

รูปแบบการจัดโปรแกรมการฝึกทักษะการสร้างความรู้คู่กับสภาพแวดล้อม
และการเคลื่อนไหว: กรณีศึกษาผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท
RETINITIS PIGMENTOSA (RP) ที่โรงพยาบาลศิริราช ประเทศไทย

อารยา ประโมจนี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (งานบริการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

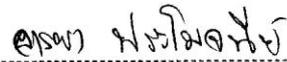
พ.ศ. 2553

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

รูปแบบการจัดโปรแกรมการฝึกทักษะการสร้างความรู้ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อม
และการเคลื่อนไหว: กรณีศึกษาผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท
RETINITIS PIGMENTOSA (RP) ที่โรงพยาบาลศิริราช ประเทศไทย



นางอารยา ประโมณี

ผู้วิจัย



ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิมพา ขจรธรรม, ปช.ค.

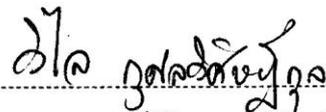
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก



ผู้ช่วยศาสตราจารย์จักรพงษ์ นามาตร์,

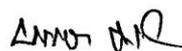
พ.บ., ว.ว. จักษุวิทยา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม



รองศาสตราจารย์วิไล กุศลวิศิษฏ์กุล, วท.ม.

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

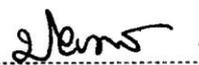


ศาสตราจารย์บรรจง มไหสวริยะ,

พ.บ., ว.ว. ออร์โธปิดิกส์

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยะรัตน์ นุชพ่องไธ,

Ph. D.

ประธานหลักสูตร

ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการ

ฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ

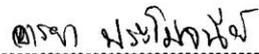
วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยานิพนธ์

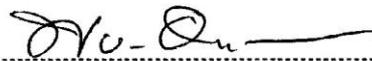
เรื่อง

รูปแบบการจัดโปรแกรมการฝึกทักษะการสร้างความรู้ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อม
และการเคลื่อนไหว: กรณีศึกษาผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท
RETINITIS PIGMENTOSA (RP) ที่โรงพยาบาลศิริราช ประเทศไทย

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (งานบริการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ)
วันที่ 14 พฤษภาคม พ.ศ. 2553



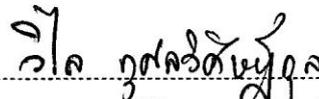
นางอารยา ประโมณีย์
ผู้วิจัย



ศาสตราจารย์เกียรติคุณพูนพิศ อมาตยกุล, M. A.
ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



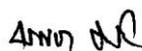
ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิมพา ขจรธรรม, ปช.ค.
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์



รองศาสตราจารย์วิไล กุลศัลย์กุล, วท.ม.
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์



ผู้ช่วยศาสตราจารย์จักรพงษ์ นะมาตร,
พ.บ., ว.ว. จักษุวิทยา
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์



ศาสตราจารย์บรรจง มไหสวริยะ,
พ.บ., ว.ว. ออร์โธปิดิกส์
คณบดี
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล



ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิมพา ขจรธรรม,
ปช.ค.
คณบดี
วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากบุคคลหลายท่าน ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผศ.ดร. พิมพา ขจรธรรม ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ รศ.วิไล กุศลวิศิษฎ์กุล และ ผศ.นพ.จักรพงษ์ นະມາຕ໌ ที่คอยชี้แนะแนวทางการทำวิทยานิพนธ์แก่ผู้วิจัยโดยไม่ย่อท้อและเหน็ดเหนื่อย ขอกราบขอบพระคุณ ศ.เกียรติคุณพูนพิศ อมาตยกุล ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ช่วยปรับปรุงแก้ไข เพิ่มเติมข้อมูล เพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น และขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์แฉล้ม เข้มเอี่ยม ที่กรุณาสละเวลาช่วยตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ตลอดจนให้ข้อมูลเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะแก่ผู้วิจัย

ขอกราบขอบพระคุณ ศ.คลินิก นพ. ชีรวัดน์ กุลทนต์นันทน์ คณบดี รศ.นพ.อนุพันธ์ ตันติวงศ์ รองคณบดี และ ศ.คลินิก นพ.อภิชาติ สิงคาลวณิช หัวหน้าภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล อาจารย์แพทย์ จักษุแพทย์ หัวหน้าห้องวัดสายตา ตลอดจนพยาบาล และเจ้าหน้าที่ห้องวัดสายตาประจำหน่วยตรวจโรคจักษุทุกท่าน ที่ได้อนุญาตสถานที่และอำนวยความสะดวกแก่ผู้วิจัยในการเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) และขอกราบขอบพระคุณ คุณณัชชา จันทร์วราภา คุณกาญจน์ นิตพงศ์จรัส คุณรุ่งทิพย์ ยิ่งยง ซึ่งมีส่วนร่วม ส่งเสริม อำนวยความสะดวก และให้ความช่วยเหลือในการทำวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณ คุณณชนาฏ โต้ะดี ผู้เชี่ยวชาญการฝึกสอนทักษะ O&M จากวิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งเสียสละทั้งเวลาและแรงกายในการฝึกสอน ให้คำปรึกษา และร่วมประเมินผลทักษะแก่รายกรณีศึกษา ขอกราบขอบพระคุณผู้เข้าร่วมวิจัยทุกท่าน โดยเฉพาะผู้เข้าร่วมวิจัยรายกรณีศึกษา ซึ่งทุกท่านเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งของความสำเร็จในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยขออุทิศความดีและคุณประโยชน์ของงานวิจัยนี้แก่ทุกท่านและเพื่อผู้ป่วยตาเลือนรางทุกท่าน

ขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์ เจ้าหน้าที่ และเพื่อนๆ ที่วิทยาลัยราชสุดาทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือ ให้คำปรึกษาและกำลังใจตลอดเวลาที่ศึกษาจนได้รับความสำเร็จ

สุดท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ตลอดจนพี่น้องของผู้วิจัย ที่ให้ความอุปถัมภ์ ส่งเสริมและสนับสนุนในการศึกษาและดูแลข้าพเจ้าตลอดมา

อารยา ประโมจันีย์

รูปแบบการจัด โปรแกรมการฝึกทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว:
กรณีศึกษาผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท RETINITIS PIGMENTOSA (RP) ที่โรงพยาบาลศิริราช
ประเทศไทย

A MODEL OF ORIENTATION AND MOBILITY TRAINING PROGRAM: CASE STUDIES
OF PATIENTS WITH RETINITIS PIGMENTOSA (RP) AT SIRIRAJ HOSPITAL, THAILAND.

อารยา ประโมณี 4837878 RSRS / M

ศศ.ม. (งานบริการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: พิมพา ขจรธรรม, Ph.D., วิไล กุศลวิศิษฎ์กุล, วท.ม., จักรพงศ์
นะมาตร์, MD.

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาปัญหาในการเดินทางของผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อม
ประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) และ (2) พัฒนาโปรแกรมฝึกทักษะการเดินทางที่สอดคล้องกับปัญหา
ในการมองเห็นของผู้ป่วยโรคนี้ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาคือ ผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท RP ที่มารับการรักษา
ณ หน่วยตรวจโรคจักษุ โรงพยาบาลศิริราช ประเทศไทย ตั้งแต่วันที่ 15 มิถุนายน – 30 ธันวาคม 2552
จำนวน 20 คน โดยการคัดเลือกอย่างเจาะจงตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนด เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสัมภาษณ์
แบบมีโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาในการเดินทางด้วยสถิติเชิงพรรณนา ขั้นตอนต่อมาผู้วิจัย
ได้ทำการคัดเลือกอาสาสมัครจากกลุ่มตัวอย่างนี้ได้จำนวน 3 คน เพื่อเป็นกรณีศึกษาในการจัดโปรแกรมฝึก
ทักษะในการเดินทางที่สอดคล้องกับปัญหาในการมองเห็นเป็นเวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 3
ชั่วโมง ประกอบด้วยทักษะที่สำคัญ ได้แก่ การรับรู้สภาพแวดล้อมและทิศทาง การใช้ประสาทสัมผัสอื่น
ช่วย การใช้การมองเห็นที่เหลืออยู่ การป้องกันตนเอง การเดินทางโดยลำพัง การใช้อุปกรณ์เครื่องช่วย เป็น
ต้น ดำเนินการประเมินผลด้วยการใช้แบบประเมินความลำบากในการเดินทางก่อนและหลังการฝึก แบบ
สังเกตพฤติกรรมการเดินทางในขณะที่ฝึกในบริเวณ โรงพยาบาลศิริราช

ผลการวิจัยพบว่า สภาพแวดล้อมที่ผู้เข้าร่วมวิจัยทั้ง 20 รายรู้สึกเป็นปัญหามากที่สุด คือ การ
เดินไปมาภายในงานสังคมและการเดินทางตามลำพังในเวลากลางคืน ส่วนผลจากการฝึกทักษะตาม
โปรแกรมพบว่า ผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาทั้ง 3 ราย มีทักษะในการเดินทางด้วยตนเองดีขึ้น มีความพึงพอใจ
ต่อโปรแกรมการฝึกทักษะนี้มากและเห็นพ้องกันว่าจัดการฝึกทักษะตามโปรแกรมนี้เหมาะสมกับผู้ป่วย
โรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP)

A MODEL OF ORIENTATION AND MOBILITY TRAINING PROGRAM: CASE STUDIES OF PATIENTS WITH RETINITIS PIGMENTOSA (RP) AT SIRIRAJ HOSPITAL, THAILAND.

ARAYA PRAMOJANEY 4837878 RSRS / M

M.A. (REHABILITATION SERVICE FOR PERSONS WITH DISABILITIES)

THESIS ADVISORY COMMITTEE: PIMPA KACHONDHAM, Ph.D., WILAI KUSOLVISITKUL, M.Sc., CHAKRAPONG NAMART, MD.

ABSTRACT

The objectives of this study were: (1) to explore mobility problems of patients with retinitis pigmentosa (RP), and (2) to develop a mobility training program that meets the needs of these patients. Twenty participants, who met the inclusion criteria, were purposely selected from patients with retinitis pigmentosa at the eye clinic of Siriraj Hospital, Thailand from June 15 – December 30, 2009. These participants were interviewed by using structured interview forms. The data regarding their mobility problems were analyzed using descriptive statistics.

Three patients from these participants volunteered to be individual case studies in a 4-week mobility training program. The program was developed to meet the mobility needs of each participant. Each participant was assessed for their difficulty in traveling with pre and post training. Their mobility was also observed during their training in the Siriraj hospital area.

The results of the interviews showed that the most difficult mobility situations for the 20 patients with retinitis pigmentosa (RP) were moving around social gatherings and walking alone at night. As a result of practicing mobility skills in this training program, all participants improved their mobility skills and were more satisfied with this training program. They also agreed that it was appropriate for patients with retinitis pigmentosa (RP).

**KEY WORDS: ORIENTATION AND MOBILITY / RETINITIS PIGMENTOSA /
 LOW VISION / O&M / VISUAL IMPAIRMENT**

244 pages

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ (ภาษาไทย)	ง
บทคัดย่อ (ภาษาอังกฤษ)	จ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ในการวิจัย	5
1.3 คำถามงานวิจัย	6
1.4 ขอบเขตการวิจัย	6
1.5 นิยามคำศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย	6
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	9
2.1 ภาวะสายตาสี้นราง	9
2.2 โรคจอประสาทตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP)	12
2.3 การฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคจอประสาทตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP)	20
2.4 ทักษะความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว (Orientation and Mobility: O&M)	32
2.5 ทักษะความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวสำหรับ คนตาสี้นราง	41
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	46

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
บทที่ 3	วิธีดำเนินการวิจัย	51
	3.1 รูปแบบการวิจัย	51
	3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	52
	3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	54
	3.4 ขั้นตอนการวิจัย	61
	3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล	62
	3.6 ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล	63
	3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล	63
บทที่ 4	ผลการวิจัย	66
	4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	67
	4.2 ข้อมูลสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหาในการเดินทาง	71
	4.3 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของกลุ่มผู้เข้าร่วมวิจัยที่เกี่ยวข้อง กับอาการของโรคซึ่งสัมพันธ์กับการเดินทาง	73
	4.4 ข้อมูลความคิดเห็นหรือความต้องการของผู้ป่วยเกี่ยวกับการเดินทาง	79
บทที่ 5	ผลการศึกษารายกรณี	82
	5.1 ผู้เข้าร่วมการวิจัยกรณีศึกษารายที่ 1	83
	5.2 ผู้เข้าร่วมการวิจัยกรณีศึกษารายที่ 2	97
	5.3 ผู้เข้าร่วมการวิจัยกรณีศึกษารายที่ 3	110
	5.4 การประเมินผลความพึงพอใจโปรแกรมการฝึกทักษะฯ	122
บทที่ 6	สรุปอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	129
	6.1 สรุปผลการวิจัย	129
	6.2 การอภิปรายผลการศึกษาวิจัย	140
	6.3 ข้อเสนอแนะ	142

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทสรุปแบบสมบูรณ์ภาษาไทย	143
บทสรุปแบบสมบูรณ์ภาษาอังกฤษ	158
บรรณานุกรม	174
ภาคผนวก	179
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	180
ภาคผนวก ข แผนการสอนทักษะ	199
ภาคผนวก ค เอกสารชี้แจงและหนังสือยินยอมเข้าร่วมการวิจัย	232
ภาคผนวก ง หนังสือรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน	242
ประวัติผู้วิจัย	244

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
2.1	อาการของโรคที่เป็นสาเหตุของผู้ป่วยตาเลือนราง	11
4.1	จำนวนและร้อยละของผู้เข้าร่วมวิจัย จำแนกตามข้อมูลสถานภาพส่วนตัว	67
4.2	จำนวนและร้อยละของผู้เข้าร่วมวิจัย จำแนกตามข้อมูลเกี่ยวกับโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP)	69
4.3	จำนวนคนและร้อยละของผู้เข้าร่วมวิจัย จำแนกตามประเด็นในการเดินทางที่เป็นปัญหา 10 ลำดับ	71
4.4	จำนวนและร้อยละจำแนกตามข้อมูลสุขภาพของผู้เข้าร่วมวิจัยซึ่งสัมพันธ์กับการเดินทาง	74
4.5	จำนวนและร้อยละจำแนกตามข้อมูลการใช้อุปกรณ์ช่วยในการเดินทางของผู้เข้าร่วมวิจัย	77
4.6	จำนวนและร้อยละจำแนกตามข้อมูลความคิดเห็น / ความต้องการเกี่ยวกับการเดินทางของผู้เข้าร่วมวิจัย	80
5.1	ข้อมูลเปรียบเทียบการประเมินทักษะผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาที่ 1 โดยผู้ฝึกก่อนและหลังได้รับการฝึกทักษะฯ	86
5.2	บันทึกการสังเกตการณ์การใช้ทักษะฯตามโปรแกรมของผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาที่ 1 เมื่อเดินในบริเวณสภาพแวดล้อมที่มีปัญหา	92
5.3	เปรียบเทียบการประเมินค่าความรู้สึกลำบากของผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาที่ 1 ในการเดินทางตามลำพังต่อประเด็นเกี่ยวกับการเดินทางก่อนและหลังได้รับการฝึกทักษะ	94
5.4	ข้อมูลเปรียบเทียบการประเมินทักษะผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาที่ 2 โดยผู้ฝึกก่อนและหลังได้รับการฝึกทักษะฯ	99
5.5	บันทึกการสังเกตการณ์การใช้ทักษะฯตามโปรแกรมของผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาที่ 2 เมื่อเดินในบริเวณสภาพแวดล้อมที่มีปัญหา	105

