนสายตาสั้นเหมือนกัน ใช้อินเทอร์เน็ตมาเป็นเวลา 10 ปี

จบการศึกษาระดับมัธยมปลาย โรงเรียนสอนคนตาบอด ปัจจุบันเป็นเจ้าของหน้าที่ประจำ
แผนกงานบริการคนตาบอดและสายตาเลือนราง รายได้ประมาณ 12,000 บาทต่อเดือน

28. นายวรวิทย์ แก้วเกิด (เป็นคนสายตาเลือนกลาง)

อายุ 28 ปี สถานะภาพโสด ใช้อินเทอร์เน็ตมาเป็นเวลา 2 ปี

จบการศึกษาระดับมัธยมปลาย โรงเรียนสอนคนตาบอด ปัจจุบันเป็นเจ้าของหน้าที่ประจำ
อยู่ที่วิทยาลัยราชสุดา รายได้ประมาณ 9,000 บาทต่อเดือน

29. นางสาวสุปราณี ศรีสวัสดิ์ (เป็นคนตาบอดสนิททั้ง 2 ข้าง ตั้งแต่กำเนิด)

อายุ 25 ปี สถานะภาพโสด ใช้อินเทอร์เน็ตมาเป็นเวลา 1 ปี

จบการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ เอกภาษาไทย
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปัจจุบันเรียนปริญญาโทอยู่ที่วิทยาลัยราชสุดา

30. นายกรรช ณะพันธ์ (เป็นคนตาบอดสนิททั้ง 2 ข้าง เมื่อ 6 เดือนที่แล้ว)

อายุ 30 ปี สถานะภาพโสด

จบการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะรัฐศาสตร์ สาขารัฐศาสตร์กับกฎหมาย มหาวิทยาลัย
รามคำแหง ปัจจุบันเรียนปริญญาโทอยู่ที่วิทยาลัยราชสุดา

31. นายพีระพัฒน์ บุญด่านตรง (เป็นคนสายตาเลือนกลาง)

อายุ 25 ปี สถานะภาพโสด

จบการศึกษาระดับมัธยมปลาย โรงเรียนสอนคนตาบอด ปัจจุบันรับจ้างวาดแผนไทย
และกำลังจะเข้าอบรมการใช้อินเทอร์เน็ตกับทางวิทยาลัยราชสุดา

ปัญหาวิจัย 1. คนตาบอดมีโอกาสเข้าถึงเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตได้อย่างไร มีวัตถุประสงค์และความคาดหวังในการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างไร

ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกทำให้ผู้วิจัยได้พบว่าโอกาสในการเข้าถึงเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตแบ่งเป็น 2 ลักษณะด้วยกันคือ

1. การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลที่ทำให้ความรู้เรื่องอินเทอร์เน็ตนั้น ส่วนใหญ่แล้วคนตาบอดมีโอกาสรับรู้ข่าวจากครูที่โรงเรียนเก่า ในขณะที่เรียนอยู่ระดับชั้นประถมศึกษาจากโรงเรียนสอนคนตาบอดมากที่สุด เนื่องจากประชากรที่ศึกษานั้นเป็นคนตาบอดที่ยังอยู่ในช่วงวัยเรียน ลองลงมาคือรู้ข่าวจากทางสมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทยโดยทางสมาคมจะออกจดหมายเชิญชวนให้เข้าฝึกอบรมไปตามสถานที่ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับคนตาบอด ที่มีการฝึกอบรมตามสถานที่นั้นๆ เพื่อให้เจ้าหน้าที่หรือนักศึกษาที่สนใจได้เข้าร่วมการอบรม ในขณะเดียวกันทางสมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทยเองก็มีการประกาศของทางสมาคมอยู่แล้ว ได้รับทราบว่ามีการจัดอบรมให้คนตาบอดที่ลงทะเบียนหรือยังไม่ได้ลงทะเบียนกับทางสมาคมฯ สามารถเข้ารับการฝึกอบรมได้ที่สมาคมฯ นอกจากนั้นก็ยังมีคนตาบอดบางส่วนที่รับรู้ข่าวจากเพื่อนฝูงที่เป็นคนตาดีหรือคนตาบอดเหมือนกันและจากที่ทำงานเก่าตามลำดับ

2. แหล่งที่ทำให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต ส่วนใหญ่คนตาบอดจะเรียนรู้การใช้งานอินเทอร์เน็ตจากการเรียนการสอน ตามหลักสูตรการเรียนการสอนของทางวิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวง ที่เปิดสอนให้นักเรียนที่มีความพิการทางสายตาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) เนื่องจากประชากรที่ศึกษานั้นยังอยู่ในช่วงวัยเรียนหรือเพิ่งเริ่มทำงานจึงมีลักษณะการเรียนรู้ที่เหมือนกัน ลองลงมาคือเรียนรู้วิธีการใช้งานอินเทอร์เน็ตจากการเข้ารับการอบรมจากสมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย โครงการเน้นการใช้อินเทอร์เน็ตโดยเฉพาะการฝึกอบรม 1 คอร์สมีระยะเวลาในการอบรมประมาณ 48 ชั่วโมง / 8 วัน สำหรับคนตาบอดที่ลงทะเบียนไว้กับทางสมาคมฯ หรือคนตาบอดทั่วไปก็สามารถเข้ามาฝึกอบรมได้ แต่ยังมีคนตาบอดอีกส่วนหนึ่งที่สามารถเรียนรู้การใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ด้วยตัวเองจากการอ่านหนังสือเอง เรียนรู้จากการสอนของเพื่อนๆที่ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นแล้ว พวกเขาเหล่านี้จะต้องเป็นคนตาบอดที่มีพื้นฐานความรู้เรื่องเครื่องคอมพิวเตอร์มาเป็นเวลาพอสมควรก่อนจะได้รู้จักอินเทอร์เน็ตและมีความสนใจเทคโนโลยีใหม่ๆที่เอื้อต่อวิถีชีวิตที่สามารถพึ่งพาตัวเองได้

วัตถุประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ตของคนตาบอดนั้น ส่วนใหญ่จะใช้เพื่อค้นหาข้อมูลทางวิชาการสำหรับวัยทำงานจะต้องนำข้อมูลต่างๆมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด เพราะถ้าเราต้องไปซื้อหนังสือปกติน่าสนใจสักเล่มจะต้องจ้างคนตาดีอ่านให้เราฟังอีก ถือว่าเป็นการสิ้นเปลืองซ้ำซ้อนและเสียเวลาด้วยสู้เราค้นหาจากอินเทอร์เน็ตที่เดียวรู้เรื่องเลยและได้ข้อมูลไม่จำกัดด้วย บางคนยังเป็นคนเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วย สำหรับวัยเรียนข้อมูลส่วนใหญ่จะถูกนำมาใช้เพื่อเขียนรายงาน ทำการบ้านส่งอาจารย์

“ในการใช้งานส่วนใหญ่จะเป็นการค้นหาข้อมูลมากกว่าครับ หาข้อมูลต่าง หาความรู้ เพราะที่ผมเขียนโปรแกรมอยู่ ถ้าซื้อหนังสือก็ต้องให้คนมาอ่านให้อีกต้องเสียค่าจ้างอ่านให้ด้วย” (จตุพร หนูท่าทอง, สัมภาษณ์, 16 ธันวาคม 2548)

“ใช้หาข้อมูลเพื่อทำการบ้านหรือรายงานส่งอาจารย์อย่างคนตาดี ที่เล่นอินเทอร์เน็ตไม่เป็นผมก็จะคอยช่วยหาข้อมูลให้ แต่ถ้าเป็นการหาข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งพิมพ์ก็ต้องให้คนตาดีช่วย” (กฤษดา รักเมือง, สัมภาษณ์, 4 สิงหาคม 2548)

อันดับสองใช้เพื่อความบันเทิงให้กับตัวเองในเวลาทำงานเครียดๆก็จะเบรกฟังเพลง อ่านข่าวหน้าบันเทิงเกี่ยวกับดารา-นักแสดงที่ชื่นชอบบน www.thairath.co.th หรือ www.dailynews.co.th เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้พวกเขาไม่ตกข่าวสารใหม่ๆในแต่ละวัน นอกจากนั้นใช้เพื่อรับ-ส่ง อีเมล ในการแลกเปลี่ยนข้อมูล ความรู้ทางด้านวิชาการหรือความรู้รอบตัวกับเพื่อนๆทั้งในประเทศ-ต่างประเทศ ข้อมูลต่างๆที่ได้นั้นอาจจะนำมาใช้เพื่อพัฒนาในการทำงาน การใช้ชีวิตประจำวัน และมีบางส่วนเข้าไปในเว็บไซต์เพื่อแสดงความคิดเห็นส่วนตัว หรือเพื่อตั้งคำถามที่อยากรู้ให้คนอื่นได้ช่วยแสดงความคิดเห็นและตอบคำถามด้วย

ความคาดหวังในการใช้อินเทอร์เน็ตของคนตาบอด เนื่องจากอินเทอร์เน็ตได้ชื่อว่าเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้คนทั้งโลกสามารถติดต่อสื่อสารกันได้อย่างไร้พรมแดน คนตาบอดส่วนใหญ่จึงคาดหวังว่าอินเทอร์เน็ต จะเป็นแหล่งข้อมูลข่าวสารที่พวกเขาสามารถเข้าไปหาข้อมูลได้อย่างไม่จำกัดทั้งเวลาและสถานที่ไม่ว่าจะเป็นวัยเรียนหรือวัยทำงาน ต่างคิดว่าอินเทอร์เน็ตนั้นเปรียบเสมือนห้องสมุดเคลื่อนที่ที่ใหญ่ที่สุด สามารถเข้าไปหาข้อมูลต่างๆที่พวกเขาต้องการโดยไม่ต้องพึ่งคนอื่นในการอ่านให้ฟัง อันดับสองคือด้านความบันเทิงต่างๆที่พวกเขาสามารถหาได้จากอินเทอร์เน็ตเพื่อเป็นการคลายเครียดในการทำงาน ลองลงมาจะเป็นคนตาบอดที่คาดหวังว่าถ้าสามารถใช้อินเทอร์เน็ต

ได้นั้นตนเองจะไม่แตกต่างไปจากคนตาดีทั่วไป เพราะโดยพื้นฐานของคนตาบอดแล้วคิดว่าตนเองมีความรู้ความสามารถ และมีความพยายามที่จะเรียนรู้ในสิ่งใหม่ๆที่จะช่วยให้พวกเขาสามารถพึ่งพาตัวเองได้

“คิดว่าเราจะสามารถทำสิ่งที่เหมือนกับคนตาดีให้มากที่สุด เช่น รับเมลล์ ส่งเมลล์ เข้าไป chat เข้าไปดาวน์โหลด เข้าไปค้นหาข้อมูล ให้เหมือนคนตาดีมากที่สุด” (พงษ์ ตรีวัตรสุวรรณ, สัมภาษณ์, 16 ธันวาคม 2548)

แต่ยังมีบางคนที่ไม่เคยคิดที่จะคาดหวังอะไรจากอินเทอร์เน็ตเลย เนื่องจากคนพวกนี้เป็นคนที่ไม่เคยรู้จักอินเทอร์เน็ตตั้งแต่ต้น พอมีงานที่ต้องรับผิดชอบที่ต้องเกี่ยวข้องกับอินเทอร์เน็ตจึงต้องเรียนรู้เอาไว้

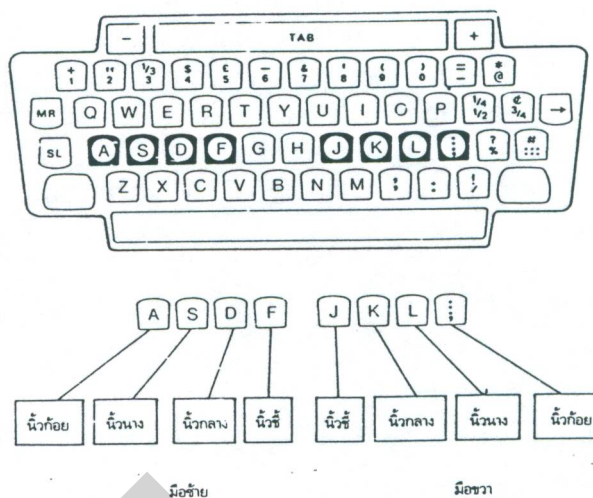
ปัญหานำวิจัย 2 คนตาบอดมีขั้นตอน และวิธีการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างไร และมีปฏิสัมพันธ์กับอินเทอร์เน็ตอย่างไร

ขั้นตอนในการใช้อินเทอร์เน็ตของคนตาบอดนั้นจากการสัมภาษณ์เชิงลึกเราจะแบ่งเป็น 2 กลุ่มด้วยกันคือ

1. กลุ่มของคนตาบอดที่ยังอยู่ในวัยเรียน
2. กลุ่มของคนตาบอดที่อยู่ในวัยทำงาน

1. กลุ่มของคนตาบอดที่ยังอยู่ในวัยเรียนนั้นจะได้รับการเรียนรู้ขั้นตอนการใช้อินเทอร์เน็ตจากวิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวง โดยแบ่งเป็น 3 ระดับดังต่อไปนี้

1.1 ตั้งแต่ไม่เคยใช้งานคอมพิวเตอร์เลย ก็จะต้องเรียนพิมพ์ดีดภาษาอังกฤษก่อนคือใช้เครื่องพิมพ์ดีดเหมือนคนตาดีใช้ทั่วไปก่อนอื่นจะต้องมีอาจารย์คอยบอกตำแหน่งของตัวอักษรแต่ละตัวว่าอยู่ตรงไหน และจดจำตำแหน่งของตัวอักษรต่างๆอย่างแม่นยำก่อนว่าตัวไหนอยู่ตรงไหนและการวางนิ้วที่ถูกต้องตามรูปที่ 3



ภาพที่ 4.1 แสดงการวางนิ้วที่ปุ่มอักษรภาษาอังกฤษแต่ละนิ้วที่ถูกต้องตามหลักของการเรียนพิมพ์ที่ดี

จากนั้นทำการฝึกพิมพ์ตัวอักษร a s d f j k l ; เพื่อฝึกความคล่องในการใช้แป้นพิมพ์ให้ถูกต้อง พอฝึกจนคล่องแล้วจึงเริ่มสลับอักษรเป็น

ass ass ass lad lad lad fall fall fall ass lad fall
 ask ask ask sad sad sad lass lass lass ask sad lass
 jal jal jal all all all dads dads dads jal all dads
 dad dad dad fad fad fad fall fall fall dad fad fall

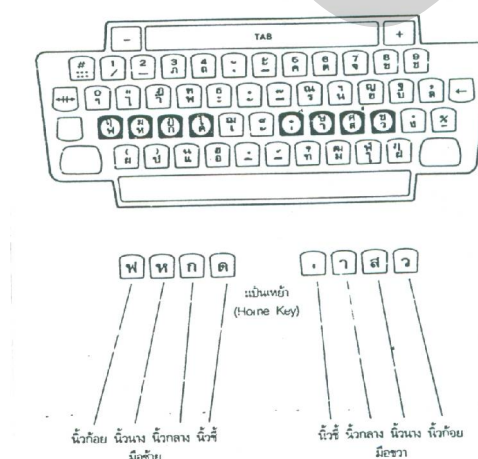
จนคล่องจากนั้นจึงเริ่มเรียนรู้แป้นพิมพ์อักษรตัวอื่นๆต่อ ซึ่งจะมีลักษณะการวางนิ้วแตกต่างกันไป จากนั้นก็จะฝึกพิมพ์เป็นรูปประโยคเพื่อให้เกิดความชำนาญ เนื่องจากนักศึกษาเป็นคนที่ชอบทำให้การวางนิ้วในแต่ละแป้นพิมพ์คิดเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งการเรียนในแต่ละขั้นของอักษรแต่ละตัวจะมีแบบฝึกหัดให้ทำเพื่อเพิ่มความชำนาญในการใช้เครื่องพิมพ์ดีด แล้วจะมีการวัดผลเพื่อทดสอบความสามารถของนักศึกษา ตามหลักสูตรการเรียนการสอนพิมพ์ดีดภาษาอังกฤษของคนตาดี ช่วงแรกนี้เป็นช่วงที่ลำบากมากในการฝึกฝน ซึ่งสถาพร บุญอร่าม ได้บอกว่า

“แต่ก่อนไม่เคยได้ใช้เครื่องพิมพ์พอมารเรียนในช่วงแรก ต้องฝึกอยู่หลายวันกว่าจะรู้สึกได้ว่าตัวไหนอยู่ตรงไหน อย่างผมเองก็เคยท้อนะพื่อว่าถ้าเรามองเห็นมันคงจะดีกว่านี้ บางทีอาจารย์ที่สอนก็จะคอยให้กำลังใจว่าถึงเราจะมองไม่เห็นเหมือนคนตาดี แต่เรายังสามารถใช้เครื่องพิมพ์ดีดได้เหมือนกัน” (สถาพร บุญอร่าม, สัมภาษณ์, 24 พฤศจิกายน 2548)

เมื่อนักศึกษามีความพร้อมในการใช้งานแป้นพิมพ์อักษรแต่ละตัวแล้ว จึงให้นักศึกษาลองเปลี่ยนเครื่องพิมพ์มาใช้เป็นเครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้าแทน ช่วงนี้จะขึ้นอยู่กับทักษะความสามารถของแต่ละบุคคลในการเรียนรู้ เพราะเครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้าจะแตกต่างจากเครื่องพิมพ์ดีดทั่วไปตรงการลงน้ำหนักที่เป็นของแต่ละตัวอักษร ถ้ากดนานเกินไปตัวอักษรก็จะติดกันจนเกินความต้องการระยะเวลาที่ทำการศึกษานั้นจะอยู่ประมาณ 1 เทอมการศึกษา

“ตอนเปลี่ยนมาใช้เครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้านะที่ ตัวแป้นมันต่างจากเครื่องพิมพ์ดีดปกติ แล้วเวลาคดน้ำหนักที่เป็นพิมพ์ดีดไฟฟ้าเสียงมันดังมาก เพราะเครื่องพิมพ์ดีดปกติมันจะต้องใช้แรงเยอะแต่พอเปลี่ยนมาใช้ไฟฟ้านั้นก็ไม่เมื่อยดี แล้วเวลาที่พิมพ์ก็รู้สึกว่ามันจะพิมพ์ได้เร็วขึ้นกว่าเดิมด้วย” (สถาพร บุญอร่าม, สัมภาษณ์, 24 พฤศจิกายน 2548)

ต่อจากนั้นก็ให้นักศึกษาเรียนพิมพ์ดีดภาษาไทย ขั้นตอนการฝึกนั้นจะเหมือนกับการเรียนพิมพ์ดีดภาษาอังกฤษ คือจดจำตำแหน่งของตัวอักษรต่างๆอย่างแม่นยำก่อนว่าตัวไหนอยู่ตรงไหนและการวางนิ้วที่ถูกต้องตามภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.2 แสดงการวางนิ้วที่ปุ่มอักษรภาษาไทยแต่ละนิ้วที่ถูกต้องตามหลักของการเรียนพิมพ์ดีด

จากนั้นทำการฝึกพิมพ์ตัวอักษร ฟ ห ก ด ที่ ทา ส ว เพื่อฝึกความคล่องในการใช้แป้นพิมพ์ให้ถูกต้อง พอฝึกจนคล่องแล้วจึงเริ่มสลับอักษรเป็น

ด ด ด ด	ก ก ก ก	ห ห ห ห	ฟ ฟ ฟ ฟ
ดา ดา ดา	กา กา กา	หา หา หา	ฟา ฟา ฟา
คส คส คส	กส กส กส	หส หส หส	ฟส ฟส ฟส
คว คว คว	กว กว กว	หว หว หว	ฟว ฟว ฟว
ด ก ห ฟ	ดา กา หา ฟา	คส กส หส ฟส	ควกว หวฟว

