

การศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการใช้ซอฟต์แวร์
สำหรับนักศึกษาฝึกการทางการมองเห็น
ในเขตกรุงเทพมหานคร

พรทิพย์ ระมั่งทอง

งานค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

พ.ศ. 2556

**Study of Problems and Needs of Visually Handicapped Students
in Using Software for Visually Handicapped Students
in Bangkok District Area**

Prontip Ramongtong

**A Thematic Paper Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science
Department of Computer and Communication Technology
Faculty of Engineering, Dhurakij Pundit University**

2013

หัวข้องานค้นคว้าอิสระ	การศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการของนักศึกษา พิการทางการมองเห็น ในการใช้ซอฟต์แวร์สำหรับ นักศึกษาพิการทางการมองเห็น ในเขตกรุงเทพมหานคร
ชื่อผู้เขียน	พรทิพย์ ระมั่งทอง
อาจารย์ที่ปรึกษางานค้นคว้าอิสระ	อาจารย์ดร.วรพล พงษ์เพชร
สาขา	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร
ปีการศึกษา	2555

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการของนักศึกษาพิการทางการมองเห็น ในเขตกรุงเทพมหานคร ในการใช้ซอฟต์แวร์ และนำผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลให้กับผู้ออกแบบซอฟต์แวร์ ใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหา และช่วยให้ผู้ออกแบบซอฟต์แวร์สามารถตอบสนองความต้องการของนักศึกษาพิการในการใช้ซอฟต์แวร์ได้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

กรณีศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เริ่มการศึกษาจากการสัมภาษณ์ผู้ดูแลนักศึกษาพิการในสถานศึกษา และนักศึกษาพิการจากสองสถานศึกษา ได้แก่ มหาวิทยาลัยรามคำแหงและมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำนวน 123 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีสามส่วน ได้แก่ แบบสอบถาม ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนบุคคล แบบสอบถามเพื่อศึกษาสภาพ ปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในการใช้ซอฟต์แวร์ สำหรับนักศึกษาพิการในเขตกรุงเทพมหานคร และแบบสอบถามศึกษาความต้องการใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในการใช้ซอฟต์แวร์ สำหรับนักศึกษาพิการในเขตกรุงเทพมหานคร ข้อมูลที่ได้ถูกนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า

1) ด้านการบริการของทางสถานศึกษาที่มีการจัดบริการให้นักศึกษามีความคิดเห็นภาพรวม อยู่ในระดับดี เท่ากับ 3.85 สาเหตุเนื่องจากมหาวิทยาลัยมีงบประมาณจากรัฐบาลเพื่อจัดหาอุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ สำหรับนักศึกษาพิการอย่างเพียงพอ ต่อการให้บริการ และมหาวิทยาลัยมีการจัดอบรมบุคลากรใช้ชำนาญด้าน อุปกรณ์ หรือซอฟต์แวร์ อย่างสม่ำเสมอ

2) ด้านอุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ทางมหาวิทยาลัยมีจัดให้บริการส่วนให้ไม่มีให้บริการเพียงพอกับความต้องการของนักศึกษา แต่ตัวอุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ไม่อัปเดตให้ทันกับความต้องการความคิดเห็นภาพรวมของนักศึกษา อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.12

3) ด้านอาคาร สถานที่ วิจัยพบว่านักศึกษาไม่พึงพอใจ ในคุณภาพของอาคารสถานที่ คิดเป็นค่าเฉลี่ย เท่ากับ 2.61 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลางและจากผลการวิจัยพบว่าระดับความพึงพอใจ

ต่ำสุด คือ โปรแกรมซอฟต์แวร์ที่มีความเหมาะสมในการปฏิบัติสัมพันธ์ได้ตอบกับผู้ใช้ คิดเป็นค่าเฉลี่ย เท่ากับ 1.80 ซอฟต์แวร์มีความเหมาะสมในการเลือกใช้สีของตัวอักษรรูปภาพคิดเป็นค่าเฉลี่ย เท่ากับ 1.54 และซอฟต์แวร์มีความเหมาะสมในการเลือกใช้ชนิดตัวอักษรบนจอภาพ คิดเป็นค่าเฉลี่ย เท่ากับ 1.46 สาเหตุเนื่องจากทางมหาวิทยาลัยทั้งสองมหาวิทยาลัยไม่มีการติดตามผลว่าตัวซอฟต์แวร์มีความเหมาะสม หรือไม่กับนักศึกษา เพราะจากการเก็บข้อมูลนักศึกษาพิการ ทางกรมมองเห็นพบว่าไม่ได้ใช้ประโยชน์ในส่วนตัวซอฟต์แวร์นี้เลยทำให้ไม่คุ้มว่ากับการลงทุนควรไปลงทุนในส่วนที่ให้ออกมาเป็นลักษณะรูปเสียงซึ่งคุ้มค่าต่อการลงทุนมากกว่า

DRPU

Independent Study Topic:	Hardware and Software Requirements Analysis for the Visually Impaired Students in Bangkok District Area
Author	Porntip Ramongtong
Independent Study Advisor	Dr. Worapol Pongpech
Department	Computer and Communication Technology
Academic Year	2012

ABSTRACT

This research studies hardware and software requirement analysis for the visually impaired students in Bangkok District area. The results can be utilized by institutions or software designers to better design and implement more effective and efficient educational services for visually impaired students.

The study interviews one hundred twenty three people composed of caregivers and impaired students from two universities, which are the Ramkhamhaeng University and the Thammasart University. The research utilized questionnaire to collect relevant data such as personal information, the needs, and usage problems. The data was statistical analyzed using frequency, percentage, mean, and standard deviation. Research findings were as follows.

1.) the students think that university provided good level of services, which has the equivalent of 3.85. , because the Government appropriately supports budget for materials or software and always has a training program to the caregivers to be professional in any software.

2.) The availability of materials or software that the university provided was also found to be sufficient for the needs of the impaired students. However, in general, the research have found that majority of the impaired students believe that the content and software available were not on par with the needs of the students, with the mean of 3.12.

3.) The availability of facility, the research has found that students do not satisfy with the quality of the facility as the average score of in this area is 2.61, which is at a moderate level. We have also found that the lowest score on the questionnaire is the software suitable for the reaction to the users which the average score is 1.80, where the average score of suitably selected colors of letters is 1.54 and the average score of suitably chosen types of letters on screen is only 1.46, because both universities did not follow up whether the software is suitable for impaired students or not. The research found that the software is ineffective and the most appropriate for them is voice investment.

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาครั้งนี้เรื่อง “ ศึกษาศภาพ ปัญหา และความต้องการใช้ซอฟต์แวร์ สำหรับ นักศึกษาพิการทางการมองเห็นในเขตกรุงเทพมหานคร ” ครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี โดยได้รับความช่วยเหลือและการสนับสนุนจากหลายท่าน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาจารย์ดร.วรพล พงษ์เพชร ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ได้ให้คำแนะนำในการคัดเลือกเรื่องที่จะทำการศึกษาค้นคว้า ให้ความรู้ ด้านวิชาการ ด้านเทคนิค และข้อคิดต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ผู้ทำการศึกษาซาบซึ่งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง

การดำเนินการศึกษาครั้งนี้จะสำเร็จลงไม่ได้ หากขาดความร่วมมือจากนักศึกษาพิการทางการมองเห็นของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำนวน 140 คน ทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ออกแบบซอฟต์แวร์สำหรับนักศึกษาพิการทางการมองเห็น

ในท้ายที่สุดนี้ ต้องขอรำลึกถึงความกรุณาของคณาจารย์ทุกท่านที่เป็นผู้ชี้แนะทางการศึกษาในตอนต้น รวมทั้งให้คำแนะนำในการประมวลผลข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ที่เป็นประโยชน์ และขอขอบพระคุณทุกท่านที่มีได้กล่าวมา ณ ที่นี้ ที่มีส่วนช่วยเหลือและเป็นกำลังใจ รวมทั้งให้การสนับสนุนเป็นอย่างดี จนทำให้การศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

พรทิพย์ ระมั่งทอง

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	๗
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	๘
กิตติกรรมประกาศ.....	๙
สารบัญตาราง.....	๑๑
สารบัญภาพ.....	๑๒
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 ปัญหา.....	2
1.3 วัตถุประสงค์.....	2
1.4 ขอบเขตการวิจัย.....	3
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
2. แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 คนพิการ.....	5
2.2 สื่อสิ่ง/สิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้คนพิการเข้าถึงการศึกษา.....	13
2.3 ศึกษาทฤษฎีที่ใช้ในงานวิจัย.....	15
3. วิธีการดำเนินการวิจัย.....	26
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	26
3.2 เครื่องมือ.....	27
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	27
3.4 ลักษณะของข้อคำถามหรือแบบสอบถามที่ดี.....	28
3.5 การสร้างเครื่องมือและหาประสิทธิภาพเครื่องมือ.....	29
3.6 สถิติที่ใช้หาคุณภาพเครื่องมือ.....	29
3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	29
3.8 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	30

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3.9 เกณฑ์การวิเคราะห์ แบบสอบถาม.....	30
3.10 ตารางเวลาการดำเนินงาน.....	30
4. ผลการศึกษาวิจัย.....	31
5. สรุปอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	52
บรรณานุกรม.....	58
ภาคผนวก.....	61
ก แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ.....	62
ข แบบสอบถามนักศึกษาพิการทางการมองเห็น.....	72
ค หนังสืออนุญาต.....	82
ง บทสัมภาษณ์ผู้ดูแลนักศึกษาพิการ.....	85
ประวัติผู้เขียน.....	93

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 แสดงจำนวนนักศึกษาพิการทางการมองเห็นจำแนกตามมหาวิทยาลัยในเขต กรุงเทพมหานคร.....	27
4.1 แสดงจำนวนร้อยละของข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับนักศึกษาพิการทางการมองเห็น จำแนกตามเพศ.....	34
4.2 แสดงจำนวนร้อยละของข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับนักศึกษาพิการทางการมองเห็น จำแนกตามอายุ.....	35
4.3 แสดงจำนวนร้อยละของข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับนักศึกษาพิการทางการมองเห็น จำแนกตามอาชีพ.....	37
4.4 แสดงจำนวนร้อยละของข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับนักศึกษาพิการทางการมองเห็น จำแนกตามอาชีพและสถาบันการศึกษา.....	38
4.5 แสดงจำนวนร้อยละของข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับนักศึกษาพิการทางการมองเห็น จำแนกตามสถาบันอุดมศึกษา.....	39
4.6 แสดงจำนวนร้อยละของสภาพการใช้อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ของสถานศึกษา จัดบริการให้กับนักศึกษาพิการทางการมองเห็น.....	41
4.7 แสดงจำนวนร้อยละของสภาพการใช้อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ของสถานศึกษา จัดบริการให้กับนักศึกษาพิการทางการมองเห็น.....	44
4.8 แสดงจำนวนร้อยละของสภาพการใช้อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ของสถานศึกษา จัดบริการให้กับนักศึกษาพิการทางการมองเห็น.....	42
4.9 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นในปัจจุบัน เรื่อง สภาพ และปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษาพิการทางการมองเห็น สำหรับนักศึกษาพิการ ทางการมองเห็นใน เขตกรุงเทพมหานคร จำนวนจำแนกตามอุปกรณ์/โปรแกรมช่วยอำนวยความสะดวกสำหรับนักศึกษา พิการทางการมองเห็น.....	45
4.10 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นในปัจจุบัน เรื่อง สภาพ และปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษาพิการทางการมองเห็น สำหรับนักศึกษาพิการ ทางการมองเห็นในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวนจำแนก ตามอุปกรณ์/โปรแกรมช่วยอำนวยความสะดวกสำหรับนักศึกษาพิการ.....	47

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
4.1 แสดงเปรียบเทียบจำนวนร้อยละของนักศึกษาพิการทางการมองเห็นประเภทตาบอดสนิท กับ สายตาเลือนราง.....	34
4.2 แสดงเปรียบเทียบจำนวนร้อยละของนักศึกษาพิการทางการมองเห็นประเภทตาบอดสนิท กับ สายตาเลือนราง ตามช่วงอายุ.....	36
4.3 แสดงเปรียบเทียบจำนวนร้อยละของนักศึกษาพิการทางการมองเห็นประเภทตาบอดสนิทกับสายตาเลือนราง ตามอาชีพ.....	37
4.4 แสดงเปรียบเทียบจำนวนร้อยละของข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับนักศึกษาพิการทางการมองเห็นจำแนกตามอาชีพและสถาบันการศึกษา.....	38
4.5 แสดงเปรียบเทียบจำนวนร้อยละของข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับนักศึกษาพิการทางการมองเห็นจำแนกตามสถาบันอุดมศึกษา.....	39
4.6 แสดงเปรียบเทียบจำนวนร้อยละของสภาพการใช้อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ของสถานศึกษาจัดบริการให้กับนักศึกษาพิการทางการมองเห็น.....	42
4.7 แสดงเปรียบเทียบจำนวนร้อยละของสภาพการใช้อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ของสถานศึกษาจัดบริการให้กับนักศึกษาพิการทางการมองเห็น.....	43
4.8 แสดงเปรียบเทียบจำนวนร้อยละของสภาพการใช้อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ของสถานศึกษาจัดบริการให้กับนักศึกษาพิการทางการมองเห็น.....	44

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ในปีคนพิการสากล (International Year for Disabled Persons) พ.ศ. 2524 ซึ่งประกาศโดยองค์การสหประชาชาติ มีสาระสำคัญว่า “คนพิการจะได้รับสิทธิเช่นเดียวกับคนอื่นในสังคม เป็นต้นว่า สิทธิที่จะได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพ สิทธิที่จะได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ และการมีงานทำที่เหมาะสม”(ขนิษฐา เทวินทรภักดี, 2540, น. 27) ปัจจุบันมีผู้พิการในประเทศไทยเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ดังจะเห็นได้จากรายงานการสำรวจความพิการของประชากรในประเทศไทย ปี 2545 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่ามีผู้พิการร้อยละ 1.7 และเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 2.9 ในปี 2550 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2550) ผลของความพิการที่เกิดขึ้นสามารถส่งผลกระทบต่อและเกิดปัญหาหลายประการต่อผู้พิการตั้งแต่ระดับปานกลางถึงรุนแรง (Davidhizar, 1997) และในยุคปัจจุบันมีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นอย่างมากและก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งทางด้านสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม และการศึกษา ซึ่งอินเทอร์เน็ตเป็นสิ่งจำเป็นที่ช่วยให้คนในยุคปัจจุบันสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร มีโอกาสรับรู้ข่าวสาร มีระบบการส่งข่าวสารที่รวดเร็ว เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในโลกสามารถสื่อสารถึงกันได้อย่างทันที แม้ว่าจะมีปัญหาอันเนื่องมาจากความพิการ แต่ผู้พิการก็ยังมีความต้องการในสิ่งที่คุณคนอื่นในสังคมสามารถทำได้หรือได้รับเช่นกัน (ทองเชียร หงส์ลดารมภ์, 2545) ซึ่งรวมถึงความจำเป็นที่ต้องการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อประโยชน์ในด้านการใช้ชีวิตประจำวัน ทั้งทางด้านการศึกษา และด้านอื่น ๆ และผู้พิการทางการมองเห็นต้องการซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการเข้าถึงแหล่งข้อมูลโดยผ่านช่องทางอินเทอร์เน็ต

คนพิการ หมายถึง คนที่มีความผิดปกติบกพร่องทางร่างกาย ทางสติปัญญา หรือทางจิตใจ ตามหลักประเภทและหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวง และคนพิการประเภทได้หลายประเภท ได้แก่ 1. คนพิการทางการมองเห็น 2. คนพิการทางการได้ยินหรือการสื่อความหมาย 3. คนพิการทางกายหรือการเคลื่อนไหว 4. คนพิการทางจิตใจหรือพฤติกรรม 5. คนพิการทางสติปัญญาหรือการเรียนรู้ แต่อย่างไรก็ตามคนพิการทางการมองเห็นยังเป็นปัญหามากกว่าคนพิการประเภทอื่น เนื่องจากคนพิการทางการมองเห็นยังมีปัญหา อุปสรรคในการอ่านหนังสือ และหาข้อมูลต่างจากเว็บไซต์ การใช้งานคอมพิวเตอร์ของคนพิการเพื่อเข้าถึงเว็บไซต์ผ่านอินเทอร์เน็ต

เพราะคนพิการไม่สามารถมองเห็น หรืออาจจะเห็นเลือนราง จึงเป็นอุปสรรคในการใช้งานได้มากกว่าคนพิการประเภทอื่นๆ และการมองเห็นของนักศึกษาพิการทางการมองเห็นเป็นปัญหาในการใช้คอมพิวเตอร์ในด้าน การศึกษาเพราะการศึกษาจำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูลทางเว็บไซต์ จึงเป็นอุปสรรคในการศึกษา ดังนั้นนักศึกษาพิการดังกล่าวจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ในการช่วยเหลือในการใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูลจากเว็บไซต์ได้เอง โดยไม่ต้องคอยช่วยเหลือจากผู้ดูแล

จากที่มาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้เล็งเห็นปัญหาในการใช้ซอฟต์แวร์ ของนักศึกษาพิการทางการมองเห็น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการในการใช้ซอฟต์แวร์ สำหรับนักศึกษาพิการทางการมองเห็น โดยไม่ต้องมีผู้คอยช่วยเหลืออยู่ข้างของคนพิการ เพื่อสามารถให้ผู้ออกแบบเครื่องมือในการใช้คอมพิวเตอร์ และสามารถให้ผู้ออกแบบเว็บไซต์เพื่อให้ผู้พิการสามารถใช้ได้เหมือนกับบุคคลธรรมดา ทั้งนี้ผู้วิจัยได้นำเอาโปรแกรม SPSS มาวิเคราะห์ข้อมูล

1.2 ปัญหา

1. ผู้ออกแบบซอฟต์แวร์มีข้อมูลความต้องการของผู้พิการทางการมองเห็นไม่เพียงพอที่จะนำมาออกแบบ หรือพัฒนาซอฟต์แวร์
2. ผู้ออกแบบซอฟต์แวร์บางคนขาดประสบการณ์ในการพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับผู้พิการทางการมองเห็น
3. ไม่มีการศึกษาความต้องการของผู้พิการทางการมองเห็นที่ชัดเจน และนำแนวทางเพื่อนำมาให้ผู้ออกแบบ หรือพัฒนาซอฟต์แวร์อย่างเป็นทางการ จากการศึกษางานวิจัยต่างๆ

1.3 วัตถุประสงค์

1. ศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการของนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในการใช้ซอฟต์แวร์ สำหรับนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในเขตกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อแนะนำปัญหา และความต้องการของนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในการใช้ซอฟต์แวร์ สำหรับนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในเขตกรุงเทพมหานครให้กับผู้ออกแบบซอฟต์แวร์

1.4 ขอบเขตการวิจัย

1. การศึกษารั้งนี้จะมุ่งศึกษาประชากรนักศึกษาคนพิการทางการมองเห็นในเขตกรุงเทพมหานคร
2. ศึกษาสภาพปัญหา อุปสรรค ความต้องการ การใช้งานของบุคคลพิการทางการมองเห็น

3. ศึกษาทฤษฎี
4. ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
5. ศึกษาสถิติที่ใช้ในงานวิจัย

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

นักศึกษาพิการทางการมองเห็น คือ นักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็นทั้งที่เป็นคนตาบอด และคนสายตาเลือนราง

โปรแกรมอ่านจอภาพ (Screen Reader Software) คือ Software ที่ช่วยให้คอมพิวเตอร์แสดงผลเป็นเสียงพูด และทำหน้าที่คล้ายกับตาของมนุษย์ในการตรวจจับข้อมูลที่เครื่องแสดงออกมาที่หน้าจอ แล้ว เชื่อมต่อไปยัง Speech Software ซึ่งทำหน้าที่เหมือนอวัยวะในระบบการเปล่งเสียง คนตาบอดก็จะรับทราบข้อมูลได้จากการได้ยินแทนการอ่านหน้าจอ

อักษรเบรลล์ (Braille) คือ อักษรสำหรับคนตาบอด มีลักษณะเป็นจุดนูนเล็กๆ ใน 1 ช่องประกอบด้วยจุด 6 ตำแหน่ง ซึ่งนำมาจัดสลับกันไปมาเป็นรหัสแทนอักษรตัวหรือสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ โน้ตดนตรี ฯลฯ การเขียนใช้เครื่องมือเฉพาะเรียก สเลต (Slate) และดินสอ (Stylus) การพิมพ์ใช้เครื่องพิมพ์เรียก เบรลเลอร์ (Braille) ใช้กระดาษหนาขนาดกระดาษวาดรูป

เครื่องพิมพ์อักษรเบรลล์ (Braille Embosser หรือ Braille Printer) คือ เครื่องพิมพ์ที่ต่อพ่วงกับคอมพิวเตอร์และรับคำสั่งในการจัดพิมพ์เอกสารออกเป็นฉบับอักษรเบรลล์ หรือ พิมพ์รูปต่างๆ ออกมาในลักษณะที่เป็นภาพนูน

โปรแกรมขยายจอภาพ (Screen Magnification Software) คือ โปรแกรมขยายตัวอักษรตลอดจนรูปภาพและสัญลักษณ์ต่างๆ ที่ปรากฏบนหน้าจอให้ใหญ่ขึ้น ตามขนาดที่ผู้ใช้ต้องการ รวมทั้งมีฟังก์ชัน ที่ให้ผู้ใช้สามารถปรับสีของ พื้นผิวหน้าจอ ตลอดจนสีของตัวอักษรและสัญลักษณ์ต่างๆ ให้มีความแตกต่างกัน อย่างชัดเจน

โปรแกรมคำทิพย์ คือ โปรแกรมสังเคราะห์เสียงภาษาไทย ซึ่งเป็นลิขสิทธิ์ของสมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย โปรแกรมคำทิพย์สามารถสังเคราะห์เสียงภาษาไทยได้เพียงอย่างเดียว ฉะนั้นจึงจำเป็นต้องอาศัยการอ่านจอภาพของโปรแกรม Jaws แล้วจึงสามารถสังเคราะห์เสียงออกมาเป็นภาษาไทยได้ แต่ในการทำงานร่วมกันของโปรแกรม Jaws for windows

โปรแกรมอ่านอักขระ (Braille Note Taker and Braille Display) คือ คอมพิวเตอร์พกพาแบบเป็นอักษรเบรลล์เป็น PDA ซึ่งมีรูปแบบการป้อนข้อมูลเข้าผ่านแป้นพิมพ์ในระบบอักษรเบรลล์ และมีการแสดงผลเป็นเสียงพูด

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงสภาพ ปัญหาความ และต้องการในการใช้ซอฟต์แวร์เพื่อการสำหรับนักศึกษา
พิการทางการมองเห็นในเขตกรุงเทพมหานคร
- 2.. เพื่อแนะนำความต้องการในการใช้ซอฟต์แวร์ สำหรับนักศึกษาพิการทางการมองเห็น
ในเขตกรุงเทพมหานคร
3. เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับผู้ออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์การจัذبบริการให้เหมาะสมตามความ
ต้องการของนักศึกษาพิการทางการมองเห็น

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่อง “การศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการใช้ซอฟต์แวร์ สำหรับนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในเขตกรุงเทพมหานคร” ผู้วิจัยได้ศึกษารวบรวมข้อมูลนำทฤษฎี แนวคิด จากเอกสารตำราวารสารรายงานตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องประกอบด้วยสาระสำคัญดังต่อไปนี้

2.1 คนพิการ

2.1.1 ความหมายของคนพิการ

2.1.2 ประเภทของบุคคลพิการ

2.1.3 สิทธิของคนพิการ

2.1.4 สาเหตุของคนพิการ

2.2 สื่อสิ่ง/อุปกรณ์อำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ

2.2.1 ความหมายของสื่อสิ่ง/อุปกรณ์อำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ

2.2.2 ประเภทของของสื่อสิ่ง/อุปกรณ์อำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ

2.3 ศึกษาทฤษฎีที่ใช้ในงานวิจัย

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 คนพิการ

2.1.1 ความหมายของคนพิการตามพระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ.2551 “คนพิการ” หมายความว่า บุคคลซึ่งมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือเข้าไปมีส่วนร่วมทางสังคม เนื่องจากมีความบกพร่องทางการเห็น การได้ยิน การเคลื่อนไหว การสื่อสาร จิตใจ อารมณ์พฤติกรรม สติปัญญา การเรียนรู้ หรือความบกพร่องอื่นใดประกอบกับมีอุปสรรคในด้านต่างๆ และมีความต้องการจำเป็นพิเศษทางการศึกษาที่จะต้องได้รับความช่วยเหลือด้านหนึ่ง ด้านใด เพื่อให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือเข้าไปมีส่วนร่วมทางสังคมได้อย่างบุคคลทั่วไป ทั้งนี้ ตามประเภทและหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการประกาศกำหนด

2.1.2 ประเภทคนพิการ

ประเภทคนพิการ โดยตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง “กำหนดประเภท และหลักเกณฑ์ของคนพิการทางการศึกษา พ.ศ. 2552” อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 3 และ มาตรา 4 แห่งพระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ.1441 รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงศึกษาธิการ จึงออกประกาศกำหนดประเภทและหลักเกณฑ์ของคนพิการทางการศึกษา ไว้ดังนี้

1) คนพิการทางการมองเห็น ได้แก่

(ก) คนที่มีสายตาข้างที่ดีกว่าเมื่อใช้แว่นสายตาธรรมดาแล้วมองเห็นน้อยกว่า 6/18 หรือ 20/70 ลงไปจนมองไม่เห็นแม้แต่แสงสว่างหรือ

(ข) คนที่มีลานสายตาแคบกว่า 30 องศา

2) คนพิการทางการได้ยินหรือการสื่อความหมาย ได้แก่

คนที่ได้ยินเสียงที่ความถี่ 500 เฮิรตซ์ 1000 เฮิรตซ์หรือ 2000 เฮิรตซ์ในหูข้างที่ดีกว่าที่มีความดังเฉลี่ยดังต่อไปนี้

(1) สำหรับเด็กอายุไม่เกิน 7 ปีเกิน 40 เดซิเบลขึ้นไปจนไม่ได้ยินเสียง

(2) สำหรับคนทั่วไปเกิน 55 เดซิเบลขึ้นไปจนไม่ได้ยินเสียงหรือ

3) คนที่มีความผิดปกติหรือความบกพร่องในการเข้าใจหรือการใช้ภาษาพูดจนไม่สามารถสื่อความหมายกับคนอื่นได้ ได้แก่

(ก) คนที่มีความผิดปกติหรือความบกพร่องของร่างกายที่เห็นได้อย่างชัดเจนและไม่สามารถประกอบกิจกรรมหลักในชีวิตประจำวันได้หรือ

(ข) คนที่มีการสูญเสียความสามารถในการเคลื่อนไหวมือแขนขาหรือลำตัวอันเนื่องมาจากแขนหรือขาขาดอัมพาตหรืออ่อนแรง โรคข้อหรืออาการปวดเรื้อรังรวมทั้ง โรคเรื้อรังของระบบการทำงานของร่างกายอื่นๆที่ทำให้ไม่สามารถประกอบกิจกรรมหลักในชีวิตประจำวันหรือดำรงชีวิตในสังคมเชิงคนปกติได้

4) คนพิการทางจิตใจหรือพฤติกรรม ได้แก่คนที่มีความผิดปกติหรือความบกพร่องทางจิตใจหรือสมองในส่วนของการรับรู้อารมณ์ความคิดจนไม่สามารถควบคุมพฤติกรรมที่จำเป็นในการดูแลตนเองหรืออยู่ร่วมกับผู้อื่น

5) คนพิการทางสติปัญญาหรือการเรียนรู้ ได้แก่คนที่มีความผิดปกติหรือความบกพร่องทางสติปัญญาหรือสมองจนไม่สามารถเรียนรู้ด้วยวิธีการศึกษาปกติได้

อย่างไรก็ตามกระทรวงศึกษาธิการ ได้พิจารณาเห็นว่า การจำแนกประเภทคนพิการ ตามกฎกระทรวงของกระทรวงสาธารณสุขดังกล่าวไม่ค่อยจะสอดคล้องกับการจัดการศึกษาพิเศษ

ให้คนพิการตามแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลจึงได้จำแนกคนพิการตามความต้องการจำเป็นทางการจัดการศึกษาเป็น 9 ประเภทดังนี้

1. บุคคลที่มีความบกพร่องทางการเห็นหมายถึงบุคคลที่สูญเสียการเห็นตั้งแต่ระดับเล็กน้อยจนถึงตาบอดสนิทอาจแบ่งได้ 2 ประเภทคือ

1.1 คนตาบอดหมายถึงคนที่สูญเสียการเห็นมากจนต้องสอนให้อ่านอักษรเบรลล์หรือใช้วิธีการฟังเทปหรือแผ่นเสียงหากตรวจวัดความชัดของสายตาง่ามดีเมื่อแก้ไขแล้วอยู่ในระดับ 6 ส่วน 60 หรือ 20 ส่วน 200 (20/200) ลงมาจนถึงบอดสนิท (หมายถึงคนตาบอดสามารถมองเห็นวัตถุได้ในระยะห่างน้อยกว่า 6 เมตรหรือ 20 ฟุตในขณะที่คนปกติสามารถมองเห็นวัตถุเดียวกันได้ในระยะ 60 เมตรหรือ 200 ฟุต) หรือมีลานสายตาแคบกว่า 20 องศา (หมายถึงสามารถมองเห็นได้กว้างน้อยกว่า 20 องศา)