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตาราง		หน้า
5.6	ข้อมูลเปรียบเทียบการประเมินค่าความรู้สึกลำบากของผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาที่ 2 ในการเดินทางตามลำพังต่อประเด็นเกี่ยวกับการเดินทางก่อนและหลังได้รับการฝึกทักษะ	107
5.7	ข้อมูลเปรียบเทียบการประเมินทักษะผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาที่ 3 โดยผู้ฝึกก่อนและหลังได้รับการฝึกทักษะฯ	112
5.8	บันทึกการสังเกตการณ์การใช้ทักษะฯตาม โปรแกรมของผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาที่ 3 เมื่อเดินในบริเวณสภาพแวดล้อมที่มีปัญหา	118
5.9	เปรียบเทียบการประเมินค่าความรู้สึกลำบากของผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาที่ 3 ในการเดินทางตามลำพังต่อประเด็นเกี่ยวกับการเดินทาง ก่อนและหลังได้รับการฝึกทักษะ	120
5.10	แสดงระดับความรู้และทักษะความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว ก่อนและหลังรับการฝึกทักษะฯของผู้เข้าร่วมวิจัย จำนวน 3 ราย	123
5.11	ระดับความพึงพอใจต่อโปรแกรมการฝึกทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อม และการเคลื่อนไหวจำแนกตามจำนวนผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษา	126

สารบัญรูปภาพ

รูปภาพ	หน้า
1.1 แผนภูมิแสดงจำนวนประชากรที่พิการ จำแนกตามจำนวนคนและลักษณะความบกพร่อง 5 ลำดับแรก	1
2.1 แผนภูมิต้นไม้แสดงสมาชิกในครอบครัวและการถ่ายทอด RP แบบ Autosomal dominant	13
2.2 แผนภูมิต้นไม้แสดงสมาชิกในครอบครัวและการถ่ายทอด RP แบบ Autosomal recessive	13
2.3 แผนภูมิต้นไม้แสดงสมาชิกในครอบครัวและการถ่ายทอด RP แบบ X-linked recessive	14
2.4 ภาพลานสายตาปกติและการมองเห็นจากลานสายตาทั้งสองข้าง	15
2.5 การมองเห็นภาพในลานสายตาข้างซ้ายและขวาของคนสายตาปกติ	16
2.6 ภาพลานสายตาแบบ Tunnel vision field	16
2.7 ภาพลานสายตาแบบปกติเปรียบเทียบกับ tunnel vision field	16
2.8 ภาพการมองเห็นของลานสายตาปกติ เปรียบเทียบกับภาพจากการมองเห็นของผู้ป่วย RP	17
2.9 ภาพ Fundus ของคนสายตาปกติ เปรียบเทียบกับ Fundus RP	19
2.10 แสดงตัวอย่างอุปกรณ์ Optical devices	27
2.11 แสดงตัวอย่างอุปกรณ์ Non-optical devices	27
2.12 ภาพลักษณะการมองเห็นของผู้ป่วย RP	29
2.13 ภาพลักษณะการมองเห็นของผู้ป่วย RP ขณะเดินทางในบริเวณที่ไม่คุ้นเคย	30
2.14 Mobility aids ได้แก่ แวนขยาย, กล้องส่องทางไกล, แผนที่นูน, เข็มทิศนูน	37
2.15 Mobility devices – ไม้เท้าขาว	37

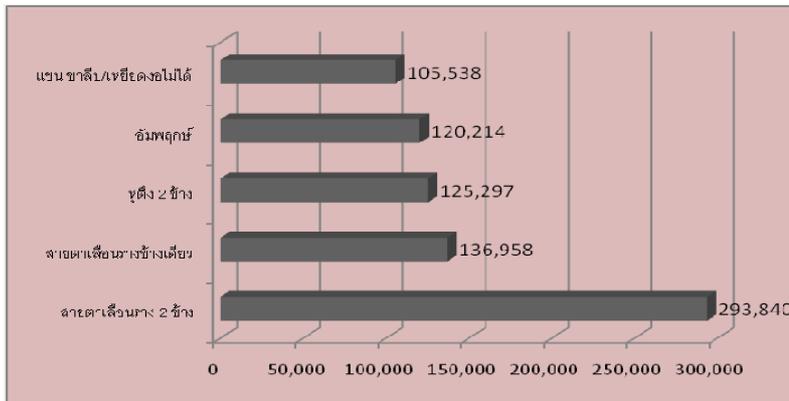
บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความพิการทางการเห็นมีผลกระทบโดยตรงต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ทุกคน อาทิ เช่น การดูแลตนเอง การทำกิจวัตรประจำวัน การเดินทาง การศึกษา การประกอบอาชีพ และ สถานภาพทางสังคม การฟื้นฟูสมรรถภาพให้แก่ผู้พิการทางการเห็นช่วยให้เขาสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมด้วยคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ในปัจจุบันมีผู้พิการทางการเห็นเพิ่มมากขึ้นและยังมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นอีกในอนาคต จากรายงานผลการสำรวจประชากรพิการทั่วราชอาณาจักร พ.ศ. 2550 โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีผู้พิการตามลักษณะความบกพร่อง 32 ลักษณะรวม 1,319,832 คน ลำดับที่ 1 คือ สายตาเลือนราง 2 ข้าง และลำดับที่ 2 คือ สายตาเลือนรางข้างเดียว (ดังรูปภาพที่ 1.1) ซึ่งเมื่อรวมเป็นกลุ่มผู้ที่บกพร่องทางการเห็นทั้งหมดมีจำนวนทั้งสิ้น 543,332 คน จำแนกเป็นตาบอดข้างเดียวจำนวน 72,888 คน ตาบอด 2 ข้างจำนวน 39,646 คน (รวมคนตาบอด 112,534 คน) สายตาเลือนรางข้างเดียวจำนวน 136,958 คน และสายตาเลือนราง 2 ข้างจำนวน 293,840 คน (รวมคนสายตาเลือนราง 430,798 คน) ในจำนวนนี้พบว่าผู้ที่มีสายตาเลือนรางอันมีสาเหตุจากกรรมพันธุ์ (Congenital Disorder) มีจำนวน 3,672 คนจะเห็นว่าประชากรสายตาเลือนรางมีเป็นจำนวนมากในประเทศไทย

รูปภาพที่ 1.1 แผนภูมิแสดงจำนวนประชากรที่พิการ จำแนกตามจำนวนคนและลักษณะความบกพร่อง 5 ลำดับแรก



ที่มา: ตารางสถิติแสดงจำนวนประชากรพิการที่มีลักษณะความบกพร่อง จำแนกตามลักษณะความบกพร่อง สาเหตุที่ทำให้มีลักษณะความบกพร่อง เพศ และเขตการปกครอง ทัวราชอาณาจักร พ.ศ. 2550 สنج.สถิติแห่งชาติ

โรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) หรือที่เรียกแบบย่อว่า RP เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยตาเลือนราง เป็นโรคที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรมเกิดจากความเสื่อมของเซลล์รับภาพ (photoreceptor cells) ของจอตา ที่ทำหน้าที่รับภาพและแสงในการมองเห็นภาพ เมื่อเซลล์นี้เสื่อมสภาพลง การมองเห็นจะลดลงจนมองไม่เห็นในที่สุด เซลล์รับภาพนี้มี 2 ประเภทได้แก่ rod และ cone โดยที่ cone cells มีอยู่ใน macula หรือตรงกลางของจอตา และทำให้เรามองเห็นภาพตรงกลางลานสายตาได้ชัดเจนรวมทั้งการมองเห็นสี ส่วน rod cells จะอยู่รอบนอกของจอตาทำให้เรามองเห็นภาพด้านข้างและรอบๆ และยังช่วยในการมองเห็นในที่มืดหรือในที่ที่มีแสงสลัวด้วย ส่วนใหญ่แล้วผู้ที่ เป็น RP จะมีการเสื่อมที่ rod cells อาการแรกที่เกิดขึ้นคือ ตาบอดตอนกลางคืน (night blindness) คือไม่สามารถมองเห็นหรือเห็นเพียงเล็กน้อยเมื่ออยู่ในที่มืดหรือในที่ที่มีแสงสลัว เมื่อการเสื่อมของ rod cells มากขึ้นจะทำให้ลานสายตาแคบลงและมีเงาดำ(scotoma) ในลานสายตาทำให้การมองเห็นบางส่วนหายไป ต่อมาจะมองเห็นแคบเข้าเรื่อยๆ จนคล้ายกับการมองในอุโมงค์ (tunnel vision) ถ้าเป็นการเสื่อมที่ cone cells การมองเห็นในส่วนกลางจะเสื่อมลง จะสูญเสียการมองเห็นตรงกลางจอตาที่ไม่สามารถแก้ไขด้วยเลนส์หรืออุปกรณ์เครื่องมือช่วยขยายการมองเห็น รวมทั้งสูญเสียการรับรู้เกี่ยวกับสีต่างๆ (ตาบอดสี) ด้วย (The Foundation Fighting Blindness, 2008) ผู้ป่วยบางคนอาจสูญเสียการมองเห็นเร็ว หรือบางคนก็สูญเสียไปอย่างช้าๆ หรือการมองเห็นคงที่เป็นเวลานาน ซึ่งขึ้นอยู่กับสภาพดวงตาของแต่ละคน

อาการดังกล่าวทำให้ผู้ป่วยประสบกับความลำบากในการเดินทาง เนื่องจากการสูญเสียลานสายตาจาก rod cells เสื่อม ทำให้สูญเสียการมองเห็นด้านข้างซ้าย ขวา และบน ล่าง ผู้ป่วยจึงประสบกับการพลัดตกหกล้ม ชนหรือสะดุดสิ่งของตามทาง ทำให้ดูเหมือนคนซุ่มซ่าม และมีอาการปรับสายตาได้ลำบากทำให้มองไม่เห็นเหมือนตาบอด หรือมองเห็นได้เลือนรางในบริเวณที่มีแสง

สลัวหรือที่มืด ซึ่งเป็นปัญหาสำหรับการเดินทางในเวลากลางคืน ผู้ป่วยจึงมักหยุดพฤติกรรมในการเดินทางจากอาการดังกล่าวไว้ เช่น งดไปงานกลางคืนเพราะมองไม่เห็นในที่มืดทำให้เดินลำบาก หรือ งดไปดูภาพยนตร์ตามโรงภาพยนตร์ซึ่งต้องปิดไฟมืดเมื่อฉายภาพยนตร์ทำให้มองไม่เห็นทางเดินและที่นั่ง หรือไม่กล้าเดินทางตามลำพังเพราะเกรงว่าจะเกิดอุบัติเหตุจากการพลัดตกหกล้ม เพราะสับสนหรือชนกับสิ่งกีดขวางจากลานสายตาที่แคบลง เป็นต้น โรคนี้เป็นโรคที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม ผู้ป่วยจะมีอาการตั้งแต่วัยเด็ก ซึ่งจะเริ่มผิดปกติจากอาการตาบอดกลางคืน คือการมองเมื่ออยู่ในที่มืดต้องใช้เวลารับสายตาเป็นเวลานานกว่าคนสายตาปกติเพื่อให้สามารถมองเห็นได้ โดยที่ผู้ป่วยจะไม่คิดว่าเป็นอาการของโรคตา เมื่ออายุมากขึ้นความเสื่อมมากขึ้นเกิดความผิดปกติทางการเห็นมากขึ้นจนรู้สึกได้ จึงมาตรวจกับจักษุแพทย์ และทราบว่าเป็นโรคที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม ซึ่งผู้ป่วยที่มาพบแพทย์ส่วนใหญ่อยู่ในวัยที่มีครอบครัวและมีทายาทแล้ว จึงไม่สามารถหยุดการถ่ายทอดทางพันธุกรรมได้

จากการถ่ายทอดทางพันธุกรรม จึงคาดว่าจะมีผู้ป่วยที่เป็นโรคนี้มีจำนวนมากขึ้นในอนาคต รายงานจาก The Foundation Fighting Blindness, Canada (2008) พบว่ามีประชากรที่เป็นโรคนี้ทั่วโลกทุกวัยประมาณ 1.5 ล้านคน ตัวอย่างเช่น ในประเทศสหรัฐอเมริกาประมาณการอย่างคร่าวๆ ว่ามีผู้ป่วยโรคนี้ 400,000 คน (www.preventblindness.org) หรือประมาณว่ามีผู้ป่วยโรคนี้ในสหรัฐอเมริกาและยุโรปในจำนวน 1 คนต่อประชากร 3,500 คน ถึง 1 คนต่อประชากร 4,000 คน ประเทศสวีเดนแลนด์ 1 คนต่อประชากร 7,000 คน (Telander, D.G, Beus, A., 2009) ในประเทศออสเตรเลียพบว่า จำนวนเด็กที่เกิด 3000 คนจะเป็นโรคนี้ 1 คน (Retina Australia, 2008) เป็นต้น

การรักษาโรคนี้ในปัจจุบันยังไม่มีที่ยืนยันวิธีการที่เห็นผลแน่นอนหรือได้ผลดีที่สุดที่จะรักษา ส่วนใหญ่ยังเป็นเพียงงานวิจัยระยะยาวและเป็นงานวิจัยที่ดำเนินการอยู่ เช่น การวิจัยโดยใช้เซลล์ต้นกำเนิด(stem cells) ปลูกถ่ายจอตา (Torquetti L, Castanheira P, Goes AM, Marcio N., 2007; 70(2):371-375) หรือการชะลอความเสื่อมของจอตาด้วยวิตามินและแร่ธาตุเสริมให้แก่ผู้ป่วยได้แก่ วิตามินเอ วิตามินอี สังกะสี วิตามินบี เป็นต้น (Hamel, 2006) ซึ่งยังไม่มีการรักษาใดสรุปผลชัดเจน แตกต่างจากผู้ป่วยตาเลือนรางจากโรคตาอื่นๆ ที่ยังได้รับการเยียวยาจากแพทย์ เช่น ต้อหินที่รักษาได้ด้วยการผ่าตัด หรือด้วยเลเซอร์ มียาที่ต้องหยอดเพื่อให้อาการคงที่ หรือผู้ป่วยโรคเบาหวานจอตาที่ผู้ป่วยต้องควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและรับการรักษาโรคเบาหวานและ ผู้ป่วยเหล่านี้จะยังมีความรู้สึกที่ดีที่ได้รับการเยียวยาจากแพทย์ยังมีความหวัง ซึ่งแตกต่างจากผู้ป่วย RP ที่ต้องใช้กำลังใจต่อสู้กับอาการของโรคที่การมองเห็นค่อยๆ ลดลงไปเรื่อยๆ ผู้ป่วยอาจรู้สึกว่าจะบางวันเขาสามารถมองเห็นได้ดีกว่าวันอื่นๆ บางวันก็รู้สึกว่ามองเห็นลดลง นอกจากนี้ยังพบว่าความเหนื่อยล้าและความเครียดทางอารมณ์อาจมีผลต่อการมองเห็นได้ (อนุชิต ปุญญทลิ่งค์, 2543 :102) ผู้ป่วยจึง

รู้สึกว่าคุณเองหมดหวังเมื่อทราบว่ายังไม่มียาและวิธีการรักษาใดช่วยได้อย่างแท้จริง นอกจากรับวิตามินเสริมเท่านั้น

สำหรับประเทศไทย ผู้ป่วย RP นี้มีการตรวจพบจำนวนเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ โดยเฉพาะที่หน่วยตรวจโรคจักษุ โรงพยาบาลศิริราช เนื่องจากเคยเป็นเพียงแห่งเดียวที่ให้บริการตรวจคลื่นไฟฟ้า (Electroretinogram: ERG) มานับสิบปีให้แก่ผู้ป่วยที่ถูกส่งจากโรงพยาบาลอื่นและในหน่วยตรวจโรคจักษุเอง เข้ามารับตรวจการทำงานของจอตา (retina) โดยเฉพาะเพื่อประกอบการวินิจฉัยการเสื่อมของเซลล์รับแสง (photoreceptor dystrophies) ในโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) ซึ่งมีเป็นจำนวนมาก ข้อมูลผู้ป่วยโรคนี้ที่มารับตรวจคลื่นไฟฟ้าในปี พ.ศ. 2549 พบว่า มีจำนวน 50 ราย เป็นเพศหญิง 24 ราย เพศชาย 26 ราย อายุต่ำสุด 7 ปีและสูงสุด 76 ปี ส่วนผู้ป่วยโรคนี้ที่ได้รับการส่งต่อจากจักษุแพทย์มารับบริการฟื้นฟูในคลินิกฟื้นฟูสมรรถภาพการมองเห็นในปีเดียวกัน (2549) จำนวน 22 ราย เป็นชาย 11 ราย หญิง 11 ราย อายุต่ำสุด 5 ปีสูงสุด 63 ปี และในปี 2550 มีจำนวน 27 ราย เป็นชาย 13 ราย หญิง 14 ราย อายุต่ำสุด 5 ปีและสูงสุด 64 ปี