จนคล่องจากนั้นจึงเริ่มเรียนรู้แป้นพิมพ์อักษรตัวอื่นๆต่อ ซึ่งจะมีลักษณะการวางนิ้วแตกต่างกันไป จากนั้นก็จะฝึกพิมพ์เป็นรูปประโยคเพื่อให้เกิดความชำนาญ เนื่องจากนักศึกษาเป็นคนที่ตาบอดทำให้การวางนิ้วในแป้นพิมพ์ดีดเป็นไปได้อายกว่าปกติ การเรียนในแต่ละชั้นของอักษรแต่ละตัวจะมีแบบฝึกหัดให้ทำเพื่อเพิ่มความชำนาญในการใช้เครื่องพิมพ์ดีด และจะมีการวัดผลเพื่อทดสอบความสามารถของนักศึกษา ตามหลักสูตรการเรียนการสอนพิมพ์ดีดภาษาไทยของคนตาดี

“พอเริ่มเรียนพิมพ์ดีดภาษาไทยมันยากกว่าเรียนพิมพ์อังกฤษตั้งเยอะ เพราะภาษาไทยตัวอักษรมันเยอะกว่าตั้งเยอะแล้วว่าจะจำได้นะเกือบจะหมดทอมอยู่แล้ว (พศกชม เพ็งพะเนา, สัมภาษณ์, 26 กรกฎาคม 2548)

เมื่อนักศึกษามีความพร้อมในการใช้งานแป้นพิมพ์อักษรแต่ละตัวแล้ว จึงให้นักศึกษาลองเปลี่ยนเครื่องพิมพ์มาใช้เป็นเครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้าแทน ช่วงนี้จะขึ้นอยู่กับทักษะความสามารถของแต่ละบุคคลในการเรียนรู้ เพราะเครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้าจะแตกต่างจากเครื่องพิมพ์ดีดทั่วไปตรงการลงน้ำหนักที่เป็นของแต่ละตัวอักษร ถ้ากดนานเกินไปตัวอักษรก็จะติดกันจนเกินความต้องการระยะเวลาที่ทำการศึกษานั้นจะอยู่ประมาณ 1 เทอมการศึกษา

1.2 เรียนรู้การใช้งานแป้นพิมพ์ดีดต่างๆจนคล่องแล้ว ก็จะมาเริ่มใช้เป็นคีย์บอร์ดของเครื่องคอมพิวเตอร์ ในช่วงนี้นักศึกษาต้องทำความเข้าใจเพิ่มเติมจากการเรียนรู้ปุ่มที่เพิ่มจากเครื่องพิมพ์ดีดคือปุ่ม Esc, ปุ่ม F1-F12, ปุ่ม Start Menu และปุ่มอื่นที่อยู่ข้างขวาของคีย์บอร์ด เป็นต้น

“การจำปุ่มพิมพ์ต่างๆให้แม่น ต้องอาศัยความรู้ลึกของระยะห่างแต่ละปุ่ม จะทำให้พิมพ์เร็วเหมือนคนตาดีไม่ได้หรอก แค่พิมพ์เร็วได้แค่ครั้งหนึ่งก็คิดแล้ว” (ปิยะ ชาติเกษม, สัมภาษณ์, 24 พฤศจิกายน 2548)

เมื่อนักศึกษาจดจำตำแหน่งของปุ่มอักษรแต่ละตัวบนแป้นคีย์บอร์ดเป็นอย่างดี แล้วต่อไปอาจารย์จะให้นักศึกษา ได้ทำความเข้าใจเกี่ยวกับการฟังเสียงการอ่านออกเสียงของแต่ละตัวอักษร จะต้องเปิดโปรแกรม JAWS เพื่อให้โปรแกรมอ่านหน้าจอสะกดอักษรเป็นภาษาอังกฤษ และเปิดโปรแกรมตาทิพย์ เพื่อให้โปรแกรมอ่านหน้าจอสามารถอ่านออกเสียงตัวอักษรที่เป็นภาษาไทยได้ ระยะเวลาที่ทำการศึกษานั้นจะอยู่ประมาณ 1 เทอมการศึกษา

“อย่างตอนเปิดโปรแกรม JAWS แล้วฟังเสียงอักษรแต่ละตัวจนคุ้นแล้วเปลี่ยนมาใช้โปรแกรมตาทิพย์อ่านหน้าจอภาษาอังกฤษก็ได้ แต่สำเนียงที่อ่านจะเป็นคนสำเนียงฟังก่อนข้างยาก ถ้าเป็นภาษาไทยจะไม่มีปัญหาตรงนี้เพราะใช้โปรแกรมตาทิพย์ได้อย่างเดียวเท่านั้น” (พิมพ์ นาคขวัญ, สัมภาษณ์, 26 กรกฎาคม 2548)

1.3 หลังจากที่นักศึกษาได้ทำการเรียนรู้สำเนียงของอักษรแต่ละตัวจากการใช้โปรแกรมอ่านหน้าจอทั้งภาษาไทย-อังกฤษ และปุ่มต่างๆบนคีย์บอร์ดนั้นอยู่ตำแหน่งไหนแล้ว จากนั้นจะมาเริ่มเรียนรู้การใช้งานคำสั่งพื้นฐานของโปรแกรม JAWS เพื่อสามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้

อธิบายหลักการกดปุ่มใช้งานปุ่มคำสั่ง ALT + D คือการกดปุ่ม ALT ค้างเอาไว้แล้วก็กดปุ่ม D ตาม, การใช้งานปุ่มคำสั่ง CLT + HOME คือการกดปุ่ม CLT ค้างเอาไว้แล้วก็กดปุ่ม HOME ตาม แต่ถ้าเป็น INS + H ก็จะต้องกดปุ่ม 0 เป็นปุ่ม INS ค้างเอาไว้แล้วก็กดปุ่ม H (ในการใช้คำสั่ง JAWS แทนปุ่ม INSERT ที่อยู่ข้างกับปุ่ม HOME)

คำสั่งในการใช้งานบนอินเทอร์เน็ต
ปุ่มที่จะต้องใช้

หลักในการทำงาน

ALT + D

เหมือนการเลื่อนลูกศรไปยังช่อง
Address เพื่อจะพิมพ์เว็บไซต์ที่ต้องการ
จะเข้าไปดู
{Select (move cursor to) the **Address**
bar}

ALT + I

ไปยัง Look In: เพื่อเลือกพื้นที่ที่จะ
บันทึก / เปิด ข้อมูลดู
{Select Hard disk to **Look In**}

ALT + RIGHT ARROW

เพื่อให้เปิดเว็บไซต์ที่อ่านแล้วหลังหน้า
นี้
{**Forward** to Next Page}

ALT + LEFT ARROW

เพื่อให้เปิดเว็บไซต์ที่อ่านแล้วก่อนหน้า
นี้
{**Back** to Previous Page}

ALT + F4

ออกจากโปรแกรมที่กำลังเปิดอยู่
{**Close** this Program}

ALT + TAB

เพื่อเลือกโปรแกรมบน windows ที่เปิด
ใช้งานอยู่
{**Select** Program On Windows}

UP ARROW

อ่านบรรทัดก่อนหน้า
{Say the **Prior Line**}

DOWN ARROW	อ่านบรรทัดต่อไป {Say the Next Line }
LEFT ARROW	อ่านตัวอักษรก่อนหน้า {Say the Prior Character }
RIGHT ARROW	อ่านตัวอักษรถัดไป {Say the Next Character }
TAB	เพื่อให้โปรแกรมอ่านเฉพาะ Link ของ เว็บไซต์นั้น {Go to Links on Page}
PAGE UP	ความเร็วในการอ่านช้าลง { Decrease Voice Rate}
PAGE DOWN	ความเร็วในการอ่านเร็วขึ้น { Increase Voice Rate}
CTRL	หยุดการอ่านของโปรแกรมอ่าน หน้าจอ { Pause the screen reader}
CTRL + HOME	เพื่อกลับไปบรรทัดบนสุดของหน้าที่ กำลังอ่านอยู่ในตอนนั้น {Return to Top of Page }
INS + F5	ค้นหาเว็บใหม่ { Refresh the Screen}

INS + F8	ไปยังปุ่มเครื่องมือใน Internet Explorer {List Tool bar Buttons}
INS + F7	อ่านเฉพาะ links ที่มีอยู่ในหน้านั้นๆ {List All Links}
INS + T	อ่านเว็บไซต์ที่อยู่ในช่อง Address {Read the U.R.L. in the Address bar}
INS + H	อธิบายการทำงานของปุ่มอื่นๆ {Hot Keys}
R	ไปส่วนที่เป็นการทำเครื่องหมาย {Go To Part For Choose Symbol }
SPACE	เลือกในช่องที่ให้ทำเครื่องหมาย {Chooser}
F	ไปในช่องค้นหา {Go To Field}

ขั้นตอนทั้ง 3 ที่ได้อธิบายมานั้นเป็นขั้นตอนการเรียนรู้ของคนตาบอดที่ไม่เคยใช้งานคอมพิวเตอร์มาก่อน ในการเรียนการสอนของวิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวงจะเริ่มสอนนักศึกษาในระดับ ปวช. ปีที่1 เป็นต้นไป เพื่อให้ นักศึกษาสามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ด้วยตัวเอง

2. กลุ่มของคนตาบอดที่อยู่ในวัยทำงานจะมีขั้นตอนในการอบรมที่แตกต่างจากกลุ่มของคนตาบอดที่ยังอยู่ในวัยเรียน เพราะส่วนใหญ่จะมีความรู้เกี่ยวกับการใช้งานแป้นคีย์บอร์ดและการฟังเสียงของโปรแกรมอ่านหน้าจอมาเป็นอย่างดี

ในการอบรมจึงเริ่มต้นจากการใช้งานในคำสั่งของโปรแกรม JAWS โดยให้ผู้อบรมได้ใช้งานคำสั่งแต่คำสั่งตามที่วิทยากรอธิบายควบคู่กันไปโดยจะเริ่มจากการกดปุ่ม Start Menu หรือปุ่ม Windows + M เพื่อที่จะไปยัง Desktop แล้วหลังจากนั้นให้กดปุ่ม I เพื่อไปยัง Internet Explorer แล้วค่อยกด Enter เพื่อเข้าไปยัง Internet Explorer หรืออีกวิธีหนึ่งกดปุ่ม Start Menu + P ไปที่ Program แล้วกดปุ่ม I ไปยัง Internet Explorer แล้วค่อยกด Enter เพื่อเข้าไปยัง Internet Explorer

พอเข้า Internet Explorer ได้แล้วจากนั้นเราก็จะใช้ปุ่มลูกศรขึ้น ลง ซ้าย ขวา เพื่อให้โปรแกรมอ่านหน้าจออ่านข้อความที่ปรากฏ จากนั้นเราอาจจะกดปุ่ม CLT + HOME เพื่อให้โปรแกรมอ่านหน้าจออ่านอยู่ที่บรรทัดบนสุดของเว็บไซต์นั้น ถ้าเราอยากรู้ว่าตอนนี้ Title Bar อยู่ที่ไหนให้กดปุ่ม INS + T จากนั้นก็จะให้กดลูกศรลง เพื่อให้อ่านแต่ละบรรทัดจะได้ยินคำว่า Links แล้วตามด้วยชื่อของ Links นั้น ตรงนี้ถ้าเราต้องการรู้ว่าเว็บไซต์นี้มีกี่ Links อะไรบ้างให้เรากดปุ่ม INS + F7 ก็จะมีรายชื่อของแต่ละ Links ขึ้นมาให้

ถ้าเราได้ยินคำว่า แบนก์ ในความหมายของโปรแกรมอ่านหน้าจอคือที่ว่าง หรือคำว่า กราฟิก ความหมายคือเป็นรูปภาพที่อยู่ในหน้าเว็บนั้น ในการเข้าเว็บไซต์จะประกอบด้วยคำหลายๆ คำระหว่างการอ่านของโปรแกรมอ่านหน้าจอ จึงจำเป็นที่จะต้องให้ผู้เข้าอบรมได้ทดลองใช้ด้วยตัวเองถึงจะออกกว่าประกอบด้วยส่วนไหนบ้าง

“ในการอบรมแต่ละครั้งจะมีคนที่สามารถทำความเข้าใจได้อย่างรวดเร็ว กับคนจดจำคำสั่งในการใช้งานโปรแกรมอ่านหน้าจอไม่ค่อยได้ จนบางครั้งต้องคอยอธิบายซ้ำๆ ให้เขาทำความเข้าใจกับส่วนต่างๆ ของหน้าเว็บจนเกิดความเคยชินในการใช้งาน อย่างคำว่า *Heading* คือหัวเรื่องของเว็บนั้น โดยจะมีการแบ่งระดับความสำคัญเป็น 6 ระดับ เมื่อเรากดปุ่ม H โปรแกรมอ่านจอจะอ่านหัวเรื่องทั้งหมดที่มีอยู่ในเว็บทุกระดับความสำคัญ แต่ถ้าเราอยากให้อ่านเป็นระดับ 1-6 ก็ต้องกดที่ปุ่ม หมายเลข 1-6 ตามความต้องการ” (ไปรเวท ส.ท่านสัตย์, สัมภาษณ์, 16 ธันวาคม 2548)

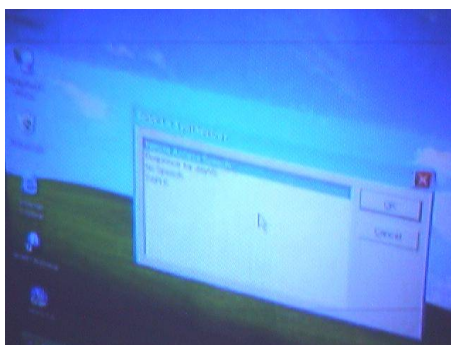
ขั้นตอนการอบรมของสมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทยที่ได้อธิบายมานี้ เป็นเพียงการอบรมอินเทอร์เน็ตเบื้องต้นของทางสมาคมฯ เพื่อให้บุคคลที่เข้าอบรมสามารถเข้าไปค้นหาข้อมูลข่าวสารหรือข้อมูลที่ต้องการจากเว็บไซต์ต่างๆ ได้อย่างทั่วถึง

จากขั้นตอนการเรียนรู้ของกลุ่มคนตาบอดทั้งสองกลุ่มที่ได้กล่าวมาข้างต้นนี้ จะเห็นได้ว่ามีความแตกต่างกันตั้งแต่พื้นฐานของความรู้เรื่องเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งทำให้ระยะเวลาในการเรียนรู้ของคนทั้งสองกลุ่มนั้นไม่เท่ากัน และลักษณะของการเรียนรู้การใช้งานคำสั่งของโปรแกรมอ่านหน้าจอ ถึงแม้จะมีการใช้งานของคำสั่งหลักที่เหมือนกันก็จริง แต่วิธีการเรียนตามหลักสูตรซึ่งกินเวลา 3-4 เดือน กับการอบรมเพียงไม่กี่อาทิตย์ถ้าผู้ที่เข้าอบรมไม่ได้เข้าใช้อินเทอร์เน็ตอย่างต่อเนื่องก็อาจจะใช้งานได้ไม่คล่องเหมือนกับการเรียนรู้ตามหลักสูตรของสถาบัน

วิธีการใช้งานอินเทอร์เน็ตของคนตาบอด

วิธีการใช้งานอินเทอร์เน็ตที่จะอธิบายต่อไปนี้จะต้องมีการติดตั้งลำโพงเพื่อฟังเสียงได้ มีการติดตั้งโปรแกรมอ่านหน้าจอทั้ง 2 อย่าง คือ โปรแกรม JAWS 5.0 ขึ้นไป และโปรแกรมตาทิพย์ เพื่อให้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถแปลงตัวอักษรได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และต้องมีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตอยู่แล้ว

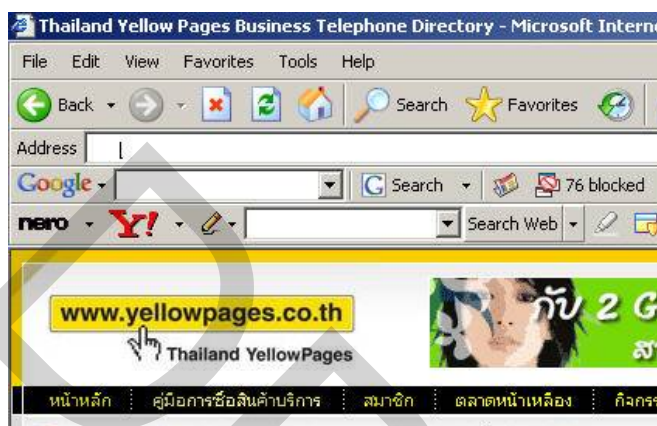
เริ่มต้นกันตั้งแต่การเปิดปุ่ม Power ของ PC (เครื่องแต่ละเครื่องจะมีตำแหน่งขนาดของปุ่ม Power แตกต่างกันไปแต่พวกเขาสามารถกดได้อย่างรวดเร็วเนื่องจากใช้งานเครื่องเดิมเป็นประจำ) จากนั้นโปรแกรม Windows จะทำงานขึ้นมา (จะมีเสียงการเริ่มทำงานของ Windows) ตอนนี้เราก็มาอยู่ในส่วนที่เรียกว่า Desktop จากนั้นก็จะเริ่มการใช้งานโปรแกรมอ่านหน้าจอให้กดปุ่ม Start Menu + R จะเข้าไปยังโปรแกรม Run ของ Windows แล้วให้พิมพ์คำว่า JAWS7 แล้วกด Enter เพื่อเปิดโปรแกรมขึ้นมาใช้งาน และถ้าจะเปิดโปรแกรมตาทิพย์ก็ต้องกดปุ่ม CLT + INS + S จากนั้นก็จะขึ้นโปรแกรมที่วิเคราะห์เสียงมา 4 ตัว ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 4.3 แสดงตัวเลือกการใช้งานของโปรแกรมตาทิพย์บนหน้าจอคอมพิวเตอร์

ให้เราเลือกที่ SAPI5 ที่อยู่อันดับต่ำสุด จากนั้นก็สามารถอ่านได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ซึ่งเสียงภาษาอังกฤษที่ได้สำเนียงจะต่างกับเสียงจากโปรแกรม JAWS

เวลาจะเข้า Internet Explorer ก็กดปุ่ม I แล้วกดปุ่ม Enter ก็เข้าได้แล้ว จากนั้นให้กดปุ่ม ALT + D



ภาพที่ 4.4 แสดงผลการใช้งานคำสั่ง ALT+D ของโปรแกรม JAWS เพื่อเปิดเว็บไซต์ที่ต้องการ

เพื่อไปยัง Address Bar เพื่อพิมพ์เว็บไซต์ที่ต้องการเช่น www.google.com พอกดปุ่ม Enter โปรแกรมจะทวนชื่อเว็บไซต์ที่เราเพิ่งพิมพ์ลงไป พอเครื่องคอมพิวเตอร์ทำการโหลดข้อมูลจะแจ้งเปอร์เซ็นต์ในการโหลดเป็นระยะๆเช่น 30 เปอร์เซ็นต์, 100 เปอร์เซ็นต์ หรือต้องการจะเช็คเองก็ให้กด INS + 3 ถ้าเครื่องโหลดข้อมูลเสร็จแล้วจะอ่านว่า Done เริ่มต้นการอ่านเว็บไซต์โดยกดปุ่ม CLT + HOME เพื่อไปยังบรรทัดบนสุดของเว็บไซต์ ถ้ากดปุ่ม DOWN ARROW จะอ่านลงมาทีละบรรทัดเจอ (Links รูปภาพ) (Links กลุ่มข่าว) (Links สารบบเว็บ) เป็นต้น แต่เว็บนี้เป็นเว็บ Search Engine เพื่อค้นหาข้อมูลต่างๆเราจึงจะต้องกรอกข้อมูลที่ต้องการค้นหาให้กดปุ่ม F จากนั้นโปรแกรมอ่านว่า (ค้นหาโดย google Edit) ให้กดปุ่ม Enter โปรแกรมอ่านว่า (for mode on) แล้วจึงพิมพ์คำที่ต้องการหาลงไปเช่นต้องการหาคำว่า วิทยุ พอพิมพ์เสร็จให้กดปุ่ม TAB โปรแกรมอ่านว่า (ค้นหาโดย google button ในความหมายคือเป็นปุ่มที่เขียนว่า ค้นหาโดย google) กดปุ่ม Enter เพื่อเริ่มการค้นหา (อ่านเปอร์เซ็นต์การโหลด)