1.2 คนเห็นเลือนลางหมายถึงคนที่สูญเสียการเห็นแต่ยังสามารถอ่านอักษรตัวพิมพ์ที่ขยายใหญ่ได้หรือต้องใช้แว่นขยายอ่านหากตรวจวัดความชัดของสายตาง่ามดีเมื่อแก้ไขแล้ว อยู่ในระดับระหว่าง 6 ส่วน 18 (6/18) หรือ 20 ส่วน 70 (20/70) ถึง 6 ส่วน 60 (6/60) หรือ 20 ส่วน 200 (20/200) หรือมีลานสายตาแคบกว่า 30 องศา

2. บุคคลที่มีความบกพร่องทางการได้ยินหมายถึงคนที่สูญเสียการได้ยินตั้งแต่ระดับรุนแรงจนถึงระดับน้อยอาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือ

2.1 คนหูหนวกหมายถึงคนที่สูญเสียการได้ยินมากจนไม่สามารถรับข้อมูลผ่านทาง การได้ยินไม่ว่าจะใส่หรือไม่ใส่เครื่องช่วยฟังก็ตาม โดยทั่วไปหากตรวจการได้ยินจะสูญเสียการได้ยินประมาณ 90 เดซิเบลขึ้นไป (เดซิเบลเป็นหน่วยวัดความดังของเสียงหมายถึงเมื่อเปรียบเทียบระดับเริ่มได้ยินเสียงของเด็กปกติเมื่อเสียงดังไม่เกิน 25 เดซิเบลคนหูหนวกจะเริ่มได้ยินเสียงดังมากกว่า 90 เดซิเบล)

2.2 คนหูตึงหมายถึงคนที่มีการได้ยินเหลืออยู่พอเพียงที่จะรับข้อมูลผ่านทาง การได้ยิน โดยทั่วไปจะใส่เครื่องช่วยฟังและหากตรวจการได้ยินจะพบว่ามี การสูญเสียการได้ยินน้อยกว่า 90 เดซิเบลลงมาจนถึง 26 เดซิเบลคือเมื่อเปรียบเทียบระดับเริ่มได้ยินเสียงของเด็กปกติเมื่อเสียงดังไม่เกิน 25 เดซิเบลเด็กหูตึงจะเริ่มได้ยินเสียงที่ดังมากกว่า 26 เดซิเบลขึ้นไปจนถึง 90 เดซิเบล

3. บุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาหมายถึงคนที่มีการพัฒนาการช้ากว่าคนปกติทั่วไปเมื่อวัดสติปัญญาโดยใช้แบบทดสอบมาตรฐานแล้วมีสติปัญญาดำกว่าบุคคลปกติและความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่ำกว่าเกณฑ์ปกติอย่างน้อย 2 ทักษะหรือมากกว่าเช่นทักษะการสื่อสาร ความหมายทักษะทางสังคมทักษะการใช้สาธารณสมบัติการดูแลตนเองการดำรงชีวิตในบ้านการ

ควบคุมตนเองสุขอนามัยและความปลอดภัยการเรียนวิชาการ เพื่อชีวิตประจำวันการใช้เวลาว่างและการทำงานซึ่งลักษณะความบกพร่องทางสติปัญญาจะแสดงอาการก่อนอายุ 18 ปี

4. บุคคลที่มีความบกพร่องทางร่างกายหรือสุขภาพหมายถึงคนที่มีอวัยวะไม่สมส่วน อวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่งหรือหลายส่วนขาดหายไปกระดูกและกล้ามเนื้อพิการเจ็บป่วยเรื้อรังรุนแรง มีความพิการระบบประสาทมีความลำบากในการเคลื่อนไหวซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการศึกษาในสภาพปกติทั้งนี้ไม่รวมคนที่มีความบกพร่องทางประสาทสัมผัสได้แก่ตาบอดหูหนวกอาจแบ่งได้เป็น 4 ประเภทคือ

4.1 โรคของระบบประสาทเช่นซีรีบริลพัลซี้ (Cerebral Palsy) หรือโรคอัมพาต เนื่องจากสมองพิการ โรคลมชักมัลติเพิลสเคลอโรซิส (Multiple Sclerosis)

4.2 โรคทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกเช่นข้ออักเสบเท้าปากโรคกระดูกอ่อนโรคอัมพาตกล้ามเนื้อลีบหรือมัสคิวลาร์ดีสโทรฟี (Muscular Dystrophy) ภาวะกระดูกสันหลังคด

4.3 การไม่สมประกอบมาแต่กำเนิดเช่นโรคศีรษะโตสไปนาเบฟิคา (Spina Bifida) แขนขาด้วนแต่กำเนิดเดี่ยวแคะ

4.4 สภาพความพิการและความบกพร่องทางสุขภาพอื่นๆ ได้แก่สภาพความพิการอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุและโรคติดต่อเช่นไฟไหม้แขนขาขาดโรคโปลิโอโรคเยื่อสมองอักเสบจากเชื้อไวรัสและอันตรายจากการคลอดความบกพร่องทางสุขภาพเช่นหอบหืดโรคหัวใจวัณโรคปอดปอดอักเสบ

5. บุคคลที่มีปัญหาทางการเรียนรู้หมายถึงคนที่มีความบกพร่องอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างในกระบวนการพื้นฐานทางจิตวิทยาที่เกี่ยวกับความเข้าใจหรือการใช้ภาษาอาจเป็นภาษาพูดและ/หรือภาษาเขียนซึ่งจะมีผลทำให้มีปัญหาในการฟังการพูดการคิดการอ่านการเขียนการสะกดหรือการคิดคำนวณรวมทั้งสภาพความบกพร่องในการรับรู้สมองได้รับบาดเจ็บ การปฏิบัติงานของสมองสูญเสียไปซึ่งทำให้มีปัญหาในการอ่านและปัญหาในการเข้าใจภาษาทั้งนี้ไม่รวมคนที่มีปัญหาทางการเรียนเนื่องจากสภาพบกพร่องทางการเห็นการได้ยิน การเคลื่อนไหวปัญญาอ่อนปัญหาทางอารมณ์หรือความด้อยโอกาสเนื่องจากสิ่งแวดล้อมวัฒนธรรมหรือเศรษฐกิจ

6. บุคคลที่มีความบกพร่องทางการพูดและภาษาหมายถึงคนที่มีความบกพร่องในเรื่องของการออกเสียงพูดเช่นเสียงผิดปกติอัตราความเร็วและจังหวะการพูดผิดปกติหรือคนที่มีความบกพร่องในเรื่องความเข้าใจและหรือการใช้ภาษาพูดการเขียนและหรือระบบสัญลักษณ์อื่นที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารซึ่งอาจเกี่ยวกับรูปแบบของภาษาเนื้อหาของภาษาและหน้าที่ของภาษา

7. บุคคลที่มีปัญหาทางพฤติกรรมหรืออารมณ์หมายถึงคนที่มีพฤติกรรมเบี่ยงเบนไปจากปกติเป็นอย่างมากและปัญหาทางพฤติกรรมนั้นเป็นไปอย่างต่อเนื่องไม่เป็นที่ยอมรับทางสังคมหรือวัฒนธรรม

8. บุคคลออทิสติกหมายถึงบุคคลที่มีความบกพร่องทางพัฒนาการด้านสังคมภาษาและการสื่อความหมายพฤติกรรมอารมณ์และจินตนาการซึ่งมีสาเหตุเนื่องมาจากการทำงานในหน้าที่บางส่วนของสมองที่ผิดปกติไปและความผิดปกตินี้พบได้ก่อนวัย 30 เดือนและมีลักษณะที่สำคัญคือมีความบกพร่องทางปฏิสัมพันธ์ทางสังคมการสื่อสารพฤติกรรมและอารมณ์การรับรู้ทางประสาทสัมผัสทั้งห้าการใช้วัยต่างๆอย่างประสานสัมพันธ์การจินตนาการและความสนใจที่สั้นเป็นต้น

9. บุคคลพิการซ้อนหมายถึงคนที่มีสภาพความบกพร่องหรือความพิการมากกว่าหนึ่งประเภทในบุคคลเดียวกันเช่นคนปัญญาอ่อนที่สูญเสียการได้ยินเป็นต้น

กระทรวงสาธารณสุข (2537) ได้ให้ความหมายของคำว่าคนพิการทางการมองเห็นไว้ในกฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534 ดังนี้คนพิการทางการมองเห็นหมายถึงคนที่มีสายตาข้างที่ดีกว่าเมื่อใช้แว่นสายตาธรรมดาแล้วมองเห็นน้อยกว่า 6/18 หรือ 20/70 ลงไปจนมองไม่เห็นแม้แต่แสงสว่างหรือคนที่มีลานสายตาแคบกว่า 30 องศา

สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2545) ได้ให้ความหมายของคนพิการทางการมองเห็นว่าเป็นผู้ที่มีความผิดปกติหรือมีความลำบากในการมองเห็นตัวอักษรขนาดปกติถึงแม้ว่าจะใส่แว่นตาหรือคอนแทคเลนส์แล้วก็ยังไม่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนเช่นคนตาบอดคนสายตาเลือนรางคนที่มีลานสายตาแคบกว่าปกติบุคคลเหล่านี้จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์พิเศษเช่นในคนสายตาเลือนรางใช้แว่นขยายเพื่ออ่านอักษรตัวพิมพ์ที่ขยายใหญ่หรือในคนตาบอดใช้อักษรเบรลล์แทนอักษรปกติ

World Wide Web Consortium หรือ W3C (2005, pp. 8-9) องค์กรระหว่างประเทศที่เรา รู้จักกันดีในบทบาทด้านการส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาเว็บไซต์ที่ทุกคนเข้าถึงโดยเฉพาะคนพิการได้กล่าวถึงการจัดแบ่งประเภทของคนพิการทางการมองเห็นไว้ในบทความเรื่อง How People with Disabilities Use the Web

1. คนตาบอดสนิท (Blindness) โดยในที่นี้หมายถึงรวมถึงคนที่สูญเสียสายตาทั้งสองข้างและไม่สามารถรักษาได้

2. คนสายตาเลือนราง (Low vision) ซึ่งคนพิการกลุ่มนี้มีหลายลักษณะด้วยกันไม่ว่าจะเป็นคนตาบอดบางส่วน (partially sighted) คนที่มองภาพไม่ชัด (poor acuity) หรือแม้แต่คนที่มองเห็นเฉพาะส่วนตรงกลางของภาพได้เท่านั้น (tunnel vision)

3. คนตาบอดสี (Color blindness) เป็นคนที่มีปัญหาในการรับรู้เกี่ยวกับรูปแบบของสี โดยทั่วไปซึ่งคนกลุ่มนี้บางครั้งไม่สามารถแยกความแตกต่างระหว่างสีแดงกับสีเขียวหรือระหว่างเหลืองกับสีน้ำเงินได้นอกจากนี้คนตาบอดสียังหมายรวมถึงคนที่ไม่สามารถรับรู้หรือบอกให้เข้าใจว่าสีนั้นเป็นสีอะไรด้วย

พวงแก้วกิจกรรม (2549, น.10) กล่าวว่าคนพิการแต่ละประเภทมีข้อจำกัดและระดับความรุนแรงของความพิการแตกต่างกันในขณะที่คนพิการประเภทเดียวกันแต่ละคนก็มีข้อจำกัดและความต้องการจำเป็นที่ไม่เหมือนกันทั้งนี้ขึ้นอยู่กับศักยภาพของแต่ละคนซึ่งสำหรับคนพิการทางการมองเห็นนั้นข้อจำกัดของคนตาบอดคือไม่สามารถเรียนรู้โดยการมองเห็นหรือการดูแต่สามารถเรียนรู้ด้วยประสาทการรับรู้อื่นๆทุกประเภทคนตาบอดจึงใช้อักษรเบรลล์ในการอ่านและเขียนและมักเดินทางด้วยการใช้ไม้เท้าขาวส่วนข้อจำกัดของคนสายตาเลือนรางคือไม่สามารถเห็นหรือเรียนรู้ด้วยการมองเห็นเหมือนเด็กทั่วไปสามารถมองเห็นเฉพาะสิ่งที่มีขนาดใหญ่ตามศักยภาพของแต่ละคนคนสายตาเลือนรางจึงอ่านและเขียนด้วยอักษรขนาดใหญ่หรืออ่านโดยใช้แว่นขยาย อักษรอาจใช้หรือไม่ใช้ไม้เท้าขาวและอาจใช้หรือไม่ใช้อักษรเบรลล์

1.3 สิทธิของคนพิการ

สิทธิของคนพิการ ประเทศไทยได้รับรองสิทธิของคนพิการ โดยตราบัญญัติว่าด้วยสิทธิคนพิการไทย โดยมีรายละเอียด ดังนี้คนพิการมีศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ สิทธิ และเสรีภาพแห่งบุคคลคนพิการมีสิทธิแสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางการเมืองคนพิการมีสิทธิเข้าร่วมตัดสินใจกำหนดนโยบายที่เกี่ยวข้องกับคนพิการคนพิการมีสิทธิได้รับการดูแล ฟื้นฟูสมรรถภาพตั้งแต่แรกเกิด และแรกเริ่มที่มีความพิการคนพิการมีสิทธิได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการมีสิทธิและโอกาสได้รับการศึกษาอย่างมีคุณภาพในทุกระดับคนพิการมีสิทธิและโอกาสได้รับการเตรียมความพร้อมด้านอาชีพคนพิการมีสิทธิได้รับการปกป้องคุ้มครองและความช่วยเหลือคนพิการมีสิทธิอยู่ร่วมกับครอบครัวและมีส่วนร่วมในชุมชนสังคมคนพิการมีสิทธิได้รับสิ่งอำนวยความสะดวก บริการ และความช่วยเหลือจากรัฐคนพิการมีสิทธิได้รับการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์คนพิการมีสิทธิได้รับและเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร โดยเฉพาะเรื่องสิทธิของคนพิการคนพิการและครอบครัว ชุมชน สังคม ได้รับ และเข้าถึงข้อมูลข่าวสารตามบัญญัติฉบับนี้รัฐต้องให้ความสำคัญและปฏิบัติตามเป็นสัญญาที่เกี่ยวข้องกับคนพิการสิทธิทางการศึกษาของคนพิการตาม พรบ. การจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2551มาตรา ๕ คนพิการมีสิทธิทางการศึกษาดังนี้

1.3.1 การศึกษาโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายตั้งแต่แรกเกิดหรือพบความพิการจนตลอดชีวิต พร้อมทั้งได้รับเทคโนโลยี สิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษา

1.3.2 เลือกรับบริการทางการศึกษา สถานศึกษา ระบบและรูปแบบการศึกษา โดยคำนึงถึงความสามารถความสนใจ ความถนัดและความต้องการจำเป็นพิเศษของบุคคลนั้น

1.3.3 ได้รับการศึกษาที่มีมาตรฐานและประกันคุณภาพการศึกษา รวมทั้งการจัดหลักสูตร กระบวนการเรียนรู้ การทดสอบทางการศึกษา ที่เหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการจำเป็นพิเศษของบุคคลแต่ละประเภทและบุคคลมาตรา ๘ ให้สถานศึกษาในทุกสังกัดจัดทำแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคล โดยให้สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นพิเศษของบุคคล และต้องมีการปรับปรุงแผนการจัดการศึกษาเฉพาะบุคคลอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในประกาศกระทรวงศึกษาธิการในทุกสังกัดและศูนย์การเรียนรู้เฉพาะความพิการอาจจัดการศึกษาสำหรับคนพิการทั้งในระบบ นอกกระบบ และตามอัธยาศัย ในรูปแบบที่หลากหลายทั้งการเรียนร่วม การจัดการศึกษาเฉพาะความพิการ รวมถึงการให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพ การพัฒนาศักยภาพในการดำรงชีวิตอิสระ การพัฒนาทักษะพื้นฐานที่จำเป็น การฝึกอาชีพ หรือการบริการอื่นใดให้สถานศึกษาในทุกสังกัดจัดสภาพแวดล้อม ระบบสนับสนุนการเรียนการสอน ตลอดจนบริการเทคโนโลยี สิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษาที่คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ให้สถานศึกษาระดับอุดมศึกษาในทุกสังกัด มีหน้าที่รับคนพิการเข้าศึกษาในสัดส่วนหรือจำนวนที่เหมาะสม ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่คณะกรรมการกำหนดสถานศึกษาใดปฏิเสธไม่รับคนพิการเข้าศึกษา ให้ถือเป็นการเลือกปฏิบัติโดยไม่เป็นธรรมตามกฎหมายให้สถานศึกษาหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสนับสนุนผู้ดูแลคนพิการและประสานความร่วมมือจากชุมชนหรือนักวิชาชีพเพื่อให้คนพิการได้รับการศึกษาทุกระดับ หรือบริการทางการศึกษาที่สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นพิเศษของคนพิการ

1.3.4 การเข้าถึงบริการทางการศึกษาระดับอุดมศึกษา สำหรับคนพิการการเข้าถึงมีแนวคิดมาจากการออกแบบที่เป็นสากลที่ทุกคนสามารถใช้ประโยชน์จากสิ่งเดียวกันได้ (Universal design) ไม่ว่าจะเป็นคนทั่วไป หรือคนพิการก็สามารถใช้ประโยชน์จากอุปกรณ์ บริการสภาพแวดล้อม หรือสิ่งอำนวยความสะดวกการเข้าถึงบริการของคนพิการ แบ่งออกเป็น

การปรับปรุงสภาพแวดล้อมเพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงการใช้ชีวิตอย่างอิสระ Independent living เนื่องจากคนพิการจำเป็นต้องใช้ชีวิตในสถานศึกษา เช่น ที่พัก โรงอาหาร ห้องสมุด และการเดินทางไปถึงอาคารเรียนและห้องเรียน สถานศึกษาจึงจำเป็นต้องปรับสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม Housing บริการจัดห้องพักในหอพักของมหาวิทยาลัยให้นักศึกษา โดยมีหลักการว่านักศึกษาพิการที่ต้องการห้องพักทุกคนต้องได้รับห้องพัก โดยห้องพักจะต้องมีความเหมาะสมกับนักศึกษาพิการแต่ละคน และในห้องพักต้องมีอาสาสมัครอยู่ด้วย Attendants การดูแล โดยเจ้าหน้าที่ของ DSS และจากนักศึกษาที่เป็นอาสาสมัคร Mobility Training บริการแผน

ที่การเดินทางในมหาวิทยาลัย และบริการนักศึกษาพิการทางการมองเห็นเรียนรู้การเดินทางไปที่พัก โรงอาหาร และห้องเรียน เพื่อให้สามารถเดินทางได้ด้วยตนเอง Transportation แจ้างบริการการเดินทางในมหาวิทยาลัย และจัดรถตู้บริการแก่นักศึกษาพิการทางการเคลื่อนไหวในการเดินทางไปเรียน และไปสอบห้องน้ำ ลิฟท์ และทางลาด ที่จอดรถคนพิการ สำหรับอำนวยความสะดวกให้คนพิการ เช่นห้องน้ำสำหรับคนพิการ ลิฟท์ที่ต้องมีอักษรเบรลล์รวมทั้งมีเสียงบอกชั้นต่างๆ ทางลาดสำหรับรถเข็นและโทรศัพท์สาธารณะที่คนนั่งรถเข็นจะเอื้อมมือหยิบ-วาง โทรศัพท์ได้สะดวก เป็นต้น

1.4 สาเหตุความพิการ

สาเหตุของความพิการมี 5 ประการ (พูนพิศอมตยกุล , 2545)

1.4.1 ความพิการที่เป็นเหตุมาแต่กำเนิด (Congenital Disorder) หมายถึงความพิการนั้นเกิดมาขณะที่เด็กอยู่ในครรภ์มารดาความพิการนั้นอาจจะมองเห็นได้ชัดเจนที่เมื่อเกิดมาเช่นตาบอด ร่างกายพิการแต่กำเนิดหรือมาแสดงว่าพิการหลังจากที่เกิดมาแล้วเช่นหูหนวกเป็นใบ้เป็นโรคจิต

1) พิการแต่กำเนิดที่เป็นกรรมพันธุ์ (Hereditary Congenital Disorder) เป็นความพิการที่ติดอยู่ใน Chromosome หรือ Gene หรืออยู่ใน DNA ของครอบครัวที่ถ่ายทอดจากบรรพบุรุษไปยังลูกหลานได้

2) พิการแต่กำเนิดที่ไม่ใช่กรรมพันธุ์ (Non Hereditary Congenital Disorder) เป็นความพิการที่เกิดขณะตั้งครรภ์และไม่มีการถ่ายทอดทางพันธุกรรมเด็กที่อยู่ในท้องนั้น (ไม่ว่าจะมีคนเดียวหรือแฝดก็ตาม) จะพิการเฉพาะครั้งที่ท้องครั้งนั้นเท่านั้นท้องต่อไปไม่เกี่ยวเช่นแม่เป็นหัดเยอรมันขณะที่ตั้งท้องลูกออกมาหูหนวกตาบอดและเป็นใบ้เด็กพิการซ้ำซ้อนรายนี้จะเป็นเพียงคนเดียวท้องเดียวเท่านั้น

1.4.2 ความพิการที่เหตุมาจากการติดเชื้อ (Infection) หมายถึงการที่ร่างกายเกิดอาการติดเชื้อ โดยเชื้อโรคได้เข้ามาสู่ร่างกายแล้วแพร่ขยายหรือทำลายอวัยวะต่างๆจนเกิดความพิการขึ้นอย่างถาวรไม่กลับคืนสู่สภาพเดิมหรือเสียไปโดยสิ้นเชิงเชื้อโรคที่มาทำให้เกิดความพิการได้แก่เชื้อแบคทีเรีย (Bacteria) เช่นเชื้อซิฟิรสบาดทะยักวัณโรคเชื้อโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบบางชนิดทำให้เกิดอาการอักเสบรุนแรงจนถึงมีไข้เชื้อไวรัสที่เป็นตัวการสำคัญที่ทำให้เกิดความพิการบ่อยมากเช่นไข้สันหลังอักเสบ (โปลิโอ Poliomyelitis) ไข้กาฬนกนางแอ่นไข้สมองอักเสบจากเชื้อไวรัสหัดธรรมดาหัดเยอรมัน ฯลฯ บางชนิดเป็นเชื้อประเภทกาฝาก (Parasite) อาศัยร่างกายเจริญเติบโตแล้วทำลายร่างกายด้วยเช่นมาเลเรียเป็นต้นเชื้อโรคเหล่านี้มักไปทำลายอวัยวะที่สำคัญเช่นสมองและไข้สันหลังทั้งสองตำแหน่งนี้ทำให้การเคลื่อนไหวของร่างกายเสียไปจึงเป็นผู้พิการทางกายเช่นเชื้อโปลิโอเชื้อไวรัสบางประเภทถ้าเข้าไปในหูชั้นในก็ทำลายประสาทหูชั้นในทำให้หูหนวกพร้อมกับมีอาการเวียนหัวอย่างรุนแรงถ้าเข้าไปที่ข้อต่อต่างๆทำให้ข้ออักเสบพิการทางการเคลื่อนไหวตามมา

ความพิการจากเชื้อโรคนี้นั้นส่วนมากเป็นในคนที่ร่างกายอ่อนแอภูมิคุ้มกันต่ำหรือเชือนั้นมีความรุนแรงมาก

1.4.3 ความพิการเพราะอุบัติเหตุ (Trauma) แล้วมีพิการอย่างถาวรตามมาเป็นเหตุแห่งความพิการที่พบได้บ่อยที่สุดในผู้ใหญ่เช่นอุบัติเหตุจากการเดินทางการจราจรการชนส่งความพิการที่เกิดจากไฟไหม้ น้ำร้อนกรดต่างลวกการถูกทุบตีหรือการกระแทกอย่างแรงการถูกทำร้ายร่างกายเช่นถูกยิงถูกแทงหรือการที่อวัยวะถูกตัดขาดและเหตุแห่งสงครามการป้องกันประเทศการต่อสู้กับข้าศึก การป้องกันภัยและสาธารณภัยเป็นต้นอวัยวะที่ได้รับอันตรายเช่นศีรษะสมองไขสันหลังหูตาหรือการทำให้แขนขาขาดเหล่านี้มีผลให้เกิดความผิดปกติตามมาเป็นความพิการอย่างถาวร

1.4.4 ความพิการที่เกิดจากเหตุของเนื้องอกเป็นเนื้องอกที่เกิดขึ้นในที่สำคัญเช่นสมองไขสันหลังกระดูกทำให้อวัยวะเหล่านั้นพิการถาวรหรือต้องได้รับการผ่าตัดเอาอวัยวะเหล่านั้นทิ้งไปทำให้เกิดความพิการ

1.4.5 ความพิการแบบที่ไม่ทราบสาเหตุได้แก่ความพิการที่ไม่ทราบสาเหตุมักเป็นความพิการผสมหรือเกิดจากการแพ้หรือถูกสารพิษที่ไม่ทราบสาเหตุได้ สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ต้องการศึกษาเฉพาะกลุ่มคนพิการทางการมองเห็นเท่านั้น ซึ่งจากความหมายทั้งหมดจึงสรุปได้ว่านักศึกษาพิการทางการมองเห็นหมายถึงนักศึกษาที่มีความผิดปกติหรือมีความลำบากในการมองเห็นตัวอักษรปกติทำให้ไม่สามารถรับการศึกษาได้โดยการมองเห็นหรือ การใช้สายตาแต่สามารถศึกษาได้โดยการรับฟังการสัมผัสการดมกลิ่นและการใช้กล้ามเนื้อเป็นต้น

2.2 สื่อสิ่ง/สิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้นักพิการเข้าถึงการศึกษา

2.2.1 การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการศึกษาในห้องเรียน Classroom Accommodation บริการสิ่งที่จะต้องใช้ในห้องเรียน เช่น อุปกรณ์ Note taker ได้แก่ IC Recorder บันทึกคำบรรยาย Tutors จัดหาผู้สอนเสริม ทั้งที่เป็นอาจารย์ และนักศึกษา Meeting สนับสนุนให้นักศึกษาพิการมาพบเจ้าหน้าที่ศูนย์เป็นประจำและจัดประชุมร่วมระหว่างนักศึกษาพิการและอาสาสมัครเพื่อสนับสนุนการให้บริการดูแล การให้ความช่วยเหลือ การให้คำปรึกษาและการจัดกิจกรรมร่วมกัน Test Interpreter แปลงข้อสอบให้เป็นอักษรเบรลล์ จัดทำข้อสอบที่มีตัวหนังสือขนาดใหญ่ผ่านภาษามือ สำหรับช่วยเหลือนักศึกษาพิการทางการได้ยินในห้องเรียนคนจดคำบรรยาย สำหรับช่วยนักศึกษาพิการทางการได้ยินในการจดคำบรรยายในห้องเรียนประสานงานระหว่างอาจารย์ผู้สอนกับศูนย์บริการนักศึกษาพิการ แจ้งอาจารย์ผู้สอนว่ามีนักศึกษาพิการประเภทอะไรบ้าง และจำนวนเท่าไรที่เรียนอยู่ในห้องเรียน พร้อมทั้งแจ้งสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นสำหรับนักศึกษาพิการแต่ละคน เช่น ไม่ควรให้นักศึกษาสมาธิสั้นนั่งใกล้หน้าต่าง ขอให้นักศึกษาพิการทางการได้ยินนั่ง

ใกล้อาจารย์ผู้สอนจะได้อ่านปากได้สะดวก ขอบทเรียนจากอาจารย์มาทำหนังสือเสียง และหนังสือเบรลล์ให้นักศึกษาตบอด เป็นต้นการเปลี่ยนห้องเรียนและห้องสอบ มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนเมื่ออาคารเรียนหรือห้องสอบไม่มีทางลาด หรือลิฟท์สำหรับนักศึกษาพิการนั่งรถเข็น เป็นต้น

2.2.2 สิ่งอำนวยความสะดวกในห้องสอบขยายเวลาสอบ สำหรับนักศึกษาพิการทางการเห็น แบ่งการสอบเป็นช่วงๆ สำหรับนักศึกษาสมาธิสั้น หรือ ออทิสติกส์ เป็นต้นข้อสอบเบรลล์ เสียง หรือ File สำหรับนักศึกษาพิการทางการเห็น โปรแกรมการอ่านหน้าจอ สำหรับใช้ในการทำข้อสอบ ให้แก่นักศึกษาพิการทางการเห็นเจ้าหน้าที่เขียนคำตอบ ในกรณีที่นักศึกษาพิการไม่สามารถเขียนหรือเรียบเรียงภาษาได้ด้วยตนเองเช่น นักศึกษาบกพร่องทางการเรียนรู้ อาจจำเป็นต้องตอบข้อสอบด้วยการพูด แต่มีคนเขียนหรือบันทึกเป็นตัวอักษรให้

2.2.3 อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่จำเป็นสำหรับนักศึกษาพิการแต่ละประเภท

2.2.3.1 นักศึกษาพิการทางการเคลื่อนไหว ได้แก่

1. รถเข็นธรรมดา หรือรถเข็นไฟฟ้า
2. ไม้ค้ำยัน
3. อุปกรณ์ช่วยในการหยิบ-จับ หรืออุปกรณ์ช่วยในการเขียนหนังสือ
4. โตะ- เก้าอี้ ปรับท่าทางการนั่ง เม้าส์คอมพิวเตอร์พิเศษ เป็นต้น

2.2.3.2 นักศึกษาพิการทางการได้ยิน ได้แก่

1. Fileบทเรียน คำบรรยาย
2. เครื่อง FM
3. เครื่องช่วยฟัง
4. เครื่องทำตัวอักษรวิ่งใช้ในห้องเรียน

2.2.3.3 นักศึกษาพิการทางการมองเห็น ได้แก่

1. ตาบอด
 - หนังสือเบรลล์
 - หนังสือเสียง
 - เครื่องบันทึกเสียง IC Recorder
 - โปรแกรมอ่านจอคอมพิวเตอร์ เป็นภาษาไทย/อังกฤษ (จอ/ตาทิพย์)
2. สายตาเลือนราง
 - CCTV เครื่องขยายภาพ เอกสาร ที่เป็นแบบติดตั้ง หรือแบบพกพา
 - โปรแกรมขยายตัวหนังสือและภาพ (Zoomtech) หนังสือเสียง