แนวทางหนึ่งที่สำคัญมากในการฟื้นฟูผู้ป่วย คือการสอนทักษะเกี่ยวกับการเดินทาง เพื่อผู้ป่วยสามารถเดินทางไปในที่ต่างๆ ได้ด้วยตนเอง ทักษะนี้เรียกว่า ทักษะการสร้างความรู้คุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว (Orientation and Mobility) หรือเรียกย่อว่า O&M เป็นทักษะที่ช่วยฟื้นฟูสมรรถภาพที่จำเป็นมากสำหรับคนตาบอดและคนตาเลือนราง แต่ในการสอนทักษะ O&M ให้แก่คนตาเลือนรางในประเทศไทย ยังใช้หลักสูตรสำหรับสอนคนตาบอดสอน และสอนร่วมกับคนตาบอดโดยไม่มีวิธีการเฉพาะสำหรับคนตาเลือนราง วิธีการสอนเน้นการใช้ประสาทสัมผัสและไม่พึ่งพาช่วยในการเดินทางเป็นหลัก นอกจากนี้ แม้ไม่พึ่งพาจะเป็นอุปกรณ์ที่ช่วยในการเดินทางให้ปลอดภัย แต่คนตาเลือนรางมักไม่ยอมรับอุปกรณ์เครื่องช่วย เช่น ไม้เท้าขาว หรือกล้องส่องทางไกล (telescope) ในการเดินทางเพราะทำให้ถูกมองว่าเป็นคนพิการ

ปัจจุบันหลักการฟื้นฟูสมรรถภาพการมองเห็นในคนตาเลือนรางเน้นการใช้สายตาที่คงเหลือให้มากที่สุด ดังนั้นจึงควรนำทักษะ O&M และนำเทคนิคการฟื้นฟูสมรรถภาพการมองเห็นต่างๆ เช่น การใช้สายตาที่คงเหลือ การใช้อุปกรณ์เครื่องช่วยการมองเห็น การใช้อุปกรณ์ช่วยในการเดินทาง นำมาประยุกต์ร่วมกัน เนื่องจากปัญหาของผู้ป่วยโรคนี้คือการเดินทาง ซึ่งเกิดจากสภาพการมองเห็นที่ลดลงรอบด้าน แต่ผู้ป่วยยังใช้สายตาที่คงเหลือนี้มองเวลาเดินทางอยู่ (ไม่ใช่ไม้เท้าขาวเหมือนคนตาบอด) ทำให้อาจเกิดอุบัติเหตุจากการเดินทาง เช่น อาจตกบันได หรือชนสะดุดล้มลงในพื้นที่ต่างระดับ หรือในที่มืดที่แสงสลัว ซึ่งสภาพการณ์ดังกล่าวล้วนเป็นสภาพแวดล้อมที่ทำให้ผู้ป่วย RP เดินทางลำบาก ทำให้ผู้ป่วยไม่กล้าเดินทางโดยลำพัง ขาดอิสระที่จะทำกิจกรรมและเดินทางด้วยตนเอง ขาดการติดต่อกับสังคม เก็บตัวอยู่กับบ้าน ทำให้สภาพจิตใจหดหู่ หมดหวังและ

วิตกกังวลกับอนาคตว่าจะตาบอดเมื่อใด หากช่วยให้ผู้ป่วยโรคนี้มีความมั่นใจ กล้าที่จะเดินทางหรือทำกิจกรรมต่างๆ ได้ตามปกติ ด้วยตนเองด้วยการมองเห็นที่ยังเหลืออยู่ สามารถกลับสู่สังคมของตนได้ จะช่วยให้สภาพจิตใจของเขาดีขึ้นและมีกำลังใจที่จะต่อสู้ชีวิตต่อไป

ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำทักษะและเทคนิคดังกล่าวจัดเป็น โปรแกรมการฝึกทักษะการสร้าง ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวให้แก่ผู้ป่วยโรคนี้รายบุคคลตามสภาพการมองเห็นที่เหลือของแต่ละบุคคล โดยสถานที่เหมาะสมในการทำวิจัยคือ หน่วยตรวจโรคจักษุ ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล เนื่องจากมีบริการตรวจคลื่นไฟฟ้า (ERG) ซึ่งใช้ข้อมูลประกอบ การวินิจฉัยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) และมีบริการคลินิกฟื้นฟูสมรรถภาพการมองเห็น ซึ่งเป็นแหล่งรวมผู้ป่วยตาเลือนราง ผู้วิจัยสามารถสรรหา คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงต่อผู้ป่วยโรคนี้ได้ นอกจากนี้คลินิกฟื้นฟูสมรรถภาพการมองเห็นยังเป็นสถานที่เหมาะสมในการฝึกทักษะตามโปรแกรมที่จัดขึ้น เป็นสถานที่ที่ผู้ป่วยคุ้นเคยในการมารับบริการและสะดวกต่อการเดินทางในการเข้าร่วมการวิจัยนี้

1.2 วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1.2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อพัฒนารูปแบบการจัด โปรแกรมฝึกทักษะในการเดินทางให้แก่ผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับปัญหาในการมองเห็นตามอาการของโรคในแต่ละราย ด้วยการประยุกต์เทคนิคการฟื้นฟูสมรรถภาพการมองเห็นสำหรับคนตาเลือนราง ผสมผสานกับทักษะการสร้าง ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว (Orientation and Mobility) ที่ฝึกให้แก่คนตาบอด

1.2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

- (1) เพื่อศึกษาปัญหาในการเดินทางในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ของผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP)
- (2) เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเดินทางของผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) ก่อนและภายหลังได้รับการฝึกทักษะด้านต่างๆ ที่จำเป็นในการเดินทาง
- (3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจและปัญหาอื่นๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการจัดโปรแกรมฝึกทักษะในการเดินทางให้แก่ผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP)

1.3 คำถามงานวิจัย

1.3.1 ผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) มีปัญหาในการเดินทางในสถานที่ / สภาพแวดล้อม หรือสถานการณ์ อย่างไร

1.3.2 ถ้าจัดโปรแกรมฝึกทักษะที่ช่วยในการเดินทางให้สอดคล้องกับปัญหาในการมองเห็นตามอาการของโรค จะทำให้ผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) มีทักษะในการเดินทางดีขึ้นหรือไม่ อย่างไร

1.3.3 ผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) ที่ได้รับการฝึกทักษะมีความพึงพอใจ หรือมีปัญหาจากโปรแกรมฝึกทักษะที่ช่วยในการเดินทางนี้อย่างไร

1.4 ขอบเขตการวิจัย

ประชากรที่ใช้ศึกษา คือผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) ที่รับการตรวจวินิจฉัย รักษา และรับการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการเห็นที่โรงพยาบาลศิริราช ในระยะเวลา 137 วันทำการ ตั้งแต่วันที่ 15 มิถุนายน ถึงวันที่ 30 ธันวาคม 2552 เป็นผู้ที่สามารถพึ่งตนเองได้ดี ไม่มีโรคแทรกซ้อนอื่นที่มีผลต่อการช่วยเหลือตนเองในการเดินทาง

1.5 นิยามคำศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

1.5.1 **คนพิการทางการเห็น** หมายถึง บุคคลซึ่งมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือเข้าไปมีส่วนร่วมทางสังคม เนื่องจากมีความบกพร่องทางการเห็น ความพิการทางการเห็น ได้แก่ ตาบอดและตาเห็นเลือนราง (มาตรา 4 พระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2550)

1.5.2 **คนสายตาลีวนราง หรือ คนตาลีวนราง** คือ ผู้ที่มีสายตาง้างที่ดีที่สุดมีระดับความชัดเจนของสายตานิที่ไกลน้อยกว่า 6/18 ถึง 3/60 หรือมีลานสายตาแคบกว่า 30 องศาถึง 10 องศารอบจุดศูนย์กลางเมื่อแก้ไขด้วยแว่นสายตารธรรมดาแล้ว (มาตรา 4 พระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2550)

1.5.3 **คนตาบอด** คือ ผู้ที่มีสายตาง้างที่ดีที่สุดมีระดับความชัดเจนของสายตานิที่ไกลน้อยกว่า 3/60 หรือมีลานสายตาแคบกว่า 10 องศาไปรอบจุดศูนย์กลาง เมื่อแก้ไขด้วยแว่นสายตารธรรมดาแล้ว (มาตรา 4 พระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2550)

1.5.4 **RP** คือ อักษรย่อที่ใช้เรียกแทนชื่อเต็ม “โรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa”

1.5.5 **ผู้ป่วย RP (RP patients)** คือคำย่อที่ใช้เรียกแทน “ผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa” เป็นโรคที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรมเกิดจากความเสื่อมของเซลล์รับภาพ (photoreceptor cells) ของจอตา อาการที่เกิดขึ้นคือ ตาบอดตอนกลางคืน (night blindness) และลานสายตาแคบ

1.5.6 **ลานสายตา (visual field)** หมายถึง บริเวณทั้งหมดที่เราเห็นเมื่อเราเพ่งอยู่จุดหนึ่งข้างหน้าโดยที่ศีรษะและลำตัวอยู่กับที่ (องค์การอนามัยโลก) ลานสายตาของดวงตาแต่ละข้างในคนปกติมีค่าประมาณ 90 องศาทางด้านข้าง 60 องศาด้านใกล้จมูก 50 องศาทางด้านบน และ 65 องศาทางด้านล่าง เมื่อมองพร้อมกันทั้งสองตา ลานสายตาของตาแต่ละข้างจะเหลื่อมกันตรงกลาง (จุฑาไล ต้นทททศธรรม, 2550:84)

1.5.7 **การสูญเสียลานสายตาส่วนริม / ลานสายตาส่วนนอก (peripheral visual field loss)** หมายถึง การสูญเสียบริเวณที่สามารถมองเห็นรอบจุดศูนย์กลางของดวงตาแต่ละข้างเมื่อมองตรงไปข้างหน้า

1.5.8 **การสูญเสียลานสายตาส่วนกลาง (central visual field loss)** หมายถึง สูญเสียการมองเห็นที่จุดศูนย์กลางของลานสายตา แต่ยังสามารถมองเห็นบริเวณส่วนนอกลานสายตา

1.5.9 **ตาบอดกลางคืน (night blindness)** หมายถึง อาการที่ผู้ป่วยมองในแสงสลัวไม่ชัดเจน ไม่สามารถปรับสายตาในที่มืด (อภิชาติ สิงคาลวณิช, 2550:251)

1.5.10 **ทักษะความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว (Orientation and Mobility : O&M)** หมายถึง กระบวนการหรือวิธีการสอนให้คนพิการทางการเห็น รู้จักใช้ประสาทสัมผัสที่เหลืออยู่รวมทั้งประสบการณ์เดิม เพื่อที่เขาจะสามารถเดินทางไปยังสถานที่ที่ต้องการได้อย่างปลอดภัยด้วยตนเองอย่างเป็นอิสระ (แจลล์ แฮมเอี่ยม, 2550)

1.5.11 **โปรแกรมการฝึกทักษะการสร้างควมคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว (Orientation and Mobility)** สำหรับผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa ได้แก่การนำเทคนิคการฟื้นฟูสมรรถภาพการมองเห็นสำหรับคนตาเลือนรางประยุกต์กับทักษะการสร้างควมคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวที่สอนให้แก่คนตาบอดจัดเป็นโปรแกรมฝึกให้แก่ผู้ป่วย เพื่อใช้ในการเดินทางโดยลำพัง

1.5.12 **สภาพแวดล้อมที่ลำบาก** ได้แก่สภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหาในการเดินทางอันเนื่องมาจากอาการของโรคในผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1.6.1 ผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) สามารถเดินทางไปในที่ต่างๆ ได้ด้วยตนเอง โดยพึ่งพาผู้อื่นน้อยที่สุด

1.6.2 นำผลจากโปรแกรมการฝึกทักษะนี้ พัฒนารูปแบบให้เหมาะสมกับอาการของผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) และผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภทอื่นที่มีอาการคล้ายกัน เช่น ลานสายตาแคบ แพ้แสงจ้า จัดทำเป็นคู่มือหรือหลักสูตรฝึกทักษะการสร้าง ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

ในการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเรื่อง “รูปแบบการจัดโปรแกรมการฝึกทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว: กรณีศึกษาผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) ที่โรงพยาบาลศิริราช ประเทศไทย” ผู้วิจัยได้ศึกษาทั้งด้านทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเสนอตามลำดับดังนี้

- 2.1 ภาวะสายตาดำเนินราง
- 2.2 โรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP)
- 2.3 การฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP)
- 2.4 ทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว (Orientation and Mobility: O&M)
- 2.5 ทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวสำหรับคนตา
 ดำเนินราง
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ภาวะสายตาดำเนินราง (Low Vision)

พระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2550 กำหนดประเภทของความพิการประเภทที่ 1 คือ ความพิการทางการเห็น ได้แก่ ตาบอด และตาเห็นดำเนินราง มีหลักเกณฑ์กำหนดความพิการทางการเห็นดังนี้

ตาเห็นดำเนินราง หมายถึง การที่บุคคลมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือการเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคม ซึ่งเป็นผลมาจากการมีความบกพร่องในการเห็นเมื่อตรวจวัดการเห็นของสายตาข้างที่ดีกว่า เมื่อใช้แว่นสายตาธรรมดาแล้ว อยู่ในระดับตั้งแต่ 3 ส่วน 60 เมตร (3/60) หรือ 20 ส่วน 400 ฟุต (20/400) ไปจนถึงต่ำกว่า 6 ส่วน 18 เมตร (6/18) หรือ 20 ส่วน 70 ฟุต (20/70) หรือมีลานสายตาแคบกว่า 30 องศา

ตาบอด หมายถึง การที่บุคคลมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือการเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคม ซึ่งเป็นผลมาจากการมีความบกพร่องในการเห็น เมื่อ

ตรวจวัดการเห็นของสายตาข้างที่คิดว่าเมื่อใช้แว่นสายตารธรรมดาแล้วอยู่ในระดับแยกกว่า 3 ส่วน 60 เมตร (3/60) หรือ 20 ส่วน 400 ฟุต (20/400) ลงมาจนกระทั่งมองไม่เห็นแม้แต่แสงสว่าง หรือมีลานสายตาแคบกว่า 10 องศา

สมาคมจักษุแพทย์แห่งประเทศไทยใช้คำว่าสายตาศึกษาในความหมายเดียวกับคำว่าสายตาเลือนรางและนิยามคำนี้ไว้ว่า คนสายตาศึกษา (เมื่อพิจารณาตาทั้ง 2 ข้าง) หมายถึง ผู้ซึ่งตาข้างที่คิดว่าเมื่อใช้แว่นตาธรรมดา เห็นน้อยกว่า 6/18 ลงไปจนถึง 3/60 หรือมีลานสายตาโดยเฉลี่ยกว่า 30 องศา ลงไปจนถึง 10 องศา (ศักดิ์ชัย วงศกิตติรักษ์, 2549)

ภาวะสายตาเลือนราง เป็นความบกพร่องของการมองเห็นที่ระดับหนึ่ง โดยผ่านการรักษาทางการแพทย์อย่างครบถ้วนและการมองเห็นไม่ได้ดีขึ้นด้วยด้วยแว่นสายตารธรรมดา ผู้ป่วยยังสามารถประกอบภารกิจประจำวันได้ตามปกติ แต่มีข้อจำกัดบางประการในการใช้สายตา โดยโรคที่เป็นสาเหตุของผู้ป่วยตาเลือนรางเช่นเดียวกับผู้ป่วยตาบอด แต่เป็นในระดับที่รุนแรงน้อยกว่า หรือรักษาได้ในระดับหนึ่ง จึงทำให้สมรรถภาพการมองเห็นพอเหลืออยู่บ้าง ส่วนใหญ่เป็นโรคของจอตา เช่น จอตาหลุดลอก เบาหวานจอตา จอตาเสื่อมในผู้สูงอายุ และโรคของเส้นประสาทตา (ศักดิ์ชัย วงศกิตติรักษ์, 2549) ซึ่งมีความผิดปกติในการมองเห็นมากน้อยแตกต่างกันในแต่ละบุคคลตามอาการของโรค อาทิเช่น