พอได้ข้อมูลที่ทำกรค้นหามาแล้วให้กดปุ่ม DOWN ARROW เพื่ออ่านข้อมูลที่ปรากฏบนหน้าจอ บรรทัดแรกจะเป็น Links (Links วิทยุบนอินเทอร์เน็ต หรืออะไรก็ตาม นั่นคือคุณ

สามารถกดปุ่ม Enter เพื่อเข้าไปเว็บไซต์นั้นได้เลย) ถ้ากดปุ่ม DOWN ARROW อีกทีจะเป็นคำอธิบายสั้นๆของเว็บไซต์นั้นจะเรียกว่า Non Links ไม่สามารถกดปุ่ม Enter เพื่อเข้าเว็บไซต์ได้ ถ้าอยากดูเฉพาะ Links ก็กดปุ่ม INS +F7 จะมีเฉพาะ Links ให้อ่านแต่ปัญหาที่มีบางที่มันอ่านแต่อักษรไม่อ่านตัวสะกดข้างบนกับข้างล่าง เลยต้องเดาเอาเองว่ามันคือคำอะไร

หรือถ้าเราอยากจะเข้าไปดูเว็บไซต์ที่ไม่ใช่ Search Engine พอเราเข้า Internet Explorer แล้วก็กดปุ่ม ALT + D เพื่อพิมพ์เว็บนั้นเลย เช่น www.tab.or.th/radio ในขณะที่โปรแกรมกำลังโหลดข้อมูลอยู่จะบอกจำนวนข้อมูลเป็นเปอร์เซ็นต์ให้ทราบ

กรรพ.ที่	ชื่อวิทยุ	ผู้ส่งสาร	จำนวน	เวลา
0199	วิทยุเพื่อสังคม (วิทยุเพื่อสังคม)	วิทยุเพื่อสังคม	4	2 (23 เม.ย. 2549)
0198	วิทยุเพื่อสังคม (วิทยุเพื่อสังคม)	วิทยุเพื่อสังคม	4	0
0197	วิทยุเพื่อสังคม (วิทยุเพื่อสังคม)	วิทยุเพื่อสังคม	5	0
0196	วิทยุเพื่อสังคม (วิทยุเพื่อสังคม)	วิทยุเพื่อสังคม	1	20 (23 เม.ย. 2549)
0195	วิทยุเพื่อสังคม (วิทยุเพื่อสังคม)	วิทยุเพื่อสังคม	16	22 (23 เม.ย. 2549)
0194	วิทยุเพื่อสังคม (วิทยุเพื่อสังคม)	วิทยุเพื่อสังคม	10	0
0193	วิทยุเพื่อสังคม (วิทยุเพื่อสังคม)	วิทยุเพื่อสังคม	3	21 (23 เม.ย. 2549)

ภาพที่ 4.5 แสดงรูปหน้าเว็บไซต์ www.tab.or.th/radio ในขณะที่โปรแกรมอ่านหน้าจอกำลังทำงาน

พอโปรแกรมโหลดข้อมูลเสร็จก็จะบอกข้อมูลในเว็บนั้นๆ เช่น มี 35 Links 20 Heading เป็นต้น กดปุ่ม DOWN ARROW ไปเรื่อยๆก็จะเป็นพวก Heading Links จะมีรายละเอียดอธิบายสั้นๆ ว่า Heading นี้มีข้อมูลเกี่ยวกับอะไรบ้าง ต่อมาจะมีแต่ Links ถ้าอยากรู้ว่ามี Heading อย่างเดียวให้กดปุ่ม H หรือถ้าอยากไปดูที่ Frame ให้กดปุ่ม M และถ้าจะไปทีตารางให้กดปุ่ม T

ลักษณะการใช้งานอินเทอร์เน็ตก็จะแตกต่างกันออกไปอย่างสุปรานี ศรีสวัสดิ์

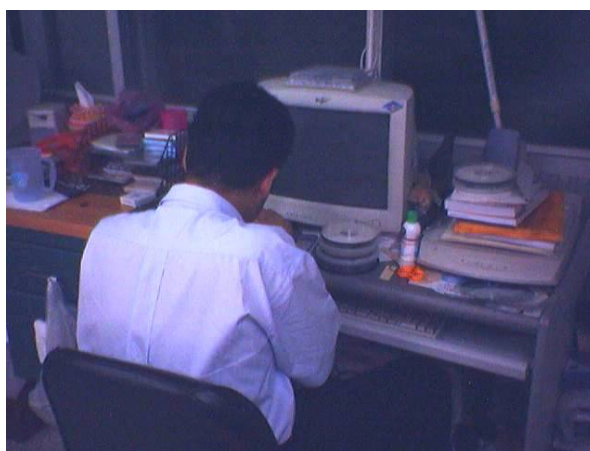
“เป็นคนตาบอดที่เพิ่งใช้อินเทอร์เน็ตได้ประมาณ 1 ปี ลักษณะการใช้งานจะค่อยๆกดปุ่ม DOWN ARROW เพื่อค่อยฟัง Links และรายละเอียดของ Links โดยจะไม่ค่อยจะใช้ปุ่มคำสั่งอื่น

ในการดูข้อมูลของเว็บไซต์นั้น ระยะเวลาในการหาข้อมูลจึงจำเป็นจะต้องมากกว่าคนอื่น ๆ ที่ใช้มานานกว่า” (สุปราณี ศรีสวัสดิ์, สัมภาษณ์, 22 พฤศจิกายน 2548)

ส่วนคนทำงานที่ใช้อินเทอร์เน็ตมานานแล้วจะเลือกดูในส่วนที่เป็น Heading ก่อนแล้วจึงค่อยมาดู Links ที่เกี่ยวข้องเพื่อการหาข้อมูลที่เร็วขึ้นและที่สำคัญคนตาบอดที่อยู่ในวัยทำงานมักจะไม่ได้เปิดหน้าจอ Monitor ในการทำงานซึ่งแตกต่างจากคนตาบอดที่อยู่ในวัยเรียนที่จะต้องเปิดหน้าจอ Monitor เอาไว้ระหว่างการทำงาน



ภาพที่ 4.6 แสดงลักษณะการใช้งานอินเทอร์เน็ตของคนตาบอดวัยเรียน



ภาพที่ 4.7 แสดงลักษณะการใช้งานอินเทอร์เน็ตของคนตาบอดวัยทำงาน

การมีปฏิสัมพันธ์กับอินเทอร์เน็ตของคนตาบอดนั้นแตกต่างจากคนตาดีทั่วไป เนื่องจากคนตาบอดจะเปรียบอินเทอร์เน็ตเหมือนห้องสมุดเคลื่อนที่ที่สามารถหาข้อมูลได้ทุกที่ ทุกเวลา จึงมีความต้องการใช้สูงกว่าคนตาดีบางคนที่ยังเข้าอินเทอร์เน็ตไม่เป็นด้วยซ้ำ การใช้งานก็มีแต่หาความบันเทิงเช่นเปิดดูสื่อลามกอนาจารมากกว่าการแสวงหาข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ ในเมื่อพวกเขาสามารถที่จะใช้งานอินเทอร์เน็ตได้เห็นถึงประโยชน์และความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตัวเอง จึงได้แนะนำเพื่อนๆหรือคนใกล้ชิดเกี่ยวกับข้อมูลของสถานที่ๆจัดอบรม รวมถึงข้อมูลอื่นๆที่จำเป็นในการใช้อินเทอร์เน็ตด้วยตัวเอง

กลุ่มคนตาบอดที่ใช้อินเทอร์เน็ตตั้งแต่ 3 ปี ขึ้นไปจะมีการใช้งานอินเทอร์เน็ตประมาณ 4-5 ชม.ต่อวัน จากการที่เขาไม่สามารถใช้สายตาในการอ่านข้อมูล จึงต้องรับข้อมูลทางเสียงเป็นการเสียเวลาในการหาข้อมูลแต่ละอย่าง นั้นไม่ได้หมายถึงการเสียโอกาสแต่เป็นการได้โอกาสที่จะทำเทียมกับคนตาดี ในการหาข้อมูลส่วนใหญ่จะใช้ Search Engine เพื่อพิมพ์คำที่ต้องการหาและทำการประมวลผลข้อมูลออกมา www.google.com จึงเป็นเว็บไซต์ที่พวกเขานิยมใช้กันมากที่สุด ถ้าเป็นเว็บไซต์ที่ให้ข้อมูลข่าวสาร โดยตรงจะขึ้นอยู่กับความสนใจของแต่ละบุคคล

ในกรณีที่เกิดความผิดพลาดขึ้นกับเครื่องเกี่ยวกับโปรแกรม (Software) หรือ ตัวเครื่อง (Hardware) กลุ่มคนตาบอดที่ใช้อินเทอร์เน็ตตั้งแต่ 3 ปี ขึ้นไปจะทำการแก้ไขเบื้องต้นไม่ว่าจะเป็นการลงโปรแกรมใหม่ การอัปเดต รวมไปถึงการถอด-เปลี่ยนอุปกรณ์ที่เสียหายออกและนำชิ้นใหม่มาใส่แทนด้วยตัวเอง ซึ่งถ้าเป็นกลุ่มคนตาบอดที่ใช้อินเทอร์เน็ตน้อยกว่า 3 ปี จะไม่สามารถหรือไม่กล้าที่ลงมือทำด้วยตัวเอง เพราะกลัวความผิดพลาดที่อาจจะทำให้เกิดความเสียหายมากกว่าที่เป็นอยู่เดิมได้

อุปสรรคที่สำคัญไม่ได้เกี่ยวกับการที่โปรแกรมอ่านหน้าจอใช้ไม่ได้หรือตัวเครื่องคอมพิวเตอร์มีปัญหาจนทำให้เข้าอินเทอร์เน็ตไม่ได้อย่างเดียว iva คนตาบอดที่ใช้อินเทอร์เน็ตเป็น จะเข้าไปหาข้อมูลที่ต้องการจากเว็บไซต์ไหนก็ได้ แต่เป็นเพราะตัวเว็บไซต์เองจากการที่ไม่รับผิดชอบของคนเขียนเว็บไซต์และเจ้าของเว็บที่ไม่คำนึงถึง Web Accessibility อย่างเว็บไซต์ของเมืองนอกเขาจะกำหนดมาตรฐานการเขียนเว็บไซต์ ถ้าเจ้าของเว็บไซต์ไม่ทำตามมาตรฐานที่กำหนด ก็ไม่สามารถเปิดใช้ได้ตามต้องการ จุดนี้เองที่ประเทศไทยยังไม่ได้มีการบังคับใช้ข้อบังคับต่างๆที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วโลก เพื่อรักษาความเท่าเทียมกันระหว่างคนตาดีกับคนตาบอด

ปัญหาวิจัย 3 วิถีชีวิตของคนตาบอดที่ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นอย่างไร มีทักษะเกี่ยวกับสิทธิของคนตาบอดอย่างไร เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมหรือไม่ และมีการปรับตัวอย่างไร

ผู้วิจัยขอเริ่มด้วยทักษะคติโดยรวมของกลุ่มคนตาบอด

ทัศนคติของกลุ่มคนตาบอดที่มีโอกาสได้ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต กับคนตาบอดทั่วไปที่มีโอกาสได้ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต

คนตาบอดที่มีโอกาสได้ใช้อินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่ มองคนตาบอดที่ใช้อินเทอร์เน็ตว่าเป็นคนที่มีความรู้ ความสามารถ เพราะอินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เราสามารถเรียนรู้หลายสิ่งหลายอย่างได้เหมือนกับคนตาบอดสามารถนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาตัวเองให้ดีขึ้น คนที่ใช้ในส่วนใหญ่มองจะมีโอกาสในการทำงานที่ดีกว่า ไม่ต้องคอยพึ่งพาคนอื่นในการรับข้อมูลข่าวสารตลอดเวลา และอยากให้มีคนตาบอดที่ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นเพิ่มมากขึ้นเรื่อย

ถ้าพวกเขารู้จักใช้ข้อมูลข่าวสารที่ได้จากอินเทอร์เน็ต ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และใช้ในการทำงานด้วยจะเป็นการเปลี่ยนแปลงครั้งใหม่เลยทีเดียว

ทัศนคติของกลุ่มคนตาบอดที่มีโอกาสได้ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต กับคนตาบอดทั่วไปที่ไม่มีโอกาสได้ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต

คนตาบอดที่มีโอกาสได้ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ส่วนใหญ่มองคนตาบอดทั่วไปที่ไม่มีโอกาสได้ใช้อินเทอร์เน็ตนั้น แบ่งเป็น 2 กรณีคือ

กรณีที่ 1 มีความพร้อมในด้านการเงิน โอกาสที่จะสามารถเข้าอบรม และการทำงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลข่าวสารต่างๆ อย่างนี้น่าเสียดายโอกาสที่จะได้ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตแทน ไม่มีความพยายามที่จะเรียนรู้ เพราะเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเป็นสิ่งที่มีความหมายมาก ๆ รัฐบาลน่าจะส่งเสริมให้คนตาบอดทุกคนได้รับการอบรมการใช้อินเทอร์เน็ต

กรณีที่ 2 ไม่มีความพร้อมในด้านการเงิน การใช้ชีวิต และลักษณะการทำงานที่ไม่เกี่ยวข้อง ในกรณีนี้พวกเขาไม่เคยคิดดูถูกหรือว่ามองในแง่ลบเลย แต่กลับอยากจะทำให้พวกเขาได้มีโอกาสใน

การเรียนรู้ หรือฝึกอบรมการใช้งานเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตมากขึ้น เพราะมันสามารถทำให้วิถีชีวิตของเขานั้นเปลี่ยนไปในทางที่ดีขึ้นถ้ามีความรู้มากขึ้นก็สามารถได้งานที่ดีขึ้นกว่าเดิม

“คนที่ไม่ได้ใช้รู้ดีกว่าแบ่งกันคนละชั้นทางด้านความรู้ และค้อยกว่า” (ธรรม จตุณาม, สัมภาษณ์, 22 พฤศจิกายน 2548)

แต่ยังมีบางคนที่มองคนตาบอดที่ไม่ได้ใช้อินเทอร์เน็ตว่าค้อยกว่าและแตกต่างจากพวกเขา ในด้านความรู้เพราะการใช้อินเทอร์เน็ต จะต้องรู้ทักษะการใช้งานเป็นคีย์บอร์ดและคำสั่งพื้นฐานต่างๆของโปรแกรมที่เกี่ยวข้องรวมไปถึงจะต้องมีความรู้ด้านภาษาอังกฤษพอสมควร

สิทธิของคนตาบอด

จากการสัมภาษณ์เชิงลึก เกี่ยวกับสิทธิความเท่าเทียมกันระหว่างคนตาบอดกับคนตาดี คนตาบอดส่วนใหญ่แล้วคิดว่าสิทธิความเสมอภาคนั้นยังไม่เท่าเทียมกัน อย่างเช่นสิทธิขั้นพื้นฐานทางด้านสาธารณสุข โภค เช่น 1.รถประจำทางไม่ยอมจอดตามป้ายรถเมล์ที่กำหนดไว้ 2.ไม่ทำสัญลักษณ์หรือความแตกต่างตรงทางเดินเท้าของคนตาบอดให้ชัดเจนและเป็นมาตรฐานเดียวกัน 3. ความเท่าเทียมกันทางการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร เช่น ยังไม่มีหนังสือเรียนที่เป็นอักษรเบลล์อย่างเพียงพอ เพราะคนตาบอดที่ไม่ได้ใช้อินเทอร์เน็ตยังคงต้องพึ่งหนังสือที่เป็นอักษรเบลล์อย่างมาก, หนังสือเสียงก็ไม่เพียงพอต่อความต้องการ 4.การบังคับใช้มาตรฐานในการเขียนเว็บไซต์ (Web Accessibility) การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของเว็บไซต์ส่วนมากยังไม่สามารถรับรู้ข้อมูลที่มีอยู่ในเว็บไซต์ได้ทั้งหมดทำให้คนตาบอดได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารที่ไม่ครบถ้วน และสิทธิในด้านอื่นๆอีกที่มีความจำเป็นในการดำรงชีวิตประจำวันก็ยังไม่มีความเท่าเทียมกัน

“เราพยายามคิดว่าเท่าเทียม ยังมีข้อจำกัดสิทธิ เช่น การทำบัตรประชาชนก็ไม่ยอมให้ทำ บอกว่าตาบอดจะทำไปทำไม ทางหน่วยงานไม่มีการให้ข้อมูลที่ทั่วถึงจากระดับสูงถึงระดับล่าง การทำบัตร ATM ก็เหมือนกัน บางธนาคารก็ไม่ให้ทำ” (จตุพร หนูท่าทอง, สัมภาษณ์, 16 ธันวาคม 2548)

แต่เมื่อถามในอีกแง่มุมหนึ่งเกี่ยวกับการมีสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างเพียงพอ ในการดำรงชีวิตเหมือนกับในต่างประเทศคำนึงถึงสิทธิเหล่านี้ เอกธรัตน์ พรหมชาติ ได้ให้ความคิดเห็นว่า

“ถ้าเป็นเหมือนต่างประเทศที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ทันสมัย และเพียงพอกับความ ต้องการ แต่ไม่มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ไม่มีน้ำใจไมตรีให้กัน เทียบกับประเทศไทยที่เป็นอยู่ตอนนี้ ผมขออยู่อย่างนี้ดีกว่า” (เอกรัตน์ พรหมชาติ, สัมภาษณ์, 26 กรกฎาคม 2548)

แม้ว่าประเทศของเราจะยังไม่มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่เพียงพอ สิทธิของคนพิการยังไม่เท่าเทียมกับคนตาดี แต่วัฒนธรรมที่ดีและความมีน้ำใจที่ปลูกฝังกันมาช้านาน ก็ยังมีความสำคัญมากกว่าวัตถุ

“ถ้าเรียนจบแล้วยังมองไม่เห็นอนาคตเลย เพราะเดี๋ยวนี้อาชีพของคนตาบอดถูกบีบให้ น้อยลงทุกที อาชีพขายเลือดเตอรี พนักงานรับโทรศัพท์ และอาชีพนวด เดี่ยวนี้เจอคนตาดีแย่งอาชีพ ไปหมดแล้ว ปกติเดินขายเลือดเตอรีธรรมดาขยันขันแข็งไม่ได้เลย เดี่ยวนี้จะออกห่วยออนไลน์อีก และอาชีพนวดก็มีแต่คนตาดีเยอะไปหมดไม่ก็ไปเข้าสปาแทน อย่างเรื่องการช่วยเหลือคนตาบอด เจอคนใจดีที่เขายากช่วยแต่ช่วยไม่ถูกวิธี ก็เป็นเพราะไม่มีการให้ข้อมูลที่ถูกต้องกับประชาชน” (กฤษดา รักเมือง, สัมภาษณ์, 4 กรกฎาคม 2548)

และเห็นด้วยถ้าจะมีการเรียกร้องสิทธิของคนตาบอด เพื่อให้คนที่ทำหน้าที่รับผิดชอบใน ส่วนนี้ได้รู้ว่าคนตาบอดยังต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตได้ด้วย ตัวเอง โดยไม่ต้องพึ่งพาคนอื่นมากนัก แต่ในการเรียกร้องนี้จะต้องไม่เกี่ยวข้องกับผลประโยชน์ทาง ธุรกิจของคนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง และไม่ควรรีกร้องเกินความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตหรือสิทธิขั้น พื้นฐานที่ควรจะได้รับ ทั้งนี้ทั้งนั้นในการเรียกร้องจะต้องไม่ทำให้คนอื่นเดือดร้อนทั้งทางตรงและ ทางอ้อม