2.3 ศึกษาทฤษฎีที่ใช้ในงานวิจัย

2.3.1 ความหมายของความพึงพอใจและความต้องการ

ความพึงพอใจ (Satisfaction) ได้มีผู้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้หลายความหมาย ดังนี้พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2542) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า พึงพอใจ หมายถึง รัก ชอบใจ และพึงใจ หมายถึง พอใจ ชอบใจ

ดิเรก ฤกษ์หรัย (2528) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ทศนคติทางบวกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เป็นความรู้สึกหรือทัศนคติที่ดีต่องานที่ทำของบุคคลที่มีต่องานในทางบวก ความสุขของบุคคลอันเกิดจากการปฏิบัติงานและได้รับผลเป็นที่พึงพอใจ ทำให้บุคคลเกิดความกระตือรือร้น มีความสุข ความมุ่งมั่นที่จะทำงาน มีขวัญและมีกำลังใจ มีความผูกพันกับหน่วยงาน มีความภาคภูมิใจในความสำเร็จของงานที่ทำ และสิ่งเหล่านี้จะส่งผลต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงานส่งผลต่อถึงความก้าวหน้าและความสำเร็จขององค์กรอีกด้วย

วิรุฬ พรรณเทวี (2542) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกภายในจิตใจของมนุษย์ที่ไม่เหมือนกัน ขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคลว่าจะมีความคาดหวังกับสิ่งหนึ่งสิ่งใดอย่างไร ถ้าคาดหวังหรือมีความตั้งใจมากและได้รับการตอบสนองด้วยดีจะมีความพึงพอใจมากแต่ในทางตรงกันข้ามอาจผิดหวังหรือไม่พึงพอใจเป็นอย่างยิ่ง เมื่อไม่ได้รับการตอบสนองตามที่คาดหวังไว้ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสิ่งที่ตั้งใจไว้ว่าจะมีมากหรือน้อยสอดคล้องกับ

ฉัตรชัย คงสุข (2535) กล่าวว่า ความพึงพอใจหมายถึงความรู้สึกหรือทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งหรือปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง ความรู้สึกพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อความต้องการของบุคคลได้รับการตอบสนองหรือบรรลุจุดมุ่งหมายในระดับหนึ่ง ความรู้สึกดังกล่าวจะลดลงหรือไม่เกิดขึ้น หากความต้องการหรือจุดมุ่งหมายนั้นไม่ได้รับการตอบสนอง

กิติมา ปรีดีดิลก (2529) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกชอบหรือพอใจที่มีต่อองค์ประกอบและสิ่งจูงใจในด้านต่างๆเมื่อได้รับการตอบสนอง

กาญจนา อรุณสุขรุจี (2546) กล่าวว่า ความพึงพอใจของมนุษย์เป็นการแสดงออกทางพฤติกรรมที่เป็นนามธรรม ไม่สามารถมองเห็นเป็นรูปร่างได้ การที่เราจะทราบว่าบุคคลมีความพึงพอใจหรือไม่ สามารถสังเกตโดยการแสดงออกที่ค่อนข้างสลับซับซ้อนและต้องมีสิ่งเร้าที่ตรงต่อความต้องการของบุคคล จึงจะทำให้บุคคลเกิดความพึงพอใจ ดังนั้นการสิ่งเร้าจึงเป็นแรงจูงใจของบุคคลนั้นให้เกิดความพึงพอใจในงานนั้น

นภารัตน์ เสือจงพรุ (2544) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกทางบวกความรู้สึกทางลบและความสุขที่มีความสัมพันธ์กันอย่างซับซ้อน โดยความพึงพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อความรู้สึกทางบวกมากกว่าทางลบ

เทพพนม เมืองแมน และสวิง สุวรรณ (2540) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นภาวะของความพึงใจหรือภาวะที่มีอารมณ์ในทางบวกที่เกิดขึ้น เนื่องจากการประเมินประสบการณ์ของคนๆ หนึ่ง สิ่งที่เขาหายไประหว่างการเสนอให้กับสิ่งที่ได้รับจะเป็นรากฐานของการพอใจและไม่พอใจได้

สง่า ภูธรรงค์ (2540) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึงความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมายหรือเป็นความรู้สึกขั้นสุดท้ายที่ได้รับผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์จากการตรวจสอบเอกสารข้างต้นสรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่ดีหรือทัศนคติที่ดีของบุคคล ซึ่งมักเกิดจากการได้รับการตอบสนองตามที่ตนต้องการ ก็จะเกิดความรู้สึกที่ดีต่อสิ่งนั้น ตรงกันข้ามหากความต้องการของตนไม่ได้รับการตอบสนองความไม่พึงพอใจก็จะเกิดขึ้น

Shelly อ้างถึงโดย ประกายดาว (2536) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ ว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกสองแบบของมนุษย์ คือ ความรู้สึกทางบวกและความรู้สึกทางลบ ความรู้สึกทางบวกเป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นแล้วจะทำให้เกิดความสุข ความสุขนี้เป็นความรู้สึกที่แตกต่างจากความรู้สึกทางบวกอื่นๆ กล่าวคือ เป็นความรู้สึกที่มีระบบย้อนกลับความสุขสามารถทำให้เกิดความรู้สึกทางบวกเพิ่มขึ้นได้อีก ดังนั้นจะเห็นได้ว่าความสุขเป็นความรู้สึกที่สลับซับซ้อน และความสุขนี้จะมีผลต่อบุคคลมากกว่าความรู้สึกในทางบวกอื่นๆ

วิชัย เหลืองธรรมชาติ (2531) กล่าวว่า แนวคิดความพึงพอใจ มีส่วนเกี่ยวข้องกับความต้องการของมนุษย์ กล่าวคือ ความพึงพอใจจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อความต้องการของมนุษย์ได้รับการตอบสนอง ซึ่งมนุษย์ไม่ว่าอยู่ในที่ใดย่อมมีความต้องการขั้นพื้นฐานไม่ต่างกัน

พิทักษ์ ตรีหิม (2538) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นปฏิกิริยาด้านความรู้สึกต่อสิ่งเร้าหรือสิ่งกระตุ้นที่แสดงผลออกมาในลักษณะของผลลัพธ์สุดท้ายของกระบวนการประเมิน โดยบ่งบอกทิศทางของผลการประเมินว่าเป็นไปในลักษณะทิศทางบวกหรือทิศทางลบหรือไม่มีปฏิกิริยา คือเฉยๆ ต่อสิ่งเร้าหรือสิ่งที่มากระตุ้น

สุเทพ พานิชพันธุ์ (2541) ได้สรุปว่า สิ่งจูงใจที่ใช้เป็นเครื่องมือกระตุ้นให้บุคคลเกิดความพึงพอใจ มีด้วยกัน 4 ประการ คือ

1. สิ่งจูงใจที่เป็นวัตถุ (material inducement) ได้แก่ เงิน สิ่งของ หรือสภาวะทางกายภาพให้แก่ ผู้ประกอบกิจกรรมต่างๆ
2. สภาพทางกายภาพที่พึงปรารถนา (desirable physical condition) คือ สิ่งแวดล้อมในการประกอบกิจกรรมต่างๆ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งอันก่อให้เกิดความสุขทางกาย
3. ผลประโยชน์ทางอุดมคติ (ideal benefaction) หมายถึง สิ่งต่างๆที่สนองความต้องการของบุคคล

4. ผลประโยชน์ทางสังคม (association attractiveness) หมายถึง ความสัมพันธ์อันดี มิตรกับผู้ร่วมกิจกรรม อันจะทำให้เกิดความผูกพัน ความพึงพอใจและสภาพการร่วมกัน อันเป็น ความพึงพอใจของบุคคลในด้านสังคมหรือความมั่นคงในสังคม ซึ่งจะทำให้รู้สึก มีหลักประกัน และมีความมั่นคงในการประกอบกิจกรรม

ขณะที่ ปรียากร วงศ์อนุตรโรจน์ (2535) ได้มีการสรุปว่า ปัจจัยหรือองค์ประกอบที่ใช้ เป็นเครื่องมือบ่งชี้ถึงปัญหาที่เกี่ยวกับความพึงพอใจในการทำงานนั้นมี 3 ประการ คือ

1. ปัจจัยด้านบุคคล (personal factors) หมายถึง คุณลักษณะส่วนตัวของบุคคลที่ เกี่ยวข้องกับงาน ได้แก่ ประสบการณ์ในการทำงาน เพศ จำนวนสมาชิกในความรับผิดชอบ อายุ เวลาในการทำงาน การศึกษา เงินเดือน ความสนใจ เป็นต้น

2. ปัจจัยด้านงาน (factor in the Job) ได้แก่ ลักษณะของงาน ทักษะในการทำงาน ฐานะ ทางวิชาชีพ ขนาดของหน่วยงาน ความห่างไกลของบ้านและที่ทำงาน สภาพทางภูมิศาสตร์ เป็นต้น

3. ปัจจัยด้านการจัดการ (factors controllable by management) ได้แก่ ความมั่นคงใน งานรายรับ ผลประโยชน์ โอกาสก้าวหน้า อำนาจตามตำแหน่งหน้าที่ สภาพการทำงาน เพื่อนร่วมงาน ความรับผิดชอบ การสื่อสารกับผู้บังคับบัญชา ความศรัทธาในตัวผู้บริหาร การนิเทศงาน เป็นต้น

Kotler and Armstrong (2002) รายงานว่า พฤติกรรมของมนุษย์เกิดขึ้นต้องมีสิ่งจูงใจ (motive) หรือแรงขับเคลื่อน (drive) เป็นความต้องการที่กดดันจนมากพอที่จะจูงใจให้บุคคลเกิด พฤติกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการของตนเอง ซึ่งความต้องการของแต่ละคน ไม่เหมือนกัน ความต้องการบางอย่างเป็นความต้องการทางชีววิทยา(biological) เกิดขึ้นจากสภาวะ ดึงเครียด เช่น ความหิวกระหายหรือความลำบากบางอย่าง เป็นความต้องการทางจิตวิทยา (psychological) เกิดจากความต้องการการยอมรับ (recognition) การยกย่อง (esteem) หรือการเป็น เจ้าของทรัพย์สิน (belonging) ความต้องการส่วนใหญ่อาจไม่มากพอที่จะจูงใจให้บุคคลกระทำ ในช่วงเวลานั้น ความต้องการกลายเป็นสิ่งจูงใจ เมื่อได้รับการกระตุ้นอย่างเพียงพอจนเกิดความดึง เครียด โดยทฤษฎีที่ได้รับคามนิยมมากที่สุด มี 2 ทฤษฎี คือ ทฤษฎีของอับราฮัม มาสโลว์ และ ทฤษฎีของซิกมันด์ฟรอยด์

ทฤษฎีแรงจูงใจของมาสโลว์ (Maslow's theory motivation) อับราฮัม มาสโลว์ (A.H.Maslow) ค้นหารีวิธีที่จะอธิบายว่าทำไมคนจึงถูกผลักดันโดยความต้องการบางอย่าง ณ เวลานั้น ทำไมคนหนึ่งจึงทุ่มเทเวลาและพลังงานอย่างมากเพื่อให้ได้มาซึ่งความปลดปล่อยของ ตนเองแต่อีกคนหนึ่งกลับทำสิ่งเหล่านั้น เพื่อให้ได้รับการยกย่องนับถือจากผู้อื่น คำตอบของ

มาสโลว์ คือ ความต้องการของมนุษย์จะถูกเรียงตามลำดับจากสิ่งที่กดดันมากที่สุดไปถึงน้อยที่สุด ทฤษฎีของมาสโลว์ได้จัดลำดับความต้องการตามความสำคัญ คือ

1. ความต้องการทางกาย (physiological needs) เป็นความต้องการพื้นฐาน คือ อาหาร ที่พัก อากาศ ยารักษาโรค

2. ความต้องการความปลอดภัย (safety needs) เป็นความต้องการที่เหนือกว่า ความต้องการเพื่อความอยู่รอด เป็นความต้องการในด้านความปลอดภัยจากอันตราย

3. ความต้องการทางสังคม (social needs) เป็นการต้องการการยอมรับจากเพื่อน

4. ความต้องการการยกย่อง (esteem needs) เป็นความต้องการการยกย่องส่วนตัว ความนับถือและสถานะทางสังคม

5. ความต้องการให้ตนประสบความสำเร็จ (self – actualization needs) เป็นความต้องการสูงสุดของแต่ละบุคคล ความต้องการทำทุกสิ่งทุกอย่างได้สำเร็จบุคคลพยายามที่สร้างความพึงพอใจให้กับความต้องการที่สำคัญที่สุดเป็นอันดับแรกก่อนเมื่อความต้องการนั้นได้รับความพึงพอใจ ความต้องการนั้นก็จะหมดลงและเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลพยายามสร้างความพึงพอใจให้กับความต้องการที่สำคัญที่สุดลำดับต่อไป ตัวอย่าง เช่น คนที่อดอยาก (ความต้องการทางกาย) จะไม่สนใจต่องานศิลปะชิ้นล่าสุด (ความต้องการสูงสุด) หรือไม่ต้องการยกย่องจากผู้อื่น หรือไม่ต้องการแม้แต่อากาศที่บริสุทธิ์ (ความปลอดภัย) แต่เมื่อความต้องการแต่ละขั้นได้รับความพึงพอใจแล้วก็จะมีความต้องการในขั้นลำดับต่อไป

ทฤษฎีแรงจูงใจของฟรอยด์ ซิกมันด์ฟรอยด์ (S. M. Freud) ตั้งสมมุติฐานว่าบุคคลมักไม่รู้ตัวมากนักว่าพลังทางจิตวิทยามีส่วนช่วยสร้างให้เกิดพฤติกรรม ฟรอยด์พบว่าบุคคลเพิ่มและควบคุมสิ่งเร้าหลายอย่าง สิ่งเร้าเหล่านี้อยู่นอกเหนือการควบคุมอย่างสิ้นเชิง บุคคลจึงมีความฝันพูดคำที่ไม่ตั้งใจพูด มีอารมณ์อยู่เหนือเหตุผลและมีพฤติกรรมหลอกหลอนหรือเกิดอาการวิตกกังวลอย่างมากขณะที่ ซาริณี (2535) ได้เสนอทฤษฎีการแสวงหาความพึงพอใจไว้ว่า บุคคลพอใจจะกระทำสิ่งใดๆที่ทำให้มีความสุขและจะหลีกเลี่ยงไม่กระทำในสิ่งที่เขาจะได้รับความทุกข์หรือความยากลำบาก โดยอาจแบ่งประเภทความพอใจกรณีนี้ได้ 3 ประเภท คือ

1. ความพอใจด้านจิตวิทยา (psychological hedonism) เป็นธรรมชาติของความสุขที่พอใจว่ามนุษย์ โดยธรรมชาติจะมีความสุขแสวงหาความสุขส่วนตัวหรือหลีกเลี่ยงจากความทุกข์ใดๆ

2. ความพอใจเกี่ยวกับตนเอง (egoistic hedonism) เป็นธรรมชาติของความสุขที่พอใจว่ามนุษย์ จะพยายามแสวงหาความสุขส่วนตัว แต่ไม่จำเป็นว่าการแสวงหาความสุขต้องเป็นธรรมชาติของมนุษย์เสมอไป

3. ความพอใจเกี่ยวกับจริยธรรม (ethical hedonism) ทรรศนะนี้ถือว่ามนุษย์แสวงหาความสุขเพื่อผลประโยชน์ของมวลมนุษย์หรือสังคมที่ตนเป็นสมาชิกอยู่และเป็นผู้ได้รับผลประโยชน์ผู้หนึ่งด้วย

2.3.2 ทฤษฎีการใช้สื่อเพื่อประโยชน์และความพึงพอใจ

การศึกษาเกี่ยวกับการใช้สื่อเพื่อประโยชน์และความพึงพอใจของผู้รับสารนี้เป็นการมองผู้รับสารในแง่ของจิตวิทยาสังคม โดยเน้นค่านิยม ความเชื่อ ทศนคติ และความคิดเห็นส่วนบุคคล การศึกษาแนวทฤษฎีนี้ จึงเน้นที่ความต้องการและสาเหตุของความต้องการของประชาชนผู้ใช้สื่อมวลชน คือเปลี่ยนความสนใจจากความตั้งใจของผู้สร้างข้อความมาเป็นความต้องการของผู้ใช้สื่อ อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการกระบวนการทางสังคมและจิตวิทยาของผู้ใช้ ทฤษฎีนี้ยังได้อธิบายอีกว่า นอกจากความต้องการพื้นฐาน 5 ประการ ตามที่มาสโลว์ได้กล่าวไว้ คือความต้องการทางร่างกาย ความต้องการความปลอดภัย ความต้องการความรัก ความต้องการความนับถือ และความต้องการความสำเร็จในชีวิตแล้ว มนุษย์ยังมีความต้องการอยากจะเรียนรู้ ซึ่งเป็นความต้องการที่จะแสวงหาระเบียบและความเข้าใจสภาวะแวดล้อมตนเอง ความต้องการที่จะเรียนรู้นี้เป็นแรงผลักดันที่มนุษย์เราเรียนรู้มาจากการอยู่ในสังคม การศึกษาแบบนี้เป็นการยอมรับว่ามนุษย์เราสนใจแสวงหาข่าวสารต่าง ๆ จากสื่อมวลชน ไม่ใช่การถูกยัดเหยียดข้อความให้ดังที่เคยคิดกัน Katz, Blumer, and Gurevitch (1974) ได้อธิบายว่าสภาวะของสังคมและจิตใจที่แตกต่างกันย่อมมีส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดความต้องการที่แตกต่างกัน ทำให้แต่ละคนคาดคะเนว่าสื่อแต่ละประเภทจะสนองความพึงพอใจได้ต่างกันออกไปด้วย ดังนั้น ลักษณะของการใช้สื่อของแต่ละบุคคลก็จะแตกต่างกันไป ส่งผลให้ความพึงพอใจที่ได้รับจากการใช้สื่อแตกต่างกันออกไปอีกด้วย โดย Katz ได้สร้างแบบจำลองเพื่ออธิบายการใช้สื่อเพื่อประโยชน์และความพึงพอใจ

นอกจากนั้นได้มีการสรุปแนวความคิดเกี่ยวกับสังคมที่มีบทบาทในการกำหนดความต้องการและความพอใจของแต่ละคนไว้ว่า

1. บุคคลได้รับแรงกดดัน ความตึงเครียด ความขัดแย้งทางสังคม ทำให้บุคคลต้องผ่อนคลายแรงกดดันต่าง ๆ ด้วยการบริโภคสื่อมวลชน
2. สถานการณ์ที่เกิดขึ้นในสังคมกระตุ้นให้แต่ละบุคคลต้องตระหนักถึงปัญหา ทำให้บุคคลเหล่านั้นต้องแสวงหาข่าวสารจากสื่อ
3. โอกาสที่ปัจเจกบุคคลจะได้รับการตอบสนองความพึงพอใจความต้องการ สถานการณ์ทางสังคมนั้นมีน้อยมาก เพราะฉะนั้นสื่อมวลชนจะต้องเป็นตัวเสริมหรือทดแทนบริการต่าง ๆ ที่ขาดหายไปจากสังคม

4. การบริภาษข่าวสารจากสื่อทำให้สอดคล้องกับค่านิยมการเป็นสมาชิกและการเสริม
 ย้ำความเชื่อของสังคม

5. สถานการณ์ทางสังคมจัดของเขตของความคาดหวังและความคล้ายคลึงกัน ดังนั้น
 การเปิดรับสื่อมวลชนจะเป็นตัวสนับสนุนการเป็นส่วนหนึ่งของค่านิยมของกลุ่มในสังคม

นอกจากบทบาทของสังคมที่มีผลต่อการกำหนดความต้องการและความพึงพอใจของ
 บุคคลแล้ว McCombs and Becker (1979, pp. 51-52) ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับการใช้สื่อเพื่อสนองความ
 ต้องการและความพึงพอใจของบุคคลไว้ 5 ประการ คือ

1. เพื่อต้องการรับทราบเหตุการณ์ (surveillance) การเปิดรับสื่อทำให้ทราบว่าอะไรเป็น
 ประเด็นสำคัญที่ควรให้ความสนใจในขณะนี้

2. เพื่อช่วยตัดสินใจ (decision) การเปิดรับสื่อทำให้บุคคลสามารถกำหนดความคิดเห็นของ
 ตนต่อเหตุการณ์ หรือประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน เนื่องจากมีข้อมูลในการตัดสินใจ

3. เป็นข้อมูลในการพูดคุยสนทนา (discussion) การเปิดรับสื่อทำให้บุคคลมีข้อมูลที่นำไปใช้
 ในการพูดคุยกับผู้อื่นได้

4. ต้องการมีส่วนร่วม (participation) การเปิดรับสื่อช่วยสร้างให้บุคคลรู้สึกว่ายู่ในเหตุการณ์

5. เสริมสร้างความคิดเห็น (reinforcement) การเปิดรับสื่อช่วยที่ให้ความคิดเห็นของ
 บุคคลมันคงยิ่งขึ้นและสนับสนุนการตัดสินใจที่ดำเนินการไปแล้วเพื่อความบันเทิง (entertainment)
 ทำให้เกิดความเพลิดเพลิน ผ่อนคลายอารมณ์

ดังนั้น การศึกษาสื่อมวลชน ตามแนวคิดทฤษฎีการใช้สื่อเพื่อประโยชน์และความ
 พึงพอใจ จึงมีข้อสรุปที่ยอมรับกันดังนี้ (นงนุช ศิริโรจน์, 2545, น.50-51)

1. มนุษย์จึงใจและแสวงหาข่าวสาร ไม่ได้ถูกยัดเหยียดให้อ่าน ดู หรือฟัง มนุษย์มีการ
 เลือกจะหลบหลีกข่าวสารได้ถ้าต้องการ

2. การใช้สื่อมวลชนของมนุษย์มีจุดมุ่งหมาย (goal-directed)

3. สื่อมวลชนจะต้องแข่งขันกับสิ่งเร้าอื่น ๆ อีกหลายอย่าง ที่อาจจะตอบสนองความ
 ต้องการรับรู้ของมนุษย์ได้

4. มนุษย์เป็นผู้กำหนดความต้องการของตนเอง จากความสนใจแรงจูงใจ ที่เกิดขึ้นใน
 กรณีต่าง ๆ กัน

2.3.3 ทฤษฎีการจิตวิทยา

ความสำคัญของจิตวิทยา จิตวิทยาเป็นศาสตร์ที่ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์ ดังนั้น
 ผู้ศึกษาวิชาจิตวิทยาจึงสามารถนำเอาความรู้ไปใช้ได้อย่างกว้างขวาง ไม่ว่าจะเป็นครอบครัวและ
 สถานที่ทำงาน ตลอดจนมีความสำคัญต่อการประกอบอาชีพต่าง ๆ ทั้งนี้เพราะหลักการทางจิตวิทยา

สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับงานต่าง ๆ มากมาย ความสำคัญและคุณค่าของวิชาจิตวิทยาเกี่ยวข้องกับชีวิตมนุษย์ในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ (ปราณี งามสุด, 2542, น.4-5)

1. จิตวิทยาช่วยให้ผู้ศึกษาเกิดความเข้าใจตนเอง โดยธรรมชาติของมนุษย์นั้น มักให้ความสนใจตนเองมากกว่าผู้อื่นและอยากรู้อยากเห็นเกี่ยวกับตนเอง การศึกษาจิตวิทยาซึ่งให้คำตอบเกี่ยวกับธรรมชาติของมนุษย์ในแง่มุมต่าง ๆ จึงช่วยให้ผู้ศึกษานำไปเปรียบเทียบกับตนเองและเกิดความเข้าใจตนเองไปด้วย นอกจากนี้ยังช่วยให้มนุษย์รู้จักยอมรับตนเองและได้แนวทางในการจัดการกับตนเองอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่นอาจเป็นการปรับตัว พัฒนาตน หรือเลือกเส้นทางชีวิตที่เหมาะสมกับตนเอง เป็นต้น

2. จิตวิทยาช่วยให้ผู้ศึกษาเกิดความเข้าใจผู้อื่น ศาสตร์ทางจิตวิทยาซึ่งเป็นข้อสรุปธรรมชาติพฤติกรรมของคนส่วนใหญ่ นอกจากช่วยให้ผู้ศึกษาเกิดความเข้าใจพฤติกรรมของบุคคลทั่วไปแล้ว ยังเป็นแนวทางให้เข้าใจพฤติกรรมของผู้ที่อยู่แวดล้อมด้วยอันอาจจะเป็นบุคคลในครอบครัว กลุ่มเพื่อน กลุ่มบุคคลภายนอก ความเข้าใจดังกล่าวส่งผลให้เกิดการยอมรับในข้อดีข้อจำกัดของกันและกัน ช่วยให้มีการปรับตัวเข้าหากันและยังช่วยการจัดวางตัวบุคคลให้เหมาะสมกับงานหรือการเรียน หรือกิจกรรมต่าง ๆ ได้ดีมากขึ้น

3. จิตวิทยาช่วยให้ได้แนวทางในการวางกฎเกณฑ์ทางสังคม เช่น กฎหมายบ้านเมือง ระเบียบปฏิบัติบางประการ มักเกิดขึ้นหรือถูกยกร่างขึ้นโดยอาศัยพื้นฐานความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติพฤติกรรมของมนุษย์ ตัวอย่างเช่น จิตวิทยาที่ช่วยให้เกิดความเข้าใจในเรื่องความต้องการการยอมรับ ความต้องการสิทธิเสรีภาพ และความเสมอภาคของคน ส่งผลให้เกิดกฎหมายว่าด้วยสิทธิมนุษยชน หรือการจัดให้มีวันเด็กแห่งชาติ ปีสากลสำหรับผู้สูงอายุ หรือเกิดองค์กรบางลักษณะที่ทำงานในด้านการให้โอกาสที่เท่าเทียมกันสำหรับบุคคลบางกลุ่ม หรือสำหรับผู้ด้อยโอกาสบางประเภท หรือแม้แต่การจัดให้มีการแข่งขันกีฬานานาชาติสำหรับคนพิการ ก็จัดเป็นส่วนหนึ่งของการนำความรู้เรื่องจิตวิทยาสำหรับผู้มีลักษณะพิเศษมาเป็นแนวทางปฏิบัติบางประการทางสังคม นอกจากนั้น จิตวิทยายังมีผลต่อกฎหมายว่าด้วยการพิจารณาความผิดทางกฎหมายบางลักษณะ โดยมีการนำสามัญสำนึกมาร่วมพิจารณาความผิดของบุคคล เช่น กฎหมายว่าด้วยการกระทำความผิดของผู้เยาว์ หรือผู้ที่มิสุขภาพจิตบกพร่องที่กระทำโดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์หรือโดยเพราะความผิดปกติทางจิตใจ ซึ่งจิตวิทยาจะช่วยให้ผู้ศึกษาเกิดความเข้าใจความผิดปกติดังต่าง ๆ เหล่านั้น ได้มากกว่าศาสตร์สาขาอื่น ช่วยให้การพิจารณาคดีหรือการวางเกณฑ์ทางสังคมเป็นไปอย่างสมเหตุสมผลมากขึ้น

4. จิตวิทยาช่วยบรรเทาปัญหาพฤติกรรม และปัญหาสังคม ความรู้ทางจิตวิทยาในบางแง่มุมช่วยให้ผู้ศึกษาเกิดความเข้าใจในอิทธิพลของสิ่งเร้า และสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการหล่อหลอมบุคลิกภาพบางลักษณะ เช่น ลักษณะความเป็นผู้หญิง ลักษณะความเป็นผู้ชาย ลักษณะผิดเพียบ

ประการ รวมไปถึงอิทธิพลของสื่อมวลชนบางประเภท รายการโทรทัศน์บางลักษณะที่ส่งผลให้เด็กเกิดพฤติกรรมก้าวร้าวอยากทำลาย หรือเกิดความเชื่อที่ผิด หรือเกิดการลอกเลียนแบบอันไม่เหมาะสม ซึ่งมีผลกระทบต่อการทำงานในเชิงลบ ฯลฯ เป็นต้น จากความเข้าใจดังกล่าวนี้นำไปสู่การคัดเลือกสรรสิ่งที่น่าสนใจเนื้อหาทางสื่อมวลชนให้เป็นไปทางสร้างสรรค์ เพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมของเด็กและผู้ใหญ่ในสังคมอย่างเหมาะสม นอกจากนั้น จากคำอธิบายของจิตวิทยาในเรื่องของเจตคติของบิดามารดาบางประการที่ส่งผลให้เด็กมีลักษณะลักษณะ ก็อาจจะเป็นแนวคิดแก่บิดามารดาในการปรับพฤติกรรมการเลี้ยงดูเพื่อให้เด็กเจริญเติบโตอย่างเหมาะสมต่อไป อันนับเป็นการบรรเทาปัญหาพฤติกรรมและปัญหาสังคมไปได้บ้าง

5. จิตวิทยาช่วยส่งเสริมพัฒนาคุณภาพชีวิต ความรู้ทางจิตวิทยาที่ว่าด้วยการเลี้ยงดูในวัยเด็กอันมีผลต่อบุคคลเมื่อเจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่ส่งผลให้เกิดความพยายามในการสร้างรูปแบบการเลี้ยงดูที่เหมาะสมเพื่อเสริมสร้างพัฒนาคนทั้งกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา เพื่อให้ได้คนดีมีประสิทธิภาพหรือคนที่มีคุณลักษณะอันพึงปรารถนาของสังคมนั้น ๆ และจิตวิทยายังช่วยให้ผู้ศึกษาเรียนรู้โดยเร็ว เกี่ยวกับสัญญาณเตือนภัยในพฤติกรรมผิดปกติต่าง ๆ อันนำไปสู่การแก้ปัญหาและป้องกันปัญหาพฤติกรรม รวมทั้งการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมบางลักษณะที่ไม่เหมาะสมของบุคคล จึงกล่าวได้ว่า จิตวิทยาเป็นศาสตร์ที่ช่วยเสริมสร้างพัฒนาคุณภาพชีวิตได้อีกศาสตร์หนึ่ง