1. Diabetic Retinopathy (DR) โรคเบาหวานจอตา เป็นภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน ทำให้เกิดความผิดปกติของเส้นเลือดในจอตา (ศักดิ์ชัย วงศกิตติรักษ์, 2549:6) ทำให้เกิดการสูญเสียการมองเห็นหรือตาบอด (อนุชิต ปุญญทลิ่งค์, 2543:82)

2. Glaucoma โรคต้อหิน เป็นภาวะที่มีการเสื่อมของขั้วประสาทตา โดยมีความดันตาสูงเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ความสามารถในการมองเห็นเสียไป ลานสายตาแคบลง ทำให้ตาบอด (ศักดิ์ชัย วงศกิตติรักษ์, 2549:7)

3. Macular Degeneration โรคจุดรับภาพเสื่อม เป็นการเสื่อมของเซลล์ในจอตาที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการมองภาพตรงกลาง (อนุชิต ปุญญทลิ่งค์, 2543 :72) ทำให้ผู้ป่วยมีอาการตามัวตรงกลาง เห็นภาพบิดเบี้ยว หรือเห็นเงาดำบังบริเวณตรงกลาง (ศักดิ์ชัย วงศกิตติรักษ์, 2549 :6)

4. Optic Atrophy โรคที่เกิดจากความผิดปกติที่ขั้วประสาทตา เป็นโรคที่มีผลต่อลานสายตา การรับรู้สี และการแยกแยะรายละเอียดของภาพ (ศักดิ์ชัย วงศกิตติรักษ์, 2549 :48)

5. Retinitis Pigmentosa (RP) โรคจอตาเสื่อมจากกรรมพันธุ์ประเภทหนึ่ง ทำให้ผู้ป่วยมีอาการตาบอดในที่มืดหรือแสงสลัว และลานสายตาแคบ มีปัญหาในการเดินทาง

6. Cataracts โรคต้อกระจก เป็นภาวะที่เลนส์แก้วตาขุ่น ปิดกั้นไม่ให้แสงเข้าไปในตา หรือแสงเบี่ยงเบนจึงทำให้การมองเห็นลดลง (อนุชิต ปุญญทลิ่งค์, 2543; 119)

ตารางที่ 2.1 อาการของโรคที่เป็นสาเหตุของผู้ป่วยตาเลือนราง

โรค อาการ	glare	visual field loss	scotoma	night blindness	light adaptation	ny-stagmus	fluctuating vision	depth perception
DR	x	x	x		x		x	x
Glaucoma	x	x		x	x		x	x
Macular Degeneration	x		x					x
Optic Atrophy	x	x	x			x	x	x
RP	x	x	x	x	x		x	x
Cataracts	x				x	x	x	

ที่มา: ดัดแปลงจาก Geruschat & Smith; Low Vision and Mobility: Foundation of Orientation and Mobility chapter3, 2nd edition, 1997.

หมายเหตุ อาการของโรค

1. glare ไม่สู้แสงจ้า/แสงสะท้อน
2. visual field loss ลานสายตาแคบ
3. scotoma – ความผิดปกติในลานสายตา มีจุดบอดในศูนย์กลางของการมองเห็นในลานสายตา
4. night blindness อาการตาบอดกลางคืน/ในที่มืด
5. light adaptation ความไวต่อแสงสว่าง มีปัญหาในการปรับดวงตากับแสงสว่าง
6. nystagmus ลูกตาสั่นกระตุก
7. fluctuating vision การมองเห็นผิดปกติ – พร่ามัว / เลือนรางไม่ชัดเจน
8. depth perception มีปัญหาการรับรู้ความลึกคืบของพื้นผิว

2.2 โรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP)

เป็นโรคจอตาเสื่อมจากพันธุกรรมประเภทหนึ่งที่เกิดเนื่องจากความผิดปกติของเซลล์รับแสงในจอตา 2 ชนิดที่ช่วยในการมองเห็นภาพคือ rod cells และ cone cells โดยที่ cone ช่วยการมองเห็นบริเวณตรงกลางจอตา (macula) ซึ่งจะมี cone อยู่เป็นจำนวนมาก ช่วยการมองเห็นตรงกลางตา การอ่านหนังสือและการเห็นสี ส่วน rod ช่วยการมองเห็นทั่วไปยกเว้นตรงกลางตา การมองเห็นในที่มืดและมองเห็นด้านข้าง การเสื่อมลงของเซลล์ทั้งสองทำให้ผู้ป่วยสูญเสียการมองเห็น (Openshaw, Branham, & Heckenlively, 2008) ผู้ป่วยจะมีลักษณะที่สำคัญของโรค 3 ประการคือ มองในแสงสลัวไม่ชัด ไม่สามารถปรับสายตาในที่มืด (night blindness) มีลานสายตาค่อยๆ แคบลง และมีการเปลี่ยนแปลงที่จอตาเป็นลักษณะเฉพาะ (อภิชาติ สิงคาลวณิช, 2550)

2.2.1 การถ่ายทอดทางพันธุกรรม

ในคนปกติทั่วไปแต่ละเซลล์จะมีจำนวนโครโมโซมอยู่ทั้งหมด 23 คู่ หรือ 46 แท่ง โดย 23 แท่งได้รับจากบิดาและอีก 23 แท่งได้รับจากมารดา และสามารถถ่ายทอดโครโมโซมครึ่งหนึ่งไปให้บุตรได้เช่นกัน ด้วยเหตุนี้เราจึงมีลักษณะเหมือนบิดามารดา ส่วนบุตรก็จะมีลักษณะเหมือนเรา และคู่มือของเราเอง (www.thaigoodview.com) ซึ่งการถ่ายทอดทางพันธุกรรมของ RP จากสมาชิกในครอบครัวก็เช่นเดียวกัน โดยมีลักษณะการถ่ายทอดพันธุกรรมเบื้องต้น 3 แบบ คือ autosomal dominant, autosomal recessive, และ X-linked recessive นอกจากนี้ที่พบบ่อยคือ แบบไม่แน่นอน (sporadic) Openshaw และคณะ (2008) ได้อธิบายรูปแบบการถ่ายทอดทางพันธุกรรมทั้ง 3 แบบด้วยแผนภูมิต้นไม้ โดยสมาชิกที่เป็น RP จะระบายด้วยสีเทา, แท่งสีเหลี่ยมผืนผ้าแทนโครโมโซม และ RP แทนด้วย X สีขาว ดังนี้ (Openshaw, Branham, & Heckenlively, 2008)

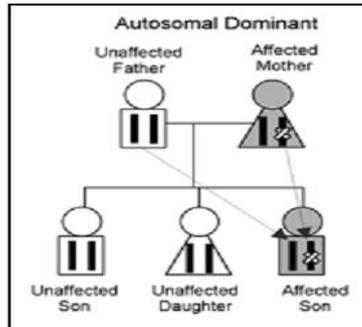
2.2.1.1 Autosomal dominant เป็นการถ่ายทอด RP จากบิดา /หรือมารดา เพียงคนเดียว และบุตรเพียงคนเดียวที่รับ RP มีลักษณะถ่ายทอดดังนี้

- ถ่ายทอดในทุกรุ่น จากรุ่นบิดามารดา ไปยังรุ่นบุตร จากรุ่นบุตรไปยังรุ่นหลาน
- ถ่ายทอดต่อเนื่องกันทุกรุ่น
- ถ่ายทอดทั้งในเพศหญิงและเพศชาย
- มีโอกาสร้อยละ 50 ถ่ายทอดสู่บุตร ทุกครั้งที่ตั้งครรภ์
- พบว่ามีผู้ป่วยร้อยละ 15 – 25 ที่รับการถ่ายทอดแบบนี้

ในครอบครัวบุตรจะไม่ใช่ RP ทุกคน แต่ได้รับการถ่ายทอดและแสดงอาการน้อยมากจนไม่รู้สึกรถึงความผิดปกติ (unaffected)

รูปภาพที่ 2.1 แผนภูมิต้นไม่แสดงสมาชิกในครอบครัวและการถ่ายทอด RP

แบบ Autosomal dominant



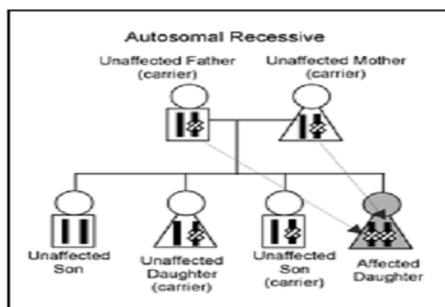
ที่มา: Openshaw, A., Branham, K., & Heckenlively, J.; Understanding Retinitis Pigmentosa, 2008.

2.2.1.2 Autosomal recessive เป็นการถ่ายทอด RP จากทั้งบิดาและมารดาซึ่งได้รับการถ่ายทอด RP ทั้งคู่ แต่ไม่แสดงอาการ (unaffected) ซึ่งเรียกว่าเป็นพาหะ (carrier) มีลักษณะถ่ายทอดตามนี้

- มีบุตรเพียงคนเดียวที่เป็น RP
- ถ่ายทอดทั้งในเพศหญิงและเพศชาย
- บุตรที่ได้รับ โครโมโซมปกติคู่กับ RP จะไม่แสดงอาการแต่จะเป็นพาหะ(carrier)
- เมื่อบิดาและมารดาเป็นพาหะ มีโอกาสที่บุตรจะเป็น RP ร้อยละ 25 ทุกครั้งที่ตั้งครรภ์
- พบว่ามีผู้ป่วยร้อยละ 20 – 30 ที่รับการถ่ายทอดแบบนี้

รูปภาพที่ 2.2 แผนภูมิต้นไม่แสดงสมาชิกในครอบครัวและการถ่ายทอด RP

แบบ Autosomal recessive

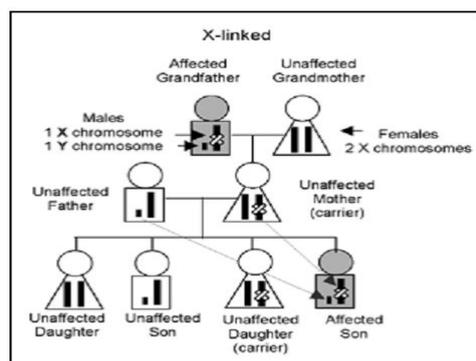


ที่มา: Openshaw, A., Branham, K., & Heckenlively, J.; Understanding Retinitis Pigmentosa, 2008.

2.2.1.3 X-linked recessive เป็นการถ่ายทอด RP โดยโครโมโซม X ซึ่งเพศชายจะมีโครโมโซม XY และเพศหญิงจะมีโครโมโซม XX ดังนั้นถ้าเพศชายได้รับโครโมโซม X ที่เป็น RP เขาก็จะเป็น RP ส่วนเพศหญิงถ้าโครโมโซม X ตัวหนึ่งปกติ แต่อีกตัวหนึ่งได้รับการถ่ายทอด RP โครโมโซม X ซึ่งได้รับการถ่ายทอด RP จะไม่แสดงอาการหรือมีอาการน้อยมาก และเกิดขึ้นในช่วงวัยที่มีอายุมากแล้ว มีลักษณะถ่ายทอดดังนี้

- ถ่ายทอดได้หลากหลายรุ่นจากเพศชายที่เป็น RP และเพศหญิงที่เป็นพาหะ(carrier) ตัวอย่างเช่น ปู่เป็น RP มีบุตรหญิงเป็นพาหะ ก็อาจจะมีหลานที่เป็น RP
- เพศชายเป็น RP มากกว่าเพศหญิง
- ในเพศชายที่เป็น RP บุตรหญิงของเขาทุกคนจะเป็นพาหะ (carrier) แต่บุตรชายจะไม่เป็น RP
- ในเพศหญิงที่เป็น RP บุตรหญิงของเธอทุกคนมีโอกาสเป็นพาหะ (carrier) ร้อยละ 50 และบุตรชายมีโอกาสเป็น RP ร้อยละ 50
- พบว่ามีผู้ป่วยร้อยละ 10 – 15 ที่รับการถ่ายทอดแบบนี้

รูปภาพที่ 2.3 แผนภูมิต้นไม้แสดงสมาชิกในครอบครัวและการถ่ายทอด RP แบบ X-linked recessive



ที่มา: Openshaw, A., Branham, K., & Heckenlively, J.; Understanding Retinitis Pigmentosa, 2008

2.2.1.4 Uncertain inheritance เป็นการถ่ายทอด RP ในลักษณะไม่มีแบบที่แน่นอน (sporadic) พบบ่อยครั้ง (40-50 %) ที่ผู้ป่วยไม่มีประวัติบุคคลในครอบครัวเป็น RP (Isolated RP) เหตุผลที่เพิ่งปรากฏสมาชิกเพียงคนเดียวเป็น RP อาจเกิดจากหลายปัจจัย เช่น

- เป็นคนแรกที่ได้รับการถ่ายทอด
- สมาชิกคนอื่นได้รับการถ่ายทอดแต่ไม่แสดงอาการหรือแสดงเพียงเล็กน้อยในช่วงอายุมากแล้วและไม่ได้รับการตรวจวินิจฉัย
- การถ่ายทอดเกิดขึ้นเป็นเวลานานมาแล้วในครอบครัวหลายรุ่น แต่ยังไม่มีสมาชิกในครอบครัวที่เป็น RP เช่นการถ่ายทอดแบบ Autosomal recessive มีคนที่ เป็นพาหะ อยู่ในครอบครัวของพ่อ หรือครอบครัวของแม่หลายๆ รุ่น แต่ไม่เกิดอาการ และบุตรไม่เป็น RP จนเมื่อทั้งพ่อและแม่ที่เป็นพาหะมาแต่งงานกันและถ่ายทอดไปยังบุตร บุตรจะเป็น RP

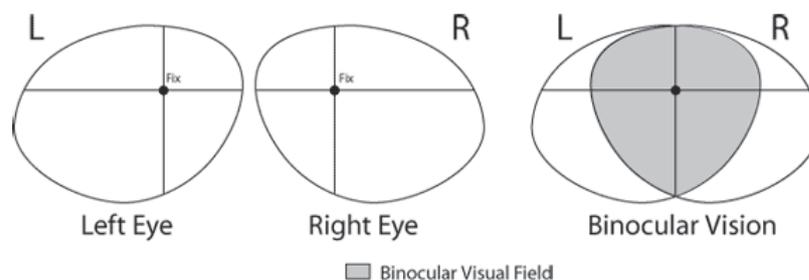
ในการวินิจฉัย RP จักษุแพทย์จึงทำการซักประวัติครอบครัวถึงบุคคลในครอบครัวที่มีอาการของโรคเพื่อคุณลักษณะการถ่ายทอดพันธุกรรมในครอบครัว และเจาะเลือดเพื่อตรวจดูโครโมโซมประกอบการวินิจฉัย

2.2.2 อาการและความรุนแรงของโรค

อาการและความรุนแรงมีความแตกต่างกันในผู้ป่วยแต่ละราย ขึ้นอยู่กับลักษณะของการสูญเสียการมองเห็น ซึ่งทำให้ผู้ป่วยประสบปัญหาในการเดินทาง ดังนี้