“ถ้าเราไม่มีการเคลื่อนไหวสังคมจะรู้ไหมว่าเราต้องการอะไร ถ้าคุณหิวแล้วไม่บอกคน อื่นก็ไม่ว่าว่าคุณหิว จริงอยู่เราไม่สามารถเปลี่ยนสังคมได้ทันที แต่การทำให้คนอื่นรับรู้ความต้องการ อาจจะนำมาซึ่งความเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้ ไม่งั้นคงไม่มีการพัฒนามาจนทุกวันนี้” (พงษ์ ตรีวัฒน์สุวรรณ, สัมภาษณ์, 16 ธันวาคม 2548)

วิถีชีวิตของคนตาบอด

เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องนี้ ผู้วิจัยได้คัดเลือกคนตาบอดมา 6 ท่าน ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มคนตาบอดที่ใช้อินเทอร์เน็ตจำนวน 4 ท่าน และกลุ่มคนตาบอดที่ไม่เคยใช้อินเทอร์เน็ตจำนวน 2 ท่าน มาเป็นกรณีศึกษา ปรากฏผลดังต่อไปนี้

Case 1 (กิติพงษ์ สุทธิ)

นายกิติพงษ์ สุทธิ เป็นผู้พิการทางสายตาลักษณะความพิการตาบอดสนิททั้ง 2 ข้าง ตั้งแต่กำเนิด อายุ 39 ปี ปัจจุบันสถานะภาพสมรสแล้ว อาศัยอยู่กับครอบครัวทั้งหมด 4 คน มีบุตร 2 คน บุตรชายคนโต 12 ขวบ เรียนอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 บุตรสาวคนเล็กอายุ 9 ขวบ เรียนอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ส่วนภรรยาและบุตรเป็นคนตาดีทั้งหมด นายกิติพงษ์จบการศึกษาระดับปริญญาโท คณะสังคมสงเคราะห์ สาขาพัฒนาแรงงานและสวัสดิการ จากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และปัจจุบันดำรงตำแหน่งเป็นผู้อำนวยการสถาบันคนตาบอดแห่งชาติเพื่อการวิจัย และพัฒนาอยู่ที่สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย

ก่อนใช้อินเทอร์เน็ต - นายกิติพงษ์ได้ใช้ชีวิตเหมือนคนปกติทั่วไป คือ ตื่นนอนตั้งแต่ตอนเช้าเวลาประมาณ 4.30 น. เป็นประจำแล้วก็ทำกิจวัตรประจำวันส่วนตัวเหมือนคนทั่วไป ก่อนจะได้เวลาออกมาทำงานโดยปกติแล้วภรรยาของเขาจะเป็นคนขับรถมาส่งที่สมาคมฯ ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 45-50 นาทีในการเดินทางบนท้องถนนในกรุงเทพฯ แต่เวลาเช้างานตามปกตินั้นเวลา 8.30 น. ซึ่งเขาจะเป็นคนที่ชอบเผื่อเวลาในการทำงานมาก เพราะติดนิสัยที่จะต้องมาก่อนคนอื่นและรู้ว่าการที่มาก่อนคนอื่นจะได้เปรียบ คือ ได้ทำงานและได้คิดที่เตรียมงานก่อนที่จะเริ่มงานจริง พอมาถึงจะนั่งดูตารางงานก่อนเลยว่าวันนี้งานของเขานั้นมีปัญหาอะไรบ้างที่จะต้องเตรียมรับมือ หรือว่าจะต้องออกไปประชุมติดต่องานข้างนอกหรือไม่ แต่ถ้าวันนั้นไม่มีธุระที่จะต้องประชุมหรือออกไปข้างนอก เขาก็จะเริ่มทำงานที่ค้างค้างอยู่ให้เสร็จไป ซึ่งส่วนใหญ่แล้วงานที่จะต้องอาศัยการเรียนรู้ความเป็นไปจากสิ่งรอบข้างนั่นเอง มันลำบากที่เขาจะสามารถทำงานประเภทนี้ได้ เพราะว่าการทำงานหน้านี้ นอกจากจะมีอุปสรรคเกี่ยวกับเรื่องของสายตาแล้ว ยังมีเรื่องของเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ไม่อำนวยความสะดวกในการทำงานด้วย หลังจากที่เริ่มทำงานไปได้สักพักจนถึงเวลาประมาณ 12.00 น. ก็ถึงเวลาพักเที่ยงซึ่งจะใช้เวลาส่วนใหญ่ในการพูดคุยกับเพื่อนๆ ในที่ทำงาน ถึงแม้ว่าเขาจะมีความผิดปกติทางสายตา แต่เรื่องมนุษยสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานนั้นเพื่อนทุกคนก็มีความเห็นตรงกันว่าเขา

นั่นเป็นคนที่ดีและน่าคบมากกว่าคนทั่วไป บทสนทนาในโต๊ะอาหารนั้นนอกจากจะคุยเรื่องงานเป็นหลักแล้วก็จะมีการเรื่องชีวิตส่วนตัวของแต่ละคนมาสนทนากันอย่างสนุกสนาน เขาเป็นคนที่สนุกสนานร่าเริง เข้าใจและยอมรับกับทุกเรื่องที่เกิดขึ้นได้ ซึ่งมันไม่ใช่เรื่องที่แปลกเลยที่ว่าทำไมเพื่อนๆ ถึงรักเขาได้ง่าย หลังจากพักเที่ยงก็จะเริ่มกลับไปทำงานต่อ งานในช่วงบ่ายนั้นจะเป็นงานที่ค่อนข้างน่าเบื่อเพราะว่างานส่วนใหญ่จะถูกทำให้เสร็จก่อนที่เขาจะพักเที่ยง และเวลาในช่วงบ่ายของเขาก็จะเป็นการอ่านหนังสือ หรือฟังรายการข่าวสารจากทางวิทยุเพื่อจะได้รับความรู้ข้อมูลข่าวสารประจำวันเพิ่มเติม เพื่อประยุกต์ใช้ในการทำงาน พอถึงเวลา 17.30 น. ก็จะเป็นเวลาที่เลิกงานทุกคนก็จะพากันกลับบ้านเพื่ออยู่กับครอบครัว แต่นายกิตติพงศ์เองก็จะใช้เวลาที่มีให้คุ้มค่าง่าคนอื่น คือ เขาก็จะนั่งทำงานและเตรียมงานให้เสร็จสำหรับในวันพรุ่งนี้ แล้วหลังจากนั้นเขาก็จะรอให้ภรรยามารับที่สมาคมฯ เวลาประมาณ 19.00 น. แล้วกลับบ้าน ส่วนชีวิตครอบครัวของเขาก็ทำได้อย่างไม่บกพร่อง พอมาถึงบ้านเขาก็จะสวมบทบาทความเป็นพ่อนั่งคุยกับลูกๆ ของเขาเกี่ยวกับในเรื่องการเรียนของแต่ละคนว่าเป็นอย่างไรบ้างมีปัญหาอะไรบ้าง ถ้ามีก็จะสอนและให้แง่คิดกับลูกๆ ว่าควรทำตัวและรับมือกับปัญหานั้นๆ อย่างไร บางทีก็จะฟังรายการข่าวสารบ้านเมืองเพื่อความบันเทิงแล้วค่อยพักผ่อนเวลาประมาณ 22.00-23.00 น. ซึ่งก็จะเป็นกิจวัตรประจำวันของเขาอย่างนี้เรื่อยไปในวันจันทร์-วันศุกร์สำหรับการทำงานในสมาคมฯ ส่วนในวันเสาร์และอาทิตย์นายกิตติพงศ์เองก็จะใช้เวลาอยู่กับครอบครัวอย่างเต็มที่และถือเป็นการพักผ่อนของเขาไปในตัวด้วย

หลังใช้อินเทอร์เน็ต - เมื่อมีสิ่งอำนวยความสะดวกเข้ามาช่วยเหลือให้นายกิตติพงศ์ได้ทำงานง่ายขึ้น ชีวิตของเขาก็เปลี่ยนแปลงไปอย่างเช่นทุกวันเขาต้องตื่นตั้งแต่ 4.30 น. เพื่อเข้าไปเตรียมงานแต่ปัจจุบันเมื่อมีอินเทอร์เน็ตเข้ามาเขาก็ไม่ต้องเร่งรีบที่จะตื่นในเวลานั้นอีกแล้ว ซึ่งเขาก็สามารถที่จะใช้มันทำงานได้อย่างรวดเร็วขึ้นและง่ายกว่าไม่มีอินเทอร์เน็ต ส่วนในเรื่องกิจวัตรประจำวันของเขาเองนั้นก็ยังคงเป็นปกติเหมือนเดิม ไม่ว่าจะเป็นเรื่องที่ต้องขับรถมาส่งที่สมาคมฯ ในทุกเช้า เมื่ออินเทอร์เน็ตเข้ามามีบทบาทในการทำงาน เขาก็จะเริ่มจากการเปิดใช้มันเพื่อฟังข่าวข้อมูลข่าวสารทั่วไปจาก www.bbc.co.uk ซึ่งจะมีข้อมูลเก็บอยู่ในลักษณะข้อมูลที่เป็นเสียง มันทำให้เขาสามารถได้รับความรู้ข้อมูลเกี่ยวกับสารคดีต่างๆ ที่น่าสนใจ และยังทำให้เขาเองได้นำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้ในการวิจัยและพัฒนาสมาคมฯ เพื่อให้เกิดประโยชน์ เพราะเว็บนี้มีข้อมูลข่าวสารที่น่าสนใจมากมายแล้วแต่จะเป็นประโยชน์ให้กับบุคคลที่มีความผิดปกติทางสายตาเป็นอย่างมาก หรือแม้กระทั่งถ้าเขาเกิดความสนใจในเรื่องของบุคคลที่มีความผิดปกติทางสายตาที่เป็นนักวิทยาศาสตร์ เขาก็สามารถเข้าไปในเว็บ www.google.co.th เพื่อดูประวัติและข้อมูลของบุคคลเหล่านั้นได้อย่างง่าย ซึ่งมันทำให้เขาสามารถนำข้อมูลพวกนั้นมาประยุกต์ใช้เกี่ยวกับงานวิจัยของเขาต่อไป ส่วนถ้าต้องการ

รับรู้ข้อมูลความเคลื่อนไหวเกี่ยวกับอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆที่อัปเดต และรวดเร็วของคนตาบอดนั้นจะต้องเข้าไปที่เว็บ www.abledata.com ซึ่งข้อมูลในเว็บไซค์นี้จะมีประโยชน์ต่อเขาและคนตาบอดคนอื่นเป็นอย่างมากในอนาคต แกรมยังทำให้ไม่ตกยุคสมัยและสามารถสั่งซื้ออุปกรณ์เหล่านั้นมาใช้ในสมาคมฯได้อีกด้วย เพราะเขาคิดเสมอว่าเขาเกิดมาบกพร่องทางสายตาแล้วก็จะใช้ความสามารถที่มีให้ได้เทียบเท่ากับคนตาดีที่สามารถอยู่ในสังคมได้ โดยไม่เป็นภาระให้กับสังคม ส่วนถ้าเขาต้องการรับรู้ความเคลื่อนไหวขององค์กรที่เกี่ยวกับคนตาบอดก็จะเข้าไปที่เว็บ www.rmib.org.uk เป็นเว็บไซค์เกี่ยวกับองค์กรที่ให้ความช่วยเหลือคนตาบอดของประเทศอังกฤษ และยังเป็นศูนย์กลางที่แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร รวมไปถึงการส่งอีเมลให้กับเพื่อนๆที่ทำงานในสาขาเดียวกันในต่างประเทศเกี่ยวกับผลงานการวิจัยใหม่ๆของแต่ละประเทศ เพราะจุดนี้เองที่เขาสามารถรับรู้ปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละประเทศว่าเกิดอะไรขึ้นบ้าง และแต่ละประเทศนั้นมีวิธีการแก้ไขปัญหาวางไรบ้าง แกรมยังสามารถเข้าไปมีส่วนร่วมในการช่วยแก้ไขปัญหาก็ได้อีกด้วย เพราะอินเทอร์เน็ตนี่เองที่ทำให้เขาคิดว่ามันเป็นการเปิดโลกทัศน์ให้เขาได้รับรู้ข่าวสารความเป็นไปต่างๆของโลกที่ทันสมัยและเปลี่ยนแปลงไปอยู่ตลอดเวลา และอินเทอร์เน็ตยังเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เขาสามารถทำงานได้อย่างรวดเร็วขึ้นเมื่อเทียบกับการอ่านหนังสือ แกรมยังทำให้มีเวลาที่เหลือที่จะสามารถฟังวิทยุเพื่อคลายเครียดหรือทำงานอย่างอื่นได้อีก นับว่าการมีอินเทอร์เน็ตในสมาคมฯ เป็นการแบ่งเบาภาระในการรับรู้และค้นหาข้อมูลให้มันง่ายขึ้นและเกิดประโยชน์มากที่สุด ในเรื่องของครอบครัว ข้อมูลที่ได้จากอินเทอร์เน็ตก็ยังเป็นเรื่องที่สามารถนำมาเป็นบทสนทนาให้เขาและลูกๆได้พูดคุยกันในช่วงเวลาที่เดินทางกลับบ้านอีกด้วย ในเรื่องของ การเรียนของลูกๆเขาก็ยังคงมีเวลาที่จะให้ความสำคัญเหมือนเดิมที่จะมานั่งพูดคุยว่ามีปัญหาอะไรบ้าง ส่วนเวลาที่เหลืออยู่ เขาก็มีเวลาที่พักผ่อนอยู่กับการฟังรายการวิทยุซึ่งเป็นกิจกรรมที่เขาทำเหมือนเดิม แต่ปกติแล้วนักคิดพงส์จะไม่เอาเรื่องของการมาทำที่บ้าน เพราะเขาคิดว่างานก็เรื่องที่อยู่บ้านก็ต้องเป็นเรื่องของครอบครัวเสมอ แต่ถ้าในวันเสาร์และวันอาทิตย์ที่เขาต้องมีการประชุมที่ต่างจังหวัด ก็จะขาดเวลาที่มีให้กับครอบครัวไปบ้าง ซึ่งมันก็เป็นปัญหาที่เขาพยายามที่จะทำให้ทุกอย่างไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการงานในสมาคมฯหรือเป็นเรื่องของครอบครัวนั้นให้สมบูรณ์ที่สุด

ตั้งแต่ที่ได้ใช้อินเทอร์เน็ตที่เปรียบเสมือนห้องสมุดเคลื่อนที่ ข้อมูลข่าวสารที่ทันสมัยนั้นทำให้เกิดความสัมพันธ์ภายในครอบครัวที่มากขึ้น หรือแม้แต่คนรอบตัวด้วยเช่นกัน ทำให้มีเรื่องที่จะพูดคุยและคอยสอนลูกๆของเขาเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้นในสังคมปัจจุบัน เพื่อนฝูงในที่ทำงานหรือในสายงานที่เกี่ยวข้องมีเพิ่มมากขึ้นเพราะต้องคอยแลกเปลี่ยนความรู้ คอยช่วยเหลือซึ่งกันและกันอยู่

เป็นประจำ ในเรื่องของงานที่ทำให้เขามีเวลาว่างมากขึ้น เพราะใช้เวลาในการค้นหาข้อมูลที่น้อยลง มีข้อมูลที่จะใช้ประชุมหรือสัมมนามากมาย

Case 2 (ไปรเวท สทานสัตย์)

นายไปรเวท สทานสัตย์ เป็นผู้พิการทางสายตาลักษณะความพิการตาบอดสนิททั้ง 2 ข้างตั้งแต่กำเนิด อายุ 25 ปี สถานะภาพโสด อาศัยอยู่กับน้ำ 2 คนที่บ้าน จบการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะสังคมศาสตร์ สาขารัฐประศาสนศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ปัจจุบันดำรงตำแหน่งเป็นเจ้าหน้าที่โครงการวิทยุบนอินเทอร์เน็ตอยู่ที่สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย

ก่อนใช้อินเทอร์เน็ต – ช่วงนั้นนายไปรเวท สทานสัตย์ ศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมปลาย ที่โรงเรียนสอนคนตาบอด จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตอนเช้าเขาก็ต้องตื่นนอนตั้งแต่เช้าเพราะระยะทางจากบ้านถึงโรงเรียนค่อนข้างที่จะไกลต้องเดินทางประมาณ 1 ชั่วโมง ซึ่งพ่อของเขาจะต้องไปส่งที่โรงเรียนทุกวัน หลังจากนั้นพ่อก็จะขับรถไปทำงาน พอเวลา 8.00 น. จะเป็นเวลาเข้าเรียนตามปกติซึ่งเขาก่อนข้างที่จะไม่ค่อยได้สนใจในการเรียนมากนัก เพราะเขาจะสนใจในเรื่องของกิจกรรมกับเพื่อนๆ มากกว่า ส่วนเรื่องของทางครอบครัวทางบ้านก็ไม่ค่อยที่จะบังคับเขามากนัก ทำให้เขาเป็นคนมีอิสระมากกว่าเด็กคนอื่น หลังจากนั้นเขาก็เริ่มที่จะอยู่กับเพื่อนๆ และให้ความสำคัญกับเรื่องกิจกรรมของทางโรงเรียน

หลังใช้อินเทอร์เน็ต – พอได้เข้ามหาวิทยาลัย นายไปรเวท สทานสัตย์ก็เริ่มที่จะต้องใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนมากขึ้น ซึ่งเขาก็ใช้มันได้อย่างดีเทียบกับคนตาดีทั่วไปในช่วงที่เรียน นั้นเป็นการเริ่มต้นที่ทำให้เขาสนใจในอินเทอร์เน็ตมากขึ้น เพราะว่าการที่เขาใช้อินเทอร์เน็ตทำให้ช่วยย่นระยะเวลาในการหาข้อมูลเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการเรียนของเขา และอินเทอร์เน็ตก็มีประโยชน์ในการทำให้อินเทอร์เน็ตสามารถรับรู้ความเป็นไปเกี่ยวกับสภาพสังคมในปัจจุบันได้อย่างรวดเร็ว เพราะทุกอย่างที่อยากรู้เขาก็สามารถค้นหาได้ที่อินเทอร์เน็ต หรืออยากติดต่อพูดคุยกับเพื่อนก็ทำได้ง่ายเหมือนว่าโลกนี้ของเขาแทนที่จะมีแต่ความมืดมิดกลับสว่างไสวขึ้น และไม่คิดว่าความคิดปกติของเขาจะเป็นปัญหาอีกต่อไป เพื่อนๆ ก็ให้ความใกล้ชิดมากขึ้นเพราะไม่ต้องคอยให้เพื่อนช่วยหรือเป็นตัวถ่วงอีกต่อไป หลังจากใช้อินเทอร์เน็ตเข้ามามีบทบาทในการทำงานของชีวิตทำให้เขาจะต้องเป็นคนที่จะต้องเริ่มให้ความสนใจและตั้งใจอย่างมากที่จะใช้อินเทอร์เน็ตให้เป็น เพราะอินเทอร์เน็ตเรียกได้ว่าเป็นเพื่อนร่วมงานของเขาเลยก็ได้ ตั้งแต่ตื่นนอนตอนเช้าเวลาประมาณ 4.00 น. ก็ทำกิจวัตรประจำวันส่วนตัว