2.3.4 ทฤษฎีการยศาสตร์

1) ความหมายของการยศาสตร์ การยศาสตร์ เป็นศัพท์บัญญัติมาจากคำภาษาอังกฤษว่า "Ergonomics" ซึ่ง มี ราก ศัพท์ มา จาก คำ ภาษา กรีก ประกอบ รวม กัน ๓ คำ คือ "ergon" หมายถึง "งาน" (work) "nomoi" หมายถึง "กฎ" (law) และ "ikos" หมายถึง "ศาสตร์ หรือระบบความรู้" (ics) หากแปลตามตัวอักษร "Ergonomics" จึงหมายถึง ศาสตร์หรือระบบความรู้ ที่ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างกฎกับงาน ส่วนคำว่า "การย"(การยศาสตร์) ในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. ๒๕๔๒ ให้ความหมายว่า หน้าที่ กิจธุระ งาน ดังนั้น ศัพท์บัญญัติว่าการยศาสตร์ จึงมีความหมายว่า ระบบความรู้เกี่ยวกับงาน ซึ่งค่อนข้างตรงกับความหมายของรูปศัพท์ในคำภาษาอังกฤษ เพื่อให้เข้าใจถึงความหมายของวิชานี้ ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น นักวิชาการหลายคนได้พยายามอธิบายความหมายของการยศาสตร์ไว้หลายมุมมองด้วยกัน ดังจะยกมาเป็นตัวอย่างดังนี้

มาร์ค เอส. แซนเดอร์ส และ เออร์-เนสต์ เจ. แมกคอร์มิก (Mark S. Sanders and Ernest J. McCormick) อาจารย์ของ University of California และ Purdue University สหรัฐอเมริกา อธิบายว่า การยศาสตร์ คือ วิศวกรรมศาสตร์แขนงหนึ่ง ซึ่งเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างคนกับเครื่องจักร และสิ่งแวดล้อม ในการปฏิบัติงาน ทั้งทางด้านกายภาพและด้านจิตวิทยา โดยจุดมุ่งหมาย

ของการศึกษากายศาสตร์ ก็เพื่อต้องการให้ ผู้ปฏิบัติงานสามารถทำงานได้อย่างสะดวกสบาย เกิดความอ่อนล้าน้อยที่สุด แต่ได้ผลของการปฏิบัติงานในระดับที่ดี

ดร. อัลันเฮดจ์ (Alan Hedge) ผู้เชี่ยวชาญด้านกายศาสตร์ของ Cornell University สหรัฐอเมริกา ได้อธิบายว่า กายศาสตร์ คือ ศาสตร์ซึ่งเกี่ยวข้องกับการออกแบบเครื่องจักร ผลิตภัณฑ์และระบบ เพื่อก่อให้เกิดความปลอดภัย ความสบาย และประสิทธิภาพ ของผู้ใช้เครื่องจักรเหล่านั้น

ดร. แมตส์ แฮกเบิร์ก และคณะ (Mats Hagberg et al.) อธิบายว่า กายศาสตร์เป็นศาสตร์ เพื่อใช้ในการปรับระบบ หรือสิ่งแวดล้อม ให้เหมาะสมกับบุคคล มิใช่การปรับบุคคลให้เข้ากับระบบหรือสิ่งแวดล้อม

คาร์ล โครเมอร์ และคณะ (Karl Kroemer et al.) อาจารย์ของ Virginia Polytechnic Institute and state University อธิบายว่า กายศาสตร์ คือ การประยุกต์ หลักการและวิธีการจาก ศาสตร์หลายแขนง เช่น จิตวิทยา สรีรวิทยา การวัดมิติต่างๆ ของร่างกาย (physical anthropometry) และวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อนำมาใช้ในการสร้างระบบการทำงานที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์เป็นหลัก

จากคำนิยามดังกล่าวข้างต้นทั้งหมด ล้วนกล่าวถึงงาน หรือระบบ ที่ต้องมีมนุษย์เข้าไปเกี่ยวข้อง และความสามารถของมนุษย์ โดยพยายามนำหลักการ ทางวิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์มาวิเคราะห์ แล้วออกแบบระบบที่เหมาะสม กับความสามารถของมนุษย์ จึงอาจสรุปความหมายของกายศาสตร์ว่าเป็น ศาสตร์ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคน เครื่องจักร สิ่งแวดล้อม และระบบ แล้วทำการออกแบบ หรือปรับระบบ สิ่งแวดล้อม หรือเครื่องจักรเหล่านั้น ให้เกิดความสะดวกสบาย ความปลอดภัยเหมาะสมกับบุคคล และก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ในการปฏิบัติงาน 32 เรื่องที่ 7

2) ประโยชน์ของกายศาสตร์

ในวงการอุตสาหกรรม และในชีวิตประจำวัน กายศาสตร์ได้ถูกนำไปประยุกต์ใช้ เพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ ดังนี้

2.1 เพื่อป้องกันการบาดเจ็บเนื่องจากการทำงาน และเพื่อป้องกันอุบัติเหตุร้ายแรง ของสำนักงานสถิติแรงงาน (Bureau of Labor Statistics) แห่งสหรัฐอเมริกา เมื่อ ค.ศ. ๑๙๕๒ ระบุว่า การเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน ที่เพิ่มขึ้นระหว่าง ค.ศ. ๑๙๔๕ - ค.ศ. ๑๙๕๐ นั้น ร้อยละ ๘๐ ได้แก่ ความพิการ เนื่องมาจากการบาดเจ็บเรื้อรัง (cumulative trauma disorders) ซึ่งมีตั้งแต่ อาการเจ็บที่กล้ามเนื้อ ไปจนถึงความพิการ เช่น การสูญเสียการได้ยิน เนื่องจากการทำงานในสถานที่ที่มีเสียงดังมากเกินไป อาการบาดเจ็บที่กล้ามเนื้ออาจเกิดขึ้น จากการเคลื่อนไหวซ้ำๆ ต่อเนื่องเป็นเวลานาน เช่น อาการเจ็บข้อมือ เนื่องจากการพิมพ์ดีด หรือการทำงานอยู่ในท่าใดท่าหนึ่ง เป็น

เวลานานๆ เช่น ต้องก้ม หรือยืนแขนเป็นเวลานาน ซึ่งการเคลื่อนไหวช้าๆ หรือทำงานในท่าใดท่าหนึ่ง เป็นเวลานาน สามารถก่อให้เกิดการอักเสบ การบวมของเอ็นที่ข้อต่อ หรือเกิดการบาดเจ็บได้นอกจากนี้ การอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม เป็นเวลานาน หรือบ่อยครั้ง ก็ก่อให้เกิดการเจ็บป่วยได้เช่นกัน เช่น การยกของที่มีน้ำหนักมากบ่อยครั้ง อาจทำให้เกิดอาการปวดหลัง หรือการเจ็บป่วยที่บริเวณหลัง การอยู่ในสิ่งแวดล้อมหรือสถานที่ที่มีเสียงดัง เกินกำหนด อาจทำให้สูญเสียการได้ยิน หรือถ้าอยู่ในสถานที่ที่มีแสงน้อยเกินไป อาจทำให้เกิดอาการปวดหัวและล้าที่กล้ามเนื้อตาได้ ดังนั้น นักการยศาสตร์จึงออกแบบสถานที่ทำงาน ให้มีการเคลื่อนไหวประเภทที่ก่อให้เกิดความเจ็บป่วยได้น้อยที่สุด และสร้างสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม ต่อการปฏิบัติงาน โดยคาดว่าสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมในการทำงานนั้น จะก่อให้เกิดความสะดวกสบาย ปราศจากความล้าทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ซึ่งความล้าเหล่านี้เป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดความคิดพลาด และอุบัติเหตุต่างๆ

2.2 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานระหว่างคนกับเครื่องจักรหลักการทางกายศาสตร์นั้นสามารถนำมาใช้ในการออกแบบวิธีการทำงาน เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการทำงาน นักการยศาสตร์จะทำการวิเคราะห์ภาระงาน และทักษะในการทำงาน หลังจากนั้นจะนำหลักการต่างๆ มาประยุกต์ใช้ เพื่อหาวิธีการปฏิบัติงานที่เหมาะสม ทั้งต่อร่างกาย จิตใจ และสังคมในที่ทำงาน นอกจากนี้ นักการยศาสตร์ยังต้องออกแบบช่วงเวลาในการทำงานซึ่งจะก่อให้เกิดผลผลิตได้มากที่สุด โดยคำนึงถึงทักษะต่างๆ ที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน และออกแบบระบบการฝึกฝนทักษะที่จำเป็น ในการทำงานเหล่านั้นด้วย

2.3 เพื่อออกแบบสารสนเทศที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ของมนุษย์นักการยศาสตร์ในกลุ่มนี้จะพยายามออกแบบวิธีการนำเสนอสารสนเทศ (information) ต่างๆ ที่ง่ายต่อการรับรู้ของมนุษย์ เช่น สัญลักษณ์ หรือป้ายบอกทางต่างๆ ที่ง่ายต่อความเข้าใจ หรือสร้างคู่มือในการทำงานที่ผู้อ่าน สามารถปฏิบัติตามได้โดยง่าย นอกจากนี้ นักการยศาสตร์ยังต้องคำนึงถึงรูปแบบในการนำเสนอ หรือการเข้าถึงข้อมูลเหล่านี้ เพื่อให้เกิดความสะดวกในการนำเสนอสารสนเทศไปใช้ประโยชน์

2.4 เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมต่อการใช้นำหลักการยศาสตร์ไปใช้ในหมู่นี้ เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมต่อร่างกาย ความต้องการ และความคาดหวังของผู้ใช้ เช่น ในการออกแบบแปรงสีฟัน นักการยศาสตร์ต้องออกแบบด้ามจับ ให้มีความกว้างเพียงพอ และง่ายต่อการจับ คอแปรงต้องโค้งงอ เพื่อชอกซอนเข้าสู่ทุกส่วนของช่องปาก และปลายขนแปรงต้องมีรูปร่างเหมาะสม ต่อการสัมผัสผิวฟัน อีกตัวอย่างหนึ่งคือ การออกแบบห้องโดยสารภายในรถยนต์ เช่น เก้าอี้ที่นั่ง ได้รับการออกแบบ ที่ทำให้ทุกคน ไม่ว่าจะสูง เตี้ย อ้วน ผอม หรือหญิงตั้งครรภ์ สามารถเข้ามานั่ง และจับจีบได้อย่างสะดวกสบาย เบาะที่นั่งสามารถปรับให้เข้ากับท่าทางและการนั่ง ของแต่ละบุคคลได้ง่าย พวงมาลัยรถได้รับการออกแบบให้จับได้ถนัดมือ และใช้แรง

น้อยลง แม้กระทั่งคอมพิวเตอร์ที่ใช้กันอยู่ทั่วไป ก็ได้รับการออกแบบ ให้ตรงตามหลักการยศาสตร์ เช่น การแสดงผลทางหน้าจอ ต้องง่ายต่อการใช้ และการเข้าใจ การออกแบบเป็นพิมพ์และเมาส์ ต้องมีรูปร่างสอดคล้อง กับหลักการทางการยศาสตร์ เพื่อไม่ก่อให้เกิดอาการเมื่อย หรือการบาดเจ็บของข้อมือ

กล่าวโดยสรุปคือ การประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์นั้น สามารถพบเห็นได้ทั่วไปใน ที่ซึ่งมีการทำงานร่วมกัน ระหว่างคนกับเครื่องมือ เครื่องใช้ และสิ่งแวดล้อมต่างๆ เพื่อก่อให้เกิด ความปลอดภัย ความสะดวกสบาย และประสิทธิภาพสูงสุด ในการทำงานในระบบหนึ่งๆ

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การเข้าถึงและใช้จากสิ่งอำนวยความสะดวกของคนพิการทางการมองเห็น ตามมาตรา 20 พ.ร.บ. ส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ.2550 (แต่ิมพงศ์ ศรีทอง, 2550)

การออกแบบและพัฒนาอุปกรณ์สำหรับบุคคลพิการในเขตพื้นที่ ตำบลจริม อำเภอท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์ (อังกาบ สักดีและคณะ, 2553)

การศึกษาสภาพและความต้องการเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการสำหรับ นักศึกษาพิการในสำนักวิทยบริการสถาบันราชภัฏสวนดุสิต (กรรวิภาร์ หงส์งาม, 2549)

การพัฒนาเว็บไซต์ที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ กรณีศึกษา : เว็บไซต์โครงการพัฒนา สังคมแห่งความเท่าเทียมด้วย ICT กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ศึกษาความต้องการ การเปิดรับ และการใช้ประโยชน์จากสื่ออินเทอร์เน็ตของนักเรียน ผู้พิการทางการมองเห็นในเขตกรุงเทพมหานคร (อุมาพร รัชยามาศย์, 2552)

การศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการในการใช้งานเว็บไซต์ของนักศึกษาพิการ ทางการมองเห็นระดับอุดมศึกษา (วชิราพร ปัญญาพินิจนุญ, 2552)

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ศึกษาเกี่ยวกับสภาพ ปัญหาความและต้องการของนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในการใช้ซอฟต์แวร์ สำหรับนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในเขตกรุงเทพมหานคร ในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสำรวจ และแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีรายละเอียดดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาพิการทางการมองเห็น (ตาบอด และสายตาลีเอียง) จำนวน 140 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาพิการทางการมองเห็น (ตาบอด และสายตาลีเอียง) ที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรี หรือผู้ดูแลนักศึกษาพิการทางการมองเห็น สำหรับการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ อ้างข้อมูลจากศูนย์บริการนักศึกษาพิการ Disability Support Center หรือ DSS Center มหาวิทยาลัยสุรนารีจำนวนมหาวิทยาลัยที่มีนักศึกษาพิการทางการมองเห็นทั้งสิ้น 7 แห่ง และมีจำนวนนักศึกษาพิการทางการมองเห็นทั้งสิ้น 151 คน (ดังรายละเอียดในตาราง เป็นข้อมูล ณ วันที่ 22 มกราคม 2556)

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนนักศึกษาพิการทางการมองเห็นจำแนกตามมหาวิทยาลัยในเขตกรุงเทพมหานคร

มหาวิทยาลัย	จำนวนศึกษา (คน)
1. มหาวิทยาลัยรามคำแหง	110
2. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	30
3. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต	6
4. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	2
5. มหาวิทยาลัยศิลปากร	2
6. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	1
7 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	0
รวม	151

3.2 เครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบสอบถามเกี่ยวกับต้องการของนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในการใช้ซอฟต์แวร์ เพื่อเข้าถึงเว็บไซต์ สำหรับนักศึกษาพิการในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้สร้างขึ้นเพื่อรวบรวมข้อมูลตามจุดประสงค์ของการวิจัย โดยศึกษาข้อมูลจากรายงานการวิจัย วิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องมาเป็นแนวทางในการกำหนดขอบเขตเนื้อหาในการสร้างแบบสอบถาม ได้แก่

1. แบบสอบถามหรือการสัมภาษณ์สภาพ ปัญหาความและต้องการของนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในการใช้ซอฟต์แวร์ สำหรับนักศึกษาพิการในเขตกรุงเทพมหานคร และแบบสอบถามจะแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 สภาพ ปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในการใช้ซอฟต์แวร์ สำหรับนักศึกษาพิการในเขตกรุงเทพมหานคร

ส่วนที่ 3 ความต้องการใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในการใช้ซอฟต์แวร์ สำหรับนักศึกษาพิการในเขตกรุงเทพมหานคร

ส่วนที่ 4 ความคิดและข้อเสนอแนะของนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในการใช้ซอฟต์แวร์ สำหรับนักศึกษาพิการในเขตกรุงเทพมหานคร

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยประสานงานไปยังศูนย์บริการนักศึกษาพิการของมหาวิทยาลัยต่างๆ เพื่อแจ้งความประสงค์ในการศึกษาวิจัยและสอบถามข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนนักศึกษาพิการทางการมองเห็นเพื่อรวบรวมข้อมูลเป็นกลุ่มตัวอย่างประกอบการวิจัย และนำข้อมูลมาใช้ในการอ้างอิงเพื่อสร้างแบบสอบถามที่ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด

2. ทำหนังสือราชการที่ออกโดยมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตถึงอธิการบดี รองอธิการบดี มหาวิทยาลัยต่างๆ เพื่อขอศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับนักศึกษาพิการทางการมองเห็น และขออนุญาตเก็บข้อมูลจากนักศึกษาพิการทางการมองเห็น

3.4 ลักษณะของข้อคำถามหรือแบบสอบถามที่ดี

แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลที่ต้องอาศัยความเข้าใจ และการรับรู้ของผู้ตอบแบบสอบถาม (Subjective) เป็นสำคัญ ดังนั้นการที่จะได้ข้อมูลที่ถูกต้อง แม่นยำ และเชื่อถือได้ จะต้องมีการออกแบบ แบบสอบถามที่ดี และสามารถใช้ได้ตรงตามวัตถุประสงค์

1. มีความเหมาะสม (Appropriate) คือ สามารถให้คำตอบตรงตามคำถามที่ต้องการจะถาม โดยคำถามจะต้องตรงตามประเด็น หรือวัตถุประสงค์ที่ต้องการ ไม่ถามออกนอกกลุ่มนอกทาง หรือนอกประเด็นที่ไม่สำคัญ

2. เข้าใจง่าย (Intelligible) คือ ต้องเป็นคำถามที่ผู้ตอบสามารถเข้าใจได้ง่าย ใช้ภาษาที่เป็นที่เข้าใจในกลุ่มผู้ตอบ ไม่ใช่ศัพท์วิชาการมากเกินไป

3. ไม่กำกวม (Unambiguous) คือ คำถามที่ถามจะต้องมีความเข้าใจตรงกัน ในระหว่างผู้ถามกับผู้ตอบ ไม่เป็นคำถามเชิงซ้อน หรือใช้หลายคำถามในประโยคเดียวกันจนก่อให้เกิดความสับสน

4. ไม่มีความลำเอียง (Unbiased) คือ ลักษณะของคำถามจะต้องไม่มีการชี้นำที่จะให้ผู้ตอบต้องตอบคำถามไปในทางที่ผู้ถามต้องการ หรือมีลักษณะที่ทำให้ผู้ตอบเลือกที่จะตอบบางข้อมากกว่าข้ออื่นๆ

5. สามารถครอบคลุมในประเด็นคำตอบได้ทั้งหมด (Omnicompeyent) คือ ในกรณีที่คำถามที่มีคำตอบเป็นตัวเลือกต่างๆ จะต้องจัดทำตัวเลือกของคำตอบที่อาจจะมีได้ ให้ครอบคลุมในทุกประเด็น ในบางกรณีถ้าไม่แน่ใจอาจจะใช้ตัวเลือก “อื่นๆ” ไว้ในข้อสุดท้ายเพื่อให้ผู้ตอบสามารถเลือกตอบได้ และควรให้ระบุข้อความที่จะตอบลงไปด้วย

6. สามารถนำไปลงรหัสตัวเลขเพื่อใช้ในการวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล (Appropriately Coded) คือ การออกแบบสอบถามจะต้องพิจารณาถึงการลงรหัสในคำถามและคำตอบที่ได้รับ เพื่อที่จะสามารถนำไปใช้ในการลงข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะก่อให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพในการวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล ดังนั้นจึงจำเป็นต้องตรวจสอบความซ้ำซ้อนในการลงเลขรหัส และความถูกต้องระหว่างเลขรหัสกับฐานข้อมูลจริง

7. ก่อนนำแบบสอบถามไปใช้จริง จะต้องมีการทดสอบแบบสอบถามก่อนเสมอ (Piloted) เพื่อที่จะดูความสมบูรณ์ ความเข้าใจ และความถูกต้องของแบบสอบถาม เพื่อลดข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากการนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลจริง โดยทั่วไปมักจะทดสอบแบบสอบถามกับกลุ่มเป้าหมายที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มที่จะทำการศึกษาจริง

3.5 การสร้างเครื่องมือและหาประสิทธิภาพเครื่องมือ

1. ศึกษาทบทวนวรรณกรรม งานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความต้องการของนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในการใช้ซอฟต์แวร์ เพื่อเข้าถึงเว็บไซต์ สำหรับนักศึกษาพิการในเขตกรุงเทพมหานคร รวมถึงการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นโดยการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการอ้างอิงเพื่อสร้างแบบสอบถามที่ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด

2. สร้างเครื่องมือ โดยนำเนื้อหาในแต่ละรายการที่จะทำการศึกษามาแยกประเด็นเป็นหัวข้อต่าง ๆ ในแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถาม

3. นำแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามที่จัดทำขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบด้านความเที่ยงตรง (Validity) คือความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content) และความเหมาะสมด้านภาษา (Wording)

4. นำแบบสอบถามมาประมวลผล โดยใช้โปรแกรม SPSS

โปรแกรม SPSS (Statistical Package for Social Science) เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติที่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยแสดงค่าสถิติต่างๆ พร้อมทั้งสามารถแสดงกราฟและตาราง ข้อดีของโปรแกรม SPSS เนื่องมาจากใช้งานได้ง่าย และสามารถนำมาใช้ได้ง่าย นอกจากนี้โปรแกรมยังมีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา

3.6 สถิติที่ใช้หาคุณภาพเครื่องมือ

คือ ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เพื่อหาค่า IOC และความสมบูรณ์ของเนื้อหา

IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องของระหว่างข้อคำถามกับค่านิยม

R แทน ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

- ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ +1

- ถ้าแน่ใจว่าไม่ข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ 0

- ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์ -1

$\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ค่าคะแนนเฉลี่ย
$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} \quad (3.1)$$

\bar{X} แทน ค่าคะแนนเฉลี่ย

บทที่ 4

ผลการศึกษาวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง “การศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการใช้ซอฟต์แวร์ สำหรับนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในเขตกรุงเทพมหานคร” ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างจากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และมหาวิทยาลัยรามคำแหง โดยมีจำนวนประชากร 140 คน แต่ผู้วิจัยเก็บแบบสอบถามได้จำนวน 123 คน และมีเครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจนี้มี 2 ชนิด คือแบบสอบถาม(Questionnaire) แบบปลายปิดและปลายเปิด และโดยการใช้การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ โดยให้ความสำคัญปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ซอฟต์แวร์ เพื่อเข้าถึงเว็บไซต์สำหรับนักศึกษาพิการทางการมองเห็น และผู้ออกแบบอุปกรณ์ โปรแกรมในการช่วยเหลือคนพิการ นำไปพัฒนาเพื่อให้คนพิการสามารถใช้ชีวิตได้มีคุณภาพยิ่งขึ้น และผู้ออกแบบสามารถนำอุปกรณ์ โปรแกรมที่ทำการพัฒนาขึ้นทำการทดลองได้ในอนาคต ผู้วิจัยได้นำเสนอผลกาวิเคราะห์ในส่วน of แบบสอบถามโดยนำเสนอแบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 สภาพ ปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในการใช้ซอฟต์แวร์

สำหรับนักศึกษาพิการในเขตกรุงเทพมหานคร

ส่วนที่ 3 ความต้องการใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในการใช้ซอฟต์แวร์

สำหรับนักศึกษาพิการในเขตกรุงเทพมหานคร

ส่วนที่ 4 ความคิดและข้อเสนอแนะของนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในการใช้ซอฟต์แวร์

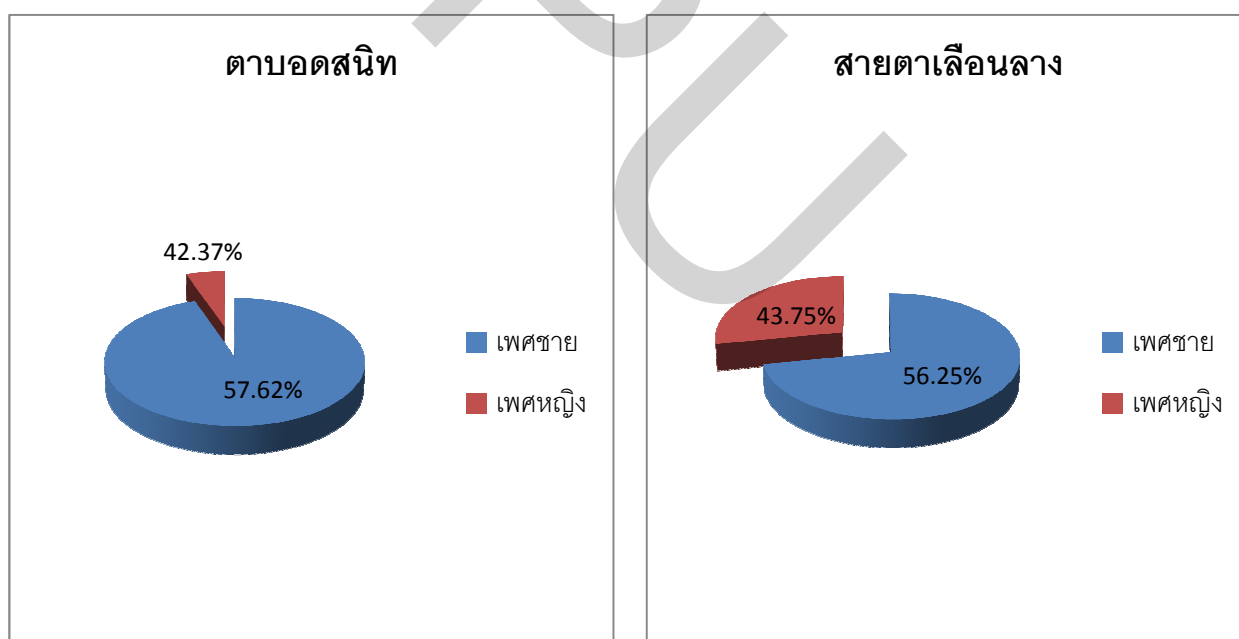
สำหรับนักศึกษาพิการในเขตกรุงเทพมหานคร

ส่วนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลลักษณะประชากรศาสตร์ของนักศึกษาพิการทางการมองเห็น

ข้อมูลลักษณะทางประชากรศาสตร์ของนักศึกษาพิการทางการมองเห็นสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ชื่อมหาวิทยาลัย อายุ เพศ ลักษณะความบกพร่องการมองเห็น อาชีพ และประสบปัญหาในการประกอบอาชีพ

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนร้อยละของข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับนักศึกษาพิการทางการมองเห็นจำแนกตามเพศ

เพศ	ตาบอดสนิท		สายตาเลือนลาง		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	34	57.62	36	56.25	70	56.91
หญิง	25	42.37	28	43.75	53	43.09
รวม	59	100	64	100	123	100



ภาพที่ 4.1 แสดงเปรียบเทียบจำนวนร้อยละของนักศึกษาพิการทางการมองเห็นประเภทตาบอดสนิท กับสายตาเลือนราง

จากตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นว่า นักศึกษาพิการทางการมองเห็นที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพศชายและเพศหญิงมีสัดส่วนที่ค่อนข้างใกล้เคียงกันโดยนักศึกษาที่เป็นเพศชายมีจำนวน 70 คน (ร้อยละ56.91) และนักศึกษาที่เป็นเพศหญิง 53 คน (ร้อยละ43.09)

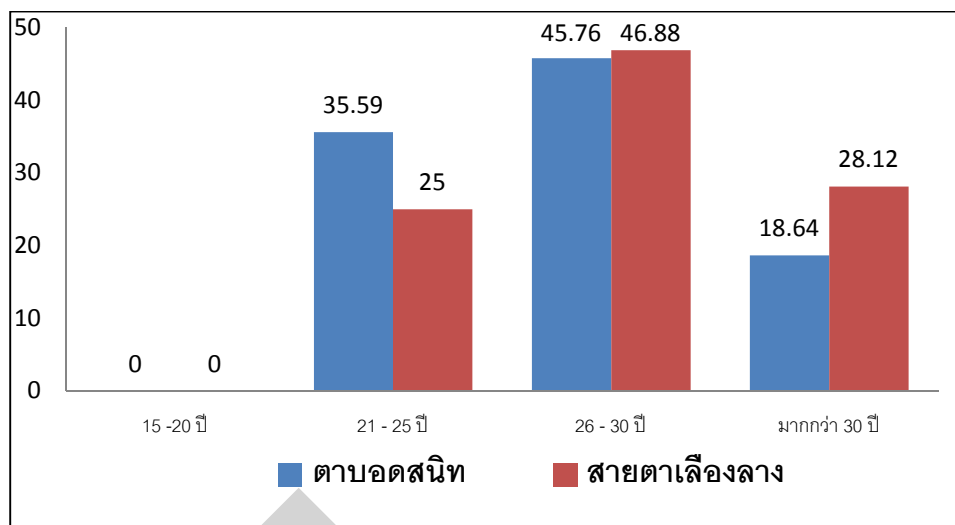
โดยจำแนกตามประเภทความบกพร่องทางการมองเห็นพบว่า นักศึกษาเพศชายที่ตาบอดสนิทมีจำนวนมากกว่านักศึกษาเพศหญิงที่เป็นคนตาบอดสนิท คือ จำนวน34 คน (ร้อยละ 57.62) และจำนวน 25 คน (ร้อยละ 42.37) ตามลำดับ รวมมีจำนวนนักศึกษาที่เป็นคนตาบอดสนิททั้งสิ้น 59 คน ส่วนกลุ่มนักศึกษาที่เป็นคนสายตาดูเลือนรางพบว่า นักศึกษาเพศชายที่เป็นคนสายตาดูเลือนรางมีจำนวนมากกว่านักศึกษาเพศหญิงที่เป็นคนสายตาดูเลือนราง คือ จำนวน 36 คน (ร้อยละ 56.25) และจำนวน 28 คน (ร้อยละ 43.75) ตามลำดับรวมมีจำนวนนักศึกษาที่เป็นสายตาดูเลือนรางทั้งสิ้น 64 คน

จากการตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนนักศึกษาที่เก็บข้อมูลมี 2 สถานศึกษา ได้แก่ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำนวน 30 คน และมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำนวน 110 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 140 คน ส่วนในการเก็บแบบข้อมูลได้เก็บข้อมูลได้ทั้งสิ้น จำนวน 123 คน และจากสำนักงานส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งประเทศไทย ข้อมูล ณ วันที่ 11 เมษายน 2555 ได้เก็บข้อมูลพบว่ามีคนพิการเพศชายที่มีจำนวนมากกว่าเพศหญิง คือ จำนวน 25,913 คน และจำนวน 19,804 คน ตามลำดับ

และจากการเก็บข้อมูลนักศึกษาพิการทางการมองเห็นพบว่ามีนักศึกษาคนพิการทางการมองเห็นที่เป็นเพศชายมีจำนวนมากกว่าเพศหญิง คือ จำนวน 70 คน และจำนวน 53 คน ตามลำดับ แสดงว่าจากการเก็บข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลที่เป็นความจริงตามนัยสำคัญ

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนร้อยละของข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับนักศึกษาพิการทางการมองเห็นจำแนกตามอายุ

อายุ	ตาบอดสนิท		สายตาดูเลือนราง		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
15 – 20 ปี	0	0	0	0	0	0
21 – 25 ปี	21	35.59	16	25	37	30.08
26 – 30 ปี	27	45.76	30	46.88	57	46.34
มากกว่า 30 ปี	11	18.64	18	28.12	29	23.56
รวม	59	100	64	100	123	100



ภาพที่ 4.2 แสดงเปรียบเทียบจำนวนร้อยละของนักศึกษาพิการทางการมองเห็นประเภทตาบอดสนิท กับ สายตาเลือนราง ตามช่วงอายุ

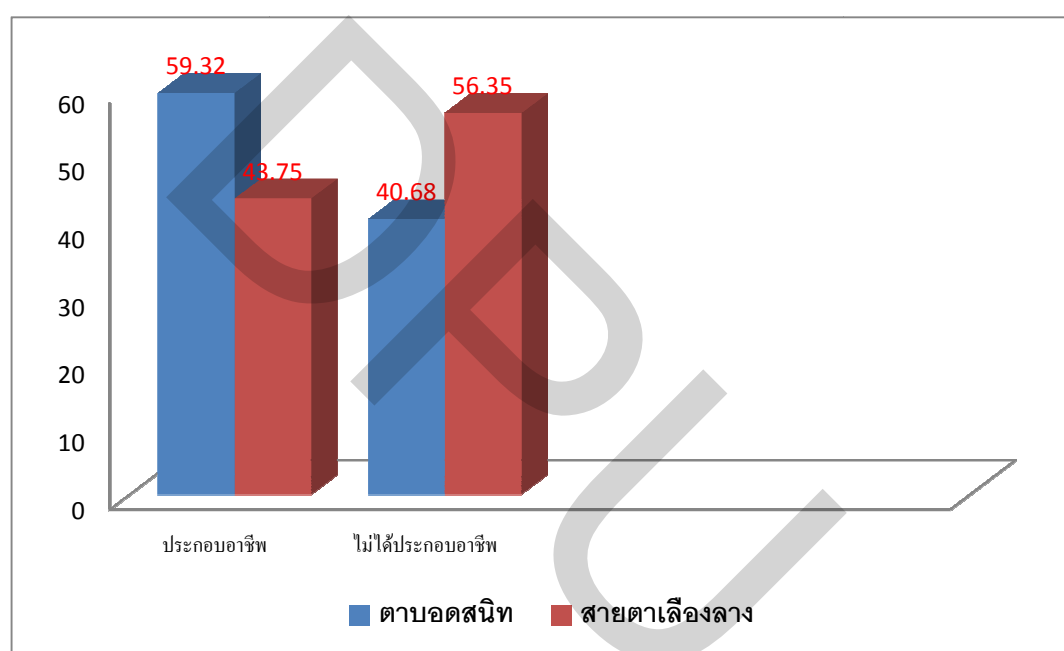
จากตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นว่า นักศึกษาพิการทางการมองเห็นที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเมื่อพิจารณาตามอายุพบว่า กลุ่มนักศึกษาที่มีอายุ 26 – 30 ปี มีจำนวนมากที่สุดคือ 57 คน (ร้อยละ 46.34) รองลงมาเป็นกลุ่มอายุ 21 – 25 ปี จำนวน 37 คน (ร้อยละ 30.08) และกลุ่มที่มีจำนวนน้อยที่สุด คือ มากกว่า 30 ปี จำนวน 29 คน (ร้อยละ 25.56) จากจำนวนนักศึกษาพิการทางการมองเห็น ทั้งสิ้น 123 คน

เมื่อพิจารณาข้อมูลเกี่ยวกับอายุตามประเภทความบกพร่องทางการมองเห็น นักศึกษาที่เป็นคนตาบอดสนิทและมีอายุระหว่าง 26 – 30 ปี มีจำนวนมากที่สุดคือ 27 คน (ร้อยละ 45.76) รองลงมาเป็นกลุ่มอายุ 21 – 25 ปี จำนวน 21 คน (ร้อยละ 35.59) และกลุ่มที่มีจำนวนน้อยที่สุด คือ มากกว่า 30 ปี จำนวน 11 คน (ร้อยละ 18.64) ตามลำดับ

สำหรับกลุ่มนักศึกษาที่เป็นคนสายตาเลือนรางก็เช่นเดียวกับพบว่า กลุ่มนักศึกษาที่มีจำนวนอายุ 26 – 30 ปี มีจำนวนมากที่สุดคือ 30 คน (ร้อยละ 25) รองลงมาคือ อายุ 30 ปีขึ้นไป คือ 18 คน (ร้อยละ 28.12) รองลงมาคืออายุ 21 – 25 ปี คือ 16 คน (ร้อยละ 25) และกลุ่มอายุ 21- 25 ปี จำนวน 0 คน ตามลำดับ

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนร้อยละของข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับนักศึกษาพิการทางการมองเห็นจำแนกตามอาชีพ

รายการ	ตาบอดสนิท		สายตาเลือนราง		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ประกอบอาชีพ	35	59.32	28	43.75	63	51.22
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	24	40.68	36	56.35	60	48.78
รวม	59	100	64	100	123	100



ภาพที่ 4.3 แสดงเปรียบเทียบจำนวนร้อยละของนักศึกษาพิการทางการมองเห็นประเภทตาบอดสนิทกับสายตาเลือนราง ตามอาชีพ

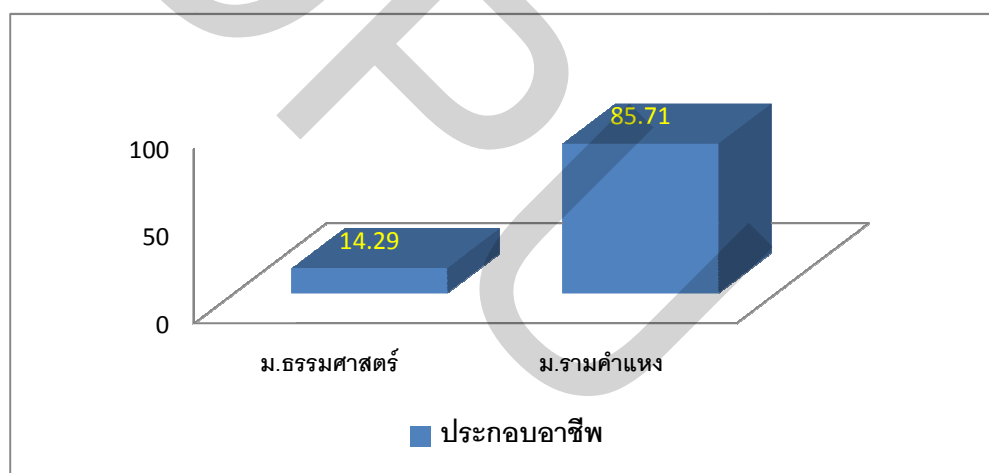
จากตารางที่ 4.3 แสดงให้เห็นว่า นักศึกษาพิการทางการมองเห็นที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประกอบอาชีพและไม่ได้ประกอบอาชีพมีส่วนที่คล้ายกันใกล้เคียงกัน โดยนักศึกษาที่ประกอบอาชีพมีจำนวน 63 คน (ร้อยละ 51.22) และนักศึกษาที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ 60 คน (ร้อยละ 48.78)

โดยจำแนกตามประเภทความพบพร่องทางการมองเห็นพบว่า นักศึกษาที่ประกอบอาชีพจำนวนมากว่านักศึกษาที่ไม่ได้ประกอบอาชีพที่เป็นนักศึกษาตาบอดสนิท คือ จำนวน 35 คน (ร้อยละ 59.32) และจำนวน 24 คน (ร้อยละ 40.68) ตามลำดับ รวมมีจำนวนนักศึกษาที่เป็นคนตาบอดสนิททั้งสิ้น 59 คน ส่วนกลุ่มนักศึกษาที่เป็นคนสายตาเลือนรางพบว่า นักศึกษาที่ไม่ได้

ประกอบอาชีพที่เป็นนักศึกษาสายตาเลื่องลางมีจำนวนมากกว่านักศึกษาที่ประกอบอาชีพเป็นคนสายตาเลื่องลาง คือ จำนวน 36 คน (ร้อยละ 56.25) และจำนวน 28 คน (ร้อยละ 43.75) ตามลำดับ รวมมีจำนวนนักศึกษาที่เป็นสายตาเลื่องลางทั้งสิ้น 64 คน

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนร้อยละของข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับนักศึกษาพิการทางการมองเห็นจำแนกตามอาชีพและสถาบันการศึกษา

รายการ	ประกอบอาชีพ		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ม.ธรรมศาสตร์	9	14.29	24	19.51
ม.รามคำแหง	54	85.71	99	80.49
รวม	63	100	123	100



ภาพที่ 4.4 แสดงเปรียบเทียบจำนวนร้อยละของข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับนักศึกษาพิการทางการมองเห็นจำแนกตามอาชีพและสถาบันการศึกษา

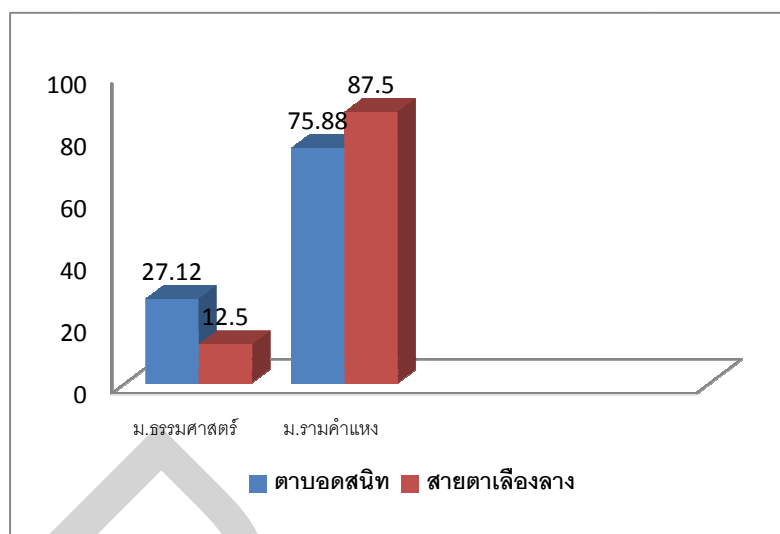
จากตารางที่ 4.4 แสดงให้เห็นว่า นักศึกษาพิการทางการมองเห็นที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง นักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหงมีสัดส่วนที่ค่อนข้างแตกต่างกันมาก โดยนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหงมีจำนวน 99 คน (ร้อยละ 80.49) และนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 24 คน (ร้อยละ 19.51)

โดยจำแนกตามมหาวิทยาลัยพบว่า นักศึกษาที่ประกอบอาชีพจำนวนมากกกว่านักศึกษาที่ไม่ได้ประกอบอาชีพที่เป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง คือ จำนวน 54คน (ร้อยละ 85.71) และจำนวน 9คน (ร้อยละ 14.29) ตามลำดับ รวมมีจำนวนนักศึกษาที่ประกอบอาชีพทั้งสิ้น 63คน

จากการสรุปตารางที่ 4.4 พบว่ามหาวิทยาลัยรามคำแหงเป็นมหาวิทยาลัยเปิด จึงมีส่วนทำให้นักศึกษาส่วนใหญ่มีการประกอบอาชีพมากกว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์เป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหงเป็นนักศึกษาที่ศึกษาจากตำราเรียนด้วยตนเองได้ ค่อนข้างมีเวลามากกว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ที่เป็นมหาวิทยาลัยปิด คือนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์จำเป็นต้องเข้าเรียนตามนโยบายของมหาวิทยาลัย ดังนั้นจากการเก็บข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้จึงมีผลเป็นความจริงตามนี้สำคัญ

ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวนร้อยละของข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับนักศึกษาพิการทางการมองเห็นจำแนกตามสถาบันอุดมศึกษา

สถาบันอุดมศึกษา	ตาบอดสนิท		สายตาเลือนลาง		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ม.ธรรมศาสตร์	16	27.12	8	12.5	24	19.51
2. ม.รามคำแหง	43	72.88	56	87.5	99	80.49
รวม	59	100	64	100	123	100



ภาพที่ 4.5 แสดงเปรียบเทียบจำนวนร้อยละของข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับนักศึกษาพิการทางการมองเห็นจำแนกตามสถาบันอุดมศึกษา

จากตารางที่ 4.5 แสดงให้เห็นว่า นักศึกษาพิการทางการมองเห็นที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง นักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหงมีส่วนที่ค่อนข้างแตกต่างกันมากโดยนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหงมีจำนวน 99 คน (ร้อยละ 80.49) และนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 24 คน (ร้อยละ 19.51)

โดยจำแนกตามประเภทความบกพร่องทางการมองเห็นพบว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหงที่ตาบอดสนิทมีจำนวนมากกว่านักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ที่เป็นคนตาบอดสนิท คือ จำนวน 43 คน (ร้อยละ 72.88) และจำนวน 16 คน (ร้อยละ 27.12) ตามลำดับ รวมมีจำนวนนักศึกษาที่เป็นคนตาบอดสนิททั้งสิ้น 59 คน ส่วนกลุ่มนักศึกษาที่เป็นคนสายตาเลื่องกลางพบว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหงที่ตาบอดสนิทมีจำนวนมากกว่านักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ที่เป็นคนตาบอดสนิท คือ จำนวน 56 คน (ร้อยละ 87.5) และจำนวน 8 คน (ร้อยละ 12.5) ตามลำดับรวมมีจำนวนนักศึกษาที่เป็นสายตาเลื่องกลางทั้งสิ้น 64 คน ตามนัยสำคัญ

ส่วนที่ 2 วิเคราะห์ระดับความสำคัญในมิติด้านสภาพ และปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษา พิจารณาการมองเห็น สำหรับนักศึกษาพิการ ทางกรมมองเห็นในเขตกรุงเทพมหานคร

วิเคราะห์ระดับความสำคัญในมิติด้านสภาพ และปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ของ นักศึกษาพิการทางการมองเห็น สำหรับนักศึกษาพิการ ทางกรมมองเห็นในเขตกรุงเทพมหานคร แสดงผลโดยหารหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : SD)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความสำคัญในมิติด้านสภาพ และปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ ของนักศึกษาพิการทางการมองเห็น สำหรับนักศึกษาพิการ ทางกรมมองเห็นในเขต กรุงเทพมหานคร

ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวนร้อยละของสภาพการใช้อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ของสถานศึกษาจัดบริการ ให้กับนักศึกษาพิการทางการมองเห็น

ปัจจุบันท่านใช้อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ที่สถานศึกษา จัดบริการ หรือไม่	จำนวน	ร้อยละ
ใช้บริการ	95	77.2
ไม่ได้ใช้บริการ	28	22.8
รวม	123	100



ภาพที่ 4.6 แสดงเปรียบเทียบจำนวนร้อยละของสภาพการใช้อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ของสถานศึกษา จัดบริการให้กับนักศึกษาพิการทางการมองเห็น

จากตารางที่ 4.6 แสดงให้เห็นว่า นักศึกษาพิการทางการมองเห็นที่ส่วนใหญ่ใช้บริการ โดยนักศึกษามีจำนวน 95 คน (ร้อยละ 77.2) และนักศึกษาไม่ได้ใช้บริการอุปกรณ์ หรือซอฟต์แวร์ที่สถานศึกษาจัดบริการ มีจำนวน 28 คน (ร้อยละ 22.8) ตามนัยสำคัญ

ตารางที่ 4.7 แสดงจำนวนร้อยละของสภาพการใช้อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ของสถานศึกษาจัดบริการ ให้กับนักศึกษาพิการทางการมองเห็น

ถ้าใช้บริการอุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ที่สถานศึกษาจัดบริการและสถานศึกษามีการจัดเจ้าหน้าที่อบรมการใช้อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ให้กับนักศึกษา หรือไม่	จำนวน	ร้อยละ
มี	101	82.1
ไม่มี	22	17.9
รวม	123	100

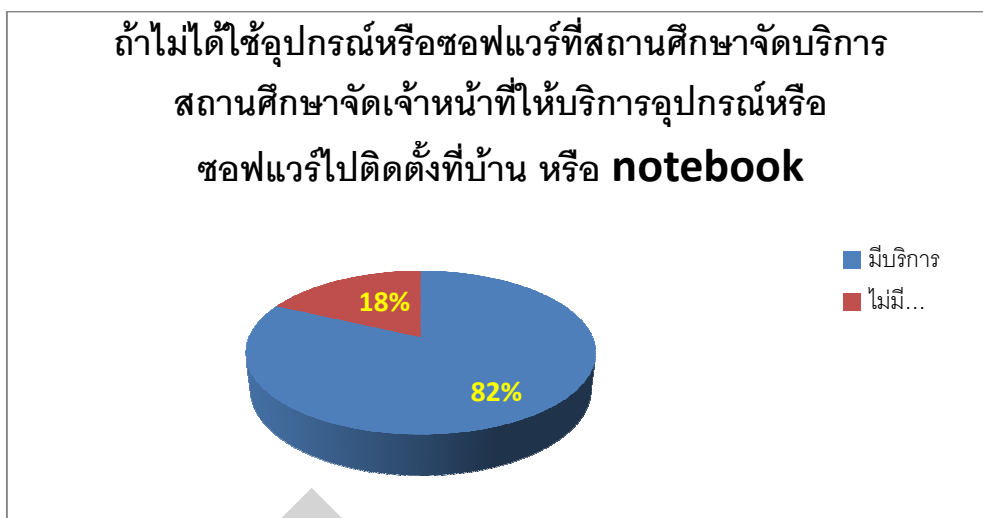


ภาพที่ 4.7 แสดงเปรียบเทียบจำนวนร้อยละของสภาพการใช้อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ของสถานศึกษาจัดบริการให้กับนักศึกษาพิการทางการมองเห็น

จากตารางที่ 4.7 แสดงให้เห็นว่า นักศึกษาพิการทางการมองเห็นส่วนใหญ่ได้เข้ารับการอบรมในการใช้อุปกรณ์ หรือซอฟต์แวร์ของทางสถานศึกษาจัดบริการ โดยนักศึกษาที่ตอบว่ามีการจัดอบรมในการใช้อุปกรณ์ หรือซอฟต์แวร์ของทางสถานศึกษาจัดบริการ มีจำนวน 101คน (ร้อยละ 82.1) และนักศึกษาไม่ได้รับการอบรมในการใช้อุปกรณ์ หรือซอฟต์แวร์ของทางสถานศึกษาจัดบริการ ไม่มี จำนวน 22 คน (ร้อยละ 17.9) ตามนัยสำคัญ

ตารางที่ 4.8 แสดงจำนวนร้อยละของสภาพการใช้อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ของสถานศึกษาจัดบริการ ให้กับนักศึกษาพิการทางการมองเห็น

ถ้าไม่ได้ใช้อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ที่สถานศึกษาจัดบริการ สถานศึกษาจัดเจ้าหน้าที่ให้บริการ อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ไปติดตั้งที่บ้าน หรือ notebook หรือไม่	จำนวน	ร้อยละ
มี	123	82.0
ไม่มี	27	18.0
รวม	123	100



ภาพที่ 4.8 แสดงเปรียบเทียบจำนวนร้อยละของสภาพการใช้อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ของสถานศึกษาจัดบริการให้กับนักศึกษาพิการทางการมองเห็น

จากตารางที่ 4.8 แสดงให้เห็นว่า นักศึกษาพิการทางการมองเห็นส่วนใหญ่ได้ใช้บริการเจ้าหน้าที่ในการติดตั้งอุปกรณ์ หรือซอฟต์แวร์ของทางสถานศึกษาจัดบริการ โดยนักศึกษาที่ตอบว่ามีบริการให้ติดตั้งอุปกรณ์ หรือซอฟต์แวร์ของทางสถานศึกษาจัดบริการ มี จำนวน 123คน (ร้อยละ 82.0) และนักศึกษาไม่ได้รับติดตั้งอุปกรณ์ หรือซอฟต์แวร์ของทางสถานศึกษาจัดบริการ ไม่มี จำนวน 27คน (ร้อยละ 18.0) ตามนี้สำคัญ

ตารางที่ 4.9 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นในปัจจุบัน เรื่องสภาพ และปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษาพิการทางการมองเห็น สำหรับนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวนจำแนกตามอุปกรณ์/โปรแกรมช่วยอำนวยความสะดวก สำหรับนักศึกษาพิการทางการมองเห็น

ความคิดเห็น	\bar{X}	S.D	ระดับความคิดเห็น
1. ปัจจุบันท่านมีการใช้อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ที่สถานศึกษาจัดอยู่ในระดับใด	3.89	0.84	มาก
2. สถานศึกษามีการจัดเจ้าหน้าที่อบรมการใช้อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ให้กับนักศึกษาถ้ามีอยู่ในระดับใด	4.39	0.66	มาก
3. สถานศึกษาจัดเจ้าหน้าที่ให้บริการอุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ไปติดตั้งที่บ้านหรือ notebook อยู่ในระดับใด	3.97	1.14	มาก
4. การเดินทางของนักศึกษาพิการทางการมองเห็น เพื่อมาใช้อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ที่ทางสถานศึกษา จัดให้มีความสะดวกสบายอยู่ในระดับใด	3.72	1.20	มาก
5. มีอุปกรณ์ หรือซอฟต์แวร์ที่มีความทันสมัยทำให้เกิดความสะดวกในการใช้งานต่อนักศึกษาพิการทางการมองเห็นอยู่ในระดับใด	4.10	0.76	มาก
6. สภาพปัญหาของการใช้อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์			
6.1 มีอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อการให้บริการและสัมพันธ์กับอุปกรณ์ หรือซอฟต์แวร์	4.33	0.61	มาก

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ความคิดเห็น	\bar{X}	S.D	ระดับความคิดเห็น
6.2 มีเจ้าหน้าที่ดูแลให้บริการยืม/คืนอุปกรณ์ให้กับนักศึกษา พิการทางสายตา	4.15	0.84	มาก
6.3 มีเจ้าหน้าที่คอยให้บริการ ให้คำปรึกษา และแนะนำการใช้ อุปกรณ์ หรือซอฟต์แวร์ให้กับนักศึกษาพิการทางสายตา	4.13	0.70	มาก
6.4 เจ้าหน้าที่เพียงพอกับความต้องการในการให้บริการ นักศึกษาพิการทางการมองเห็นอยู่ในระดับใด	4.39	0.82	มาก
6.5 อุปกรณ์ หรือซอฟต์แวร์เพียงพอกับความต้องการ ให้บริการอยู่ในระดับใด	4.12	0.91	มาก
7. สภาพอาคารสถานที่			
7.1 เสียงสัญญาณ หรือ สัญลักษณ์บอกทิศทางที่ช่วยอำนวยความสะดวก ในการบอกทิศทางสำหรับคนพิการทางการมองเห็น อยู่ในระดับใด	3.64	0.91	มาก
7.2 อาคารเรียน หรือ ห้องเรียน มีพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มี สิ่งกีดขวาง หรือ ส่วนของอาคารยื่นล้ำออกมาทำให้การสัญจร ไม่ สะดวก หรืออาจเกิดอันตรายสำหรับคนพิการทางการมองเห็นอยู่ ในระดับใด	3.14	1.02	ปานกลาง
7.3 ลิฟท์และปุ่มบังคับลิฟท์ มีอักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกปุ่ม และมี เสียงพร้อมดวงไฟเตือนภัย เป็นไฟกระพริบ ทั้งภายนอก และภายในห้องลิฟท์สำหรับคนพิการทางการมองเห็น อยู่ใน ระดับใด	2.61	0.96	ปานกลาง
7.4 สภาพห้องเรียนเหมาะสมกับนักศึกษาพิการทางการมองเห็น ในการเรียนการสอนอยู่ในระดับใด	3.11	0.93	ปานกลาง
7.5 การจัดอาคารเรียน หรือห้องเรียน สำหรับนักศึกษาพิการ ทางการมองเห็นอยู่ในระดับ	3.09	1.21	ปานกลาง
รวม	3.85	0.53	มาก

จากตารางที่ 4.9 พบว่านักศึกษาพิการทางการมองเห็นมีความคิดเห็นว่า สถานศึกษามีการจัดเจ้าหน้าที่อบรมการใช้อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ให้กับนักศึกษาและเจ้าหน้าที่เพียงพอกับความต้องการในการให้บริการนักศึกษาพิการทางการมองเห็น มีค่าเฉลี่ยที่เท่ากัน คือ 4.39 แต่ค่า S.D. ของแบบสอบถามสถานศึกษามีการจัดเจ้าหน้าที่อบรมการใช้อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ให้กับนักศึกษามีค่า 0.66 ซึ่งมีค่าการกระจายของข้อมูลน้อยกว่า (หมายถึงผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นที่แตกต่างกันน้อยกว่า) ค่า S.D. ของแบบสอบถามเจ้าหน้าที่เพียงพอกับความต้องการในการให้บริการนักศึกษาพิการทางการมองเห็นที่มีค่า 0.82 ย่อมแสดงว่า ค่าเฉลี่ยของเจ้าหน้าที่เพียงพอกับความต้องการในการให้บริการนักศึกษาพิการทางการมองเห็นไว้ลำดับก่อนค่าเฉลี่ยของสถานศึกษามีการจัดเจ้าหน้าที่อบรมการใช้อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ให้กับนักศึกษา

ต่อไปนี้เป็นตารางงานผลการวิจัย เรื่อง “การศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับนักศึกษา” ซึ่งสามารถเรียงลำดับค่าคะแนนเฉลี่ยจากมากไปน้อยได้ดังนี้โดยมีการแบ่งค่าเฉลี่ยออกตามระดับโดยใช้เกณฑ์ในการวิเคราะห์ และการแปลผลข้อมูลที่ได้กำหนดไว้

คะแนนเฉลี่ย	4.50 – 5.00	กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์	มากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.50 – 4.49	กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์	มาก
คะแนนเฉลี่ย	2.50 – 3.49	กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์	ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.50 – 2.49	กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์	น้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00 – 1.49	กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์	น้อยที่สุด

ตารางที่ 4.10 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นในปัจจุบัน เรื่อง สภาพ และปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษาพิการทางการมองเห็น สำหรับนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวนจำแนกตามอุปกรณ์/โปรแกรมช่วยอำนวยความสะดวก สำหรับนักศึกษาพิการทางการมองเห็น

ลำดับที่ 1	เจ้าหน้าที่เพียงพอกับความต้องการในการให้บริการนักศึกษาพิการทางการมองเห็น	(\bar{X} = 4.39)
ลำดับที่ 2	สถานศึกษามีการจัดเจ้าหน้าที่อบรมการใช้อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ให้กับนักศึกษา	(\bar{X} = 4.39)

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ลำดับที่ 3	มีอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อการให้บริการและสัมพันธ์กับอุปกรณ์ หรือซอฟต์แวร์	(\bar{X} = 4.33)
ลำดับที่ 5	มีเจ้าหน้าที่ดูแลให้บริการยืม/คืนอุปกรณ์ให้กับนักศึกษาพิการทางสายตา	(\bar{X} = 4.15)
ลำดับที่ 6	อุปกรณ์ หรือซอฟต์แวร์เพียงพอกับความต้องการให้บริการ	(\bar{X} = 4.12)
ลำดับที่ 7	มีอุปกรณ์ หรือซอฟต์แวร์ที่มีความทันสมัยทำให้เกิดความสะดวกในการใช้งานต่อนักศึกษาพิการทางการมองเห็น	(\bar{X} = 4.10)
ลำดับที่ 8	สถานศึกษาจัดเจ้าหน้าที่ให้บริการอุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ไปติดตั้งที่บ้าน หรือ notebook	(\bar{X} = 3.97)
ลำดับที่ 9	ปัจจุบันท่านมีการใช้อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ที่สถานศึกษาจัด	(\bar{X} = 3.89)
ลำดับที่ 10	การเดินทางของนักศึกษาพิการทางการมองเห็น เพื่อมาใช้อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ที่ทางสถานศึกษา จัดให้มีความสะดวกสบาย	(\bar{X} = 3.72)
ลำดับที่ 11	เสียงสัญญาณ หรือ สัญลักษณ์บอกทิศทางที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการบอกทิศทางสำหรับคนพิการทางการมองเห็น	(\bar{X} = 3.64)
ลำดับที่ 12	อาคารเรียน หรือ ห้องเรียน มีพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง หรือส่วนของอาคารยื่นล้ำออกมาทำให้การสัญจร ไม่สะดวก หรืออาจเกิดอันตรายสำหรับคนพิการทางการมองเห็น	(\bar{X} = 3.14)
ลำดับที่ 13	สภาพห้องเรียนเหมาะสมกับนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในการเรียนการสอน	(\bar{X} = 3.11)
ลำดับที่ 14	การจัดอาคารเรียน หรือห้องเรียน สำหรับนักศึกษาพิการทางการมองเห็น	(\bar{X} = 3.09)
รวม		3.85 (มาก)