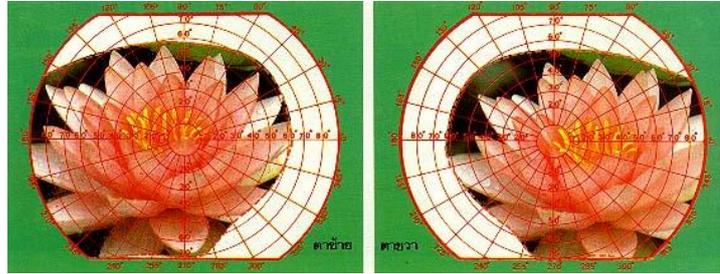
1) **Restricted Visual Fields** อาการของลานสายตาแคบ คือสูญเสียลานสายตาบริเวณส่วนนอก (peripheral field) ซึ่งเกิดจากเซลล์รับภาพที่เรียกว่า rod เสื่อม ทำให้เวลามองหรือรอกตาจะไม่เห็นด้านข้าง ด้านล่าง และด้านบน ผู้ป่วยต้องหันศีรษะไปตามทิศทางที่ต้องการมองจึงจะเห็น ดังเช่นเมื่อผู้ป่วยมองไปทางซ้ายเขาจะมองไม่เห็นสิ่งที่อยู่ด้านหน้าและด้านขวา และเมื่อมองไปทางขวาก็จะไม่เห็นสิ่งที่อยู่ด้านหน้าและด้านซ้าย (Geruschat & Turano, 2002) เป็นต้น ซึ่งเป็นปัญหาในการเดินทางเพราะจะไม่เห็นรถยนต์หรือคนที่เดินสวนมาด้านข้างและสะดุดกับสิ่งของที่วางในระดั้บต่ำ

รูปภาพที่ 2.4 ภาพลานสายตาปกติและการมองเห็นจากลานสายตาทั้งสองข้าง



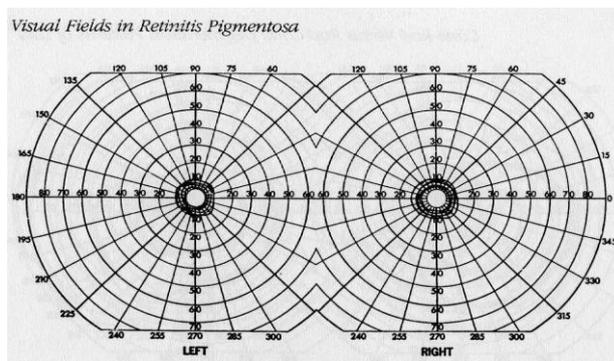
ที่มา: www.e-advisor.us/visual_fields.p...Dbiggest

รูปภาพที่ 2.5 การมองเห็นภาพในลานสายตาข้างซ้ายและขวาของคนสายตาปกติ



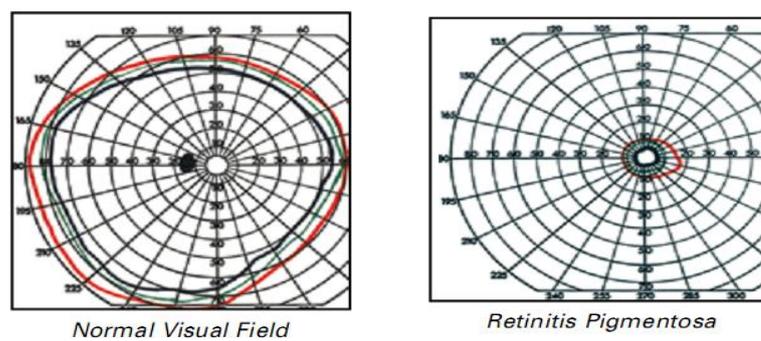
ที่มา: <http://kanchanapisek.or.th/cgi-bin/show2.cgi/kp6/BOOK10/pictures/110-152>

รูปภาพที่ 2.6 ภาพลานสายตาแบบ Tunnel vision field



ที่มา: Heckenlively, John R., Retinitis Pigmentosa, 1988.

รูปภาพที่ 2.7 ภาพลานสายตาแบบปกติเปรียบเทียบกับ tunnel vision field



ที่มา: Openshaw, A., Branham, K., & Heckenlively, J.; Understanding Retinitis Pigmentosa, 2008.

รูปภาพที่ 2.8 ภาพการมองเห็นของลานสายตาปกติ เปรียบเทียบกับภาพจากการมองเห็นของ
ผู้ป่วย RP



ลานสายตาปกติ

RP ลานสายตาลดลงระยะแรก

ลานสายตาแบบTunnel vision

ที่มา: <http://www.brps.org.uk/index.php?tl=aboutrp&pageid=59>

2) **Night Blindness** อาการตาบอดตอนกลางคืนหรือในที่มืด คือการปรับสายตาในที่มืด หรือที่มีแสงสลัวได้ยากหรือไม่ได้เลย ทำให้มองไม่เห็นเหมือนตาบอด เนื่องจากการเสื่อมของ rod cells เป็นอาการเริ่มแรกของโรคนี้ ผู้ป่วยจะรับรู้ว่ามีสภาพแวดล้อมช่วงเวลาพลบค่ำจนถึงเวลามืดค่ำเป็นช่วงเวลาที่ลำบากจากอาการตาบอดตอนกลางคืน ทำให้การก้าวเดินลำบากขึ้นและช้าลง อาจเดินชนกับสิ่งของ การเดินทางด้วยตนเองไปภายนอกจึงเป็นไปได้ด้วยความลำบาก เป็นอุปสรรคต่อการดำรงชีวิตประจำวัน (Hartong, 2004) อาการตาบอดตอนกลางคืนนี้ทำให้ผู้ป่วยจำกัดกิจกรรมที่ทำในที่มืด หรือออกเดินทางในเวลากลางคืน (Spandau & Ulrich; อ้างถึงใน Geruschat & Turano, 2002)

3) **Light / Dark Adaptation** ตาปรับแสงได้ยากเมื่อมาจากที่สว่างไปที่มืด หรือจากที่มืดไปที่มีแสงสว่าง จะมีอาการเหมือนตาบอดไปชั่วขณะหนึ่ง ดังนั้นเมื่อเดินจากภายนอกอาคารที่มีแสงสว่างมากเข้ามาภายในอาคาร จึงมีอาการเหมือนหน้ามืดไปชั่วครู่ ผู้ป่วยจะหยุดชะงักเพราะมองไม่เห็นและรู้สึกกลัวล้มหรือชนกับสิ่งของ

(4) **Glare** แพ้แสงจ้า ตาพร่ามัวเมื่ออยู่ในแสงจ้าหรือแสงสะท้อน

5) **Depth Perception** คือการมองเห็นพื้นผิวกับการรับรู้ความลึกขั้นของพื้นผิวนั้นผิดจากความเป็นจริง เช่นมองพื้นเรียบแต่รับรู้ว่ามีสูงกว่าความเป็นจริง โดยเฉพาะเมื่อเดินในพื้นที่ต่างระดับ (terrain change) หรือเดินลงบันได

6) **Reduced Contrast Sensitivity** การมองแยกแยะสีที่แตกต่างกันของสิ่งของลดลง ในสีอ่อน สีที่คล้ายกัน หรือระดับอ่อนแก่ใกล้เคียงกัน เช่น สีเทา สีขาว เป็นปัญหาใน

การเดินทางบริเวณบันไดกับพื้นที่ต่อกันบันไดซึ่งมีสีคล้ายกัน หรือพื้นผิวที่ต่างระดับอย่างทางเท้ากับถนน โดยเฉพาะเวลาที่มีแสงสว่างน้อยจะแยกแยะได้ยากมาก (Geruschat & Turano, 2002)

ความรุนแรงของโรค แบ่งเป็น 3 ระยะ (Hamel, 2006)

(1) **ระยะเริ่มแรก** อาการหลักคือ ตาบอดกลางคืน (night blindness) ซึ่งอาจจะเริ่มตั้งแต่ขวบปีแรกหรือในช่วงวัยรุ่นเป็นต้นไป การปรับสายตาในที่มืดช้ากว่าคนอื่นๆ มักถูกละเลยจากผู้ป่วยจนอาการมากขึ้นจนเริ่มรู้สึกผิดปกติเมื่อไปงานตอนกลางคืนและในบริเวณแสงสลัว แต่ในที่แสงสว่างพอเพียงมีผลเพียงเล็กน้อย ผู้ป่วยยังคงใช้ชีวิตเป็นปกติและอาการจะยังคงที่ การวินิจฉัยในระยะนี้ทำได้ยากโดยเฉพาะผู้ป่วยที่ไม่พบประวัติมีญาติหรือคนในครอบครัวเป็น RP (ซึ่งพบเป็นจำนวนกว่าครึ่ง) ในการตรวจมักพบว่าทุกอย่างยังเป็นปกติหรือมีการเปลี่ยนแปลงจอตาเพียงเล็กน้อย แต่การวินิจฉัยด้วยการตรวจคลื่นไฟฟ้าจะพบการลดลงของการทำงานของจอตาในที่มืด

(2) **ระยะกลาง** อาการตาบอดกลางคืนสังเกตได้ชัดเจนเมื่อรู้สึกลำบากในการขับรถตอนกลางคืน เดินในเวลาเย็นและบริเวณบันไดที่มืด ผู้ป่วยตระหนักถึงการสูญเสียการมองเห็นบริเวณรอบๆ ในเวลากลางคืนในสภาพแวดล้อมต่างๆ เช่น ขณะขับรถมองไม่เห็นคนเดินถนนและรถที่มาด้านข้าง หรือรับสิ่งของพลาด หรือเดินชนสิ่งของ ดังนั้นผู้ป่วยจึงปรับตัวด้วยการหลีกเลี่ยงโดยเข้าไปในบริเวณที่ไม่คุ้นเคยและขับรถตอนกลางคืน นอกจากนี้ผู้ป่วยจะมีอาการแพ้แสงจ้า เป็นผลต่อการอ่านหนังสือในที่ที่มีแสงสว่างมากซึ่งทำให้ความชัดเจนในการมองเห็นลดลง ด้วยการตรวจด้วยคลื่นไฟฟ้าจะแสดงความผิดปกติของจอตาในการมองเห็นในที่มืดได้แน่นอน (ผลการตรวจปรากฏเส้นกราฟเป็น unrecordable) การประเมินผลความรุนแรงของโรคในช่วงนี้ทำได้ด้วยการตรวจความชัดเจนการมองเห็น การตรวจคลื่นไฟฟ้า และที่สำคัญมากคือการวัดลานสายตาเป็นประจำทุกปี เพื่อช่วยให้รู้ลักษณะการมองเห็นที่เหลือ และในรายที่มีต่อกระจก เมื่อภาพมัวลงมากต้องผ่าตัดกระจกเพื่อช่วยการมองเห็นให้ชัดเจนขึ้น

(3) **ระยะสุดท้าย** ผู้ป่วยสามารถเดินทางด้วยตนเองได้เพียงระยะทางสั้นๆ เพราะลานสายตาส่วนริมลดลงมาก การมองเห็นเป็นแบบ tunnel vision ความชัดเจนในการมองเห็นลดลงอ่านหนังสือยากขึ้น ต้องใช้อุปกรณ์ขยายช่วยและแพ้แสงจ้ามาก อาการดังกล่าวจะเป็นไปอย่างช้าๆต่อเนื่องในหลายๆ ปี การอ่านจะทำได้เมื่อลานสายตาตรงกลางสูญเสียไป ไม่สามารถเดินทางได้และผู้ป่วยจะมองเห็นเพียงแสงเท่านั้น (เป็นคนตาบอดตามการประเมินความพิการ)

2.2.3 การตรวจวินิจฉัย

การตรวจเพื่อวินิจฉัยต้องนำผลการตรวจหลายวิธีประกอบกันเพื่อแยก RP ออกจากโรคจอตาเสื่อมประเภทอื่นๆ ให้ชัดเจน ดังนี้ (Openshaw, A., Branham, K., & Heckenlively, J., 2008)

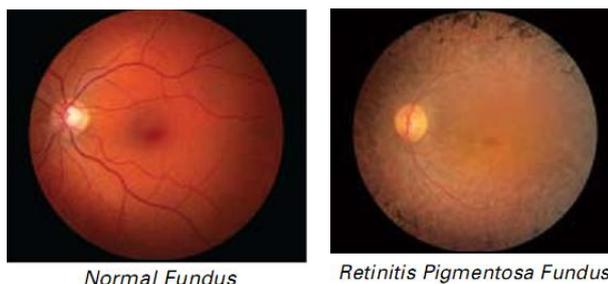
(1) การตรวจความชัดเจนการมองเห็น (visual acuity testing) เพื่อดูความชัดเจนในการมองเห็นของผู้ป่วยทั้งระยะไกล และ ใกล้ (ในคนปกติวัดได้ 20/20)

(2) การตรวจวัดลานสายตา (visual field testing) เพื่อตรวจดูลักษณะการมองเห็นทั้งส่วนริมและส่วนกลาง เนื่องจากการสูญเสียลานสายตาจะค่อยๆ ลดลงทีละน้อยไปเรื่อยๆ จนการมองเห็นเป็นแบบ tunnel vision คล้ายกับการมองภาพผ่านหลอดกาแฟ

(3) Electroretinogram (ERG) ตรวจการทำงานของเซลล์ rod และ cone ของจอตา โดยคลื่นไฟฟ้า เป็นการตรวจที่ยืนยันการวินิจฉัย RP ได้แน่นอน และสามารถวินิจฉัยได้ก่อนที่ผู้ป่วยบางรายจะรู้สึกผิดปกติหรือก่อนที่จะได้รับการตรวจจากจักษุแพทย์

(4) การถ่ายภาพ Fundus (หรือภาพด้านหลังดวงตา) ซึ่งในกรณีผู้ที่เป็น RP จะมีการเปลี่ยนแปลง ดังแสดงในรูปภาพที่ 2.9 แสดงภาพของ Fundus RP ได้ชัดเจนซึ่งแตกต่างจากของคนสายตาปกติ

รูปภาพที่ 2.9 ภาพ Fundus ของคนสายตาปกติ เปรียบเทียบกับ Fundus RP



ที่มา: Openshaw, A., Branham, K., & Heckenlively, J.; Understanding Retinitis Pigmentosa, 2008

(5) Optical Coherence Tomography ตรวจความหนาของจอตา เพื่อหาความผิดปกติของจอตา

(6) การตรวจการมองเห็นสี (Color Vision Testing) ตรวจว่ามีอาการตาบอดสีหรือไม่ เพื่อดูความผิดปกติของ cone cells (Hartong et al, 2006)

2.2.4 การรักษา

ปัจจุบันแม้จะยังไม่พบวิธีที่จะรักษา แต่ทางเลือกเพื่อช่วยผู้ป่วย RP นี้มี 2 ทางคือ (Openshaw, A., Branham, K., & Heckenlively, J., 2008)

(1) ช่วยให้ผู้ผู้ป่วยใช้การมองเห็นที่เหลือได้ดีขึ้น ด้วยการฟื้นฟูการมองเห็นและใช้ อุปกรณ์เครื่องช่วยในการมองเห็น โดยทีมบุคลากรทางการแพทย์ที่ให้บริการฟื้นฟูการมองเห็น เช่นการรับบริการที่คลินิกฟื้นฟูการมองเห็น (Vision Rehabilitation Clinic) /หรือคลินิกสายตาดำเนินการ (Low Vision Clinic) เพื่อรับคำแนะนำ แก้ไขสายตา และฝึกทักษะในการใช้อุปกรณ์เครื่องช่วยต่างๆ (Openshaw, A., Branham, K., & Heckenlively, J., 2008) แต่บริการฟื้นฟูการมองเห็นนี้ยังจัดให้ไม่เพียงพอโดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนาซึ่งจะมีบริการเฉพาะในเมืองใหญ่เท่านั้น ประมาณว่าทั่วโลกผู้ป่วยตาเสื่อมที่เข้าถึงบริการฟื้นฟูทางการเห็นมีจำนวนไม่ถึงร้อยละ 5 เท่านั้น (World Health Organisation, 2007)

(2) ช่วยให้ผู้ผู้ป่วยสูญเสียการมองเห็นช้าลง โดยลดการเสื่อมของเซลล์จอตาทั้งสอง ด้วยวิตามินที่มีสารต้านอนุมูลอิสระสำหรับดวงตา เช่น เบต้าแคโรทีน วิตามินเอ วิตามินอี สังกะสี(Openshaw, A., Branham, K., & Heckenlively, J., 2008; และHamel, 2006) วิธีนี้ยังเป็นงานวิจัยระยะยาวอยู่ นอกจากนี้มีรายงานการวิจัยอื่น ๆ ที่ใช้อาหารเสริมได้แก่ Omega-3 เป็นต้น (Hamel, 2006) นอกจากการใช้วิตามินหรืออาหารเสริมแล้ว ผู้ป่วยต้องระมัดระวังป้องกันตนเองต่อสภาพแวดล้อมที่เป็นอันตรายต่อจอตา ได้แก่ แสงแดด ควันบุหรี (The British Retinitis Pigmentosa Society, 2009) และผู้ป่วยต้องรับการตรวจสุขภาพตาทางการแพทย์เป็นประจำเพื่อติดตามความรุนแรงของโรคแม้จะยังไม่พบวิธีรักษาก็ตาม