เสร็จประมาณ 5.30 น. เมื่อมาถึงที่สมาคมฯ ประมาณไม่เกิน 7.30 น. เขาก็จะเริ่มเคลียร์งานที่จะต้องทำในวันนั้น หาข่าวเข้ารับประทาน แล้วเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์เข้าอินเทอร์เน็ตเพื่อเช็ค e-mail เข้าเว็บไซต์เพื่อดูสิ่งที่ต้องการไม่ว่าจะเกี่ยวกับการทำงานหรือว่าความสนใจส่วนตัว อย่างเช่น ฟังวิทยุออนไลน์ หากความรู้เกี่ยวกับการทำธุรกิจบนอินเทอร์เน็ต หรือข้อมูลเกี่ยวกับกับการจัดการวิทยุก็จะเข้าไปค้นหาที่เว็บ www.google.co.th เพื่อจะได้นำมาบอกกล่าวพูดคุยกับผู้ฟังในรายการวิทยุของเขา ส่วนเว็บ www.mcot.net ก็จะเข้าไปอ่านข้อมูลข่าวสารบ้างแล้วแต่ละวัน เพื่อเขาจะได้นำมากระจายข่าวสารให้ผู้คนที่ทั่วไปได้รับรู้เกี่ยวกับความเป็นไป เพราะงานของเขา คือ การที่เวลาวิทยุจะออกอากาศต้องคอยเปิดโปรแกรมที่เครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อส่งเสียงขึ้นไปบนอินเทอร์เน็ต ตรวจสอบเช็คข้อมูลทางสถิติว่าช่วงเวลาไหนมีผู้ฟังในรายการมาฟังเท่าไร เช็คเว็บบอร์ดของวิทยุว่ามีคนมาตั้งคำถามอะไรบ้างแล้วก็ตอบคำถามนั้น และต้องคอยสังเกตถึงความเปลี่ยนแปลงของผู้ฟังในรายการอัปเดตข่าวสารของสมาคมฯ ที่เกี่ยวข้องกับการวิทยุ เพื่อเอาขึ้นในหน้าวิทยุ หากเกี่ยวกับรายการวิทยุออนไลน์หรือทีวีออนไลน์ที่มีอยู่มาใส่ในเว็บเพื่อทำเป็น link ให้คนตาบอดที่เข้ามาใช้ได้สะดวกที่เว็บ www.tab.or.th/radio เพราะว่าเป็นสิ่งที่เขาต้องทำเพื่อให้ผู้พิการทางสายตามีโอกาสที่จะได้ร่วมแสดงให้ความคิดเห็น และรับรู้ถึงความเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วในสังคมจะได้เกิดความเท่าเทียมกัน กว่าจะเลิกจากการทำงานประมาณ 18.00 น. เขาจะถึงบ้านประมาณเวลา 20.00 น. ทานข้าวเย็นกับน้ำแล้วก็นั่งคุยกันเกี่ยวกับเรื่องการเมือง สังคม เรื่องที่ทำงาน หรือเรื่องที่กำลังเป็นข่าวน่าสนใจในขณะนั้น เพราะการที่ได้เข้าไปใช้อินเทอร์เน็ตทำให้เขาได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารได้เหมือนคนปกติ เลยทำให้เรื่องพูดคุยกับน้ำของเขาเป็นเรื่องเดียวกันได้อย่างง่ายและไม่ถือว่าตัวเองเป็นความผิดปกติที่ไม่น่าเป็นห่วงเลยสำหรับน้ำของเขา และยังสามารถแลกเปลี่ยนทัศนคติข้อมูลกันได้น้ำ ช่วยให้ความสัมพันธ์ภายในครอบครัวดีขึ้นกว่าเดิม หรือบางทีก็คิดว่าเป็นประโยชน์ต่อน้ำของเขา เพราะว่าในเวลาที่มีคอมพิวเตอร์ที่ออฟฟิศของน้ำเสีย เขาจะเป็นคนที่ให้ความช่วยเหลือโดยการใช้อินเทอร์เน็ตหาข้อมูลให้กับน้ำของเขาอีกด้วย

ตั้งแต่เขาได้รู้จักการใช้อินเทอร์เน็ตในช่วงเรียนมหาวิทยาลัยจากเด็กตาบอด ที่ต้องพึ่งคนอื่นในการหาข้อมูล แต่เดี๋ยวนี้สามารถหาข้อมูลอะไรก็ได้ด้วยตัวเองที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ต ทำให้มีเพื่อนเพิ่มมากขึ้นเพราะการที่เขาสามารถช่วยตัวเองและยังช่วยคนอื่นได้ด้วย ความสัมพันธ์ในครอบครัวกับน้ำก็ยังใกล้ชิดกันมากขึ้นสามารถแบ่งปันความรู้ซึ่งกันและกัน ได้มากกว่าแต่ก่อน ถ้าเป็นเรื่องของงานอินเทอร์เน็ตทำให้เขามีงานประจำที่มั่นคงและยังให้ข้อมูลข่าวสาร ความบันเทิงกับคนตาบอดด้วยตนเอง

Case 3 (ธรรม จตุнам)

อาจารย์ธรรม จตุนาม เป็นผู้พิการทางสายตาลักษณะความพิการตาบอดสนิททั้ง 2 ข้าง ตั้งแต่กำเนิด อายุ 36 ปี ปัจจุบันสถานะภาพสมรสแล้ว ยังไม่มีบุตร อาศัยอยู่กับครอบครัวทั้งหมด 2 คนกับภรรยาที่เป็นคนตาดี อาจารย์ธรรม จตุนาม จบการศึกษาระดับปริญญาโท สาขางานบริการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการมหาวิทยาลัยมหิดล และปัจจุบันเป็นอาจารย์ประจำอยู่ที่วิทยาลัยราชสุดา

ก่อนใช้อินเทอร์เน็ต - ในชีวิตของอาจารย์ธรรมก่อนที่จะมีอินเทอร์เน็ตใช้นั้น เขาค่อนข้างที่จะลำบากมากกว่าคนอื่นตรงที่เขาต้องเรียนหนังสือไปและทำงานไปด้วย เพื่อจุนเจือเลี้ยงชีวิตตัวเอง ทำให้ค่อนข้างที่จะเหนื่อยและมีชีวิตที่ต้องอดทน ในสมัยตอนที่เรียนเขาเองเป็นคนที่ยกชั้นในเรื่องการเรียน และผลการเรียนก็อยู่ในเกณฑ์ที่ดี เวลาที่ว่างนอกเหนือจากการเรียนและการทำงานเขาก็จะเข้าห้องสมุดเพื่อหาความรู้ให้กับตัวเอง ช่วงนั้นก็จะมีแต่ห้องสมุดเท่านั้นที่จะมีหนังสือสำหรับคนตาบอดอย่างเขาที่สามารถหาอ่านได้ ทำให้เขาเวลาที่ว่างของเขานั้นจะอยู่แต่ในห้องสมุด เขาเป็นคนที่ค่อนข้างที่จะไม่มีเพื่อน เพราะว่าเขาเองก็ไม่ค่อยมีเวลาว่างเลยที่จะไปสังสรรค์กับเพื่อนฝูง เขาคิดเสมอว่าการที่เขาเป็นคนตาบอดมันเป็นภาระที่หนักอยู่แล้ว คงไม่มีใครที่อยากจะช่วยเหลือ เพราะทุกคนก็ต้องช่วยตัวเองก่อน สังคมของเขาเหมือนว่าต้องช่วยเหลือตัวเองมาตลอดเวลา การเรียนก็ค่อนข้างที่จะลำบากมากกว่าคนอื่นๆ เพราะว่าการที่จะหาข้อมูลข่าวสารในเรื่องของการเรียนนั้น นอกจากหนังสือในห้องสมุดแล้ว ก็มีอีกอย่างก็คือการที่เข้าไปพูดคุยขอคำชี้แนะจากอาจารย์ในวิชานั้นที่มหาวิทยาลัย มันจึงเป็นเรื่องที่ลำบากสำหรับเขาที่ไม่มีอินเทอร์เน็ตในการเรียนในสมัยนั้น แต่มันก็กลับเป็นเรื่องที่ทำให้เขาต้องขยันมากขึ้นเพื่อให้เพื่อนรู้สึกว่าเขาไม่ใช่คนผิดปกติอีกต่อไป

หลังใช้อินเทอร์เน็ต - ช่วงระหว่างทำการศึกษาระดับปริญญาตรีอยู่นั้น เขาก็ได้มีโอกาสเรียนรู้วิธีการใช้อินเทอร์เน็ตไปด้วย เขาใช้ชีวิตอยู่กับภรรยาและในทุกวันที่เขาต้องไปทำงานที่วิทยาลัยภรรยาของเขาจะขับรถไปส่งทุกวันช่วงเวลาประมาณ 7.00 น. หลังจากนั้นเขาก็จะไปทำงานในคณะเตรียมงานที่จะต้องไปสอนหนังสือในแต่ละวัน อาจจะต้องนำอินเทอร์เน็ตเข้ามาช่วยในการเตรียมการเรียนการสอนด้วย เพราะใช้อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องแบ่งเบาภาระในการหาข้อมูลที่จะมาสอนหนังสือ www.google.com เป็นเว็บไซต์ที่มักจะเขาไปค้นหาข้อมูลมากที่สุด และยังเป็นครูที่ติของเขาอีกด้วย ทำให้เทคโนโลยีนั้นเป็นสิ่งจำเป็นอย่างมากในการดำเนินชีวิตของเขาเลย และในเรื่องการทำงานอินเทอร์เน็ตจะเป็นตัวช่วยบอกความเคลื่อนไหวเกี่ยวกับทางสมาคมฯ ให้เขาได้รับรู้ว่าเกิดอะไรขึ้นบ้าง มีประเด็นเพื่อให้แลกเปลี่ยนความเห็นหรือข้อมูลอะไรใหม่ๆ เขาก็จะเข้า

ไปที่เว็บ www.tabod.net/home เมื่อเขาต้องการ ซึ่งการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อช่วยในการทำงานและให้ความรู้ใหม่ๆกับเขา มันทำให้เขารู้สึกว่ามีวิถีชีวิตที่อิสระได้เปิดโลกทัศน์ในเรื่องที่เขาไม่เคยรู้มาก่อนจะได้ไม่เป็นคนที่ตกยุคในสังคมวัตถุนิยม จากนั้นพอใกล้เวลาประมาณ 18.00 น. ภรรยาที่แสนน่ารักก็จะขี้อเตอร์ไซค์มารับที่คณะตามปกติเพื่อจะกลับบ้านด้วยกัน ภรรยาของเขาเปรียบเสมือนผู้ช่วยที่แสนดีที่คอยให้ช่วยเหลือ เพราะบางทีที่ต้องใช้งานอินเทอร์เน็ตที่บ้านการค้นหาข้อมูลต่างๆที่ไม่สามารถอธิบายเกี่ยวกับรูปภาพได้ ก็ต้องขอให้ภรรยาที่เป็นคนตาดีอธิบายรูปภาพในเว็บไซต์นั้น เพื่อความเข้าใจในรายละเอียดของเว็บไซต์ที่กำลังใช้งาน เพราะว่าทุกวันไม่เว้นแต่วันหยุดเขาก็ต้องใช้อินเทอร์เน็ตตลอดไม่มากก็น้อย

เห็นชัดว่าการที่ได้ใช้อินเทอร์เน็ตที่เป็นเครื่องมืออำนวยความสะดวก เพื่อการค้นหาข้อมูลไม่ว่าจะเป็นช่วงเรียน หรือหน้าที่การทำงานก็ดีทำให้เราได้รู้สึกถึงสิ่งใหม่ที่กำลังเกิดขึ้นกับตัวเอง มีโอกาสได้ได้เรียนรู้การใช้ชีวิตในอีกรูปแบบหนึ่ง สามารถบริหารเวลาให้กับตัวเองและคนรอบข้างได้อีกด้วย ก่อให้เกิดความสัมพันธ์ภายในครอบครัวที่ดีแทนที่ต่างคนต่างทำงานของตัวเอง

Case 4 (เอกรัตน์ พรหมชาติ)

นายเอกรัตน์ พรหมชาติ เป็นผู้พิการทางสายตาลักษณะตาบอดสนิททั้ง 2 ข้าง อายุ 24 ปี สถานะภาพโสด กำลังศึกษาอยู่ที่วิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวง ระดับ ปวส. ปีที่ 2 สาขาการตลาด ครอบครัวมีทั้งหมด 4 คน เขาเป็นลูกชายคนโตของพ่อแม่ มีน้องสาวเป็นคนตาดีอายุ 21 ปี เรียนอยู่ที่มหาวิทยาลัยรามคำแหง ส่วนตัวเขาเองอาศัยอยู่ที่หอพักชั่วคราวของวิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวง เพราะว่าการเดินทางในการมาเรียนลำบาก ทำให้เขาต้องตัดสินใจมาใช้ชีวิตอยู่คนเดียว

ก่อนใช้อินเทอร์เน็ต – ในช่วงที่ต้องเรียนนั้นนายเอกรัตน์ พรหมชาติ ก็ไม่ได้คิดว่าการใช้อินเทอร์เน็ตนั้นจะมีประโยชน์อะไร เขาก็แค่ตั้งใจเรียนเพื่อให้อจบหลักสูตรในตอนมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อจะได้มาช่วยแบ่งเบาภาระให้กับครอบครัว เพราะเขาเกิดมาเขาคิดเสมอว่าตัวเองเป็นภาระอย่างมากให้กับครอบครัวเลย นั่นเองที่ทำให้เขาต้องหันมาสร้างให้ตัวเองเป็นจุดเด่นในเรื่องของการเรียน เพื่อให้ครอบครัวภูมิใจในตัวเขา ซึ่งเขาเองก็เป็นคนที่เรียนได้ดีคนหนึ่ง และทำให้พ่อแม่ภูมิใจในตัวเขาอย่างที่ตั้งใจไว้ ซึ่งเขาเองก็พยายามทำทุกอย่างที่เขาจะสามารถทำได้เพื่อทำให้ตัวเองไม่รู้สึกว่าเป็นปมด้อยของสังคมในช่วงที่เรียน เขาจะใช้ชีวิตเป็นปกติกับเพื่อนในโรงเรียน มีมนุษย

ล้มพันธ์ดีเป็นที่รักใคร่ของหมู่เพื่อนและอาจารย์ ทุกอย่างทำด้วยความตั้งใจและพยายามทำให้ดีที่สุด เพื่อจะได้ไม่เป็นตัวถ่วงของใครในโรงเรียน

หลังใช้อินเทอร์เน็ต - ทุกอย่างเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงไปนับตั้งแต่อินเทอร์เน็ตเข้ามามีบทบาทในชีวิตของ นายเอกรัตน์ พรหมชาติ คือ ตั้งแต่ตื่นนอนตอนเช้าเวลาประมาณ 6.15 น. ก็ทำกิจวัตรประจำวันส่วนตัวเสร็จเวลาประมาณ 7.00 น. เขาก็จะลงไปทานข้าวเช้าที่โรงอาหารของวิทยาลัยกับเพื่อนๆ แล้วจึงเข้าห้องคอมพิวเตอร์ของวิทยาลัยเพื่อใช้อินเทอร์เน็ตในการหาข้อมูลต่างๆ อย่างเช่น โปรแกรมป้องกันไวรัสใหม่ๆ เกมส์ใหม่ๆ ข้อมูลที่เป็นเรื่องน่าสนใจ ส่วนใหญ่สิ่งที่เขาค้นหาจะเป็นโปรแกรมที่มีให้โหลดฟรีแล้วก็จะเอามาลองเล่นดู เพราะมันสิ่งที่แปลกใหม่สำหรับเขา ทำให้เขาเริ่มที่ตั้งหน้าตั้งตาให้ความสนใจอย่างมาก เพราะคิดว่าอินเทอร์เน็ตมันเป็นสิ่งที่ทำให้ชีวิตไม่น่าเบื่อ เพราะนอกจากการเรียนแล้วเขาก็ไม่ค่อยทำอะไร พอมีอินเทอร์เน็ตเข้ามาเขาก็เริ่มสนุกกับการใช้มันในการหาข้อมูลการบ้านหรืองานที่อาจารย์ให้ เขาจะเข้าไปหาในเว็บ www.google.co.th ทำให้ทุกอย่างที่เคยเป็นปัญหาค้นง่ายคายอย่างที่เขาไม่เคยคิดมาก่อน และในเวลาว่างจากการเรียนยังสามารถเข้าไปในอินเทอร์เน็ต เพื่อเล่นเกมให้เกิดความสนุกกับเพื่อนๆ ได้อีก ซึ่งทุกวันนี้เขาคิดว่าต้องขอบคุณคนที่เป็นคนคิดค้น โปรแกรมอ่านหน้าจอขึ้นมา เพราะว่ามันทำให้ชีวิตของเขาเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเลย สิ่งที่ไม่เคยรู้ก็กลับได้รู้ สิ่งที่ไม่เคยคิดว่าโลกมีดๆของเขาไปนี้จะมีชีวิตขึ้นมาได้อีกครั้ง และบ่อยครั้งถ้ามีเวลาว่างเขาก็จะไปช้อปปิ้งกับเพื่อนๆ ที่ห้องซ้อมดนตรีของวิทยาลัยประมาณ 4 คน พอใกล้เวลาเรียน 17.00 น. ก็จะเข้าเรียนตามวิชาเรียนที่ลงเอาไว้พอเลิกเรียนตอน 20.00 น. ห้องคอมพิวเตอร์ที่วิทยาลัยก็ปิดหมดแล้ว เขาจะกลับเข้าห้องที่หอพัก ฟังเพลงในรายการทั่วไปอย่างเป็นประจำในแต่ละวัน แล้วเข้านอนประมาณ 22.00 น. ส่วนในวันเสาร์-วันอาทิตย์ ก็อยู่ที่หอพักเล่นคอมพิวเตอร์เพื่อตัดต่อเพลงบ้าง ค้นหาเพลงใหม่ๆ ในอินเทอร์เน็ตเพื่อเข้าไปโหลดแล้วนำกลับมาฟัง เพราะเขาคิดว่าสามารถทำได้โดยไม่ต้องเสียเงิน และไม่ต้องภาระให้ครอบครัวเดือดร้อน หรือบางทีก็ลองโปรแกรมใหม่ๆ อย่างพวกโปรแกรมบางตัวที่สามารถนำมาขายต่อได้ด้วย ทำให้เขามีรายได้เสริมจากการที่มีอินเทอร์เน็ตใช้ ซึ่งทุกวันนี้เขาก็ยังคงใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียน การหาข้อมูลเพื่อความบันเทิง และการใช้มันเป็นธุรกิจเล็กๆ น้อยๆ ในโรงเรียนอีกด้วย

จากเด็กที่คิดว่าตัวเองเป็นภาระของครอบครัวต้องคอยให้คนอื่นช่วยเหลือ แต่ตอนนี้เขาสามารถหารายได้เพื่อแบ่งเบาภาระของครอบครัวจากการใช้อินเทอร์เน็ต และยังมีความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการตัดต่อเพลง เพื่อในอนาคตอาจจะได้เป็นคนจัดรายการวิทยุเพื่อหารายได้เสริมอีกทางหนึ่งด้วย ส่วนครอบครัวนั้นจะกลับไปหาแม่กับน้องสาวประมาณ เดือนละครั้งเท่านั้น

Case 5 (อุบล ลอยคำ)

อุบล ลอยคำ เป็นผู้พิการทางสายตา ลักษณะความพิการตาบอดสนิททั้ง 2 ข้างตั้งแต่วัยเด็ก อายุ 38 ปี สถานะภาพโสด อาศัยอยู่ตัวคนเดียว จบการศึกษาระดับประถมศึกษา โรงเรียนสอนคนตาบอด เป็นสมาชิกของสมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย อาชีพร้องเพลงและขายล็อตเตอรี่