จากตารางที่ 4.10 ความคิดเห็นของนักศึกษาพิการทางการมองเห็นเรื่อง สภาพ และ ปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษาพิการทางการมองเห็น สำหรับนักศึกษาพิการ ทางการมองเห็นในเขตกรุงเทพมหานคร ในภาพรวมของแบบสอบถามมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ตามนี้สำคัญ

ส่วนที่ 3 วิเคราะห์ระดับความสำคัญในมิติด้านความต้องการใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในการใช้ซอฟต์แวร์ สำหรับนักศึกษาพิการทางการมองเห็น ในเขตกรุงเทพมหานคร

ตารางที่ 4.11 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นในปัจจุบัน เรื่องสภาพ และปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษาพิการทางการมองเห็น สำหรับนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวนจำแนกตามอุปกรณ์/โปรแกรมช่วยอำนวยความสะดวก สำหรับนักศึกษาพิการทางการมองเห็น

ความคิดเห็น	\bar{X}	S.D	ระดับความคิดเห็น
1 มีอุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ที่มีลักษณะตรงกับความต้องการของคนพิการ			
1.1 อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ที่มีการประมวลผลได้อย่างถูกต้อง	3.87	0.83	มาก
1.2 อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์เป็นระบบ / ง่ายต่อการใช้	3.57	0.99	มาก
1.3 อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์มีความทันสมัย ตรงกับความต้องการ	3.56	0.67	มาก
1.4 อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ควรมีระดับของการป้องกันความปลอดภัยในการใช้บริการ (Password)	2.76	1.05	ปานกลาง
1.5 ซอฟต์แวร์มีความเหมาะสมในการเลือกใช้ชนิดตัวอักษรบนจอภาพ	1.46	0.88	น้อยที่สุด
1.6 ซอฟต์แวร์มีความเหมาะสมในการเลือกใช้สีของตัวอักษรรูปภาพ	1.54	1.11	น้อย
1.7 ซอฟต์แวร์มีความเหมาะสมในการปฏิบัติสัมพันธ์ได้ตอบกับผู้ใช้	1.80	1.24	น้อย

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

ความคิดเห็น	\bar{X}	S.D	ระดับความคิดเห็น
2. ความต้องการโปรแกรมอำนวยความสะดวกสำหรับ คนพิการทางการมองเห็น			
2.1 โปรแกรมอ่านอักขระ (Option Character recognition)	2.57	1.02	ปานกลาง
2.2 โปรแกรมอ่านหน้าจอ (Screen Reader Program)	4.08	0.68	มาก
2.3 โปรแกรมขยายหน้าจอ (Screen Magnification)	4.18	0.78	มาก
2.4 โปรแกรมแปลงข้อมูลให้แสดงเป็นอักษรเบรลล์ (Braille translation program)	3.99	0.79	มาก
2.5 โปรแกรมขยายจอภาพสำหรับคนพิการทางการ มองเห็นเลื่องกลาง (Zoom Text)	4.10	0.79	มาก
รวม	3.12	1.01	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.11 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็น ในปัจจัย เรื่อง สภาพ และปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษาพิการทางการมองเห็น สำหรับ นักศึกษาพิการ ทางการมองเห็นในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวนจำแนกตามอุปกรณ์/โปรแกรมช่วยอำนวยความสะดวกสำหรับนักศึกษาพิการทางการมองเห็น การรายงานผลการวิจัย เรื่อง “การศึกษา สภาพ ปัญหา และความต้องการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับนักศึกษา” ซึ่งสามารถเรียงลำดับค่าคะแนนเฉลี่ยจากมากไปน้อยได้ดังนี้โดยมีการแบ่งค่าเฉลี่ยออกตามระดับโดยใช้เกณฑ์ในการวิเคราะห์ และการแปรผลข้อมูลที่ได้กำหนดไว้

คะแนนเฉลี่ย	4.50 – 5.00 กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์	มากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.50 – 4.49 กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์	มาก
คะแนนเฉลี่ย	2.50 – 3.49 กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์	ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.50 – 2.49 กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์	น้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00 – 1.49 กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์	น้อยที่สุด

ตารางที่ 4.12 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นในปัจจุบัน เรื่อง สภาพ และปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษาพิการทางการมองเห็น สำหรับนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวนจำแนกตามอุปกรณ์/โปรแกรมช่วยอำนวยความสะดวก สำหรับนักศึกษาพิการทางการมองเห็น

ลำดับที่ 1	โปรแกรมขยายหน้าจอ (Screen Magnification)	(\bar{X} = 4.18)
ลำดับที่ 2	โปรแกรมขยายจอภาพสำหรับคนพิการทางการมองเห็นเลื่องกลาง (Zoom Text)	(\bar{X} = 4.10)
ลำดับที่ 3	โปรแกรมอ่านหน้าจอ (Screen Reader)	(\bar{X} = 4.08)
ลำดับที่ 4	โปรแกรมแปลงข้อมูลให้แสดงเป็นอักษรเบรลล์ (Braille translation program)	(\bar{X} = 3.99)
ลำดับที่ 5	อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ที่มีการประมวลผลได้อย่างถูกต้อง	(\bar{X} = 3.87)
ลำดับที่ 6	อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์เป็นระบบ / ง่ายต่อการใช้	(\bar{X} = 3.57)
ลำดับที่ 7	อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์มีความทันสมัย ตรงกับความต้องการ	(\bar{X} = 3.56)
ลำดับที่ 8	อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ควรมีระดับของการป้องกันความปลอดภัยในการใช้บริการ (Password)	(\bar{X} = 2.76)
ลำดับที่ 9	โปรแกรมอ่านอักขระ (Option Character Precognition)	(\bar{X} = 2.57)
ลำดับที่ 10	ซอฟต์แวร์มีความเหมาะสมในการปฏิบัติสัมพันธ์ได้ตอบกับผู้ใช้	(\bar{X} = 1.80)
ลำดับที่ 11	ซอฟต์แวร์มีความเหมาะสมในการเลือกใช้สีของตัวอักษรรูปภาพ	(\bar{X} = 1.54)
ลำดับที่ 12	ซอฟต์แวร์มีความเหมาะสมในการเลือกใช้ชนิดตัวอักษรบนจอภาพ	(\bar{X} = 1.46)
รวม		3.12(ปานกลาง)

จากตารางที่ 4.12 พบว่า ระดับความคิดเห็นในปัจจุบัน เรื่อง สภาพ และปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษาพิการทางการมองเห็น สำหรับนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวนจำแนกตามอุปกรณ์/โปรแกรมช่วยอำนวยความสะดวกสำหรับนักศึกษาพิการทางการมองเห็นอยู่ในระดับมาก ได้แก่ โปรแกรมขยายหน้าจอ (Screen Magnification) (\bar{X} = 4.18) โปรแกรมขยายจอภาพสำหรับคนพิการทางการมองเห็นเลื่องกลาง (Zoom Text) (\bar{X} = 4.10) โปรแกรมอ่านหน้าจอ (Screen Reader) (\bar{X} = 4.08) โปรแกรมแปลงข้อมูลให้แสดงเป็นอักษรเบรลล์ (Braille translation program) (\bar{X} = 3.99) อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ที่มีการประมวลผลได้อย่างถูกต้อง

(\bar{X} = 3.87) อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์เป็นระบบ/ง่ายต่อการใช้ (\bar{X} = 3.57) และอุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์มีความทันสมัย ตรงกับความต้องการ (\bar{X} = 3.56)

ระดับความคิดเห็นในปัจจุบัน เรื่อง สภาพ และปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษาพิการทางการมองเห็น สำหรับนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวนจำแนกตามอุปกรณ์/โปรแกรมช่วยอำนวยความสะดวกสำหรับนักศึกษาพิการทางการมองเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ควรมีระดับของการป้องกันความปลอดภัยในการใช้บริการ (Password) (\bar{X} = 2.76) และ โปรแกรมอ่านอักขระ (Option Character Precognition) (\bar{X} = 2.57)

ระดับความคิดเห็นในปัจจุบัน เรื่อง สภาพ และปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษาพิการทางการมองเห็น สำหรับนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวนจำแนกตามอุปกรณ์/โปรแกรม ช่วยอำนวยความสะดวกสำหรับนักศึกษาพิการทางการมองเห็นอยู่ในระดับน้อย ได้แก่ ซอฟต์แวร์มีความเหมาะสมในการปฏิบัติสัมพันธ์ได้ตอบกับผู้ใช้ (\bar{X} = 1.80) ซอฟต์แวร์มีความเหมาะสมในการเลือกใช้สีของตัวอักษรรูปภาพ (\bar{X} = 1.54) และซอฟต์แวร์มีความเหมาะสมในการเลือกใช้นิตตัวอักษรบนจอภาพ (\bar{X} = 1.46)

ผลการวิจัยในส่วนบทสัมภาษณ์ผู้ดูแลนักศึกษาพิการ สรุปได้ว่า นักศึกษาพิการทางการมองเห็นใช้คอมพิวเตอร์โดยใช้เป็นพิมพ์ในการของคำสั่งเพื่อใช้คอมพิวเตอร์ในด้านต่างๆ นักศึกษาพิการทางการมองเห็นจะไม่ค่อยใช้เมาส์มากนัก นักศึกษาพิการทางการมองเห็นจะใช้เป็นพิมพ์ควบคู่กับโปรแกรมตาพิพย์ และ โปรแกรมอ่านหน้าจอ และการอ่านเอกสารบางอย่าง เช่น เอกสารที่เป็น PDF อาจมีปัญหาเกี่ยวกับคนพิการทางสายตา เนื่องจากว่าโปรแกรมหน้าจออาจจะอ่านไม่ได้ ส่วนตัวโปรแกรมอ่านหน้าจอ screen reader มีทั้งโปรแกรมที่เสียค่าใช้จ่ายและไม่เสียค่าใช้จ่าย ในส่วนที่ไม่เสียค่าใช้จ่ายเรียกว่า โปรแกรมเอ็นวีดีเอ (Non Visual Desktop Access)

โปรแกรมตาพิพย์ (Screen Reader) ในปัจจุบันเป็นโปรแกรมอ่านภาษาไทย ยังไม่มีการพัฒนาเพื่อรองรับ windows 8 หรือ windows ที่สูงขึ้นให้ทันต่อการใช้งานของนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในปัจจุบัน ซึ่งตอนนี้มีโปรแกรมที่ใช้อ่านภาษาไทยแค่เสียงเหมือนกล่องเสียงภาษาไทยที่เราเอามาเชื่อมต่อกับโปรแกรม Screen Reader อย่างเช่น โปรแกรมตามพิพย์ ไม่ใช่โปรแกรม Screen Reader โดยตรงมันเป็นโปรแกรมที่เรียกว่า Text to speech (TTS) - Microsoft Agent (โปรแกรม อ่านออกเสียง จาก ข้อความ) โปรแกรมนี้เป็นโปรแกรมที่มีหน้าที่เอาไว้ช่วยในการอ่านออกเสียงจากข้อความบนคอมพิวเตอร์ของท่าน ออกมาเป็นเสียง ของท่านครับ โดยภาษาอังกฤษเค้ามักจะเรียกกันว่า Text to Speech (TTS) นั่นเอง โปรแกรมนี้แตกต่างจากโปรแกรม TTS ทั่วไปคือ

1. โปรแกรมนี้ มันมีเจ้า ตัวการ์ตูนของไมโครซอฟท์ (Microsoft Agent) ออกมาพูด ตัวหุ่นยนต์นี้มีชื่อว่า Robby ครับผม สร้างสีสันให้กับท่านได้ไม่น้อยเลยทีเดียว

2. Microsoft Agent สามารถแสดงท่าทางได้ 36 ท่าทาง

แต่โปรแกรมนี้ผ่านการพัฒนาและหยุดพัฒนาไป ที่ใช้ได้ก็ตั้งแต่ Windows 7 เท่านั้น ไม่สามารถใช้กับ Windows 8 ส่วนตัวโปรแกรม VAJA ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ที่แปลงข้อความภาษาไทยให้เป็นเสียงพูด หน่วยปฏิบัติการวิจัยวิทยาการมนุษยภาษา (Human Language Technology Laboratory, HLT) ได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่องมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 จนมาถึงเวอร์ชันล่าสุด วาจา 6.0 ที่ประยุกต์ใช้เทคนิคการสังเคราะห์เสียงแบบใหม่ ซึ่งอาศัยแบบจำลองทางสถิติ Hidden Markov Model ในการผลิตเสียง เทคนิคนี้ช่วยแก้ปัญหาการสะดุดของเสียงที่เคยเกิดขึ้น ในวาจาเวอร์ชันก่อนๆ เมื่อประกอบเข้ากับส่วนทำนายสัทสัมพันธ์ (prosody prediction module) ที่ช่วยวิเคราะห์ขอบเขตของวลี และทำนายความยาวของหน่วยเสียง ทำให้ได้เสียงสังเคราะห์ ที่มีความเป็นธรรมชาติ เป็นที่พึงพอใจของผู้ใช้มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้วาจา 6.0 ยังสามารถสร้างเสียงพูดได้ครอบคลุมคำในภาษาไทย เนื่องจากมีส่วนวิเคราะห์คำอ่านที่สามารถวิเคราะห์ได้แม้แต่คำที่ไม่ปรากฏในพจนานุกรม เป็นโปรแกรมที่พัฒนามาจาก NECTEC แต่โปรแกรม VAJA ยังไม่สามารถนำมาเชื่อมต่อกับโปรแกรม Screen Reader ได้

และจากการสัมภาษณ์ผู้ดูแลนักศึกษาพิการ ได้ข้อมูลมหาวิทยาลัยมีค่าเทอมให้กับนักศึกษาพิการ คนพิการจะได้รับทุนอุดหนุนทางการศึกษาจนถึงปริญญาตรี ถ้าเป็นสายสังคมจะได้รับทุน ปีละ 60,000 บาท และสายวิทยาศาสตร์ 70,000 บาท ฯลฯ แล้วนักศึกษาพิการยังมีทุนการศึกษาให้เป็นค่าใช้จ่ายรายเดือน ค่าหอพัก ค่าหนังสืออีกด้วย กรณีที่เป็นทุนรายเดือนสำหรับนักศึกษาพิการที่เป็นเด็กยากจน โดยทางมหาวิทยาลัยได้รับเงินสนับสนุนจากภาครัฐปีละ 3 ล้านบาทในการจัดซื้ออุปกรณ์

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการใช้ซอฟต์แวร์ สำหรับนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในเขตกรุงเทพมหานคร ตลอดจนความคิดเห็นและ ข้อเสนอแนะต่างๆ จากการใช้บริการของนักศึกษาพิการทางการมองเห็นเครื่องที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วยคำถาม ประเภทกำหนดคำตอบให้ และประเภท ประเมินค่า เนื้อหาของแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล ส่วนที่ 2 สภาพ ปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในการใช้ซอฟต์แวร์ สำหรับนักศึกษาพิการในเขตกรุงเทพมหานคร ส่วนที่ 3 ความต้องการใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในการใช้ซอฟต์แวร์ สำหรับนักศึกษาพิการในเขต กรุงเทพมหานคร ส่วนที่ 4 ความคิดและข้อเสนอแนะของนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในการใช้ซอฟต์แวร์ สำหรับนักศึกษาพิการในเขตกรุงเทพมหานคร

การดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากคานั่งสื่อ วารสารต่างๆ การสัมภาษณ์ที่เกี่ยวกับนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในการใช้การใช้ซอฟต์แวร์ และข้อมูลที่ได้จากการส่งแบบสอบถามให้นักศึกษาพิการทางการมองเห็น จากสองสถานศึกษา ได้แก่ มหาวิทยาลัยรามคำแหง และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำนวน 140 คน และได้รับแบบสอบถามคืนมา 123 คน คิดเป็นร้อยละ 82

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้โปรแกรมสถิติ Statistical Package for the Social Sciences/Personal Computer Plus) เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าร้อยละ(%) ค่าเฉลี่ย (และค่า ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

5.1 สรุปผลการวิจัย

ผลสรุปผลการวิจัยเรื่องเพื่อศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการใช้ซอฟต์แวร์ สำหรับ นักศึกษาพิการทางการมองเห็นในเขตกรุงเทพมหานคร ดังนี้

ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า มีผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาคนพิการทางการมองเห็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 26 – 30 ปี ซึ่งส่วนใหญ่เป็น นักศึกษาสายตาเลื่องตาง

โดยรวมนักศึกษา มีสภาพ ปัญหา และความต้องการใช้ซอฟต์แวร์สำหรับนักศึกษาพิการ ทางการมองเห็น ด้านบุคคลกร ด้านอาคารสถานที่ ด้านอุปกรณ์ ด้านซอฟต์แวร์ ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก และการใช้อินเทอร์เน็ต อยู่ในระดับมาก

จากผลการวิจัย พบว่า นักศึกษาพิการทางการมองเห็นส่วนใหญ่เคยใช้บริการอุปกรณ์ หรือซอฟต์แวร์ที่สถานศึกษาจัดบริการ มีเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่ไม่เคยใช้บริการ เหตุผลเนื่องจากทาง สถานศึกษามีการจัดเจ้าหน้าที่บริการอบรมดูแลในการติดตั้งอุปกรณ์ หรือซอฟต์แวร์ (Notebook) ให้กับนักศึกษาพิการทางการมองเห็น เพราะนักศึกษาทุกคนที่เข้ามาศึกษาทางมหาวิทยาลัยได้มีการ จัดอบรมให้นักศึกษา ก่อนเริ่มเรียน ในปี 1 ทุกคน รวมทั้งการเดินทางมาใช้บริการอุปกรณ์ หรือ ซอฟต์แวร์ที่สถานศึกษาจัดบริการไม่สะดวก และนักศึกษาส่วนใหญ่ชอบใช้ Notebook ของตัวเอง เป็นส่วนใหญ่

จากผลการวิจัย พบว่านักศึกษาพิการทางการมองเห็นมีความคิดเห็นว่า สถานศึกษามีการจัดเจ้าหน้าที่อบรมการใช้อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ให้กับนักศึกษา และเจ้าหน้าที่เพียงพอกับความ ต้องการในการให้บริการนักศึกษาพิการทางการมองเห็น มีค่าเฉลี่ยที่เท่ากัน คือ 4.39 แต่ค่า S.D. ของแบบสอบถามสถานศึกษามีการจัดเจ้าหน้าที่อบรมการใช้อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ให้กับนักศึกษามีค่า 0.66 ซึ่งมีค่าการกระจายของข้อมูลน้อยกว่า (หมายถึงผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นที่แตกต่างกัน น้อยกว่า) ค่า S.D.ของแบบสอบถามเจ้าหน้าที่เพียงพอต่อความต้องการในการให้บริการนักศึกษา พิการทางการมองเห็นที่มีค่า 0.82 ย่อมแสดงว่า ค่าเฉลี่ยของเจ้าหน้าที่เพียงพอต่อความต้องการใน การให้บริการนักศึกษาพิการทางการมองเห็นไว้ลำดับก่อนค่าเฉลี่ยของสถานศึกษามีการจัดเจ้าหน้าที่ อบรมการใช้อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ให้กับนักศึกษา และแบบสอบถามส่วนที่ 3 แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่

ด้านการบริการของทางสถานศึกษาที่มีการจัดบริการให้นักศึกษามีความคิดเห็น ภาพรวม อยู่ในระดับดีมาก 3.85

ด้านอุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ทางมหาวิทยาลัยมีจัดให้บริการส่วนให้มีให้บริการเพียงพอ กับความต้องการของนักศึกษา แต่ตัวอุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ไม่อัปเดตให้กับการต้องการ ความคิดเห็นภาพรวมของนักศึกษา อยู่ในระดับปานกลาง มาก คิดเป็นค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.12

ผลการวิจัยเรื่องเพื่อศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการใช้ซอฟต์แวร์ สำหรับนักศึกษา พิจารณาการมองเห็นในเขตกรุงเทพมหานคร มีผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นในการ ใช้บริการมีประเด็นที่สามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

เมื่อพิจารณาในรายด้านคือด้านระบบการให้บริการด้านขั้นตอนการให้บริการและ ด้านบุคลากรผู้ให้บริการส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากทุกด้านเช่นกันซึ่งสามารถอภิปราย เป็นรายด้าน ได้ดังนี้

1. ด้านระบบการให้บริการนักศึกษาพิจารณาพิจารณาการมองเห็นส่วนใหญ่มีความคิดเห็น และพึงพอใจในระดับมากทุกกรณีต่อการให้บริการอุปกรณ์ หรือซอฟต์แวร์ มีความสะดวกรวดเร็ว มีความทันสมัย มีอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง มีเจ้าหน้าที่ดูแลให้บริการเข้ม/กินอุปกรณ์มีการนำ เทคโนโลยีที่ทันสมัยมาพัฒนาการให้บริการอย่างต่อเนื่องซึ่งแสดงให้เห็นว่าระบบการให้บริการ อุปกรณ์ หรือซอฟต์แวร์ที่มหาวิทยาลัยรามคำแหง และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ให้บริการนั้น มีประสิทธิภาพสูงเพราะเนื่องจากทางมหาวิทยาลัยได้มีการจัดสรรงบประมาณเพื่ออบรมบุคลากร ให้ชำนาญด้านอุปกรณ์ หรือซอฟต์แวร์ เพื่อสามารถบริการนักศึกษา และคอยดูแลอุปกรณ์ให้กับ นักศึกษาพิจารณาให้เพียงพอกับความต้องการของนักศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นก่อให้เกิด ประโยชน์ต่อผู้ใช้นักศึกษาอย่างต่อเนื่องสร้างความรู้ให้เกิดความคิดและความเข้าใจช่วยให้ ผู้ใช้บริการเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการ ได้อย่างรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ อย่างรวดเร็วในรูปแบบที่เหมาะสมและสามารถนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ได้ทันต่อความต้องการ

แต่ด้านการให้บริการอาคาร สถานที่ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ อาคาร เรียน หรือห้องเรียน มีพื้นเรียบเสมอกันไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง หรือส่วนของอาคารยื่นล้ำออกมา ทำให้การสัญจร ไม่สะดวก หรืออาจเกิดอันตรายสำหรับนักศึกษาพิจารณาพิจารณาการมองเห็น ลิฟท์และ ปุ่มบังคับลิฟท์ มีอักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกปุ่ม และมีเสียงพร้อม และการจัดห้องเรียน อาคารเรียน ส่วนข้างต้นที่กล่าวมานั้น ส่วนใหญ่เป็นมหาวิทยาลัยในเมือง เนื่องจากมหาวิทยาลัยในเมือง มีนักศึกษาเป็นจำนวนมาก พื้นที่ใช้สอยคล่องก็มากตาม ทำให้การจัดสรรพื้นที่ยังไม่เป็นที่น่าพอใจ เนื่องทางมหาวิทยาลัยยังไม่มียงบประมาณในการปรับปรุงอาคาร ห้องเรียนให้มีความสะดวกสบาย เพียงพอกับความต้องการในการใช้สอย และการเดินทางในการเรียนสำหรับนักศึกษาพิจารณาพิจารณาการมองเห็น เนื่องจากด้วยการของงบประมาณให้การสร้างอาคาร สถานที่เป็นเรื่องยาก เพราะ งบประมาณของทางมหาวิทยาลัยมีอยู่อย่างจำกัด ต้องจัดสรรไปใช้งานทางด้านอื่นๆ ด้วย จึงทำให้

ไม่สามารถปรับปรุงอาคารเรียนได้อย่างเหมาะสม ถึงแม้ว่าในปัจจุบันนี้ทางมหาวิทยาลัยจะได้งบประมาณจากรัฐบาลโดยตรงก็ตาม การปรับปรุงพื้นที่อาคารเรียนเป็นเรื่องใหญ่ต้องใช้งบประมาณเป็นจำนวนมาก และจากปีที่ผ่านมาเกิดวิกฤตน้ำท่วมทำให้รัฐบาลตัดงบประมาณไปส่วนหนึ่งเพื่อไปช่วยวิกฤตน้ำท่วมจึงทำให้ใช้งบประมาณให้การปรับปรุงยังน้อยลงตามด้วย

2. ด้านอุปกรณ์ หรือซอฟต์แวร์สำหรับนักศึกษาพิการทางการเห็นผู้รับบริการที่เป็นนักศึกษาพิการทางการเห็นมีความต้องการมากที่สุดคือเครื่องพิมพ์อักษรเบรลล์เครื่องแสดงอักษรเบรลล์เพื่อใช้ต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีบริการอยู่แล้วในมหาวิทยาลัยนอกจากนี้เครื่องเล่นเทปก็เป็นสิ่งที่นักศึกษาต้องการให้มีเพื่อใช้ฟังเทปบันทึกการเรียนสิ่งที่นักศึกษามีความต้องการรองลงมาคือเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีโปรแกรมสำหรับคนพิการทางการเห็นและเครื่องเล่นวีดิทัศน์ นักศึกษาพิการทางการมองเห็นส่วนใหญ่นำเทคโนโลยีสารสนเทศประเภทเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องประกอบเสียงคอมพิวเตอร์หรือเครื่องสังเคราะห์เสียงเครื่องพิมพ์เอกสารและโปรแกรมแปลงข้อมูลให้แสดงเป็นอักษรเบรลล์มาใช้เพื่อผลิตสื่อการสอนประกอบการสอนเพื่อใช้นอกเวลาเรียนและสามารถนำหนังสืออักษรเบรลล์ไปอ่านทบทวนได้หลังเวลาเรียน และเนื่องจากมหาวิทยาลัยได้งบประมาณจากรัฐบาลเพื่อจัดหาคอมพิวเตอร์ และเครื่องสะดวกความสะดวกสำหรับนักศึกษาพิการอย่างเพียงพอจึงสามารถให้นักศึกษาสามารถยืมอุปกรณ์ที่ช่วยอำนวยความสะดวกสำหรับนักศึกษาพิการทางการมองเห็นใช้งานได้เป็นรายคน จึงไม่ทำให้เกิดอุปสรรคต้องการใช้งานอุปกรณ์ หรือซอฟต์แวร์

3. ด้านการใช้อินเทอร์เน็ตมีความคิดเห็นพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ผู้ใช้บริการมีความต้องการให้มีการดำเนินการระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยให้รองรับการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพต่อเนื่องครอบคลุมทุกพื้นที่และมีความปลอดภัยในการใช้บริการตรวจสอบและปรับปรุงระบบการใช้โมเด็มเชื่อมต่อจากภายนอกให้รองรับการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพต่อเนื่องและเพียงพอต่อการใช้บริการ โดยการใช้อินเทอร์เน็ตควรมีความรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

สรุปจากการศึกษาข้อมูลในครั้งนี้ผู้วิจัยพบว่าด้านอุปกรณ์ และ อาคารสถานที่ ส่วนใหญ่ภาพรวมมีความคิดเห็นพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลางจากการเก็บข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามที่ไม่พึงพอใจเป็นของมหาวิทยาลัยส่วนที่อยู่ในเมืองใหญ่จึงทำให้ผู้วิจัยมองเห็นว่ามหาวิทยาลัยทั้งสองเป็นมหาวิทยาลัยของรัฐมีงบประมาณจากภาครัฐเหมือนกันแต่ทำไมมีการบริการแตกต่างกันอันเป็นเพราะการจัดการบริหารงานต่างกัน เช่นการจัดสรรอุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ และพื้นที่อาคารเรียนเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่นักศึกษาพิการไม่เหมือนกันและผู้วิจัยสังเกตเห็นว่ามหาวิทยาลัยที่อยู่ชานเมืองได้ให้ความสำคัญกับเป็นศูนย์ DSS Center มากกว่ามหาวิทยาลัยที่อยู่ในเมืองเนื่องจากมหาวิทยาลัยที่อยู่ชานเมืองได้มีการเปรียบเทียบ DSS ของมหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกาจึงทำให้

มหาวิทยาลัยที่อยู่ชานเมืองได้เปรียบมากกว่ามหาวิทยาลัยที่อยู่ในเมือง เพราะมหาวิทยาลัยที่อยู่ชานเมือง ได้ทำ SWOT เพื่อทำการปรับปรุงมาตรฐานของมหาวิทยาลัยให้ได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับ เทียบเท่ากับมหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกาและมหาวิทยาลัยที่อยู่ชานเมืองยังมีบริเวณเนื้อที่ค่อนข้าง เยอะต่อการจัดสรรพื้นที่ที่เหมาะสมกับความต้องการของนักศึกษาการฯบรรยากาศดีกว่า มหาวิทยาลัยที่อยู่ในเมืองมีหอพักให้บริการกับนักศึกษาพิการเพราะสภาพแวดล้อมเป็นชานเมือง และยังมีรถบริการรับส่งอีกด้วย

แต่มหาวิทยาลัยที่ตั้งอยู่ในการเมืองทำให้มีพื้นที่การใช้สอยค่อนข้างมีจำกัดแต่ก็ยังไม่มีการทำ SWOT เปรียบเทียบกับมหาวิทยาลัยอื่นๆทำให้นักศึกษายังไม่ได้รับความสะดวกสบาย เพียงพอกับความต้องการและยังมีนักศึกษาจำนวนค่อนข้างเยอะจึงทำให้การบริหารจัดการค่อนข้าง ยาก เพราะงบประมาณมีจำนวนเท่ากัน แต่อย่างไรก็ตามมหาวิทยาลัยที่อยู่ในเมืองมีนักศึกษาเยอะ กว่ามหาวิทยาลัยที่อยู่ชานเมืองและส่วนตัวโปรแกรม หรือซอฟต์แวร์ที่ทางมหาวิทยาลัยมีให้บริการนั้น เช่นซอฟต์แวร์ที่มีการเลือกใช้สีหรือ ชนิดตัวอักษรนักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามมีค่าเฉลี่ย 1.80 ระดับความคิดเห็น ต่ำมากจึงทำให้ผู้วิจัยทราบว่าการบริหารจัดการไม่มีการติดตามผลว่าตัว ซอฟต์แวร์มีความเหมาะสม หรือไม่กับนักศึกษา เพราะจากการเก็บข้อมูลนักศึกษาพิการทางการ มองเห็นพบว่าไม่ได้ใช้ประโยชน์ในส่วนตัวซอฟต์แวร์นี้เลยทำให้ไม่คุ้มว่ากับการลงทุนในส่วนนำจำ ไปลงทุนในส่วนที่ให้ออกมาเป็นลักษณะรูปเสียงยังจะคุ้มค่าต่อการลงทุนมากกว่า

5.2 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ในครั้งต่อไป

1. จากผลการวิจัย พบว่า นักศึกษาพิการทางการมองเห็นมีความจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ หรือ ซอฟต์แวร์ ช่วยในการเรียน ในชีวิตประจำวันในสถานศึกษามาก
2. จากผลการวิจัย พบว่า ซอฟต์แวร์ หรือ โปรแกรม ที่มีอยู่ในปัจจุบันของสถานศึกษา เช่น โปรแกรมตาทิพย์ (Screen Reader) เป็นโปรแกรมอ่านภาษาไทย ยังไม่มีการพัฒนาเพื่อรองรับ windows 8 หรือ windows ที่สูงขึ้นให้ทันต่อการใช้งานของนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในปัจจุบัน
3. ควรมีงานวิจัยศึกษาปัญหาและปรับปรุงแก้ไข ด้านอาคาร สถานที่ อย่างละเอียดสำหรับ นักศึกษาพิการทางการมองเห็น

5.3 ข้อมูลเสนอแนะในการทำแบบสอบที่ดีสำหรับนักศึกษาพิการทางการมองเห็น

1. เลือกการทำแบบสอบถามให้นักศึกษาพิการทางการมองเห็นไม่สามารถทำเป็นกระดาษได้ ถึงแม้จะทำเป็นอักษรเบรลล์แล้วก็ตาม นักศึกษาพิการทางการมองเห็นไม่สามารถ ทำเครื่องหมาย ✓ ได้เอง ดังนั้นการทำแบบสอบถามให้นักศึกษาพิการทางสายมีได้หลายวิธี ดังนี้

1.1 อ่านแบบสอบถามให้นักศึกษาพิการทางสาย และให้นักศึกษาตอบถาม โดยผู้สัมภาษณ์เป็นคนทำเครื่องหมาย ✓ เอง

1.2 จัดทำแบบสอบถามเป็น File แล้วให้นักศึกษาพิการทางการมองเห็นใช้วิธีการเปิด File แบบสอบถามด้วย คอมพิวเตอร์ผ่าน โปรแกรม ดาติพิย์ (Screen Reader) และนักศึกษาจะทำคำตอบแบบสอบถามด้วยการตอบคำถามลงไป ใน File พร้อมทำการส่งแบบสอบเป็น File ให้กับผู้วิจัย โดยการส่งเมลล์ หรือ ผู้วิจัยไปเก็บกับนักศึกษาด้วยตนเอง

2. การทำแบบสอบถึงแม้จะทำเป็น File การทำแบบสอบถาม เว้นไว้ให้ตอบ เช่น

2.1 ปัจจุบันท่านอายุ.....ปีนักศึกษาพิการไม่ต้องทำเป็นจุดไข่ ให้เว้นวรรคไว้พอตอบได้

2.2 ระดับการศึกษาสูงสุดของท่าน

2.2.1 () ม.3

2.2.2 () ม.6

2.2.3 () ปวช.