2.3 การฟื้นฟูสมรรถภาพให้แก่ผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa

ผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) จัดเป็นคนพิการประเภทหนึ่งในกลุ่มคนพิการทางการเห็นประเภทตาเสื่อม ถึงแม้ว่าจะแก้ไขการมองเห็นด้วยการสวมแว่นสายตาจนมองเห็นได้ชัดเจนเกือบปกติ แต่ยังมีปัญหาเรื่องลานสายตาที่แคบน้อยกว่า 30 องศา จึงจัดเป็นคนพิการทางการเห็น และสามารถจดทะเบียนเพื่อรับสิทธิสวัสดิการต่าง ๆ ตามที่รัฐจัดให้ได้ เช่น บริการด้านการศึกษาสำหรับคนพิการ การฝึกอาชีพ บริการฟื้นฟูฯ โดยกระบวนการทางการแพทย์ ดังเช่นที่คลินิกฟื้นฟูสมรรถภาพการมองเห็น ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ผู้ป่วย RP จะได้รับการส่งเข้ารับบริการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการเห็นให้สามารถใช้สายตาที่คงเหลือหรือประสาทสัมผัสอื่นให้เป็นประโยชน์ รวมทั้งฟื้นฟูสภาพร่างกาย

จิตใจ ตลอดจนสังคมผู้สภาพที่เหมาะสม และใกล้เคียงสภาพปกติให้มากที่สุด สามารถพึ่งพาตนเองได้ตามศักยภาพที่มีอยู่ โดยจักษุแพทย์และทีมบุคลากรในหน่วยงานให้บริการดูแลการใช้สายตาที่คงเหลืออยู่ ด้วยการจัดอุปกรณ์เครื่องช่วยที่เหมาะสมให้ตรงกับความต้องการของผู้ป่วยแต่ละคน แนะนำการดูแลช่วยเหลือตนเอง ตลอดจนแนะนำและส่งต่อสถานศึกษาหรือ สถานฝึกอาชีพให้ตามความต้องการและความเหมาะสมของผู้ป่วย

ทั้งนี้ในการช่วยเหลือผู้ป่วย ผู้ให้บริการฟื้นฟูฯจะต้องพูดคุยเพื่อค้นหาปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย เพื่อเลือกวิธีที่เหมาะสมกับการมองเห็นที่เหลือและตรงกับความต้องการ ซึ่งปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยตาเลือนรางด้วย RP มีความคล้ายคลึงกับผู้ป่วยตาเลือนรางด้วยโรคอื่น ๆ เนื่องจากมีการสูญเสียการมองเห็นบางส่วนและมีอาการร่วมบางอาการที่เหมือนกัน (รายละเอียดแสดงในตารางที่ 2.1)

2.3.1 ปัญหาของผู้ป่วยตาเลือนราง

เนื่องจากสูญเสียการมองเห็นบางส่วน ทำให้การดำรงชีวิตบางอย่างเปลี่ยนแปลงไป ได้แก่ (ศักดิ์ชัย วงศกิตติรักษ์, 2549)

ก. การดูแลสุขภาพร่างกายตนเองไม่ดีเท่าที่ควร ขาดการออกกำลังกายจากการ สูญเสียการมองเห็น ทำให้งดทำกิจกรรมที่ช่วยออกกำลังกาย เช่น การเดิน ผู้ป่วยมักจะนั่งอยู่เฉยๆ เป็นส่วนใหญ่ ทำให้เกิดโรคอื่นๆ แทรกซ้อนขึ้น เช่น อ้วน นอกจากนี้ ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ เช่น หกล้ม ตกบันได เพราะมองไม่เห็นพื้นที่ต่างระดับหรือ ขันบันได ทำให้ขาหัก หรือมีความพิการอื่นร่วม เพราะกระดูกไม่แข็งแรง เป็นต้น

ข. การขาดการติดต่อกับบุคคลอื่นหรือกิจกรรมสังคม เพราะมองเห็นไม่ชัดเจน และสูญเสียการมองเห็นบางส่วน เกิดปัญหาทางจิตใจ ขาดความมั่นใจ จะรู้สึกท้อถอย ขาดความอบอุ่น

ค. ปัญหาทางเศรษฐกิจ คนสายตาพิการในภายหลัง จะพบกับความสูญเสียอย่างมาก เช่น ทำงานเดิมไม่ได้ ต้องออกจากงาน จะทำให้เกิดปัญหาทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ

ปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยตาเลือนราง มีความซับซ้อนกว่าคนพิการด้านอื่นๆ ดังนี้

2.3.1.1 ปัญหาในการมองเห็น

มนุษย์เราใช้การมองเห็นเพื่อสื่อความหมายกับสิ่งแวดล้อมโดยนัยน์ตาเห็นวัตถุ หรือตัวอักษร แล้วประสาทตาจับภาพนั้นได้ รวบรวมข้อมูลและสร้างภาพขึ้นในสมอง และนำการรับรู้จากความจริงว่าเป็นอะไร เกิดความรู้สึกว่า ชอบ /ไม่ชอบ - ใช่ /ไม่ใช่สิ่งที่ต้องการ แล้ว

เกิดปฏิกิริยาตอบสนอง เช่นเดินเข้าหา เดินหนี มองตาม ฯลฯ ซึ่งสิ่งเหล่านี้มันจะทำได้ด้วยองค์ประกอบคือ (นวลอนงค์ ชนสมบัติกุล และรุ่งทิพย์ ยิ่งยง, 2549; และสุภา คงแสงไชย, 2547)

ก. Fixation ตาต้องจับภาพได้มั่นคงพอ สำหรับคนตาเลือนรางที่มีอาการลูกตาสั่นกระตุกจะไม่สามารถทำได้นาน

ข. Tracking ตามองตามได้ มีการใช้กล้ามเนื้อตาได้คล่องและแม่นยำ โดยมองตามวัตถุหนึ่งไปได้ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ซึ่งอาศัยการมองรับภาพ การควบคุมกล้ามเนื้อตาให้คงที่

ค. Scanning สามารถใช้กล้ามเนื้อตามองหาจากตำแหน่งหนึ่งไปอีกตำแหน่งได้

ง. Contrast sensitivity มีประสาทตาที่ไว แยกแยะภาพที่ความเข้มและความสว่างต่างกันได้ดี

จ. Color perception ประสาทตาสามารถรับสีได้ดี

ฉ. Identification การแยกแยะสิ่งที่เห็นให้ถูกต้องทั้งขนาด ระยะห่างชนิดรายละเอียดมากน้อย

ช. Eye-Hand co-ordination มีประสาทการทำงานที่สัมพันธ์กันจะช่วยการเขียน อ่าน เดิน ปฏิบัติตอบสนองต่อสิ่งที่เห็นเป็นไปได้อย่างเหมาะสมกับความต้องการ

ปัญหาในการมองเห็นของคนตาเลือนรางขึ้นอยู่กับอาการของโรคที่เขาเป็น ซึ่งมีผลกระทบต่อชีวิตประจำวัน และพฤติกรรมของคนตาเลือนราง ดังนี้ (สุภา คงแสงไชย, 2547)

(1) การมองระยะไกลไม่ชัดเจน เช่นมองสิ่งกีดขวางระยะไกลไม่เห็นหรือหาวัตถุเป้าหมายไม่ได้ การวัดความชัดเจนในการมองเห็นระยะไกล ซึ่งแก้ไขได้ด้วยการใส่แว่นตา ช่วยให้คนตาเลือนรางเดินทางและทำกิจกรรมได้

(2) การมองเห็นระยะใกล้ จะมีปัญหาในเรื่องการทำกิจวัตรประจำวัน การอ่านหนังสือ การทำงานที่ใช้ฝีมือ การรับประทานอาหาร ซึ่งช่วยได้ด้วยการใส่แว่นตามองใกล้หรือใช้อุปกรณ์ขยาย

(3) การมองเห็นจำกัดจากลานสายตาแคบ จะมีปัญหาในเรื่อง

(3.1) การเคลื่อนไหวโดยอิสระ การหลบหลีกเครื่องกีดขวาง และมีความลำบากในการป้องกันตนเองจากยานพาหนะที่สัญจรไปมา

(3.2) การจดจำผู้คน สิ่งของ

(4) การมองเห็นจำกัด และลานสายตาแคบ จะมีปัญหาในการมองเห็น
ทั่วๆ ไปมองเห็นได้น้อยลง โดยเฉพาะในที่ที่มีแสงสว่างไม่เพียงพอ

(4.1) การหาสิ่งของ

(4.2) การเคลื่อนที่ด้วยตนเองในที่ที่ไม่คุ้นเคย

(5) การแยกแยะความแตกต่างของสีและพื้นผิว การมองเห็นสี การ
แยกแยะสีต่างๆ ความไวในการจำแนกความแตกต่างของสีน้อยลง

(6) การมองในแสงจ้า หรือที่มีมืด นัยน์ตาจะพร่ามัว หรือมืดชั่วขณะ
โดยเฉพาะเวลาเดินจากที่สว่างจ้าเข้ามาในที่ที่มีความสว่างลดลง เช่นจากภายนอกอาคารเข้ามาใน
อาคารหรือเข้ามาในเงามืด

ผู้ป่วย RP จะมีปัญหาในการมองเห็นดังกล่าว และจะมากหรือน้อยขึ้นกับสุขภาพ
ดวงตาของแต่ละคนและความรุนแรงของโรค นอกจากอาการของลานสายตาแคบ ตาบอดกลางคืน
ความไวในการปรับแสงของดวงตาลดลงแล้ว ยังมีผลต่อการรับรู้ความลึกของพื้นผิว ความคิดรว
ยอดของขนาด พื้นที่และตำแหน่งของวัตถุด้วย (Geruschat & Turano, 2002) ซึ่งเป็นปัญหาต่อการ
เดินทาง ผู้ป่วยต้องหันศีรษะไปตามด้านที่ต้องการมอง หรือก้มหน้ามองพื้นเวลาเดิน (Faye, 1984)
และถ้าสูญเสียตรงกลางจอตาจะมองรายละเอียดของภาพลำบาก นอกจากนี้การรับรู้ในความตื้นลึก
ของพื้นผิวที่ผิดปกติทำให้กะระยะผิดตามไปด้วย ตลอดจนการแยกความแตกต่างของสีที่คล้ายกัน
(Contrast sensitivity) ก็ทำได้ลำบาก เช่น สีของถนนกับทางเท้าที่คล้ายกัน เป็นต้น

2.3.1.2 ปัญหาในการเดินทาง

จากปัญหาในการมองเห็นดังกล่าวมานี้ ในการเดินทางโดยลำพังสำหรับ
ผู้ป่วย RP เป็นไปด้วยความลำบากมากขึ้น ซึ่งขึ้นกับความรุนแรงของโรคและการสูญเสียการ
มองเห็นของผู้ป่วย เพราะผู้ป่วยยังมองเห็นและใช้สายตามองในการเดินทาง ความลำบากในการ
เดินทางด้วยตนเองทำให้ผู้ป่วยบางรายงดการเดินทางโดยลำพัง หรืองดกิจกรรมนอกบ้าน หรือ
หลีกเลี่ยงเดินทางเฉพาะสถานที่หรือสิ่งแวดล้อมบางแห่งบางเวลา สภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหาใน
การเดินทางของผู้ป่วย RP และคนตาเลือนรางด้วยโรคอื่น ๆ มีดังนี้

ก. สภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงระดับความสว่างของแสง เป็น
ปัญหาแก่คนตาเลือนรางมากที่สุด ได้แก่ การปรับสายตากับแสงสว่างจากภายนอกอาคารเมื่อเข้ามา
ในอาคาร หรือที่มีแสงสลัว หรือ แสงไฟในเวลากลางคืน หรือการปรับตากับแสงสว่างที่
เปลี่ยนแปลงไปมาเมื่อเดินออกไปภายนอกอาคาร หรือเมื่อมีการเปลี่ยนระดับความสว่างอย่าง
รวดเร็ว เช่นจากที่สว่างจ้าเข้ามาในที่สลัวหรือเงามืด นอกจากนี้แสงจ้าจากแสงแดด รวมทั้งแสง

สะท้อนจากพื้นผิวที่รับจากแสงแดดหรือแสงไฟก็เช่นกัน และรวมถึงแสงไฟจากรถยนต์ หรือ โคมไฟฟาร์มถนนในเวลากลางคืนด้วย (Geruschat & Smith, 1980)

ข. สภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนระดับของพื้นผิวขณะที่เดินทาง ซึ่งรวมขึ้นบันได ขอบถนน แผ่นไม้หรือแผ่นอิฐที่โผล่ขึ้นมาในทางเดิน แอ่งหรือหลุมต่างๆ พื้นทีลาดเอียง เป็นปัญหาแก่คนตาเลือนรางเพราะ คนตาเลือนรางมักมีการรับรู้ความลึกที่ผิดจากการมองเห็นที่ผิดจากความเป็นจริง โดยเฉพาะเมื่ออยู่ในที่แสงสลัว (dim light) ทำให้เกิดอุบัติเหตุง่าย (Smith & De l'Aune & Geruschat, 1992)

ค. สภาพแวดล้อมที่มีสิ่งกีดขวาง หรือการเดินในที่ชุมชน โดยเฉพาะเวลาเดินในที่ชุมชนที่มีผู้คนจำนวนมาก คนตาเลือนรางมักจะชนกับสิ่งที่อยู่ระดับศีรษะ และเดินชนสิ่งของที่วางอยู่ระดับต่ำ เนื่องจากลานสายตาที่แคบไม่สามารถมองเห็นบริเวณด้านบนหรือด้านล่าง (Genensky et al., 1979; Long et al., 1990; อ้างถึงใน Smith et al., 1992)

ง. การเดินข้ามถนน ปัญหาคือความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตัดสินใจที่จะใช้ความเร็วเพียงใดที่จะข้ามถนน ระยะไกลแค่ไหนและเวลาใดที่ควรข้ามถนน และยังเกี่ยวกับความสับสนต่างๆที่มีสาเหตุมาจากรถยนต์ที่ขับมาด้วย ยิ่งกว่านี้คือการตัดสินใจลำบากเมื่อมองสัญญาณไฟว่าเป็นสีอะไร หรือไม่สามารถแยกแยะสีของสัญญาณไฟท่ามกลางแสงแดดจ้าได้ (Smith & De l'Aune & Geruschat, 1992)

จ. สภาพแวดล้อมที่เป็นบริเวณที่มีดที่แสงสลัว คือสภาพแวดล้อมที่ลำบากจากอาการตาบอดกลางคืนในผู้ป่วย RP ผู้ป่วยจะไม่มั่นใจในการก้าวเดินเพราะมองพื้นไม่เห็นเกรงว่าจะเป็นที่พื้นผิวไม่ราบเรียบหรือที่ต่างระดับและกลัวว่าจะหกล้ม

2.3.1.3 ปัญหาทางด้านจิตใจ

เป็นปัญหาในการปรับตัวของผู้ป่วย RP รวมทั้งผู้ป่วยตาเลือนรางด้วยโรคตาอื่นๆ ซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายปัจจัย ได้แก่ สาเหตุของโรค การลดลงของการมองเห็น ความคงที่และขนาดของการสูญเสียลานสายตา ผลกระทบทางจิตใจที่อาจแตกต่างกันตามลักษณะและระยะเวลาในการสูญเสียการมองเห็น และอาจเป็นไปได้อย่างรวดเร็วในรายของต้อหิน หรืออาจมีผลช้าในกรณีที่ค่อยๆ สูญเสียการมองเห็น นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับบุคลิกภาพและขนาดของการสูญเสียการมองเห็นอีกด้วย

ปฏิกิริยาของผู้ที่สูญเสียการมองเห็นในภายหลัง ตามขั้นตอนการปรับตัวโดยปกติ มีดังนี้ (Nowakowski, 1994)