อุบลประกอบอาชีพเลี้ยงตนเองด้วยการร้องเพลงและขายล็อตเตอรี่ วิถีชีวิตในแต่ละวันของเธอจะไม่เหมือนคนตาดีทั่วไป ในแต่ละวันเธอไม่สามารถกำหนดได้เลยว่าจะต้องเดินทางไปร้องเพลงที่ไหนบ้างและวันนั้นจะมีรายได้เท่าไร เธอเริ่มออกเดินทางจากบ้านเพื่อไปร้องเพลงตั้งแต่ 18.00 น. ซึ่งจะมีคนนำพาไปร้องเพลง (คนจูง) และจะมีรถตุ๊กๆมาจอดรอรับอยู่ที่พักเพื่อพาเธอไปร้องเพลงตามร้านอาหาร ตามคาเฟ่ต่างๆ โดยจะขับตระเวนไปทั่วกรุงเทพฯ และปริมณฑล คนจูงจะเป็นคนไปติดต่อที่ร้านอาหารเพื่อขอให้เธอได้เข้าไปร้องเพลง บางร้านก็อนุญาต บางร้านก็ไม่อนุญาต แคมป์พูดถูกใจกับใจด้วย สำหรับร้านที่อนุญาตให้ร้องก็จะร้องได้แค่ 1 เพลง (บางที่แขกยังโวยวายไม่ยอมให้ร้องก็มี) รายได้ที่เกิดจะมาจากคนที่เข้ามารับประทานอาหารภายในร้าน ในแต่ละคืนเธอต้องนั่งรถตุ๊กๆเพื่อตระเวนไปตามร้านอาหารหรือคาเฟ่ต่างๆ จนกว่าจะถึงเวลาที่กฎหมายกำหนดให้ปิดบริการ เธอจึงจะเดินทางกลับที่พักซึ่งกว่าจะถึงก็ประมาณ 03.00 น. ต้องรีบทำธุระส่วนตัวแล้วตัวเข้านอนเพราะต้องตื่นนอนและออกจากที่พักในเวลาประมาณ 06.00 น. ให้ทันเวลาที่มีผู้คนเดินทางไปทำงานหรือจ่ายตลาด โดยจะร้องเพลงไปตามถนนหรือตามตลาดต่างๆที่มีผู้คนผ่านไปมาเป็นจำนวนมาก รายได้ที่ได้มาในแต่ละครั้งก็ต้องแบ่งเป็น 3 ส่วน ให้กับคนจูง เพราะเราไม่สามารถเข้าไปติดต่อกับทางร้านได้โดยตรง อีกส่วนจะต้องแบ่งให้กับคนขับรถตุ๊กๆที่เราจ้างมาเป็นรายวันด้วย รายได้ในส่วนที่เหลือจึงจะเป็นรายได้ที่นำมาใช้ชีวิตในแต่ละวัน ชีวิตของเธอจะวนเวียนอย่างนี้ไปเรื่อยๆ ถ้าวันไหนไม่สบายหรือไปไม่ไหวแสดงว่าวันนั้นเธอจะขาดรายได้ในส่วนนั้นไป ในช่วงที่หายไถ่ออกเธอจะแบ่งเวลาก่อนหายออกประมาณ 7 วัน เพื่อไปขายล็อตเตอรี่ด้วย

Case 6 (พีระพัฒน์ บุญด่านตรง)

พีระพัฒน์ บุญด่านตรง เป็นผู้พิการทางสายตา ลักษณะความพิการสายตาดำมืดตั้งแต่กำเนิด อายุ 25 ปี สถานะภาพโสด อาศัยอยู่ตัวคนเดียว จบการศึกษาระดับประถมศึกษา โรงเรียนสนคนตาบอด อาชีพรับจ้างนวดแผนไทยและกำลังจะเข้าอบรมการใช้อินเทอร์เน็ต

พีระพัฒน์ประกอบอาชีพนวด เขาอาศัยอยู่ที่ร้านนวดซึ่งตัวเองเป็นหุ้นส่วนกับเพื่อนปกติจะตื่นนอนประมาณ 07.00 น. ทำกิจวัตรประจำวันเสร็จก็จะลงมาที่ร้านว่ามีลูกค้ามาใช้บริการบ้างหรือเปล่าถ้ายังก็จะออกไปหาข้าวเช้าทานแถวๆร้านนวดก่อน จึงจะกลับเข้ามาเฝ้าร้านๆจะเปิดตั้งแต่ 08.00-20.00 น. ช่วงที่ไม่มีลูกค้าก็จะนั่งฟังเพลงที่ร้านและก็คุยกับเพื่อนซึ่งเป็นคนตาดีที่ลงทุนด้วยกัน ถ้าช่วงที่มีลูกค้าก็จะต่างคนต่างทำงานของตัวเอง บางวันเจอลูกค้าไม่เรื่องมาก หมายถึงจะต้องกดให้แรงๆก็จะสบายแต่ถ้าเจอเรื่องมากวันนั้นจะเมื่อยแขนมากๆเพราะต้องออกแรงกดเยอะกว่าปกติ ลูกค้าต้องการให้นวดแบบไหนก็ต้องทำตามความต้องการไม่จั้นก็จะไม่มีใครเข้ามาใช้บริการจากเรา พีระพัฒน์เป็นคนที่น่าสนใจในข่าวสารบ้านเมือง เกี่ยวกับการหาความรู้ และยังเป็นคนมีน้ำใจคอยช่วยเหลือคนอื่น บางทีให้เพื่อนที่ทำงานด้วยกันก็จะช่วยอ่านหนังสือให้ฟังบ้าง ถ้าหนังสือเล่มไหนเพื่อนไม่สนใจเพื่อนก็จะไม่อ่านให้ฟัง การทำงานก็ต้องรอลูกค้าอยู่อย่างนั้น จนกระทั่งร้านปิดค่อยซักผ้า อาบน้ำ แล้วก็เข้านอนประมาณ 22.00 น. ถ้าเป็นวันจันทร์-วันพุธ ในช่วงบ่ายเขาจะไปที่วิทยาลัยราชสุดา เพื่อคอยช่วยเจ้าหน้าที่วิทยาลัยราชสุดาพิมพ์เอกสารต่างๆให้เป็นการฝึกความคล่องในการใช้แป้นคีย์บอร์ดและบางทีเจ้าหน้าที่ของวิทยาลัยราชสุดามีเวลาว่างพอ ก็จะสอนให้เขาใช้อินเทอร์เน็ตด้วยวันละวันละหน่อย เพื่อจะได้มีความรู้เพิ่มเติมและสามารถทำงานอย่างอื่นได้

สรุปผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับกลุ่มคนตาบอดที่ใช้อินเทอร์เน็ตทั้ง 4 ท่าน

ผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นของประชากรที่ทำการศึกษาในครั้งนี้ มีทั้งทางตรงและทางอ้อมที่เกี่ยวกับวิถีชีวิตในด้านครอบครัว และเพื่อนฝูง การใช้อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือที่ให้ข้อมูลข่าวสารทางวิชาการ ความรู้ทั่วไป และด้านบันเทิงที่มีความทันสมัย ทั้งนี้พวกเขาสามารถใช้ข้อมูลที่ได้นำมาใช้ในการสนทนากับครอบครัวและเพื่อนๆ เพื่อได้ตอบกันทั้ง 2 ฝ่ายในเรื่องเดียวกัน รวมไปถึงการให้ครอบครัวมีส่วนช่วยหรือเป็นส่วนหนึ่งในการค้นหาข้อมูลนั้นด้วย ซึ่งทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างครอบครัวและเพื่อนๆ เป็นไปในทางที่ดีขึ้น

ส่วนวิถีชีวิตในด้านหน้าที่การงานนั้นเห็นผลของการเปลี่ยนแปลงโดยตรง คือด้านหน้าที่การงานของแต่ละคนที่ดีขึ้น ไม่ว่าจะเป็นในลักษณะที่ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งข้อมูลหลัก หรือจะใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อเป็นเครื่องมือประกอบในการทำงานโดยตรง ซึ่งหน้าที่การงานของพวกเขาเกี่ยวข้องกับทำให้ข้อมูลข่าวสาร ความรู้ และความบันเทิงเพื่อช่วยคนตาบอดทั่วไปได้มีโอกาสในการรับรู้ที่เท่าเทียมกันอีกด้วย

ในการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งวิถีชีวิตในด้านครอบครัวและในด้านการงาน เป็นการเปลี่ยนแปลงตามลักษณะเวลาของการเรียนรู้ ที่จะใช้อินเทอร์เน็ตกับเวลาของสังคมที่เปลี่ยนไปในแต่ละช่วงชีวิตของพวกเขา จึงทำให้การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นไปแบบอัตโนมัติ เหมือนกับการหัดขับรถกว่าจะฝึกขับรถได้นั้นก็ต้องใช้เวลาในการฝึกฝน พอคุณสามารถขับรถได้เองแล้ว คุณก็จะรู้ว่าควรจะใช้มันให้เกิดความสะดวกสบายได้อย่างไร

ปัญหานำวิจัย 4 วิถีชีวิตคนตาบอดที่ใช้อินเทอร์เน็ต กับวิถีชีวิตคนตาบอดที่ไม่ได้ใช้อินเทอร์เน็ตมีความแตกต่างกันอย่างไร

เพื่อให้ง่ายต่อความเข้าใจในความแตกต่างของวิถีชีวิตจากกรณีศึกษาทั้ง 6 ท่าน จึงแบ่งความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นเป็น 3 ลักษณะ ปรากฏผลดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงวิถีชีวิตที่คล้ายคลึงและแตกต่างกันของคนตาบอดที่ใช้อินเทอร์เน็ตกับคนตาบอดที่ไม่ได้ใช้อินเทอร์เน็ต

คนตาบอดที่ใช้อินเทอร์เน็ต	คนตาบอดที่ไม่ได้ใช้อินเทอร์เน็ต
1. หน้าที่การงาน	
<u>สิ่งที่แตกต่าง</u> * มีรายได้ที่มั่นคงเนื่องจากมีงานประจำทำ * มีเวลาทำงานและพักผ่อนที่แน่นอน * ทำงานที่ใช้ความรู้ ความสามารถให้เกิดประโยชน์	* มีรายได้ขึ้นอยู่กับความขยันส่วนตัว * ต้องทำงานทั้งวันและมีเวลาพักผ่อนน้อย เพื่อให้มีรายได้พอเลี้ยงชีพ * ทำงานที่ต้องใช้แต่แรงงาน

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

<ul style="list-style-type: none"> * ไม่ต้องคอยพึ่งคนอื่นในการทำงาน * โอกาสในการทำงานที่มากขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> * ต้องพึ่งคนอื่นในการประกอบอาชีพ * โอกาสในการทำงานที่น้อยลงเนื่องจากนับวันจะมีคนทำงานประเภทนี้มากขึ้น
2. ครอบครั	
<p><u>สิ่งที่แตกต่าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> * สร้างความสัมพันธ์ภายในครอบครัวให้ดีขึ้น เพราะว่าต่างคนต่างมีส่วนร่วม * มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น เนื่องจากมีหน้าที่การงานที่มั่นคง * มีเวลาให้กับครอบครัวที่แน่นอน 	<ul style="list-style-type: none"> * ความสัมพันธ์ในครอบครัวไม่เปลี่ยนแปลง * มีความเป็นอยู่ที่ไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับรายได้ที่หามาได้ในแต่ละวัน * มีเวลาว่างให้ครอบครัวไม่แน่นอน
3. สังคม	
<p><u>สิ่งที่คล้ายคลึง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> * ต้องทำงานเพื่อเลี้ยงชีพ * ยังคงต้องใช้บริการขนส่งสาธารณะในการไปทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> * ต้องทำงานเพื่อเลี้ยงชีพ * ยังคงต้องใช้บริการขนส่งสาธารณะในการไปทำงาน
<p><u>สิ่งที่แตกต่าง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> * มีเพื่อนเพิ่มมากขึ้นจากการติดต่อสื่อสารและแลกเปลี่ยนความรู้ที่ได้จากอินเทอร์เน็ต 	<ul style="list-style-type: none"> * ไม่ค่อยมีโอกาสจะได้รู้จักคนอื่นๆ เพราะต้องทำงานทั้งวัน

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

<ul style="list-style-type: none"> * ผู้คนในสังคมให้ความยอมรับนับถือ เพราะพึ่งพาตนเองได้และมีความสามารถ เหมือนกับคนตาดี * ได้รับข้อมูลข่าวสารที่ทันสมัยและรวดเร็ว จากการใช้อินเทอร์เน็ต * มีช่องทางการรับข่าวสารที่มากกว่า 	<ul style="list-style-type: none"> * ยังไม่เป็นที่ยอมรับของสังคม * ได้รับข่าวสารช้ากว่า * มีช่องทางการรับข่าวสารที่จำกัด
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ลักษณะการใช้ชีวิตของคนตาบอดที่ไม่ได้ใช้อินเทอร์เน็ตนั้น เป็นไปในทิศทางที่ไม่ค่อยได้พบปะกับคนอื่นหรือเรียกได้ว่าแทบจะไม่มีเวลาที่จะได้สนใจคนอื่นนอกจากตัวเอง เพราะลักษณะการทำงานที่ทำนั้นทำเพียงเพื่อให้มีรายได้พอเลี้ยงชีพไปวันๆ และโอกาสในการทำมาหากินของพวกเขาวันจะยิ่งน้อยลงเพราะคนตาบอดที่มีความรู้มีแต่จะเพิ่มมากขึ้นทุกวันๆ

ถ้าเทียบกับวิถีชีวิตของคนตาบอดที่สามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้นั้น จะมีหน้าที่การงานที่มั่นคงและมีรายได้ที่แน่นอน รับรู้ข้อมูลข่าวสารที่ทันสมัยสามารถสนทนากับคนตาบอดคนอื่นหรือแม้แต่คนตาดีเอง ก่อให้เกิดการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างคน 2 คน

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่อง “การใช้อินเทอร์เน็ตกับการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตของคนตาบอด” เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก (Indepth Interview) การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participatory Observation) และการวิเคราะห์จากวิดีโอ (video analysis) โดยผู้วิจัยได้ตั้งปัญหาคำถามวิจัยไว้ดังนี้

1. คนตาบอดมีโอกาสเข้าถึงเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตได้อย่างไร มีวัตถุประสงค์และความคาดหวังในการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างไร
2. คนตาบอดมีขั้นตอน และวิธีการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างไร และมีปฏิสัมพันธ์กับอินเทอร์เน็ตอย่างไร
3. วิถีชีวิตของคนตาบอดที่ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นอย่างไร มีทักษะเกี่ยวกับสิทธิของคนตาบอดอย่างไร เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมหรือไม่ และมีการปรับตัวเองอย่างไร
4. วิถีชีวิตคนตาบอดที่ใช้อินเทอร์เน็ต กับวิถีชีวิตคนตาบอดที่ไม่ได้ใช้อินเทอร์เน็ต ความแตกต่างกันอย่างไร

สรุปผลการวิจัย

1. คนตาบอดมีโอกาสเข้าถึงเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตได้อย่างไร มีวัตถุประสงค์และความคาดหวังในการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างไร

ความคาดหวังในการใช้อินเทอร์เน็ตของคนตาบอด

ช่วงแรกก่อนที่คนตาบอดจะได้ทดลองใช้อินเทอร์เน็ต สิ่งที่คิดเอาไว้ก็คืออินเทอร์เน็ตเปรียบเสมือนห้องสมุดขนาดใหญ่ ที่มีข้อมูลมากมายหลายอย่างรวมอยู่ในที่เดียวกันทั้งข้อมูลทาง

วิชาการ ความรู้รอบตัว และความบันเทิงที่สามารถเคลื่อนที่ได้ ดังนั้นคนตาบอดส่วนใหญ่จึงมีความคาดหวังว่าอินเทอร์เน็ต จะเป็นแหล่งข้อมูลข่าวสารที่ทำให้พวกเขาสามารถเข้าไปค้นหาข้อมูลข่าวสารต่างๆ ที่ต้องการได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องพึ่งพาคนอื่น อันดับที่สองเป็นแหล่งความบันเทิงต่างๆ เพื่อคลายเครียดและพักผ่อนทั้งในและนอกเวลาทำงาน อันดับที่สามคนตาบอดคาดหวังว่าเมื่อสามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้แล้ว จะสามารถหาข้อมูลได้เหมือนกับคนตาดีทั่วไปโดยไม่ต้องพึ่งพาคนอื่น แต่ยังมีบางคนที่ไม่เคยคิดที่จะคาดหวังอะไรจากอินเทอร์เน็ตเลย เนื่องจากคนพวกนี้ไม่เคยรู้จักและไม่อยากที่จะใช้อินเทอร์เน็ตตั้งแต่ต้นอยู่แล้ว

โอกาสที่คนตาบอดจะได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต ส่วนใหญ่นั้นจะมาจากอาจารย์ที่เคยทำการสอนในโรงเรียนสอนคนตาบอด อันดับที่สองรับรู้ข่าวสารจากทางสมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทยที่มีการประกาศตามสื่อต่างๆ เพื่อให้คนตาบอดสามารถรับรู้และเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร และสถานที่ที่ให้ความรู้ในการใช้อินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่จะมาจากการเรียนตามหลักสูตรของวิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวง อันดับที่สองจากการเข้าอบรมที่สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย จึงมีส่วนน้อยเท่านั้นที่สามารถเรียนรู้ได้จากการอ่านหนังสืออักษรเบลล์ และจากการให้คำแนะนำของเพื่อนที่สามารถใช้อินเทอร์เน็ต

วัตถุประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ตของคนตาบอด

หลังจากคนตาบอดได้เรียนรู้และอบรมจากสถานที่ต่างๆจนสามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตแล้ว วัตถุประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ตของคนตาบอดส่วนใหญ่จะใช้เพื่อค้นหาข้อมูลข่าวสารต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลเชิงวิชาการ ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ทั่วไป และติดตามข่าวสารบ้านเมืองที่ทันสมัย เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ทั้งในหน้าที่การงานหรือแม้กระทั่งการเรียนก็ตาม อันดับที่สองเพื่อความบันเทิงส่วนตัว เช่นการฟังวิทยุบนอินเทอร์เน็ต การหาเพลงในอินเทอร์เน็ต รวมไปถึงการอ่านข่าวบันเทิงในหนังสือพิมพ์ออนไลน์ อันดับที่สามเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ในการรับ-ส่ง อีเมล ที่เป็นความรู้ใหม่กับเพื่อนทั้งในประเทศและต่างประเทศ และเข้าเว็บไซต์เพื่อแสดงความคิดเห็นส่วนตัวที่มีต่อประเด็นต่างๆ

2. คนตาบอดมีขั้นตอนและวิธีการในการใช้อินเทอร์เน็ตอย่างไร และมีปฏิสัมพันธ์กับอินเทอร์เน็ตอย่างไร

การมีปฏิสัมพันธ์กับอินเทอร์เน็ตของคนตาบอดนั้นจะแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะด้วยกันคือ

1. คนตาบอดที่ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นเวลาดังแต่ 3 ปีขึ้นไป จะมีความชำนาญในการใช้คำสั่งของโปรแกรมอ่านหน้าจอและสามารถซ่อมแซมโปรแกรม รวมถึงอุปกรณ์ต่างๆที่อาจจะเกิดความเสียหายขึ้นกับคอมพิวเตอร์ได้

2. คนตาบอดที่ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นเวลาไม่ถึง 3 ปี จะใช้งานคำสั่งของโปรแกรมอ่านหน้าจอเบื้องต้นเท่านั้น หรือแม้กระทั่งการเปิดใช้โปรแกรมอื่นๆที่มีอยู่ในคอมพิวเตอร์ เพราะกลัวความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นกับโปรแกรมอ่านหน้าจอและตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ เพราะไม่สามารถที่จะแก้ไขด้วยตัวเองได้

แม้ว่าการมีปฏิสัมพันธ์ของคนทั้ง 2 กลุ่มจะมีความแตกต่างกัน แต่ปัญหาหลักที่ทำให้คนตาบอดไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารจะมาจากการเขียนเว็บไซต์ของโปรแกรมเมอร์ ที่ขาด Web Accessibility เนื่องจากประเทศไทยยังไม่มีกรอบข้อกำหนดในการทำเว็บไซต์ บางเว็บไซต์ที่มีแต่รูปภาพ และกราฟิก มากเกินไปทำให้คนตาบอดไม่สามารถรู้ถึงข้อมูลเหล่านั้นได้