ส่วนในข้อนี้ นักศึกษาพิการทางการมองเห็นสามารถตอบได้โดยการทำเครื่องหมายลงใน () ได้การทำเครื่องหมาย ลงใน (x)

3. การพิมพ์แบบสอบถามต้องการขึ้นหน้าใหม่ ให้กด Ctrl Enter เพราะโปรแกรมดาติพิย์ (Screen Reader) อ่านข้อมูลไปทำโปรแกรม ถ้าเว้นวรรคนานเกินไป นักศึกษาพิการทางการมองเห็น คิดว่าโปรแกรมอ่านแบบสอบถามจบแล้ว

กรม
การ
การ
การ

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

หนังสือ

- พิชิต ฤทธิจักรุญ. (2544). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์* กรุงเทพมหานคร: ศูนย์หนังสือราชภัฏพระนคร.
- เพ็ญแข แสงแก้ว. (2541). *การวิจัยทางสังคมศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ชานินทร์ สิลปจารุ. (2553). *การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS* (พิมพ์ครั้งที่ 11). กรุงเทพมหานคร: บิซซิเนสอาร์แอนด์ดี.
- กรรวิภาร์ หงส์งาม. (2549) *การศึกษาสภาพและความต้องการเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการสำหรับนักศึกษาพิการในสำนักวิทยบริการสถาบันราชภัฏสวนดุสิต* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- แต่มพงส์ ศรีทอง. (2550) *การเข้าถึงและใช้จากสิ่งอำนวยความสะดวกของคนพิการทางสายตา* ตามมาตรา 20 พ.ร.บ. ส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ.2550 (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- วชิราพร ปัญญาพินิจนุญ. *การศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการในการ ใช้งานเว็บไซต์ของนักศึกษาพิการทางการมองเห็นระดับอุดมศึกษา* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยรังสิต .
- อังกาบ ศักดิ์และคณะ. (2553) *การออกแบบและพัฒนาอุปกรณ์สำหรับบุคคลพิการในเขตพื้นที่ตำบลจรัล อําเภอนาทวี จังหวัดอุตรดิตถ์* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.
- ไฉย ผึ้งผาย. (2553) *การพัฒนาเว็บไซต์ที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ กรณีศึกษา : เว็บไซต์โครงการพัฒนาสังคมแห่ง ความเท่าเทียมด้วย ICT กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

อุมพร รัชามาศย์. (2552) ศึกษาความต้องการ การเปิดรับ และการใช้ประโยชน์จากสื่ออินเทอร์เน็ต
ของนักเรียนผู้พิการทางสายตาในเขตกรุงเทพมหานคร กรุงเทพมหานคร
(วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ .

DRPU

DPUC

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ

แบบการประเมินแบบสอบถาม

เรื่อง : ศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการใช้ซอฟต์แวร์ สำหรับนักศึกษาฝึกการในเขต
กรุงเทพมหานคร

โดยผู้เชี่ยวชาญ

ผู้เชี่ยวชาญ.....

ระดับ/ตำแหน่ง.....

วิธีการออกแบบประเมิน

แบบสอบถามนี้ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ประเด็น เหมาะสม ไม่เหมาะสม และ
ไม่แน่ใจ ให้ผู้เชี่ยวชาญทำเครื่องหมาย \surd ลงในช่องที่ตรงกับความเหมาะสม/ความสอดคล้องของ
แบบสอบถาม ตามหมายเลขระดับ 1, -1, 0 เพียงช่องเดียว

หมายเลขระดับมีความหมายดังนี้ คือ

1	หมายถึง	มีความเหมาะสม
-1	หมายถึง	มีความไม่เหมาะสม
0	หมายถึง	มีความไม่แน่ใจ

ขอขอบคุณในความร่วมมือของท่านผู้เชี่ยวชาญในแบบการประเมินแบบสอบถามตาม
ความเป็นจริง เพื่อผู้วิจัยสามารถนำไปวิเคราะห์ผลได้อย่างถูกต้อง

แบบแสดงความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อแบบสอบถามความต้องการใช้ซอฟต์แวร์
สำหรับนักศึกษาพิการในเขตกรุงเทพมหานคร โดยผู้เชี่ยวชาญในการหาประสิทธิภาพ (รายบุคคล)
คำชี้แจง กรรมการผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นของท่านในแบบสอบถามหาประสิทธิภาพ
โดยใส่เครื่องหมาย \checkmark ลงในช่องของท่านพร้อมข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณา
ปรับปรุงต่อไป

รายการขอความคิดเห็น	ความคิดเห็น			ข้อเสนอ แนะ
	เหมาะสม 1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่เหมาะสม -1	
1. ชื่อมหาวิทยาลัย ()				
2. อายุ ปี (ถ้าเกิน 6 เดือนถือเป็น 1ปี)				
3. เพศ () 1 ชาย () 2 หญิง				
4. ประเภทความบกพร่องการมองเห็น () ตาบอด () เห็นเลือนลาง				
5. ปัจจุบันท่านประกอบอาชีพ หรือไม่ () ประกอบอาชีพและอาชีพอะไร() () ไม่ได้ประกอบอาชีพ				
6.ปัจจุบันท่านประสบปัญหาใดบ้างในการ ประกอบอาชีพ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) () ปัญหาด้านการขาดแคลนเงินทุน () ปัญหาด้านการตลาด () ปัญหาด้านการขาดความรู้ในการบริหาร จัดการ () ปัญหาด้านการขาดความเชื่อถือจากลูกค้า หรือผู้ใช้บริการ				

รายการขอความคิดเห็น	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสม 1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่เหมาะสม -1	
<p>() ปัญหาด้านการขาดความเชื่อถือจากเพื่อนร่วมงานหรือหัวหน้างาน</p> <p>() ปัญหาด้านการด้านการขาดแคลนเครื่องมือหรือเครื่องอำนวยความสะดวกต่างๆ</p> <p>() อื่นๆ(โปรดระบุ).....</p>				
<p>9. ถ้าไม่ได้ใช้อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ที่สถานศึกษาจัดบริการ สถานศึกษาจัดเจ้าหน้าที่ให้บริการอุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ไปติดตั้งที่บ้านหรือ notebook หรือไม่</p> <p><input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี</p>				
10.ปัจจุบันท่านมีการใช้อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ที่สถานศึกษาจัดอยู่ในระดับใด				
11.สถานศึกษามีการจัดเจ้าหน้าที่อบรมการใช้อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ให้กับนักศึกษาถ้ามีอยู่ในระดับใด				
12.สถานศึกษาจัดเจ้าหน้าที่ให้บริการอุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ไปติดตั้งที่บ้าน หรือ notebook อยู่ในระดับใด				
13.การเดินทางของนักศึกษาพิการทางการมองเห็น มาใช้อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ที่ทางสถานศึกษา จัดให้มีความสะดวกสบายอยู่ในระดับใด				

รายการขอความคิดเห็น	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสม 1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่เหมาะสม -1	
14.มีอุปกรณ์ หรือซอฟต์แวร์ที่มีความทันสมัย ทำให้เกิดความสะดวกในการใช้งานต่อนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในระดับใด				
15.สภาพปัญหาของการใช้อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ 1.มีอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อการให้บริการและสัมพันธ์กับอุปกรณ์ หรือซอฟต์แวร์ 2.มีเจ้าหน้าที่ดูแลให้บริการยืม/คืนอุปกรณ์ ให้กับนักศึกษาพิการทางการมองเห็น 3.มีเจ้าหน้าที่คอยให้บริการ ให้คำปรึกษา และแนะนำการใช้อุปกรณ์ หรือซอฟต์แวร์ ให้กับนักศึกษาพิการทางสายตา 4.เจ้าหน้าที่เพียงพอกับความต้องการในการให้บริการนักศึกษาพิการทางการมองเห็น อยู่ในระดับใด				
5. อุปกรณ์ หรือซอฟต์แวร์เพียงพอกับความต้องการให้บริการอยู่ในระดับใด				
16.สภาพอาคารสถานที่ 1.เสียงสัญญาณ หรือ สัญลักษณ์บอกทิศทาง ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการบอกทิศทาง สำหรับคนพิการทางการมองเห็นอยู่ในระดับใด				

รายการขอความคิดเห็น	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสม 1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่เหมาะสม -1	
<p>2. อาคารเรียน หรือ ห้องเรียน มีพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง หรือ ส่วนของอาคารยื่นล้ำออกมาทำให้การสัญจรไม่สะดวก หรืออาจเกิดอันตรายสำหรับคนพิการทางการมองเห็นอยู่ในระดับใด</p> <p>3. ลิฟท์และปุ่มบังคับลิฟท์ มีอักษรเบลล์กำกับไว้ทุกปุ่ม และมีเสียงพร้อมดวงไฟเตือนภัยเป็นไฟกระพริบ ทั้งภายนอกและภายในห้องลิฟท์สำหรับคนพิการทางการมองเห็นอยู่ในระดับใด</p>				
<p>17. มีอุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ที่มีลักษณะตรงกับความต้องการของคนพิการทางการมองเห็น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ที่มีการประมวลผลได้อย่างถูกต้อง 2. อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์เป็นระบบ / ง่ายต่อการใช้ 3. อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์มีความทันสมัยตรงกับความต้องการ 4. อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ควรมีระดับของการป้องกันความปลอดภัยในการใช้บริการ (Password) 5. ซอฟต์แวร์มีความเหมาะสมในการเลือกใช้ชนิดตัวอักษรบนจอภาพ 				

รายการขอความคิดเห็น	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสม 1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่เหมาะสม -1	
<p>6. ซอฟต์แวร์มีความเหมาะสมในการเลือกใช้ขนาดตัวอักษรบนจอภาพ</p> <p>7. ซอฟต์แวร์มีความเหมาะสมในการเลือกใช้สีของตัวอักษรรูปภาพ</p> <p>8. ซอฟต์แวร์มีความเหมาะสมในการปฏิบัติสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้</p>				
<p>18.ความต้องการโปรแกรมอำนวยความสะดวกสำหรับ คนพิการทางการมองเห็น</p> <p>1. โปรแกรมอ่านอักขระ (Option Character Precognition)</p> <p>2. โปรแกรมอ่านหน้าจอ (Screen Reader Program)</p> <p>3. โปรแกรมขยายหน้าจอ (Screen Magnification)</p> <p>4. โปรแกรมแปลงข้อมูลให้แสดงเป็นอักษรเบรลล์ (Braille translation program)</p> <p>5. โปรแกรมขยายจอภาพสำหรับคนพิการทางการมองเห็นเลื่องกลาง (Zoom Text)</p>				

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

ขอแสดงความขอบคุณอย่างยิ่ง

.....

(.....)

นักศึกษาปริญญาโท

สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และการสื่อสาร

มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้ทรงคุณวุฒิ

แบบการประเมินแบบสอบถาม

เรื่อง : ศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการใช้ซอฟต์แวร์ สำหรับนักศึกษาฝึกการทาง
การมองเห็นในเขตกรุงเทพมหานคร

โดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	ผลการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ					ผลรวมของ คะแนน $\sum R$	ค่า IOC $IOC = \frac{\sum R}{N}$	ผลการ พิจารณา
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	1	0	-1	0	1	1	0.2	ปรับปรุง
2	1	0	-1	0	1	1	0.2	ปรับปรุง
3	1	1	1	1	1	5	1	นำไปใช้ได้
4	1	1	1	1	1	5	1	นำไปใช้ได้
5	1	1	1	1	1	5	1	นำไปใช้ได้
6	0	1	0	1	1	3	0.6	นำไปใช้ได้
7	1	1	1	1	1	5	1	นำไปใช้ได้
8	1	1	1	1	1	5	1	นำไปใช้ได้
9	1	1	0	1	1	4	0.8	นำไปใช้ได้
10	1	1	1	1	1	5	1	นำไปใช้ได้
11	1	1	1	1	1	5	1	นำไปใช้ได้
12	1	1	1	1	1	5	1	นำไปใช้ได้
13	1	1	1	1	1	5	1	นำไปใช้ได้
14	1	1	-1	1	1	3	0.6	นำไปใช้ได้
15	1	1	0	1	1	4	0.8	นำไปใช้ได้
16	1	1	0	1	1	4	0.8	นำไปใช้ได้
17	1	1	0	1	1	4	0.8	นำไปใช้ได้

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องในการวิจัยในครั้งนี้

1. ดร. วรพล พงษ์เพชร ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ธุรกิจบัณฑิต
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประเสริฐ แซ่เอี้ยบ ประธานสาขาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัย
ราชภัฏพระนคร
3. ดร.พรหมมา วิหคไพบุลย์ อาจารย์ประจำวิทยาลัยการฝึกหัดครู (เป็นผู้เชี่ยวชาญการวิจัย
ทางด้านคณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
4. ดร. ธนัทธัญญ์ ฉัตรภักร์รัตน์ อาจารย์ประจำสำนักงานเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัย
สุโขทัยธรรมธิราช
5. นายภาคภูมิ พนักงานมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ผู้ดูแลประสานงานประจำศูนย์บริการ
นักศึกษาพิการ)

ผลลัพธ์จากการประมวลผล ค่า IOC จะปรากฏในช่องผลการพิจารณา โดยอัตโนมัติ

ตั้งแต่	0.60 – 1.00	นำไปใช้ได้
	0.2	ปรับปรุง
	0.00 หรือมีค่าเป็นลบ	ตัดทิ้ง

ภาคผนวก ข
แบบสอบถามนักศึกษาพิการทางการมองเห็น

แบบสอบถาม

เรื่อง : การศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการใช้ซอฟต์แวร์ สำหรับนักศึกษาพิการทางการมองเห็น ในเขตกรุงเทพมหานคร

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาสภาพ ปัญหาและความต้องการใช้ซอฟต์แวร์ สำหรับนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งข้อมูลที่ได้รับจากท่าน ผู้วิจัยจะนำไปใช้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และการสื่อสาร มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต โดยเนื้อหาแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 สภาพ ปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ ของนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในการใช้ซอฟต์แวร์ สำหรับนักศึกษาพิการในเขตกรุงเทพมหานคร

ส่วนที่ 3 ความต้องการใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในการใช้ซอฟต์แวร์ สำหรับนักศึกษาพิการในเขตกรุงเทพมหานคร

ส่วนที่ 4 ความคิดและข้อเสนอแนะ ของนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในการใช้ซอฟต์แวร์ สำหรับนักศึกษาพิการในเขตกรุงเทพมหานคร

คำตอบที่ได้รับจะไม่มีผลกระทบหรือทำให้ท่านเสียหายแต่อย่างใด และจะไม่ถูกเปิดเผยในที่ใด การวิเคราะห์ข้อมูลจะนำเสนอในภาพรวมไม่แยกนำเสนอหรือวิเคราะห์เป็นรายบุคคล การวิจัยครั้งนี้จะสำเร็จลงไม่ได้ ถ้าไม่ได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน ผู้วิจัยจึงขอขอบคุณในความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามมา ณ โอกาสนี้ เป็นอย่างสูง

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวพรทิพย์ ระมั่งทอง)

นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และการสื่อสาร
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

แบบสอบถาม

เรื่อง : การศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการใช้ซอฟต์แวร์ สำหรับนักศึกษาฝึกการทางการ
มองเห็น ในเขตกรุงเทพมหานคร

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย/ ลงในช่อง () และเติมข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริงของท่าน

1. ชื่อมหาวิทยาลัย
 - () มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 - () มหาวิทยาลัยรามคำแหง
2. อายุ
 - () 15 - 20 ปี
 - () 21 - 25 ปี
 - () 26 - 30 ปี
 - () มากกว่า 30 ปี
3. เพศ
 - () 1 ชาย
 - () 2 หญิง
4. ประเภทความบกพร่องการมองเห็น
 - () ตาบอด
 - () เห็นเลือนลาง
5. ปัจจุบันท่านประกอบอาชีพ หรือไม่
 - () ประกอบอาชีพและอาชีพอะไร ()
 - () ไม่ได้ประกอบอาชีพ
6. ปัจจุบันท่านประสบปัญหาใดบ้างในการประกอบอาชีพ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - () ปัญหาด้านการขาดแคลนเงินทุน
 - () ปัญหาด้านการตลาด
 - () ปัญหาด้านการขาดความรู้ในการบริหารจัดการ
 - () ปัญหาด้านการขาดความเชื่อถือจากลูกค้าหรือผู้ใช้บริการ
 - () ปัญหาด้านการขาดความเชื่อถือจากเพื่อนร่วมงานหรือหัวหน้างาน
 - () ปัญหาด้านการขาดแคลนเครื่องมือหรือเครื่องอำนวยความสะดวกต่างๆ
 - () อื่นๆ(โปรดระบุ).....

ส่วนที่ 2 สภาพ และปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ ของนักศึกษาพิการทางการมองเห็น สำหรับ นักศึกษาพิการ ทางการมองเห็นในเขตกรุงเทพมหานคร

คำชี้แจง โปรดอ่านข้อความแต่ละข้อแล้วใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องท้ายข้อความที่ท่านมีความเห็น โดยแต่ละข้อมีความหมายดังนี้

- | | |
|---|--------------------------------|
| 5 | หมายถึงท่านมีความเห็นมากที่สุด |
| 4 | หมายถึงท่านมีความเห็นมาก |
| 3 | หมายถึงท่านมีความเห็นปานกลาง |
| 2 | หมายถึงท่านมีความเห็นน้อย |
| 1 | หมายถึงท่านมีความเห็นน้อยสุด |

- ปัจจุบันท่านใช้อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ที่สถานศึกษาจัดบริการ หรือไม่

<input type="checkbox"/>	ใช้บริการ	<input type="checkbox"/>	ไม่ได้ใช้บริการ
--------------------------	-----------	--------------------------	-----------------
- ถ้าใช้บริการอุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ที่สถานศึกษาจัดบริการ และสถานศึกษามีการจัดเจ้าหน้าที่ อบรมการใช้อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ให้กับนักศึกษา หรือไม่

<input type="checkbox"/>	มี	<input type="checkbox"/>	ไม่มี
--------------------------	----	--------------------------	-------
- ถ้าไม่ได้ใช้อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ที่สถานศึกษาจัดบริการ สถานศึกษาจัดเจ้าหน้าที่ให้บริการ อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ไปติดตั้งที่บ้าน หรือ notebook หรือไม่

<input type="checkbox"/>	มี	<input type="checkbox"/>	ไม่มี
--------------------------	----	--------------------------	-------

รายละเอียด	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
2. ปัจจุบันท่านมีการใช้อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ที่สถานศึกษาจัดอยู่ในระดับใด					
3. สถานศึกษามีการจัดเจ้าหน้าที่อบรมการใช้ อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ให้กับนักศึกษาถ้ามีอยู่ในระดับใด					
4. สถานศึกษาจัดเจ้าหน้าที่ให้บริการอุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ไปติดตั้งที่บ้าน หรือ notebook อยู่ในระดับใด					
5. การเดินทางของนักศึกษาเพื่อการทางการมองเห็น เพื่อมาใช้อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ที่ทางสถานศึกษา จัดให้มีความสะดวกสบายอยู่ในระดับใด					
6. มีอุปกรณ์ หรือซอฟต์แวร์ที่มีความทันสมัยทำให้เกิดความสะดวกในการใช้งานต่อนักศึกษาเพื่อการทางการมองเห็นอยู่ในระดับใด					
7. สภาพปัญหาของการใช้อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์					
6.1 มีอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงต่อการให้บริการ และสัมพันธ์กับอุปกรณ์ หรือซอฟต์แวร์					
6.2 มีเจ้าหน้าที่ดูแลให้บริการยืม/คืนอุปกรณ์ให้กับนักศึกษาพิการทางสายตา					

รายละเอียด	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
6.3 มีเจ้าหน้าที่คอยให้บริการ ให้คำปรึกษา และแนะนำการใช้อุปกรณ์ หรือซอฟต์แวร์ ให้กับนักศึกษาพิการทางสายตา					
6.4 เจ้าหน้าที่เพียงพอกับความต้องการในการ ให้บริการนักศึกษาพิการทางการมองเห็น อยู่ในระดับใด					
6.5 อุปกรณ์ หรือซอฟต์แวร์เพียงพอกับความต้องการให้บริการอยู่ในระดับใด					
7 สภาพอาคารสถานที่					
7.1 เสียงสัญญาณ หรือ สัญลักษณ์บอกทิศทาง ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการบอก ทิศทางสำหรับคนพิการทางการมองเห็น อยู่ในระดับใด					
7.2 อาคารเรียน หรือ ห้องเรียน มีพื้นผิวเรียบ เสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง หรือ ส่วนของอาคารยื่นล้ำออกมาทำให้การ สัญจร ไม่สะดวก หรืออาจเกิดอันตราย สำหรับคนพิการทางการมองเห็นอยู่ใน ระดับใด					
7.3 ลิฟท์และปุ่มบังคับลิฟท์ มีอักษรเบรลล์ กำกับไว้ทุกปุ่ม และมีเสียงพร้อมดวงไฟ เตือนภัย เป็นไฟกระพริบ ทั้งภายนอกและ ภายในห้องลิฟท์สำหรับคนพิการทางการ มองเห็น อยู่ในระดับใด					

รายละเอียด	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
7.4 สภาพห้องเรียนเหมาะสมกับนักศึกษาพิการ ทางการมองเห็นในการเรียนการสอนอยู่ใน ระดับใด					
7.5 การจัดอาคารเรียน หรือห้องเรียน สำหรับ นักศึกษาพิการทางการมองเห็นอยู่ในระดับ					

ส่วนที่ 3 ความต้องการใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในการใช้ซอฟต์แวร์
สำหรับนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในเขตกรุงเทพมหานคร

คำชี้แจง โปรดอ่านข้อความแต่ละข้อแล้วใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องท้ายข้อความที่ท่านมี
ความเห็น โดยแต่ละข้อมีความหมายดังนี้

- 5 หมายถึงท่านมีความเห็นมากที่สุด
4 หมายถึงท่านมีความเห็นมาก
3 หมายถึงท่านมีความเห็นปานกลาง
2 หมายถึงท่านมีความเห็นน้อย
1 หมายถึงท่านมีความเห็นน้อยสุด

รายละเอียด	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. มีอุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ที่มีลักษณะตรงกับความต้องการของคนพิการ					
1.1 อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ที่มีการประมวลผลได้อย่างถูกต้อง					
1.2 อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์เป็นระบบ / ง่ายต่อการใช้					
1.3 อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์มีความทันสมัย ตรงกับความต้องการ					
1.4 อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ควรมีระดับของการป้องกันความปลอดภัยในการใช้บริการ (Password)					
1.5 ซอฟต์แวร์มีความเหมาะสมในการเลือกใช้นิพจน์ตัวอักษรบนจอภาพ					
1.6 ซอฟต์แวร์มีความเหมาะสมในการเลือกใช้นิพจน์ตัวอักษรบนจอภาพ					

รายละเอียด	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1.7 ซอฟต์แวร์มีความเหมาะสมในการเลือกใช้สีของตัวอักษรรูปภาพ					
1.8 ซอฟต์แวร์มีความเหมาะสมในการปฏิบัติสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้					
2. ความต้องการโปรแกรมอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการทางการมองเห็น					
2.1 โปรแกรมอ่านอักขระ (Option Character Precognition)					
2.2 โปรแกรมอ่านหน้าจอ (Screen Reader Program)					
2.3 โปรแกรมขยายหน้าจอ (Screen Magnification)					
2.4 โปรแกรมแปลงข้อมูลให้แสดงเป็นอักษรเบรลล์ (Braille translation program)					
2.5 โปรแกรมขยายจอภาพสำหรับคนพิการทางการมองเห็นเลื่องกลาง (Zoom Text)					

ส่วนที่ 4 ความคิดและข้อเสนอแนะ ของนักศึกษาพิการทางการมองเห็นการใช้ซอฟต์แวร์
สำหรับนักศึกษาพิการทางการมองเห็นในเขตกรุงเทพมหานคร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

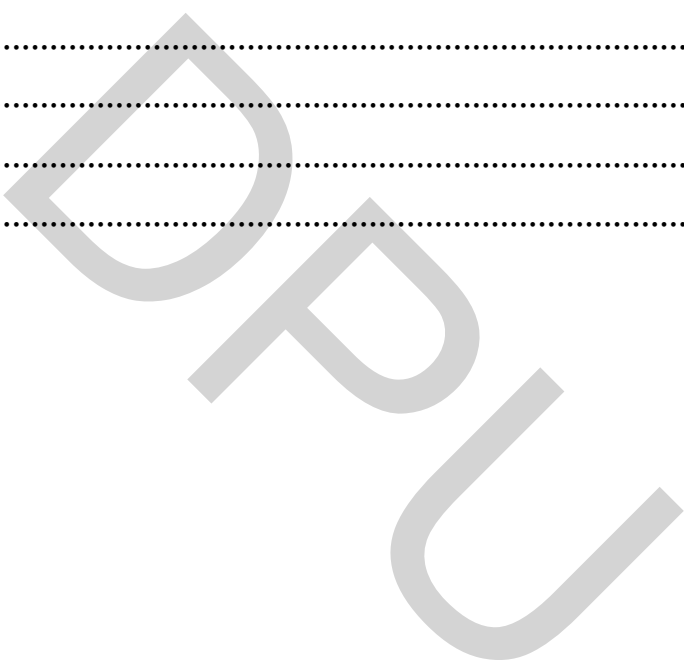
.....

.....

.....

.....

.....