ขั้นที่ 1 Shock ตกใจอย่างรุนแรง

ขั้นที่ 2 Denial ปฏิเสธไม่ยอมรับ

ขั้นที่ 3 Anxiety วิตกกังวลต่อการดำรงชีวิตต่อไป

ขั้นที่ 4 Anger โกรธแค้นต่อโชคชะตา

ขั้นที่ 5 Depression ท้อแท้ ซึมเศร้ารู้สึกตนเองหมดคุณค่า ไม่อยากมีชีวิตอยู่

ขั้นที่ 6 Acceptance ยอมรับสภาพการมองเห็นที่เสียไป

ขั้นที่ 7 Adjustment ปรับตัวได้กับการสูญเสียการมองเห็น

ในแต่ละบุคคลไม่จำเป็นที่จะต้องผ่านทุกขั้นตอน โดยเฉพาะผู้ที่ยอมรับความพิการและปรับตัวได้ คนที่ปรับตัวได้ยากจะแสดงอาการ หดหู่ ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้เลย หลีกเลียงสังคม รู้สึกต่ำต้อย ขาดแรงจูงใจ ท้อแท้ซึมเศร้า ไม่ยอมรับและมีพฤติกรรมแสดงออกที่เกินความเป็นจริง ทุกอาการนี้อาจทำให้การรับรู้ตนเองผิดไป นอกจากนี้ เจตคติของคนในสังคมต่อบอดยังแตกต่างกัน คนที่ตาบอดอาจมองว่าได้รับพรสวรรค์ หรือถูกลงโทษโดยตนเองหรือผู้อื่น หรือเป็นเพราะกรรม (Nowakowski, 1994)

คนตาเลือนรางจะมีความลำบากในการปรับตัวกับการมองเห็นที่คงเหลืออยู่มากกว่าคนตาบอด เนื่องจากคนสามารถมองเห็นและแยกแยะความแตกต่างระหว่าง “คนตาดี” และ “คนตาบอด” ได้จากลักษณะและพฤติกรรม ในขณะที่ “คนตาเลือนราง” นั้นดูไม่ชัดเจนว่าจัดอยู่ในกลุ่มใด โดยทั่วไปแล้วคนภายนอกจะมองเห็นลักษณะภายนอกของคนตาเลือนรางเหมือนคนตาดี ดังนั้นคนตาเลือนรางจะถูกคาดหวังว่ามีการมองเห็นเช่นเดียวกับคนปกติ (Faye, 1970) และทำให้คนตาเลือนรางพยายามทำตัวเหมือนคนตาดี คนตาเลือนรางต้องการที่จะเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มที่ชัดเจน ถ้าคนอื่นคิดว่าเขาตาบอดเขาก็จะทำตัวเหมือนคนตาบอด คือใช้ไม้เท้าขาว อักษรเบรลล์ ทั้งๆที่บางคนยังมีการมองเห็นที่เหลืออยู่มาก ทำให้ละเลยการใช้ดวงตาของตนและบอดไปในที่สุดจริงๆ หรือถ้าคนอื่นคิดว่าเขาตาดี เขาก็จะทำตัวเหมือนคนตาดีแต่เป็นคนตาดีที่งุ่มงาม ซุ่มซ่าม (Jan, Freeman, & Scott, 1977; อ้างถึงใน Morse, 1980) และคนตาดีจะไม่เข้าใจว่าทำไมเขาเหล่านั้นจึงมองไม่เห็นสิ่งของที่อยู่ตรงหน้า ทำไมจึงเดินชน ทำไมจึงหาอะไรไม่เห็น ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้คนตาเลือนรางมีปัญหาทางสังคม เพราะว่กลัวจะทำกริยาอาการใดที่ทำให้ตนเสียหน้า ทำให้ไม่กล้าไปไหน ตัดขาดจากสังคม เป็นต้น (Dennison, 1974 อ้างถึงใน Morse, 1980) นอกจากนี้เป็นการยากที่คนตาเลือนรางจะอธิบายการสูญเสียการมองเห็นของเขาให้คนอื่นเข้าใจ พวกเขาต้องการให้คนใกล้ชิดได้แก่ สมาชิกในครอบครัว เพื่อนสนิท ครูและผู้ให้บริการ รู้ถึงความจำกัดในการมองเห็นของเขาเพื่อที่จะได้คอยแนะนำ บอกทางหรือสิ่งที่คิดขวางเวลาเดินทาง หาอุปกรณ์มาช่วย หรือช่วยเหลือดูแลแทนในสิ่งที่เขาทำได้ยากจากการมองเห็นตามอาการของโรค (Morse, 1980)

Jangra และคณะ (2006) พบว่าผู้ป่วย RP ปรับตัวได้ยากกว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานจอตาในการรักษาดูแลสุขภาพ ผู้ป่วยที่ทนทุกข์ใจเพราะอาการของโรคถูกประเมินว่า เป็นเพราะขาดการ

ให้ข้อมูลของโรคและการเอาใจใส่จากทีมผู้ฟื้นฟู เนื่องจากยังไม่พบวิธีการรักษาที่ชัดเจน ผู้ป่วยต้องการความรู้และความก้าวหน้าในงานวิจัยที่เกี่ยวกับการรักษาโรคนี้ การให้คำแนะนำปรึกษาเพื่อเยียวยาทางจิตใจเป็นสิ่งที่ต้องการสำหรับผู้ป่วย RP ที่ต้องทนทุกข์กับการมองเห็นที่ค่อยๆ ลดลง และการยอมรับสภาพการมองเห็นของตนจะช่วยในการปรับตัวได้เร็วขึ้น

Glass (1970; อ้างถึงใน Morse, 1980) พบว่าคนตาเลือนรางที่เป็นในภายหลังปรับตัวกับสถานการณ์นี้ด้วยการปรับเปลี่ยนความคาดหวัง เป้าหมายของตนเอง โดยหาจุดมุ่งหมายใหม่ที่ทำให้เกิดกำลังใจที่จะต่อสู้เพื่อไปสู่เป้าหมายนั้น นอกจากนี้คนตาเลือนรางพยายามปรับพฤติกรรมให้สอดคล้องกับการมองเห็นที่เหลืออยู่ แต่เหตุเพราะเขาไม่รู้ว่าควรปรับพฤติกรรมอย่างไรที่นำมาใช้ทดแทนการมองเห็นที่เสียไป เขาจึงปรับพฤติกรรมแบบลองผิดลองถูกไปเรื่อยๆ ซึ่งบ่อยครั้งเป็นผลให้มีความเครียดมากขึ้น Glass ให้ข้อสังเกตว่า ลักษณะบุคลิกภาพของคนตาเลือนรางมี 3 แบบคือ คนที่ใช้การเป็นคนตาเลือนรางเพื่อหาประโยชน์ คนที่บอกว่าตนเองมองเห็นปกติ และคนที่พยายามใช้สายตาที่เหลืออยู่ให้นานที่สุด

นอกจากนี้ปัจจัยที่สำคัญในการปรับตัวของคนตาเลือนรางที่ประสบความสำเร็จได้แก่ เจตคติที่ดี การยอมรับตนเอง และการแสดงออกอย่างชัดเจนว่า เป็นคนตาเลือนรางเมื่ออยู่ต่อหน้าคนตาดีที่ยินดีจะช่วยเหลือและยอมรับเขา (Bishop, 1972; อ้างถึงใน Morse, 1980)

ดังนั้นการรับรู้อาการของโรค และการยอมรับการมองเห็นที่เหลืออยู่อย่างแท้จริง จะช่วยให้เขาปรับวิธีการใช้ชีวิตให้เข้ากับการมองเห็นที่เหลืออยู่ว่าควรใช้เทคนิคใดมาช่วยในส่วนที่มีปัญหาในการมองเห็นของเขา การไม่ยอมรับว่ามองเห็นได้เพียงแค่นี้และ / หรืออาจจะแย่งอีกบางครั้งอาจทำให้หลอกตัวเองว่ายังเห็นได้อยู่ และทำทุกอย่างเหมือนปกติจนเกิดอันตรายในการเดินทาง หรือวิตกกังวลมากกับอาการมองเห็นจนคิดไปเองว่าตามัวลง มองเห็นน้อยลง จะบอดแล้ว จนเกิดเครียด วิตกกังวลมากจนมีอาการซึมเศร้า เป็นต้น หรือตระเวนหาแพทย์อื่นๆ มารักษาเพราะคิดว่ามีทางหายได้ ซึ่งเป็นการคิดไปเอง หากสามารถยอมรับ เข้าใจตนเอง และฝึกฝนตนเองในพฤติกรรมใหม่ๆ ตามการมองเห็นของตน เช่น ทำอะไอย่างช้าๆ ใช้ประสาทสัมผัสช่วยบ้าง ก็จะมี ความมั่นใจและดำเนินชีวิตต่อไปได้โดยไม่มี ความเครียดหรือวิตกกังวลเกิดขึ้น

2.3.2 การฟื้นฟูสมรรถภาพทางการเห็น

การฟื้นฟูสมรรถภาพทางการเห็น เป็นกระบวนการสำคัญที่จะช่วยให้ผู้ป่วย RP สามารถใช้สายตาให้เป็นประโยชน์มากที่สุดในแต่ละกิจกรรมด้วยวิธีต่าง ๆ ได้แก่ การใช้อุปกรณ์ เครื่องช่วยในการมองเห็น การฝึกใช้การมองเห็นที่เหลือในการเดินทาง การให้คำแนะนำการดูแลตนเองสำหรับผู้ป่วยสายตาเลือนราง และการฝึกสอนทักษะในการเดินทางหรือ O&M ให้แก่ผู้ป่วย

โดยต้องคำนึงถึงความต้องการของผู้ป่วยว่าต้องการความช่วยเหลือเรื่องอะไรเป็นหลัก (ศักดิ์ชัย วงศกิตติรักษ์, 2549:32-41)

2.3.2.1 การให้อุปกรณ์เครื่องช่วยในการมองเห็น (visual aids)

ในการฟื้นฟูสมรรถภาพการมองเห็นให้แก่ผู้ป่วย RP ต้องวัดความชัดเจน การมองเห็นทั้งใกล้และไกล เพื่อแก้ไขสายตา (refraction) ให้ผู้ป่วยมองเห็นได้ชัดเจนที่สุดก่อน และตรวจลานสายตาเพื่อรู้ลักษณะการมองเห็นที่เหลืออยู่ของผู้ป่วยประกอบในการฟื้นฟูฯ ตลอดจนสภาพแสงสว่างที่เป็นอุปสรรคในการทำกิจกรรมประจำวันและการเดินทางของผู้ป่วย เพื่อจัดหา อุปกรณ์เครื่องช่วยการมองเห็นให้เหมาะสมกับการมองเห็นที่เหลือและกิจกรรมที่ผู้ป่วยทำเป็นประจำ (Rundquist, 2004) อุปกรณ์เครื่องช่วยในการมองเห็นสำหรับคนตาเลือนรางมีหลายประเภท แบ่งเป็น (ศักดิ์ชัย วงศกิตติรักษ์, 2549:32-41)

1) Optical devices เป็นอุปกรณ์ที่ใช้หลักการของเลนส์ ชนิดต่าง ๆ กระจกและปริซึม ช่วยในการขยายภาพ ลด หรือสะท้อนภาพ รวมทั้งการเลือนภาพให้ตก ในบริเวณที่มีลานสายตาเป็นปกติ เช่น แว่นสายตา แว่นขยาย หรืออุปกรณ์ช่วยขยายภาพ (magnifiers) กล้องส่องทางไกล (telescope) แว่น prism แว่นกันแดด หรือ Absorptive เลนส์ เป็นต้น

รูปภาพที่ 2.10 แสดงตัวอย่างอุปกรณ์ Optical devices



ที่มา: www.ablezone.com/az.asp%3Fq_goto...M-LOWVIS

2) Non-optical devices เป็นอุปกรณ์ช่วยอื่นๆ ที่ไม่ได้ใช้หลักการของเลนส์ แต่ช่วยผู้ป่วยในการรับรู้ประสาทสัมผัส หรือช่วยให้การอ่าน การมองเห็น

สะดวกสบายขึ้น เช่น หมวกแก๊ป อักษรเบรลล์ สำหรับวางหนังสือ ไฟฉาย โคมไฟ หมวก หรือร่ม เป็นต้น

รูปภาพที่ 2.11 แสดงตัวอย่างอุปกรณ์ Non-optical devices



การฟื้นฟูสมรรถภาพการมองเห็นในผู้ป่วย RP เป็นงานที่ท้าทายสำหรับทีมบุคลากรของคลินิกฟื้นฟูสมรรถภาพการมองเห็น เนื่องจากอาการสูญเสียการมองเห็นมีทั้งประเภทที่ลานสายตาแคบและความชัดเจนในการมองเห็นลดลง และประเภทที่ลานสายตาแคบแต่ความชัดเจนในการมองเห็นเกือบเท่าสายตาคนปกติ การแก้ไขสายตา (refractive correction) เป็นสิ่งแรกที่ต้องทำ โดยการวัดสายตาและแก้ไขการมองเห็นให้ชัดเจนขึ้นด้วยแว่นสายตา การใช้กรอบแว่นที่ยาวมาบังด้านข้าง ใช้อุปกรณ์ช่วยขยายการมองเห็นสำหรับผู้ป่วยที่ความชัดเจนในการมองเห็นลดลง เช่น กล้องส่องทางไกล, อุปกรณ์ช่วยขยายภาพ นอกจากนี้ผู้ป่วยจะแพ้แสงจ้า (glare) และปรับสายตาได้ลำบากมากในสภาพแวดล้อมที่ระดับความสว่างแตกต่างกัน การข้อมีเลนส์แว่นตาช่วยลดแสงจ้าได้ และการใช้หมวกบังแดดช่วยบังแสงด้านบนได้ ในส่วนของอาการตาบอดกลางคืนและในที่แสงสลัวสามารถใช้ไฟฉายที่มีความสว่างมากๆ และส่องเป็นวงกว้างช่วยส่องทางได้ และการใช้เทคนิคการกวาดตาในวงกว้าง (scanning) มองสภาพแวดล้อมช่วยทดแทนลานสายตาที่แคบในการเดินทาง และอุปกรณ์ช่วยได้แก่ Fresnel prisms lens โดยต้องให้ผู้ป่วยรับรู้ลักษณะการมองเห็นของตนตามลานสายตาที่เหลืออยู่เพื่อจะได้ระมัดระวังอันตรายที่จะเกิดขึ้น ในการฟื้นฟูการมองเห็นนี้จะต้องให้ผู้ป่วยเข้าใจวิธีการและประโยชน์ของการฝึกทักษะและการใช้อุปกรณ์ต่างๆ โดยละเอียดเพื่อที่เขาจะได้ยอมรับและเลือกวิธีการและอุปกรณ์ที่เหมาะสมตามความต้องการของเขา (Rundquist, 2004)

2.3.2.2 การฝึกใช้การมองเห็นที่เหลือในการเดินทาง

การสูญเสียการมองเห็นทำให้ผู้ป่วย RP มีปัญหาในการมองหาวัตถุและการที่มีลานสายตาแคบทำให้มองเห็นสภาพแวดล้อมได้น้อย เดินทางลำบาก ทักษะเหล่านี้จะช่วยทำให้เขาได้ข้อมูลสภาพแวดล้อมที่จะเดินทางไป และนำมาช่วยในการเดินทางไปสู่เป้าหมายได้สะดวกยิ่งขึ้นด้วยการฝึกใช้การมองเห็นที่เหลือ (Geruschat & Smith, 1997) ได้แก่

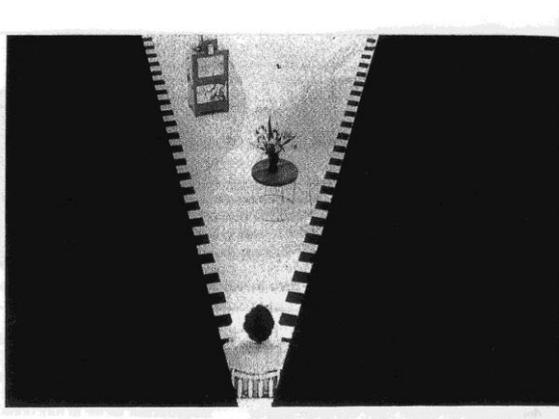
ก. Focusing การใช้สายตาจ้องไปยังเป้าหมาย ซึ่งรวมถึง การมองหาเป้าหมายด้วยเพราะการมองเห็นที่เหลือน้อยทำให้ต้องมองหาเป็นจุดๆ ไป ต้องฝึกหาเป้าหมายให้พบ

ข. Tracing เป็นการมองและลากสายตามอบหรือเส้นทางไป เช่น การมองตามแสงไฟนีออนที่ติดไว้ตามผนังที่นำไปสู่ประตูทางเข้า จะได้ข้อมูลว่าถ้าเดินตามไปเมื่อหมดแสงไฟนีออนก็จะถึงประตู เป็นต้น

ค. Tracking เป็นการมองตามเป้าหมายที่กำลังเคลื่อนที่อยู่ เช่น การมองตามหลังเพื่อนที่กำลังเดินนำหน้า ซึ่งต้องใช้ศีรษะหันตามไปด้วยในรายที่ลานสายตาแคบ จะทำให้เดินทางง่ายขึ้นเพราะไหล่ของคนเดินนำที่ขึ้นลงจะบอกข้อมูลของพื้นผิวและสภาพแวดล้อมให้ก่อน

ง. Scanning เป็นการมองที่ใช้ดวงตามองกวาดไปมาเพื่อหาเป้าหมาย ใช้ในการมองเพื่อสำรวจสิ่งแวดล้อมเป็นข้อมูลในการเดินทาง ต้องใช้ศีรษะหันไปพร้อมดวงตา (head and eye scanning) โดยเฉพาะผู้ป่วย RP ลานสายตาแคบจะมองไม่เห็นส่วนรอบๆ และภาพบริเวณใกล้ตาจะเห็นเหลือเพียงนิดเดียวเหมือนการมองภาพจากหลอดกาแฟ แต่การมองภาพในระยะไกลจะมองเห็นในมุมที่กว้างขึ้น ดังรูปภาพที่ 2.12

รูปภาพที่ 2.12 ภาพลักษณะการมองเห็นของผู้ป่วย RP



ที่มา: Faye; Clinical Low Vision, 2nd, 1976.