ขั้นตอนในการใช้อินเทอร์เน็ตของคนตาบอดนั้นจะแบ่งเป็น 2 กลุ่มด้วยกันคือ

1. กลุ่มคนตาบอดที่ยังอยู่ในวัยเรียน
2. กลุ่มคนตาบอดที่อยู่ในวัยทำงาน

1. กลุ่มคนตาบอดที่อยู่ในวัยเรียนนั้นจะเรียนรู้ขั้นตอนการใช้อินเทอร์เน็ตจากวิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวง โดยแบ่งเป็น 3 ระดับดังต่อไปนี้

- ตั้งแต่ไม่เป็นเลย เริ่มต้นต้องเรียนพิมพ์ดีดภาษาอังกฤษ ทั้งเครื่องพิมพ์ดีดธรรมดา และเครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้า ซึ่งเครื่องพิมพ์ดีดที่ใช้จะเหมือนกับคนตาดีใช้ทุกประการ จากนั้นต้อง

เรียนพิมพ์ดีดภาษาไทย ทั้งเครื่องพิมพ์ดีดธรรมดาและเครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้า ซึ่งเครื่องพิมพ์ดีดที่ใช้จะเหมือนกับคนตาดีใช้ทุกประการ เพื่อเกิดความชำนาญในการใช้เป็นพิมพ์

- เริ่มใช้เป็นคีย์บอร์ดคอมพิวเตอร์ เรียนรู้แป้นพิมพ์ต่างๆที่ไม่เหมือนกับเครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้า อย่างเช่น ปุ่ม Start Menu, F1-F12, ปุ่มตัวเลขต่างๆที่อยู่ทางขวามือของแป้นคีย์บอร์ด เป็นต้น ปุ่มต่างๆที่เพิ่มขึ้นมามีความสำคัญมากกับการใช้งานคำสั่งของโปรแกรมอ่านหน้าจอ จากนั้นอาจารย์จะเปิดโปรแกรมอ่านหน้าจอขึ้นมา เพื่อฝึกการฟังเสียงทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่โปรแกรมอ่านหน้าจอแปลงออกมาทางลำโพงเพื่อให้เกิดความคุ้นเคยกับเสียง

- เรียนรู้รายละเอียดการใช้งานปุ่มคำสั่งต่างๆของโปรแกรม JAWS ว่าแต่ละคำสั่งมีเอาไว้ใช้งานอย่างไร เช่น การกดปุ่มใช้งานปุ่มคำสั่ง ALT + D วิธีการใช้คือการกดปุ่ม ALT ค้างเอาไว้แล้วก็กดปุ่ม D ตาม คำสั่งนี้จะเอาไว้เลื่อนตำแหน่งของลูกศรให้อยู่ในช่อง Address เพื่อพิมพ์ชื่อของเว็บไซต์ที่เราต้องการจะเข้าไป เมื่อทำการเปิด Internet Explorer ขึ้นมาแล้ว

2. กลุ่มคนตาบอดในวัยทำงาน จะมีพื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์มาอยู่บ้างแล้ว จึงง่ายที่จะเข้าใจการใช้อินเทอร์เน็ต เริ่มจากการเรียนรู้คำสั่งที่จะใช้งานในโปรแกรม JAWS ไปพร้อมกับการใช้งานจริงหน้าเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งทำให้การเรียนรู้คำสั่งของโปรแกรม JAWS เป็นไปอย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น วิธีการเรียนรู้ของกลุ่มคนตาบอดที่อยู่ในวัยทำงานนั้น มาจากการเข้าอบรมวิธีการใช้งานอินเทอร์เน็ตเบื้องต้นที่สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย

วิธีการใช้อินเทอร์เน็ตของคนตาบอด

การใช้อินเทอร์เน็ตของคนตาบอดเบื้องต้นเครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องมีการติดตั้งลำโพงเพื่อฟังเสียงได้ มีการติดตั้งโปรแกรมอ่านหน้าจอทั้ง 2 อย่าง คือ โปรแกรม JAWS 5.0 ขึ้นไป และโปรแกรมตาพิชย์ เพื่อให้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้นั้นสามารถแปลงตัวอักษรที่เป็นทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษออกมาในรูปแบบของเสียงผ่านลำโพง และต้องมีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไว้แล้ว

เริ่มต้นตั้งแต่การเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยปกติเครื่องคอมพิวเตอร์ที่คนตาบอดใช้ในแต่ละครั้งจะเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เคยใช้เป็นประจำ ทำให้สามารถจดจำลักษณะของปุ่ม Power

ได้เป็นอย่างดี จากนั้นรอรจนโปรแกรม Windows จะทำงานขึ้นมาจึงเปิดให้โปรแกรมอ่านหน้าจอทั้ง 2 โปรแกรมทำงาน เพื่อความสะดวกในการอ่านทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

จากนั้นจะเข้าเปิดโปรแกรม Internet Explorer ขึ้นมาเพื่อสามารถเข้าไปหาข้อมูลใน เว็บไซต์ได้ตามต้องการ หรือเข้าไปที่ www.google.com ซึ่งเป็น Search Engine ที่คนตาบอดนิยมเข้าไปเพื่อความสะดวกในการค้นหาข้อมูลตามต้องการที่มีอยู่ในเว็บไซต์ต่างๆ

การหาข้อมูลของคนตาบอดที่ใช้อินเทอร์เน็ตมาเป็นเวลานาน จะเลือกการหาข้อมูลใน ส่วนของหัวเรื่อง (Heading) หรือหัวข้อที่เกี่ยวข้อง (Links) ของเว็บไซต์นั้นๆก่อน เพื่อความรวดเร็ว ในการค้นหาข้อมูลที่ต้องการ แต่จะมีข้อเสียคือไม่รู้รายละเอียดของเว็บไซต์นั้นอย่างครบถ้วน ต่าง จากคนตาบอดที่ใช้อินเทอร์เน็ตมาไม่นานมานั้น จะเลือกการหาข้อมูลอย่างละเอียดของแต่ละ บรรทัดว่าหัวเรื่อง (Heading) นี้มีคำอธิบายอะไรเพิ่มเติม หรือหัวข้อที่เกี่ยวข้อง (Links) นี้จะ เกี่ยวข้องกับข้อมูลประเภทไหน การหาข้อมูลอย่างละเอียดต้องใช้เวลาในการสำรวจเว็บไซต์มากขึ้น

3. วิถีชีวิตของคนตาบอดที่ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นอย่างไร มีทักษะเกี่ยวกับสิทธิของคนตา บอดอย่างไร เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมหรือไม่ และมีการปรับตัวเองอย่างไร

ทักษะคติเกี่ยวกับสิทธิของคนตาบอด

คนตาบอดในสังคมไม่ว่าจะเป็นคนตาบอดที่มีความรู้สูง หรือคนตาบอดที่มีความรู้ต่อย ก็ตามต่างมีความต้องการสิทธิขั้นพื้นฐานที่ไม่แตกต่างกัน ต้องการความเท่าเทียมกันในสังคมให้ เหมือนกับคนตาดี เช่น

- สัญลักษณ์ตามทางเดินของคนตาบอด
- ป้ายรถเมล์ที่มีเสียงคอยบอกวารรถประจำทางสายไหนที่จะมาถึง
- อาชีพที่แน่นอนของคนตาบอด
- การรับรู้ข้อมูลข่าวสารที่ทันสมัย เช่น การมีหนังสือเสียงหรือหนังสืออักษรเบลล์อย่าง เพียงพอต่อประชากรคนตาบอด
- มาตรฐานการออกแบบเว็บไซต์
- การมีบัตรประจำตัวประชาชน

สิ่งเหล่านี้เป็นเพียงเหตุผลหลักเท่านั้นที่คนตาบอดยังไม่ได้รับความเท่าเทียมกับคนตาดี ในสังคมที่คำนึงถึงสิทธิมนุษยชน เพียงเพื่อช่วยให้คนตาบอดสามารถดำเนินชีวิตได้ด้วยตัวเอง โดยไม่เป็นการระแגעสังคม คนตาบอดเห็นด้วยกับการเรียกร้องสิทธิของคนตาบอดและยินดีที่จะเข้าร่วม แต่การเรียกร้องนี้จะต้องไม่เกี่ยวข้องกับผลประโยชน์ทางธุรกิจของคนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง และไม่ควรร้องเกินความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตหรือสิทธิขั้นพื้นฐานที่ควรจะได้รับ ทั้งนี้ทั้งนั้นในการเรียกร้องจะต้องไม่ทำให้คนอื่นเดือดร้อนทั้งทางตรงและทางอ้อม

วิถีชีวิตของคนตาบอดที่ใช้อินเทอร์เน็ต

วิถีชีวิตของคนตาบอดในสังคมก็เหมือนกับคนตาดีทั่วไป ที่ต้องดิ้นรนทำมาหากินเพื่อการดำรงชีวิตในแต่ละวัน แต่ละคนมีหน้าที่รับผิดชอบแตกต่างกันออกไป

การใช้อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือที่ให้ข้อมูลข่าวสารทางวิชาการ ความรู้ทั่วไป และด้านบันเทิงที่มีความทันสมัย การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับวิถีชีวิตคนตาบอดที่เกี่ยวกับหน้าที่ การงานนั้นจะสามารถมองเห็นความเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นได้ชัดเจน เมื่อคนตาบอดใช้อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องช่วยลดระยะเวลาในการหาข้อมูลข่าวสารต่างๆ และนำข้อมูลเหล่านั้นมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวัน เช่นการมีสังคมที่กว้างขึ้น การได้รับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับอุปกรณ์อำนวยความสะดวกจากต่างประเทศ และความบันเทิงของเสียงเพลงที่ช่วยผ่อนคลายความเครียดได้ในเวลาทำงาน เป็นต้น

วิถีชีวิตของคนตาบอดที่เกี่ยวกับครอบครัว ก็มีการเปลี่ยนแปลงทั้งทางตรงและทางอ้อมเหมือนกัน ทำให้พวกเขาได้รับข้อมูลข่าวสารที่ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา เพื่อที่จะนำมาเป็นหัวข้อในการพูดคุยกันภายในครอบครัว ทำให้ไม่เกิดช่องว่างในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเหมือนอย่างที่เคยเป็นมา เกิดความพึงพาศักยภาพระหว่างครอบครัวในการหาข้อมูลข่าวสาร แทนที่คนตาบอดจะเป็นฝ่ายรับข้อมูลข่าวสารที่ทันสมัยอยู่ฝ่ายเดียว

การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังจากการใช้อินเทอร์เน็ต ทั้งด้านการงานและครอบครัว เป็นการเปลี่ยนแปลงไปตามช่วงระยะเวลาของการเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อช่วยให้วิถีชีวิตของพวกเขามีความสะดวกสบายมากขึ้น ดังนั้นการปรับตัวในการรับเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันจึงเป็นไปได้โดยอัตโนมัติ

4. วิถีชีวิตคนตาบอดที่ใช้อินเทอร์เน็ต กับวิถีชีวิตคนตาบอดที่ไม่ได้ใช้อินเทอร์เน็ตมีความแตกต่างกันอย่างไร

วิถีชีวิตที่มีความแตกต่างกันระหว่างคนตาบอดที่ใช้อินเทอร์เน็ต กับคนตาบอดที่ไม่ได้ใช้อินเทอร์เน็ตคือวิถีชีวิตในการทำงาน ตัวอย่างการค้นหาข้อมูลทางวิชาการของคนตาบอดที่ใช้อินเทอร์เน็ต สามารถค้นหาได้ด้วยตัวเองและสะดวกเร็วกว่าคนตาบอดที่ไม่ได้ใช้อินเทอร์เน็ต เพราะต้องค้นหาจากหนังสือที่เป็นอักษรเบลล์หรือให้คนอื่นช่วยเหลือ การรับข้อมูลข่าวสารที่ทันต่อเหตุการณ์มากกว่าคนตาบอดที่ไม่ได้ใช้ ที่ต้องพึ่งสื่อวิทยุหรือสื่อโทรทัศน์เท่านั้น คนตาบอดที่ใช้อินเทอร์เน็ตนั้นมีสังคมที่กว้างขึ้น เพราะการติดสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันทำให้รู้จักเพื่อนใหม่ทั้งที่เป็นคนตาดีและตาบอดเหมือนกัน ต่างจากคนตาบอดที่ไม่ได้ใช้อินเทอร์เน็ตที่จะรู้จักแต่เพื่อนกลุ่มเก่าๆ เพราะไม่มีโอกาสได้รู้จักคนอื่นนอกเหนือจากเพื่อนที่ทำงานด้วยกัน

การอภิปรายผลการวิจัย

อินเทอร์เน็ตทำให้รูปแบบการสื่อสารของผู้คนในสังคมเปลี่ยนไป จากสื่อที่สามารถใช้ได้เฉพาะที่ ก็กลายมาเป็นการสื่อสารแบบไร้พรมแดนที่ได้รับความนิยมและมีอัตราเติบโตเร็วที่สุดจนกลายเป็นสื่อที่ได้รับการกล่าวถึงอย่างมาก คุณลักษณะพิเศษของอินเทอร์เน็ตที่เห็นได้ชัดคือการลดข้อจำกัดในเรื่องเวลาและระยะทาง (Space and Time) และยังเปิดกว้างสำหรับข่าวสารจากแหล่งข้อมูลต่างๆ จากการวิจัยพบว่าเมื่อเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อคนตาบอดทำให้คนตาบอดสามารถหาข้อมูลได้จากที่ทำงานหรือที่บ้าน โดยไม่ต้องเดินทางไปห้องสมุดสามารถหาข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่ออกมาใหม่ในต่างประเทศ ได้โดยการเข้าไปหาข้อมูลในเว็บไซต์ ตลอดจนแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกับเจ้าหน้าที่ที่ทำงานในสาขาเดียวกันในต่างประเทศเพื่อช่วยเหลือในการทำวิจัย และให้ความบันเทิงเพื่อผ่อนคลายความเครียดจากการทำงานได้ในขณะเดียวกัน เพราะโลกคนตาบอดนั้นอาศัยการรับรู้ทางเสียงเป็นหลัก จะเห็นได้ว่าเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตนั้นช่วยลดเวลาในการหาข้อมูลข่าวสารของคนตาบอด และยังสามารถหาข้อมูลต่างๆ ซึ่งห้องสมุดไม่สามารถสืบค้นได้อีกด้วย จึงทำให้อินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลข่าวสารจำนวนมากสำหรับผู้ใช้อุปกรณ์นี้ เนื่องจากสามารถสืบค้นข้อมูลข่าวสาร ความบันเทิงทางเสียงเพลงให้ผู้ใช้งานได้ตลอดเวลาและได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก

แต่การพัฒนาของเทคโนโลยีโดยเฉพาะเทคโนโลยีการสื่อสารนั้น จะมุ่งเน้นไปที่คนส่วนใหญ่ในสังคมซึ่งเป็นคนทั่วไปที่สามารถใช้เทคโนโลยีนั้นๆได้ อินเทอร์เน็ตถือเป็นหนึ่งในเทคโนโลยีทางการสื่อสาร ที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของคนส่วนใหญ่ในสังคม ที่ต้องการจะสื่อสารกับบุคคลอื่นกับสังคมทั่วโลก

โดยพื้นฐานการใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตนั้น เป็นเทคโนโลยีที่ต้องใช้การรับรู้ข้อมูล ผ่านการมองเห็นจากหน้าจอคอมพิวเตอร์ เพื่อการอ่านและสั่งงานโดยผ่านแป้นพิมพ์(คีย์บอร์ด) ดังนั้นจะพบว่าการใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตนั้น ผู้ใช้จะต้องใช้สายตาในการอ่าน การรับรู้ข้อมูล และการพิมพ์คำสั่งต่างๆ แต่เนื่องจากในสังคมไม่ได้ประกอบไปด้วยบุคคลที่มีความปกติในการมองเห็นเท่านั้น หากแต่ยังมีบุคคลซึ่งมีความบกพร่องทางการมองเห็นหรือที่เรียกว่าคนตาบอด ซึ่งสังคมถือว่าเป็นคนพิการรวมอยู่ด้วยทำให้เป็นอุปสรรคแก่พวกเขาในการที่จะใช้เทคโนโลยีนี้

สำหรับในประเทศไทยนั้น คนตาบอดได้ทราบถึงการเข้ามาของเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตสำหรับคนตาบอดจากอาจารย์ที่ได้เคยทำการสอนในโรงเรียนสอนคนตาบอด และจากทางสมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย ซึ่งคนตาบอดเรียนรู้การใช้อินเทอร์เน็ตจากหลักสูตรการเรียนการสอนระดับชั้น ปวช.-ปวส. ของวิทยาลัยสารพัดช่างพระนครหลวง จะเริ่มเรียนพิมพ์ดีดทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทยจนเกิดความชำนาญแทนการใช้สายตาในการพิมพ์ จากนั้นจึงเริ่มเรียนรู้คำสั่งของโปรแกรมอ่านหน้าจอต่างๆเพื่อเข้าไปใช้งานในอินเทอร์เน็ต และเรียนรู้จากการฝึกอบรมการใช้งานอินเทอร์เน็ตเบื้องต้นของทางสมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย

โดยมีโปรแกรมที่เพิ่มเติมเพื่อให้คนตาบอดสามารถรับรู้ข้อมูลผ่านทางเสียงได้ คือ โปรแกรมอ่านหน้าจอ สามารถแบ่งเป็นการอ่านภาษาอังกฤษได้แก่ โปรแกรม JAWS เป็นโปรแกรมที่คนตาบอดนิยมใช้ แต่คิดปัญหาในเรื่องของราคาที่สูงเกินกว่าคนตาบอดจะมีไว้ใช้งานส่วนตัว และโปรแกรมอ่านภาษาไทยได้แก่ โปรแกรม ตาทิพย์ ที่ถูกพัฒนาขึ้นโดยฝีมือคนไทย แต่การใช้งานยังไม่เป็นที่พอใจสำหรับคนตาบอด ดังความหมายของ “อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศแก่คนพิการ (IT assistive technology device)” ซึ่งเป็นอุปกรณ์หรือผลิตภัณฑ์ใดๆที่ไม่ว่าจะพัฒนาขึ้นหรือดัดแปลงจากที่มีอยู่ในตลาดของคนปกติ ให้มีขีดความสามารถพอสำหรับคนพิการที่จะนำมาใช้เพื่อการดำรงชีวิต โดยมีจุดมุ่งหมายหลัก คือ ตรงต่อความต้องการเฉพาะและความชำนาญของผู้พิการ รวมทั้งช่วยผู้พิการให้ทำงานในชีวิตประจำวันได้ (วันทนี พันธ์ชาติ, 2539 : 3)

จากการวิจัยพบว่าคนตาบอดมีความคาดหวังจากการใช้อินเทอร์เน็ต เพื่อเข้าถึงข้อมูล ข่าวสารและความบันเทิงต่างๆ ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และสามารถนำข้อมูลเหล่านั้นมาเพื่อพัฒนา วิถีชีวิตให้ดีขึ้น เป็นประโยชน์ในการทำงานซึ่งตรงกับความคิดเห็นของ แมคไควร์ และ เกอร์วิช (McQuail and Gurevitch, 1974 อ้างอิงใน ยุบล เบ็ญจรงค์กิจ, 2534 : 93) ที่ว่า “ผู้รับสารแสวงหา เพื่อให้ได้มาซึ่งผลประโยชน์ฉับพลัน (Immediate Benefit) หรือผลประโยชน์ที่จะตามมาในอนาคต (Delayed Benefit) ซึ่งล้วนแต่เป็นผลประโยชน์ที่ผู้รับสารมองเห็นและต้องการ” แต่ความเป็นจริง แล้วคนตาบอดส่วนใหญ่ยังไม่รู้จัก และไม่สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้อย่างสมบูรณ์ เนื่องจาก ข้อจำกัดทางด้านสถาบันการศึกษาที่เปิดสอน และทางสมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย ยังมี เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมอ่านหน้าจอจำนวนจำกัด สถานที่เปิดสอนและอบรมเกี่ยวกับการ ใช้งานอินเทอร์เน็ตมีไม่เพียงพอต่อจำนวนคนตาบอดที่อยากจะเรียนรู้ และเรื่อง Web Accessibility ยังไม่มีการออกกฎหมายบังคับการจัดทำเว็บไซต์ในประเทศไทย เพราะเว็บไซต์ที่จัดทำขึ้นโดยคน ไทยนั้นจะเน้นที่ความสวยงามและรูปลักษณ์ให้ดูดี โดยไม่คำนึงถึงผู้ใช้อื่นที่มีความบกพร่อง เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้ร่วมกับโปรแกรมก็ยังมีราคาสูงเช่นกัน จากความหมายของการ เข้าถึงเทคโนโลยี (Accessibility) ที่ว่า สภาวะแวดล้อมทางกายภาพ ทางสังคม และทางจิตวิทยาที่ ช่วยส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิต และโอกาสแก่ทุกคนเท่าเทียมกัน (ศศโสฬส จิตรวานิชกุล, 2542 : 19) แสดงให้เห็นถึงสังคมของคนตาบอดที่ไม่สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีได้เท่าเทียมกันทุกคน