ภาคผนวก ค
หนังสือขออนุญาต



DPU 2511
มหาวิทยาลัยบูรจิกษบัตินทิตยั Dhurakij Pundit University

มุงนำความรู๋ สุภการบัตินทิตยั ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔
107/4 Prachachuen Rd., Laksi, Bangkok 10210 Tel. (662) 954-7300 Fax (662) 589-9635-6 www.dpu.ac.th

กองกิจการบัตินทิตยั
วันที่ ๑๑๑/๑-๔
วันที่ ๑๑๑/๑-๔
๑๑๑/๑-๔

ที่ มธบ.0408(4)/01442

23 มกราคม 2556

งานบริการและสวัสดิการบัตินทิตยั
วันที่ 148
วันที่ 4 ก.พ. 56
เวลา 11.10 น.

เรื่อง ขอมความอนุเคราะห์ขอมข้อมูลเพื่อใช้ในการทางานวิจัย

เรียน รองอธิการบดีฝ่ายกิจการบัตินทิตยั มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ด้วย นางสาวพรทิพย์ ระมั่งทอง เลขทะเบียนบัตินทิตยั 545159070007 บัตินทิตยั
ระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรจิกษบัตินทิตยั ได้จัดทางานวิจัย เรื่อง "ความต้องการใช้ซอฟต์แวร์เพื่อเข้าถึงเว็บไซต์
สำหรับบัตินทิตยัพิการในเขตกรุงเทพมหานคร" โดยมี อาจารย์ ดร.วรพล พงษ์เพชร เป็นอาจารย์
ที่ปรึกษา

ในการนี้ มหาวิทยาลัยบูรจิกษบัตินทิตยั จึงขอมความอนุเคราะห์จากท่านขอมข้อมูลบัตินทิตยั
พิการทางสายตา ข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรมสำหรับบัตินทิตยัพิการทางสายตา และเก็บข้อมูล เพื่อใช้เป็น
ข้อมูลทางานวิจัยและสำรับอ้างอิงในการทางานวิจัย โดยนางสาวพรทิพย์ ระมั่งทอง เบอร์โทรศัพท์มือถือ
0 825 644 466 เป็นผู้ประสานงานในการดำเนินการดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อขอมความอนุเคราะห์ดังกล่าวด้วยจักขอบคุนยั้ง

ขอแสดงความนับถือ

(นางสุพรรณิ ชินทรบุญสม)
บัตินทิตยัวิศวกรรมศาสตร์

๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔

(อาจารย์ ดร.ชัยพร เขมะภาคะพันธ์)

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ปฏิบัติการแทน

อธิการบดี

๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔

(นายสมมติ คำแก้ว)

หัวหน้างานธุรการ

๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔

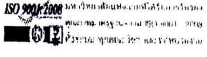
บัณฑิตศึกษา หลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร
โทร. 02-954-7300 ต่อ 881

๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔

(อาจารย์สมหมาย สุระชัย)

รองอธิการบดีฝ่ายกิจการบัตินทิตยั

๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔ ๑๑๑/๑-๔





DPU 2511

มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต Dhurakij Pundit University

ผู้นำความรู้สู่การปฏิบัติ

๑๑๐/๑-๔ ถนนประชาชื่น หลักสี่ กรุงเทพฯ ๑๐๒๒๐ โทรศัพท์ (๖๖๒) ๙๕๔-๗๓๐๐ โทรสาร (๖๖๒) ๕๔๙-๙๖๐๔-๖
110/1-4 Prachachuen Rd., Laksi, Bangkok 10210 Tel. (862) 954-7300 Fax. (662) 589-9605-6 www.dpu.ac.th

ที่ มธบ.0408(4)/01121

8 มกราคม 2556

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ในการทำงานวิจัย

เรียน รองอธิการบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ด้วย นางสาวพรทิพย์ ระมิ่งทอง เลขทะเบียนนักศึกษา 545159070007 นักศึกษา
ระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต ได้จัดทำงานวิจัย เรื่อง "ความต้องการใช้ซอฟต์แวร์เพื่อเข้าถึงเว็บไซต์
สำหรับนักศึกษาพิการในเขตกรุงเทพมหานคร" โดยมี อาจารย์ ดร.วรพล พงษ์เพ็ชร เป็นอาจารย์
ที่ปรึกษา

ในการนี้ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านขอข้อมูลนักศึกษา
พิการทางสายตา ข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรมสำหรับนักศึกษาพิการทางสายตา และเก็บข้อมูล เพื่อใช้เป็น
ข้อมูลทางวิจัยและสำหรับอ้างอิงในการทำงานวิจัย โดยนางสาวพรทิพย์ ระมิ่งทอง เบอร์โทรศัพท์มือถือ
0 825 644 466 เป็นผู้ประสานงานในการดำเนินการดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ดังกล่าวด้วยจักษขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(อาจารย์ ดร.ชัยพร เขมะภาคะพันธ์)

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ปฏิบัติการแทน

อธิการบดี

บัณฑิตศึกษา หลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร
โทร. 02-954-7300 ต่อ 681

ภาคผนวก ง
บทสัมภาษณ์ผู้ดูแลนักศึกษาพิการ

บทสัมภาษณ์

- ธรรมชาติศาสตร์** ในช่วงเช้าจะมีนักศึกษาบางคนมาหาข้อมูลในห้องคอมพิวเตอร์ระหว่างการเรียนรู้ในคาบเช้า การเรียนของเด็กพิการทางสายตาจะเรียนตามห้องเรียนร่วมกับเด็กปกติ ทางเราจะดูแลช่วยเหลืออำนวยความสะดวกให้กับเด็กพิการประเภทต่าง ๆ
- สัมภาษณ์** เด็กพิการส่วนใหญ่ของที่มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์รับเข้าศึกษาต่อมีประเภทไหนบ้าง
- ธรรมชาติศาสตร์** ที่ทางธรรมศาสตร์รับนักศึกษาเข้าเรียนส่วนใหญ่จะเป็นเด็กพิการทางการเห็น การได้ยิน และการเคลื่อนไหว
- สัมภาษณ์** ที่ได้ศึกษามาเบื้องต้นทราบว่าเด็กพิการทางสายตาจะมี 2 ประเภท ไข่ม้อยคะ
- ธรรมชาติศาสตร์** ก็จะมีบอดสนิท กับเลื่อนราง
- สัมภาษณ์** โปรแกรมที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีกี่แบบ
- ธรรมชาติศาสตร์** ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันก็จะแยกสำหรับสายตาเลื่อนราง กับบอดสนิท ถ้าเป็นสายตาเลื่อนรางก็จะใช้โปรแกรมขยายจอภาพ ซุมเข้า ซุมออกได้ โดยโปรแกรมเหล่านี้จะมากับเครื่องที่เป็น windows 7 ชื่อว่าโปรแกรม mortifier แค้เราคปุ่ม windows และ ปุ่ม + มันก็จะขยายให้
- สัมภาษณ์** การขยายจอภาพแบบนี้สำหรับเด็กพิการทางสายตาที่เลื่อนราง แล้วจะมีผลกระทบกับเรื่องสีด้วยหรือไม่
- ธรรมชาติศาสตร์** สีจอภาพ บางคนจะเห็นชัดถ้าเป็น negative ก็คือกดสลับขาวให้เป็นดำได้ สำหรับคนที่แพ้แสงมาก ๆ เลื่อนราง เพราะดูแล้วสบายตา
- สัมภาษณ์** ตัวนี้เป็นโปรแกรมทั่วไปหรือโปรแกรมเสริม
- ธรรมชาติศาสตร์** เป็นโปรแกรมที่มากับเครื่องอยู่แล้ว เป็นโปรแกรมย่อยของโปรแกรมขยาย ตัวนี้จะปรับได้แค่ 2 สี คือขาว กับ ดำ แต่ถ้าเป็นโปรแกรมที่เสียค่าใช้จ่ายจะปรับได้หลากหลายสี แต่ตอนนี้ทางธรรมศาสตร์ใช้แค่ 2 สีนี้ และส่วนใหญ่ไม่ค่อยมีใครใช้กัน
- สัมภาษณ์** ทำไมถึงไม่ใช้กัน
- ธรรมชาติศาสตร์** ส่วนใหญ่จะใช้สีแบบปกติกัน เพราะมันก็สามารถปรับการแสดงผลได้เป็นบรรทัดข้างบน ส่วนข้างล่างก็เป็นปกติ หรือจะทำเป็นกรอบก็ได้
- สัมภาษณ์** ส่วนใหญ่ที่ใช้นี้มีคู่มือ หรือสอนให้กับเด็กพิการหรือไม่
- ธรรมชาติศาสตร์** ส่วนใหญ่ถ้านักศึกษาสอบเข้ามาได้ เราจะมีกรอบเตรียมความพร้อมตรงนี้ให้

- สัมภาษณ์** หมายถึงว่าสอนตั้งแต่พื้นฐานแรก ๆ เลยใช่ไหมคะ
- ธรรมชาติ** ใช่ ก็ก่อนที่นักศึกษาจะเข้ามาเรียนในมหาวิทยาลัย
- สัมภาษณ์** แล้วส่วนใหญ่ที่เด็กเรียนในห้องเรียน โดยเฉพาะห้องคอมจะมีโปรแกรมนี้ทุกที่เลยหรือไม่
- ธรรมชาติ** ส่วนใหญ่จะเป็น windows 7 อยู่แล้วก็มีโปรแกรมตัวนี้อยู่ทุกเครื่อง แต่ถ้าเป็นห้องเรียนปกติที่เข้าไปเรียน จะมีเครื่องมือช่วยเป็นเครื่องขยายปดิ สามารถอ่านหนังสือได้
- สัมภาษณ์** จะมีเครื่องนี้ให้กับนักศึกษา
- ธรรมชาติ** ใช่ เครื่องนี้เราจะมีให้นักศึกษาทุกคนที่มีความต้องการใช้
- สัมภาษณ์** เครื่องมือนี้ให้นักศึกษายืมเรียนอย่างไร
- ธรรมชาติ** เครื่องมือนี้จะให้ยืมไปจนกว่าจะจบการศึกษา ซึ่งเครื่องนี้ก็สามารถปรับได้ให้ชัดหรือจางแล้วแต่สภาพสายตาของนักศึกษา
- สัมภาษณ์** คุณสมบัติเครื่องนี้สามารถทำอะไรได้บ้าง
- ธรรมชาติ** ปรับโหมดสีได้ ปรับแสง ขยายได้
- สัมภาษณ์** แล้วเด็กที่พิการทางสายตาที่บอดสนิท
- ธรรมชาติ** จะมีผลิตสื่อเป็นอักษรเบล แล้วก็ทำเป็นหนังสือเสียงอิเล็กทรอนิกส์ ระบบเดซี
- สัมภาษณ์** ส่วนใหญ่นักศึกษาจะรู้จักอักษรเบลบ้างแล้วใช่ไหมคะว่าเป็นตัวอะไร
- ธรรมชาติ** ถ้าอักษรเบล เด็กส่วนใหญ่ก็จะได้เรียนตั้งแต่อนุบาลแล้ว
- สัมภาษณ์** แล้วข้อสอบที่เด็กทำกัน ส่วนใหญ่เป็นอักษรเบลด้วยหรือไม่
- ธรรมชาติ** ใช่ ข้อสอบที่เด็กจะทำกัน ทางเราจะขอ File จากอาจารย์ผู้สอนมาแปลงเป็นอักษรเบล
- สัมภาษณ์** แสดงว่าที่ธรรมชาติมีเครื่องแปลงภาษาและตัวพิมพ์ที่เป็นอักษรเบล
- ธรรมชาติ** ใช่
- สัมภาษณ์** แล้วให้บริการบุคคลภายนอกที่จะมาขอใช้บริการในการแปลงภาษาหรือพิมพ์เอกสารที่เป็นอักษรเบลด้วยหรือไม่
- ธรรมชาติ** ที่นี้ไม่ได้ให้บริการกับบุคคลภายนอก เนื่องจากต้องบริการให้กับนักศึกษาในธรรมชาติ แต่ถ้าบุคคลภายนอกต้องการ ก็ต้องแจ้งเรื่องโดยการทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ และจะพิจารณาเป็นกรณีๆ ไป ส่วนที่ให้ฟังนี้ เป็นโปรแกรมที่ใช้อ่านหนังสือ จะเป็นโปรแกรมหนังสือเสียงระบบ จะแบ่งเป็นโครงเหมือนเวลาเราเปิดเว็บไซต์ ก็จะแยกเป็นบท ๆ

- สัมภาษณ์** ทุกวิชาเรียนต้องเป็นแบบนี้หรือไม่
- ธรรมชาติ** ตอนนี้ทางธรรมชาติกำลังเริ่มผลิตจากระบบหนังสือเสียงที่เป็น MP3 ระบบเดิมมาเป็นระบบ โปรแกรมนี้ แต่ต้องใช้เวลาตอนนี้ก็ยังมีไม่ถี่
- สัมภาษณ์** ที่เห็นนี่คือที่เด็กเรียนจริงในรายวิชาใช่ไหมคะ
- ธรรมชาติ** ไม่ใช่ ที่เห็นนี่เป็นหนังสือที่หน่วยงานภายนอกจัดทำส่งเข้ามาให้
- สัมภาษณ์** โปรแกรมตัวนี้มาจากไหน
- ธรรมชาติ** โปรแกรมตัวนี้เป็น โปรแกรม Freeware ที่เป็น โปรแกรม Freeware สำหรับอ่านระบบเดซีอยู่แล้ว.....
- สัมภาษณ์** อย่างที่ศึกษามาจะมีโปรแกรมอ่านหน้าจอ
- ธรรมชาติ** โปรแกรมอ่านหน้าจอจะเรียกว่า โปรแกรม Screen Reader ที่มีทั้งเสียงคำใช้ง่ายและไม่เสียงคำใช้ง่าย ส่วนใหญ่จะใช้โปรแกรม Jaws for windows
- สัมภาษณ์** โปรแกรมนี้ติดมากับเครื่องคอมพิวเตอร์เลยหรือไม่
- ธรรมชาติ** ต้องมาติดตั้งเองภายหลัง ซึ่งมีไม่กี่เครื่อง แต่ในห้องคอมนี้จะมีติดตั้งทุกเครื่อง นักศึกษาตบอดจะใช้แต่เป็นพิมพ์ ไม่ค่อยได้ใช้เมาส์
- สัมภาษณ์** โปรแกรมเสียงมีเฉพาะภาษาอังกฤษหรือไม่
- ธรรมชาติ** ภาษาไทยก็มี ภาษาไทยจะเป็นเสียงโปรแกรมที่เราเรียกว่า โปรแกรมตาพิพย์
- สัมภาษณ์** ถ้าเราเปิดอย่างอื่น เช่น เว็บไซต์ โปรแกรมก็จะบอกใช้ไหมคะ
- ธรรมชาติ** ใช่
- สัมภาษณ์** แล้วโปรแกรมอ่านหน้าจอ กับจอภาพ แตกต่างกันอย่างไร
- ธรรมชาติ** มันคือโปรแกรมเดียวกัน มันเป็น โปรแกรมประเภท screen Reader ถ้าเป็นโปรแกรมที่ไม่เสียงคำใช้ง่ายจะเรียกว่า โปรแกรม เอ็นวีดีเอ (Non Visaul Desktop Access) ซึ่งสามารถใช้งานได้เหมือนกัน
- สัมภาษณ์** ส่วนใหญ่ที่ใช้ จะใช้โปรแกรมไหนมากกว่ากัน
- ธรรมชาติ** เท่า ๆ กัน แล้วแต่เด็ก ส่วนมากที่ใช้กันตามองค์กร จะใช้โปรแกรม เอ็นวีดีเอ เพราะว่าเค้าจะไม่ต้องลงทุนในการรองรับคนพิการในการเข้ามาทำงาน ที่ทราบว่ามีองค์กรที่ใช้มากในตอนนี้คือ ธนาคารสแตนดาร์ดชาร์เตอร์ด ที่รับคนตาบอดเข้าทำงานมาก
- สัมภาษณ์** แล้วคิดหรือไม่ว่า โปรแกรมที่ใช้อยู่มีข้อผิดพลาดอะไร หรือให้เพิ่มอะไรมากกว่านี้
- ธรรมชาติ** ตอนนี้ที่คิดว่าต้องพัฒนาคือ จะเห็นว่าตอนนี้ที่เค้าเป็นระบบปฏิบัติการใหม่ เป็น windows8 ซึ่ง โปรแกรมที่จะใช้กับ windows8 มีแต่เสียงภาษาไทยไม่รองรับ เกิด

จากการพัฒนาของโปรแกรมตาพิพ์ที่หยุดพัฒนาไปนานแล้ว ซึ่งตอนนี้มีโปรแกรมที่ใช้อ่านภาษาไทยแค่เสียงเหมือนกล่องเสียงภาษาไทยที่เราเอามาเชื่อมต่อกับโปรแกรม screen reader อย่างเช่น จอ โปรแกรมตาพิพ์ไม่ใช่โปรแกรม screen Reader โดยตรง มันเป็นโปรแกรมที่เค้าเรียกว่า Text To Speech หรือชื่อย่อว่า TTS ซึ่งโปรแกรมนี้ผ่านการพัฒนาและหยุดพัฒนาไป ที่ใช้ได้ก็แค่เป็นแค่ windows7 แต่ถ้าเด็กพิการที่ข้ามไปใช้ windows8 มันยังไม่พัฒนารองรับในส่วนนี้ ขณะมีการพัฒนาโปรแกรมพวกนี้ขึ้นมาอย่างเช่น vaja หรือ โปรแกรมจากทางจุฬาฯ โปรแกรม vaja เป็นโปรแกรมที่พัฒนามาจาก NECTEC ซึ่งโปรแกรมเหล่านี้ยังไม่สามารถนำมาเชื่อมต่อกับโปรแกรม Screen Reader ได้ ประเทศเรามีการแข่งขันกันเยอะจึงไม่ค่อยมีใครพัฒนาต่อเนื่อง นี่คือปัญหาที่เจอ เพราะเป็นคนใช้เองด้วยจึงรู้ปัญหาตรงนี้

- สัมภาษณ์** ในการเข้ามาศึกษาเรียนรู้ในเรื่องนี้ใครเป็นคนสอนเด็ก
- ธรรมชาติ** พี่เป็นคนสอนเอง
- สัมภาษณ์** จันเด็กก็ต้องทำเป็นทุกอย่างเลยใช่ไหม
- ธรรมชาติ** ก็ไม่ถึงขนาดนี้ แต่อย่างน้อยเวลาจำเป็นต้องใช้ เวลาทำข้อสอบ ที่นี้เราจะไม่มีการช่วยเหลือนักศึกษาไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น แค่เปลี่ยนวิธีการสอบจากในห้องปกติมาเป็นคอมพิวเตอร์ในการสอบ คือตั้งแต่มีการจัดตั้งศูนย์ฯ ปี 49 เราจะให้เด็กสอบเองทั้งหมด ก่อนหน้านี้ก็จะมีการให้เจ้าหน้าที่ อาจารย์บ้าง ช่วยเขียนคำตอบ แต่ตั้งแต่จัดตั้งศูนย์ฯ ก็เปลี่ยนวิธีการใหม่
- สัมภาษณ์** ถ้าคำตอบมีตัวเลือกให้เลือกในคอมพิวเตอร์พิมพ์เข้าไปได้เลย แล้วถ้าเป็นเอกสารจะทำอย่างไร
- ธรรมชาติ** ก็ต้องพิมพ์ออกมาเป็นภาษาเบล
- สัมภาษณ์** ในการสอบแต่ละคนจะทำยังไง
- ธรรมชาติ** ก็มีอุปกรณ์ให้แล้วแต่แต่ละประเภทของความพิการ
- สัมภาษณ์** เด็กพิการซ้ำซ้อนจะทำยังไง
- ธรรมชาติ** เด็กพิการซ้ำซ้อนทางเราไม่ได้รับเข้ามา ถ้าพิการทางการได้ยิน เราก็จะซื้อ MP3 ให้
- สัมภาษณ์** อุปกรณ์แต่ละชนิดคือให้ยืมไปเลยตลอดเทอม
- ธรรมชาติ** อย่างพิการทางการเคลื่อนไหว ทางเราก็มีรถเข็นไฟฟ้าให้ยืม เพราะธรรมชาติกว้างมากไม่สามารถใช้มือได้ และบางคนก็กล้ามเนื้ออ่อนแรงไม่สามารถใช้มือปั่นไปได้ไกล ๆ

- สัมภาษณ์** ตึกแต่ละตึกในนี้เอื้อต่อคนพิการหมดไหม
- ธรรมชาติศาสตร์** ใช่ แต่คงมีแค่บางตึกที่กำลังจะปรับปรุงให้เป็นทางลาด
- สัมภาษณ์** แล้วเด็กที่พิการทางสายตาเดินทางไปแล้วแต่ละตึกอย่างไร
- ธรรมชาติศาสตร์** ก็อย่างที่บอกมาก่อนที่จะเข้าเรียน เราจะมีกรอบเตรียมความพร้อม แล้วก็พาชมแต่ละตึก แต่จริง ๆ แล้วเด็กเหล่านี้จะมีการช่วยเหลือตัวเองได้ในระดับหนึ่งแล้วสามารถใช้ไม้เท้าในการเดินได้แล้วก็ขอความช่วยเหลือคนอื่นได้ บางคนอาจมีเพื่อนประจำมาเรียนพาไปเรียนด้วยกัน
- สัมภาษณ์** ส่วนใหญ่นักศึกษาจะพักหอพักในมหาวิทยาลัยหรือไม่
- ธรรมชาติศาสตร์** พักครับ
- สัมภาษณ์** บังคับให้พักในนี้หรือไม่
- ธรรมชาติศาสตร์** ไม่ได้บังคับ แต่นักศึกษาพิการทุกคนจะมีสิทธิในการอยู่หอพักในมหาวิทยาลัยได้โดยไม่ต้องจับฉลาก
- สัมภาษณ์** ค่าเทอมของที่นี่ปกติมัย
- ธรรมชาติศาสตร์** ค่าเทอมปกติ แต่คนพิการจะได้รับเงินอุดหนุนทางการศึกษาจนถึงปริญญาตรี ถ้าเป็นสายสังคมจะได้รับปีละ 60,000 บาท สายวิทยาศาสตร์ 70,000 บาท แล้วเราก็มีทุนการศึกษาให้เป็นทุนรายเดือน ค่าหอพัก ค่าหนังสือสำหรับเด็กที่มีฐานะยากจน
- สัมภาษณ์** โปรแกรมขยายช่วยอ่านที่ให้กับเด็กทำอย่างไร
- ธรรมชาติศาสตร์** เราจะลงโปรแกรมให้กับเด็กทุกเครื่องสามารถใช้ได้เลย ส่วนคอมพิวเตอร์พกพานำมาให้ลงโปรแกรมให้ได้
- สัมภาษณ์** ในการหาข้อมูลต่าง ๆ ของเด็ก
- ธรรมชาติศาสตร์** ถ้าหาข้อมูลในอินเทอร์เน็ตสามารถมาหาได้ที่ห้องคอมนี้เลย
- สัมภาษณ์** ส่วนใหญ่ห้องที่จะบริการน้องจริง ๆ จะเป็นห้องนี้ที่เป็นห้องส่วนกลาง
- ธรรมชาติศาสตร์** ตามคณะเดิวนี่เริ่มจะมี แต่ส่วนใหญ่ไม่มี ฟังเริ่มจะมีก็คณะนิติศาสตร์ที่ให้เราไปลงโปรแกรมให้ แต่คณะอื่นยัง เด็กยังไม่สามารถเข้าถึงบริการได้
- สัมภาษณ์** เด็กมีจำนวนเท่าไรคะ
- ธรรมชาติศาสตร์** ถ้าพิการทางสายตา 30 คน
- สัมภาษณ์** ได้แบ่งประเภทมัยคะว่า เลื่อนราง กับบอดสนิท
- ธรรมชาติศาสตร์** ไม่ได้แบ่งไว้
- สัมภาษณ์** ก็คือใช้อุปกรณ์เหมือนกัน
- ธรรมชาติศาสตร์** คือเลื่อนรางบางคนก็ใช้โปรแกรมเสียงได้

สัมภาษณ์	ส่วนใหญ่อุปกรณ์จะใช้คู่กันใช้มีyce
ธรรมชาติ	ใช่
สัมภาษณ์	เด็ก 30 คน ระดับปริญญาตรีทั้งหมด
ธรรมชาติ	ตั้งแต่ปี 1-4
สัมภาษณ์	มีการลงควบคุม โปรแกรมที่ให้ยืมหรือไม่ เพราะเด็กต้องถือไปมาตลอด
ธรรมชาติ	ก็ถ้าอุปกรณ์เสียก็ส่งซ่อมให้
สัมภาษณ์	ค่าใช้จ่ายในการซ่อม
ธรรมชาติ	ไม่เสียค่าใช้จ่าย ทางมหาวิทยาลัยเป็นคนออก อย่างรถเงินไฟฟ้า อุปกรณ์ที่เสียค่าบำรุงเยอะ ก็เป็นรถเงินไฟฟ้า เพราะต้องเปลี่ยนแบตเตอรี่
สัมภาษณ์	อุปกรณ์ 1 ชิ้น ต่อนักศึกษา 1 คน แสดงอุปกรณ์ก็ต้องมีมาก
ธรรมชาติ	ก็มีอุปกรณ์เท่ากับความต้องการของนักศึกษาและเยอะกว่า อย่างรถเงินไฟฟ้า ปัจจุบันมีมากกว่า มันสะดวกอยู่อย่างคือถ้ารถของนักศึกษามีปัญหาที่สามารถนำมาเปลี่ยนได้เลยโดยไม่ต้องรถส่งซ่อมเหมือนแต่ก่อน ที่ต้องรอส่งซ่อมเค้าก็จะไม่มีรถมาเรียน ถ้าเพื่อนไม่ว่างก็ไม่สามารถมาเรียนเองได้ ทำให้ขาดเรียน
สัมภาษณ์	งบประมาณที่มหาวิทยาลัยสนับสนุนคนกลุ่มนี้
ธรรมชาติ	เราได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐปีละ 3 ล้านบาทในการจัดซื้ออุปกรณ์
สัมภาษณ์	ในการสั่งซื้อแต่ละครั้งต้องมีรายละเอียดของสินค้าหรือไม่
ธรรมชาติ	เราเป็นคนกำหนดความต้องการ
สัมภาษณ์	เคยทำแบบสอบถามความต้องการของเด็กหรือไม่
ธรรมชาติ	ไม่ได้ทำ เพราะถ้าน้องคนไหนต้องการอะไรจะเข้ามาบอกโดยตรงเอง คือทางเรามีความสนิทสนมใกล้ชิดกับนักศึกษา ถ้าเค้าต้องการอะไรเค้าจะเดินเข้ามาบอกเอง
สัมภาษณ์	พิจารณาทางสายตามีบอกมัยว่าต้องการอะไรเพิ่ม
ธรรมชาติ	ไม่ได้บอก ส่วนใหญ่จะพึงพอใจกับอุปกรณ์ที่จัดให้
สัมภาษณ์	ส่วนใหญ่เด็กที่มาเรียนจะเคยผ่านการเรียนภาษากับทางโรงเรียนเก่า
ธรรมชาติ	ส่วนใหญ่โรงเรียนสอนคนตาบอดจะสอนถึงระดับประถม สอนพวกอักษรเบรล การใช้ลูกคิด พอถึงมัธยมจะส่งไปเรียนร่วม เหมือน โรงเรียนเครือข่ายซึ่งจะส่งครูผู้ช่วยไปอยู่ประจำตามโรงเรียนอย่างน้อย โรงเรียนละ 1 คน แต่เด็กที่เรียนร่วมตลอดมาก็มีบางคน สายตาเลือนลางก็จะเรียนร่วมมาตลอดโดยไม่ผ่านโรงเรียนสอนคนตาบอดก็มี
สัมภาษณ์	เคยมีไหมที่เด็กปกติจะมาพิจารณาหาระหว่างเรียน
ธรรมชาติ	มี แต่ที่ธรรมชาติยังไม่เคยเจอ
สัมภาษณ์	วิธีแก้ไขยังไง

ธรรมชาติศาสตร์	ก็ต้องมาเรียนรู้วิธีการใช้โปรแกรมที่จะต้องใช้ อักษรเบลคงไม่ได้สอน เนื่องจากว่า อักษรเบลเป็นอะไรที่ละเอียดจึงต้องใช้เวลาในการเรียนรู้ภาษาเบล
สัมภาษณ์	คนตาบอดสนิทเราต้องผลิตหนังสืออักษรเบล
ธรรมชาติศาสตร์	ใช่ เป็นหนังสือเรียน
สัมภาษณ์	เป็นเล่มเหมือนคนทั่วไป
ธรรมชาติศาสตร์	ใช่ แต่ใช้กระดาษมากกว่าคนทั่วไป เทียบได้กับหนังสือคน โบรมานที่ไม่มีข้างบน ข้างล่าง เป็นการพิมพ์เรียงต่อ ๆ กันไม่ว่าจะเป็นสระ วรรณยุกต์ ดังนั้นเมื่อเค้าอาจ ภาษาเบล เค้าจะอ่านช้ากว่าเด็กปกติ ดังนั้นเวลาสอบเราจะเพิ่มเวลาให้กับคนกลุ่มนี้
สัมภาษณ์	การสอบต้องแยกหรือไม่
ธรรมชาติศาสตร์	ก็แยกคนพิการออกมาสอบต่างหาก
สัมภาษณ์	ใครเป็นคนคุมสอบ
ธรรมชาติศาสตร์	เจ้าหน้าที่ที่นี้จะเป็นคนคุมสอบแล้วส่งกระดาษคำตอบให้อาจารย์ผู้สอน

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - นามสกุล

นางสาวพรทิพย์ ระมั่งทอง

ประวัติการศึกษา

บช.บ.(คอมพิวเตอร์ธุรกิจ) มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
2552ปวส. (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ) โรงเรียนไทยบริหารธุรกิจ
พาณิชย์การ 2549

ตำแหน่งและสถานทำงานปัจจุบัน

นักวิชาการ โสตทัศนศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

DPU