และพบว่าคนตาบอดในสังคมปัจจุบันยังคงต้องการความช่วยเหลือจากสังคม เพราะ ปัจจุบันคนตาบอดยังมีสิทธิไม่เท่าเทียมกับคนตาดี สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนตาบอดยังมีไม่ทั่วถึง ไม่มีอาชีพที่รองรับหลังจากจบการศึกษา ข้อจำกัดในการเข้าถึงเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต และการปิดกั้นในการใช้สิทธิของคนพิการ เช่นการทำบัตรประชาชนหรือการใช้สิทธิเลือกตั้ง สิ่งเหล่านี้ ตรงกับ “สิทธิของคนตาบอด” และข้อเสนอแนะดังกล่าวเป็นเพียงส่วนหนึ่งของการเรียกร้องสิทธิ ของคนตาบอด ที่ต้องการพัฒนาคุณภาพชีวิตให้สามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่ง สอดคล้องตามแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ พ.ศ. 2545-2549 ซึ่งระบุว่า “มนุษย์ทุกคน มีศักดิ์ศรีเท่าเทียมกันสามารถพัฒนาศักยภาพหากได้รับโอกาสอย่างเสมอภาค เพื่อนำไปสู่คุณภาพ ชีวิตที่ดีขึ้น” ดังนั้นสังคมควรให้ความช่วยเหลือคนตาบอดอย่างจริงจังและคำนึงถึงสิทธิที่ควร จะได้รับ เพื่อนำไปพัฒนาตนเองให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณค่าในสังคม

อย่างไรก็ตามคนตาบอดที่ใช้อินเทอร์เน็ตสามารถนำข้อมูลข่าวสาร ที่ได้มาใช้ให้เกิดประโยชน์ ในหน้าที่การงาน และสามารถใช้ชีวิตในสังคมโดยไม่ต้องพึ่งคนอื่น มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นจากการมีอาชีพที่มั่นคงไม่เป็นภาระให้กับครอบครัว สร้างความภูมิใจและลดความรู้สึกที่เป็นปมด้อยอันเกิดจากความพิการ สร้างความสัมพันธ์ที่ดีภายในครอบครัว และเป็นที่ยอมรับในกลุ่มคนตาบอดว่าเป็นคนมีความรู้ความสามารถ ส่งผลให้เกิดสภาวะทางจิตใจที่ดีขึ้น สร้างสังคมใหม่ที่เกิดจากการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อติดต่อกับคนอื่นทั้งในประเทศและต่างประเทศ ผ่านทางการรับ-ส่ง อีเมลเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและคอยให้คำแนะนำซึ่งกันและกันเมื่อเกิดปัญหาต่างๆ แสดงว่าเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตนั้นได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของคนตาบอด จนทำให้วิถีชีวิตในการทำงานและครอบครัวของคนตาบอดนั้นดีขึ้น ซึ่งตรงกับแนวคิดของ D.McQuail, 1994 อ้างถึงใน กาญจนา แก้วเทพ, 2543 : 114) ในประเด็นสุดท้ายของกลุ่มทฤษฎีแนวเทคโนโลยีเป็นตัวกำหนดนั้น ที่กล่าวว่า การปฏิวัติการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีการสื่อสารแต่ละครั้งจะทำให้เกิดการปฏิบัติเปลี่ยนแปลงทางสังคม

การเข้ามาของเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ทำให้วิถีชีวิตของคนตาบอดเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นภายในกลุ่มคนตาบอดด้วยกัน แต่ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสังคมของคนตาดี เพราะการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีการสื่อสารนั้นต้องอาศัยระยะเวลาในการยอมรับอย่างแพร่หลายจึงจะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นในสังคม

สรุปการวิจัยเรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ตกับการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตของคนตาบอด นั้นแท้ที่จริงแล้วสิ่งที่สำคัญที่สุดนอกเหนือจากความพยายามที่จะพัฒนาตนเองของกลุ่มคนตาบอด คือการให้โอกาส และการยอมรับจากสังคมที่เปิดรับการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตของคนตาบอดอันเนื่องมาจากการใช้อินเทอร์เน็ตนั่นเอง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากผู้วิจัย

เนื่องจากงานวิจัยชิ้นนี้ได้พบความต้องการที่หลากหลายของคนตาบอด เพื่อพัฒนาวิถีชีวิตของพวกเขา ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะสำหรับคนตาบอด ดังต่อไปนี้

1. ให้สังคมเห็นถึงความต้องการสิทธิขั้นพื้นฐานของคนตาบอด เพื่อที่จะสามารถใช้ชีวิตได้ด้วยตนเอง โดยไม่เป็นภาระแก่สังคม
2. ให้ภาครัฐมีกรรณรงค์และประชาสัมพันธ์ เกี่ยวกับการช่วยเหลือคนตาบอดอย่างถูกวิธีและมีอาชีพรองรับ และมีสถานที่ฝึกอบรมวิธีการใช้อินเทอร์เน็ตและสถานที่ใช้อินเทอร์เน็ตของคนตาบอดได้อย่างเพียงพอ
3. ให้ภาครัฐมีกรรณรงค์ และประชาสัมพันธ์ให้คนตาบอดที่ไม่ได้ใช้อินเทอร์เน็ตให้เกิดความสนใจและเห็นถึงประโยชน์ในการใช้อินเทอร์เน็ตมากขึ้น
4. ให้คนเขียนเว็บไซต์ออกแบบเว็บไซต์ให้เป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วโลก
5. ผู้เขียนโปรแกรมควรมีการพัฒนาโปรแกรมอ่านหน้าจอทั้งภาษาไทยและอังกฤษ โดยให้ราคาของโปรแกรมนั้นถูกลงจะได้มีใช้งานอย่างแพร่หลาย
6. เว็บไซต์ของทางสมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย www.tabod.net ควรมีข้อมูลและเนื้อหาสำหรับคนตาบอดเพื่อค้นหาหรือการเข้าถึงข้อมูลได้สะดวกมากขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

จากการที่ผู้วิจัยได้ทำการวิจัยเรื่องการใช้อินเทอร์เน็ตเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตของคนตาบอดแล้วได้พบว่ามีประเด็นอื่นๆที่น่าสนใจ เพื่อเป็นแนวทางในการวิจัยครั้งต่อไปดังนี้

1. ควรศึกษาประเด็นเกี่ยวกับทัศนคติของคนตาบอดเกี่ยวกับเทคโนโลยีการสื่อสารอื่นๆ ในฐานะที่เป็นเครื่องช่วยทำให้วิถีชีวิตคนตาบอดดีขึ้น
2. ควรศึกษาทัศนคติของโปรแกรมเมอร์ในการออกแบบเว็บไซต์เพื่อให้คนตาบอดสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร
3. ควรศึกษาคนตาบอดทุกๆ ไปที่ไม่ได้ใช้อินเทอร์เน็ตว่ามีทัศนคติต่อการใช้อินเทอร์เน็ตเป็นอย่างไร

Print2PDF
บรรณานุกรม

This document was created by the trial version of Print2PDF. !
Once Print2PDF is registered, this message will disappear.!
Purchase Print2PDF at <http://www.software602.com>

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

หนังสือ

- กาญจนา แก้วเทพ. (2543). สื่อสารมวลชน ทฤษฎีและแนวคิดทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 2).
กรุงเทพฯ: เอดิสัน เพรส โพรดักส์ จำกัด.
- ขนิษฐา เทวินทรภักดี. (2540). แนวทางการฟื้นฟูสมรรถภาพ : ผู้พิการที่ยังยืนของคน
พิการ. กรุงเทพฯ: กรมประชาสงเคราะห์.
- นันทวัน สุชาติ และคณะ. (2540). พฤติกรรมการสื่อสาร หน่วยที่ 9-15. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัย
สุโขทัยธรรมมาธิราช.

เอกสารอื่นๆ

- พวงแก้ว กิจธรรม. (2549). การพัฒนากลุ่มคนพิการสำหรับนักศึกษาปริญญาโทสาขาจิตวิทยาชุมชน.
ชน. เอกสารการบรรยาย คณะสังคมศาสตร์.
- พูนพิศ อมาตยกุล. (2539). การศึกษาพิเศษกับการปรับใช้เทคโนโลยีสำหรับเด็กพิการ. เอกสาร
ประกอบการสัมมนาและนิทรรศการเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อคนพิการ ครั้งที่ 1.
มณฑิธร บุญตัน. (2539). เทคโนโลยีสารสนเทศกับคนตาบอดหรือคนพิการทางการมองเห็น จาก
ความเชื่อพื้นฐานที่ไม่ปฏิเสธการเข้าถึงองค์ความรู้โดยปราศจากการมองเห็น. เอกสาร
ประกอบการสัมมนาและนิทรรศการเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อคนพิการ ครั้งที่ 1.
วิทยาลัยสารพัดช่างนครหลวง. (2546). เอกสารการจัดการศึกษาสำหรับผู้พิการทางสายตา.
- วันทนีย์ พันธชาติ. (2539). เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ. เอกสาร
ประกอบการสัมมนาและนิทรรศการเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อคนพิการ ครั้งที่ 1.

วิทยานิพนธ์

- จิรพร แฝ่วกิ่ง. (2546). **วิถีชีวิตคนพิการทางสายตาในเขตกรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต คณะสังคมสงเคราะห์และมนุษยศาสตร์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ชรัยพร ภูมา. (2543). **ความคาดหวังและความพึงพอใจในการใช้ประโยชน์จากเครือข่าย
คอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต คณะวารสารศาสตร์
และสื่อสารมวลชน. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- คุณฤดี บุรณกาญจน์. (2544). **การศึกษาความคาดหวังและความพึงพอใจของผู้พิการทางสายตาที่มี
ต่อหนังสือแถบเสียงในเขตกรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต
คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ธรรม จตุนาม. (2545). **การประยุกต์ใช้โปรแกรมการผลิตและอ่านหนังสือเสียงระบบเดซีกับภาษา
ไทยสำหรับคนตาบอด**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขางานบริการฟื้นฟู
สมรรถภาพคนพิการ คณะศิลปศาสตร์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วาสนา เปล่งสมบัติ. (2542). **ความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนตาบอดในประเทศ
ไทย**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์
คณะศิลปศาสตร์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ศศ โสฬส จิตรวานิชกุล. (2542). **การศึกษาพฤติกรรม ความสนใจ และความต้องการในการเปิดรับ
สื่อของคนตาบอดในเขตกรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต
ภาควิชาการสื่อสารมวลชน คณะนิเทศศาสตร์. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สามารถ รัตนสาคร. (2545). **ศึกษาทักษะการมีชีวิตอิสระในกลุ่มผู้ใหญ่ที่พิการทางการมองเห็นใน
เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขางานบริการ
ฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ คณะศิลปศาสตร์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- โสภา อ่อนโอภาส. (2546). **วิถีชีวิตคนพิการทางสายตาในเขตกรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์
ปริญญามหาบัณฑิต คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์และสวัสดิการสังคม. กรุงเทพฯ:
มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.

สารสนเทศจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์

บุญเลิศ อรุณพิบูลย์. (2547). โปรแกรมอ่านข้อความบนเว็บ. สืบค้นเมื่อ 3 กุมภาพันธ์ 2548, จาก

<http://www.nectec.or.th/courseware/pdf-documents/20030201-homepage-reader.pdf>

สถาบันคนตาบอดแห่งชาติเพื่อการวิจัยและพัฒนา. (2545). การเผยแพร่โปรแกรมตาทิพย์.

สืบค้นเมื่อ 20 มีนาคม 2547, จาก **<http://special.obec.go.th/about/ppa.html>**

น้ำหนึ่ง มิตรสมาน. (2546). Web Accessibility การบริการข้อมูลข่าวสารที่คนพิการสามารถ

เข้าถึงได้. สืบค้นเมื่อ 20 มีนาคม 2547, จาก **<http://astec.nectec.or.th/atc/>**

ป้องพล สารสมัคร. (2547, 9 กันยายน). ประทับแห่งโลกดิจิทัล. สืบค้นเมื่อ 8 เมษายน 2548, จาก

http://www.bangkokbiznews.com/scitech/2004/0902/news.php?news=column_14536390.html

Print2PDF

ภาคผนวก

This document was created by the trial version of Print2PDF. !
Once Print2PDF is registered, this message will disappear.!
Purchase Print2PDF at <http://www.software602.com>

ภาคผนวก ก.
แนวคำถามการวิจัย

แนวคำถามการวิจัย

เรื่อง “การใช้อินเทอร์เน็ตกับการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตของคนตาบอด”

ตอนที่1 ข้อมูลทั่วไป

- 1.เพศ
- 2.อายุ
- 3.สถานภาพสมรส
- 4.วุฒิการศึกษา
- 5.อาชีพ
- 6.รายได้
- 7.ลักษณะความพิการ

ตอนที่2 สำหรับคนตาบอดที่ใช้อินเทอร์เน็ต

- 1.รู้จักอินเทอร์เน็ตจากที่ไหน
- 2.เรียนรู้วิธีการใช้อินเทอร์เน็ตได้อย่างไร ขั้นตอนในการใช้
- 3.ใช้อินเทอร์เน็ตมานานเท่าไร
- 4.ใช้งานอินเทอร์เน็ตที่ไหนบ่อยๆ ระยะเวลาในการใช้แต่ละครั้ง นานเท่าไร
- 5.วัตถุประสงค์ในการใช้อินเทอร์เน็ต
- 6.มีความคาดหวังอะไรในการใช้อินเทอร์เน็ต
- 7.คิดว่าอินเทอร์เน็ตมีประโยชน์อย่างไร มีการแนะนำให้คนที่รู้จักใช้ด้วยหรือเปล่า
- 8.มีความต้องการอะไรเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ต
- 9.วิถีชีวิตก่อนใช้อินเทอร์เน็ตเป็นอย่างไร
- 10.วิถีชีวิตหลังใช้อินเทอร์เน็ตเป็นอย่างไร
- 11.มีการปรับตัวหรือไม่ ด้วยวิธีการอย่างไร
- 12.มีทัศนคติต่อคนตาบอดที่ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นอย่างไร
- 13.มีทัศนคติต่อคนตาบอดที่ไม่ได้ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นอย่างไร

- 14.คิดว่าตัวเองน่าจะมีสิทธิทำเทียมกับคนทั่วไปหรือไม่
- 15.เห็นด้วยกับการเคลื่อนไหวเพื่อรักษาสิทธิของคนพิการหรือไม่

ตอนที่3 สำหรับคนตาบอดที่ไม่เคยใช้อินเทอร์เน็ต

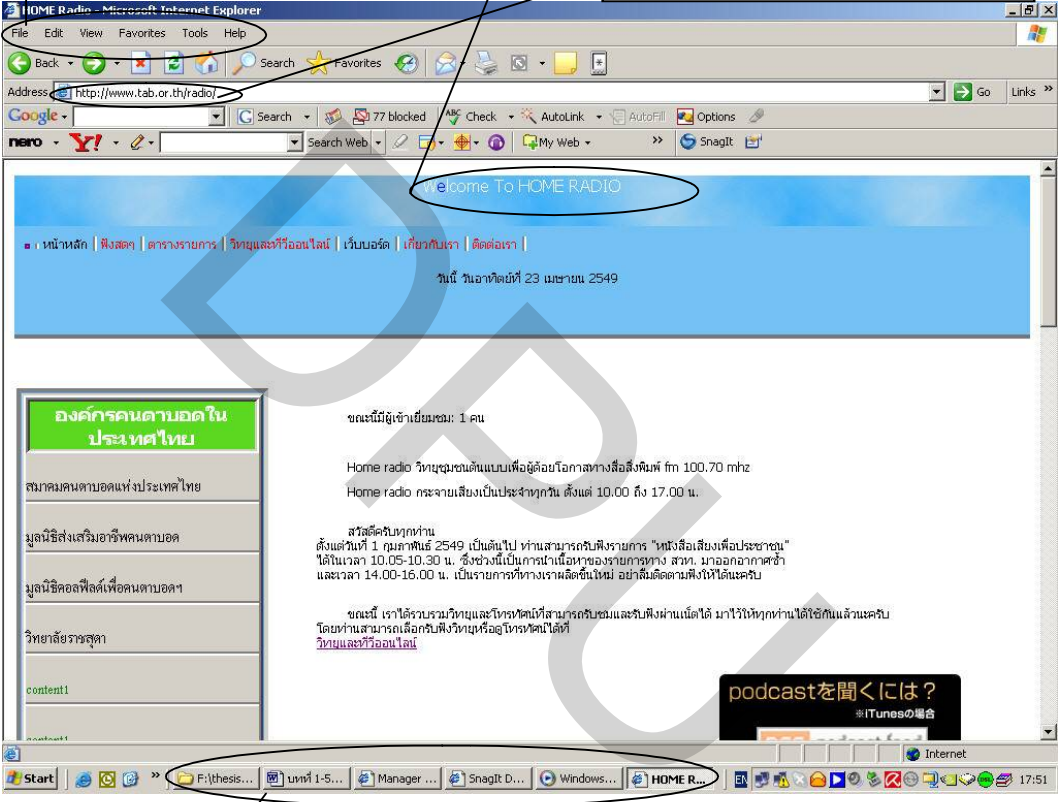
- 1.รู้จักการใช้อินเทอร์เน็ตหรือไม่
- 2.เพราะเหตุใดจึงไม่ใช้อินเทอร์เน็ต
- 3.คิดว่าถ้าได้ใช้แล้วจะมีการเปลี่ยนแปลงกับตัวเองไหม
- 4.มีทัศนคติต่อคนตาบอดที่ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นอย่างไร
- 5.มีทัศนคติต่อคนตาบอดที่ไม่ได้ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นอย่างไร
- 6.วิถีชีวิตเป็นอย่างไร
- 7.คิดว่าตัวเองน่าจะมีสิทธิทำเทียมกับคนทั่วไปหรือไม่
- 8.เห็นด้วยกับการเคลื่อนไหวเพื่อรักษาสิทธิของคนพิการหรือไม่

ภาคผนวก ข.
รูปอธิบายคำสั่งของโปรแกรม JAWS

INS + F8 = ปุ่มเครื่องมือใน Internet Explorer

CLT + HOME = อ่านบรรทัดบนสุด

ALT + D = พิมพ์เว็บที่ต้องการ
INS + T = อ่านชื่อเว็บที่เปิดใช้อยู่



ALT + TAB = เลือกโปรแกรมที่เปิดอยู่บน Windows

รูปอธิบายการใช้งานคำสั่งของโปรแกรม JAWS

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – สกุล : ศรายุทธ จาตุพรพิทักษ์
วันเกิด : 11 มกราคม พ.ศ.2521
จบการศึกษา : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
ประวัติการทำงาน : Senior Sales Engineer in electrical product