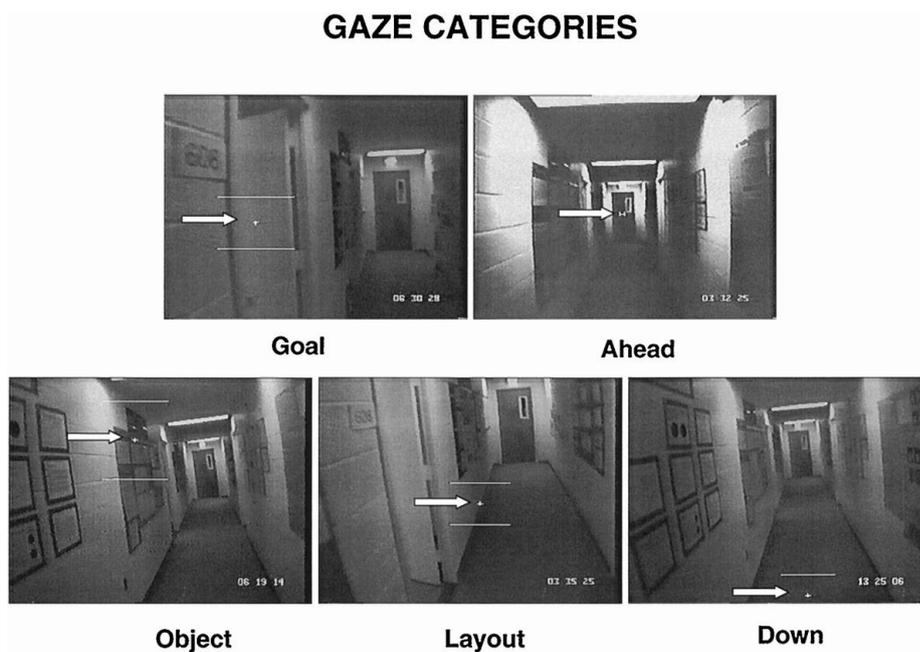
จ. Eccentric Viewing คือการใช้สายตามองในบริเวณลานสายตาขอบนอก เนื่องจากมองจากตรงกลางตาไม่เห็น เพราะสูญเสียการมองเห็นตรงกลางลานสายตา แต่บริเวณขอบนอกลานตายังคงเหลืออยู่ สามารถฝึกลมองในส่วนนี้เพื่อช่วยในการมองเห็นได้

แต่ต้องฝึกบุคลิกภาพของตนเองด้วยเพื่อไม่ให้ดูผิดปกติ เช่น เดินเงยหน้าเพราะมองเห็นส่วนบน ก็ต้องฝึกแก้ไขมุมมองสภาพแวดล้อมก่อนจะเดินต่อไปให้เหมือนคนปกติ เป็นต้น

ดังนั้นผู้ฝึกจะต้องรู้สภาพการมองเห็นของเขาด้วย เพื่อฝึกให้เขาใช้สายตาในส่วนที่ยังเห็นอยู่และระมัดระวังอันตรายในส่วนที่สูญเสียการมองเห็น เช่น อาจชนกับสิ่งของ เป็นต้น

Turano และคณะ (2001) ศึกษาเพื่อเปรียบเทียบการมองเห็นขณะเดินทางในบริเวณที่ไม่คุ้นเคยระหว่างคนสายตาปกติจำนวน 3 คนกับผู้ป่วย RP จำนวน 6 คน พบว่าคนสายตาปกติจะมองไปข้างหน้าหรือที่เป้าหมาย แต่ผู้ป่วย RP จะมองสิ่งที่ติดตามฝ่าผนังเช่น แผ่นป้ายโฆษณา มองลงด้านล่าง หรือมองไปรอบๆ (เช่น ขอบทางระหว่างฝ่าผนัง) เป็นบริเวณกว้างกว่าคนสายตาปกติมองเพื่อเป็นข้อมูลสภาพแวดล้อมในการเดินทาง ดังรูปภาพที่ 2.13

รูปภาพที่ 2.13 ภาพลักษณะการมองเห็นของผู้ป่วย RP ขณะเดินทางในบริเวณที่ไม่คุ้นเคย



ที่มา: Turano และคณะ, Optometry & Vision Science: September 2001 - Volume 78 - Issue 9 - pp 667-675.

ในระหว่างการเดินทางคนตาเลือนรางใช้สายตาหาข้อมูลในการเดินทางอยู่ตลอดเวลา จึงต้องฝึกใช้ทักษะในการหาร่องรอย การสังเกตอย่างละเอียด ฝึกแปลความหมายของรูปร่างที่มองไม่ชัดก่อนจะใช้อุปกรณ์เครื่องช่วยในการมอง และเรียนรู้ว่าสิ่งนั้นๆ ควรจะอยู่ที่ใดระหว่างทางที่เดินไป เช่น ป้ายสัญญาณตามถนน (สุภา คงแสงไชย, 2547) นอกจากนี้จะสามารถฝึกการมอง

ร่วมกับการใช้อุปกรณ์เครื่องช่วยไปพร้อมๆ กันได้ เช่นมองไปรอบๆ เพื่อสังเกตสิ่งแวดล้อมไปพร้อมกับการใช้ไม้เท้าช่วยในการเดินทางและสำรวจพื้นผิวทางเดิน

ในผู้ป่วย RP ส่วนใหญ่ที่การมองเห็นยังชัดเจนอยู่ สามารถใช้สายตาที่คงเหลือมองเวลาเดินทางในเวลากลางวันได้ แต่ในเวลากลางคืนไม่สามารถใช้ได้เนื่องจากอาการตาบอดตอนกลางคืนซึ่งในความเป็นจริงสมควรใช้ไม้เท้าช่วยในการเดินทาง แต่อาจไม่ปลอดภัยเนื่องจากขาดการฝึกฝนและขาดความชำนาญในการใช้ไม้เท้าขาว (Mancil et al., 2005) การใช้ไฟฉายที่สว่างมากๆ ส่องทางในเวลากลางคืนและเดินให้ช้าลงจึงช่วยทดแทนได้ (Geruschat &Turano, 2002) ซึ่งการตัดสินใจใช้หรือไม่ใช้อุปกรณ์เครื่องช่วยของคนสายตาเลือนรางนั้นขึ้นอยู่กับช่วงเวลาที่เห็นเลือนรางและความรุนแรงของการสูญเสียการมองเห็น อายุของผู้ป่วย ปริมาณของแรงจูงใจ ระดับของความฉลาดของสติปัญญา และลักษณะการมองเห็นตามอาการของโรค (Mehr, Mehr, &Ault, 1970; อ้างถึงใน Morse, 1980) ผู้ป่วย RP แต่ละคนก็มีอาการและสภาพการมองเห็นที่แตกต่างกันซึ่งมีผลต่อการมองเห็นและความลำบากในการเดินทางที่ต่างกันไป

2.3.2.3 การให้คำแนะนำการดูแลตนเองสำหรับผู้ป่วยสายตาเลือนราง

ฮอร์ดตันและฟูลเลอร์ (2543) ได้ให้คำแนะนำผู้ป่วยสายตาเลือนรางในเรื่องของการใช้แสงที่เพียงพอและใช้เทคนิคการตัดกันของแสงและเงาช่วยให้การมองเห็นดีขึ้น การเลือกใช้อุปกรณ์ที่มีสีตัดกันชัดเจนทำให้มองเห็นและแยกแยะได้ง่ายขึ้น ได้แก่

(1) คำแนะนำในการจัดบ้าน เช่น การจัดเฟอร์นิเจอร์ในบ้านให้ชิดผนังห้องไม่กีดขวางทางเดิน สีของสวิตช์และปลั๊กไฟตัดกับสีผนังห้อง หรือติดแถบสีสว่างสดใสที่ขอบขั้นบันไดทำให้มองเห็นขั้นบันไดชัดเจนขึ้น

(2) คำแนะนำเกี่ยวกับห้องครัวและการรับประทานอาหาร เช่น ถ้วยน้ำจานชามควรมีสีสดใสและตัดกับของที่ใส่ เช่น ใช้จานสีเข้มใส่ข้าวสีขาวช่วยแยกข้าวออกจากจานได้ง่ายขึ้น

(3) คำแนะนำในการอ่านและเขียนหนังสือ เช่น ใช้ปากกาสีดำเส้นใหญ่เขียนหนังสือบนกระดาษสีขาว อ่านหนังสือในที่ที่มีแสงสว่างเพียงพอและให้แสงเข้าด้านข้างจะไม่เกิดเงาบังตัวหนังสือ

(4) คำแนะนำการเคลื่อนไหวและเดินทางอย่างปลอดภัย เช่น สวมแว่นกันแดดหรือหมวกปีกกว้างช่วยลดความจ้าจากแสงแดด ควรรอข้ามถนนไปพร้อมๆ กับคนอื่นๆ และเวลาข้ามให้เดินอยู่ตรงกลางเพื่อความปลอดภัย

คำแนะนำเหล่านี้เป็นแนวทางให้ผู้ป่วยได้นำไปปรับใช้ตามความเหมาะสมของสภาพร่างกายและสิ่งแวดล้อม เพื่อสามารถใช้สายตาที่คงเหลืออยู่ทำสิ่งต่างๆ ในชีวิตประจำวันได้ง่ายขึ้น และมีความปลอดภัย (ศักดิ์ชัย วงศกิตติรักษ์, 2549:32-41)

2.3.2.4 การฝึกสอนทักษะในการเดินทางหรือ O&M

เป็นทักษะที่ช่วยให้ผู้ป่วยสามารถเดินทางอย่างเป็นอิสระและปลอดภัยด้วยตนเอง ฝึกให้ผู้ป่วยใช้ประสาทสัมผัสและไม่ทำขาในการเดินทาง โดยเฉพาะในบริเวณที่มีแสงสว่าง ที่มีหรือตอนกลางคืนสำหรับผู้ป่วย RP เพราะอาการเหมือนกับตาบอดมองไม่เห็นทาง ซึ่งจะได้อธิบายรายละเอียดในหัวข้อต่อไป

2.4 ทักษะการสร้างความรู้คุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว (Orientation and Mobility: O&M)

2.4.1 ความหมาย

มีผู้ให้ความหมายของทักษะการสร้างความรู้คุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวนี้ไว้หลายท่าน สรุปความหมายที่สำคัญพอเข้าใจ ดังนี้

Hill & Ponder (1976) อธิบายว่าเป็นกระบวนการที่คนพิการทางการเห็นใช้ประสาทสัมผัสด้านต่าง ๆ เพื่อทำให้ตนเองคุ้นเคยกับสิ่งแวดล้อมรอบๆตัว และสามารถที่จะเคลื่อนไหวไปในสิ่งแวดล้อมนั้นๆในทุกสถานภาพ (อ้างถึงใน สุภาพร จตุรภัทร, 2547)

Lowenfield (1981) กล่าวว่า ความสามารถในการเคลื่อนไหว (Mobility) หมายถึงความสามารถที่บุคคลนั้นเคลื่อนที่ไปได้ ด้วยองค์ประกอบสำคัญ 2 ประการคือ

1. บุคคลผู้นั้นคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมนั้นดีแล้ว
2. บุคคลผู้นั้นมีความสามารถที่จะจดจำสถานที่ต่างๆ รอบตัว และสามารถเคลื่อนไหวไปจากสถานที่หนึ่งสู่อีกสถานที่หนึ่งด้วยกลไกการทำงานของร่างกายตนเองได้อย่างอิสระตามความมุ่งหมาย

ซึ่งความสามารถในการเดินทางของคนพิการทางการเห็นต้องอาศัยทักษะทั้งสองร่วมกัน คือความรู้คุ้นเคยกับสภาพแวดล้อม (Orientation) และความสามารถในการเคลื่อนไหว (Mobility) โดยไม่แยกจากกัน (อ้างถึงใน สุภาพร จตุรภัทร, 2547)

แลลล์ม แยมเอี่ยม (2550) อธิบายว่า เป็นกระบวนการหรือวิธีการสอนให้คนพิการทางการเห็น รู้จักใช้ประสาทสัมผัสที่เหลืออยู่ ได้แก่ สายตาบางส่วนที่เหลืออยู่สำหรับคนสายตา

เลื่อนราง การฟังเสียง การสัมผัส การดมกลิ่น การลิ้มรส รวมทั้งประสบการณ์เดิม เพื่อที่เขาจะสามารถเดินทางไปยังสถานที่ที่ต้องการได้อย่างปลอดภัยด้วยตนเองอย่างเป็นอิสระ

ทักษะนี้จึงเป็นทักษะที่ช่วยให้คนพิการทางการเห็นสามารถเดินทางไปได้โดยอิสระด้วยตนเอง จากสถานที่หนึ่งไปยังอีกสถานที่หนึ่ง โดยใช้ประสาทสัมผัสที่มีอยู่ ประสบการณ์เดิม สายตาที่คงเหลือ ช่วยทำความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม ในการจดจำสถานที่และทิศทาง เพื่อเป็นข้อมูลในการเคลื่อนไหว เดินทางไปยังสถานที่ที่ต้องการได้อย่างปลอดภัยด้วยตนเอง

2.4.2 ประวัติความเป็นมาของการฝึกทักษะ O&M

หลังจากสิ้นสุดสงครามโลกครั้งที่ 2 จำนวนคนพิการเพิ่มมากขึ้น ซึ่งรวมทั้งคนพิการทางการเห็นด้วยเช่นกัน การฝึกทักษะ O&M เพื่อช่วยเหลือคนพิการทางการเห็นเหล่านี้ เริ่มจัดขึ้นเป็นครั้งแรกให้แก่คนตาบอดที่ Seeing Eye Inc. ในประเทศสหรัฐอเมริกาในปี ค.ศ.1929 (WhitStock, 1980; Hill, 1980) โดยเน้นการฝึกสุนัขนำทางให้แก่คนตาบอด เพื่อให้สามารถเดินทางไปได้อย่างสะดวก ปลอดภัย และรวดเร็ว (สุภาพร จตุรภัทร, 2547)

การฝึก O&M เริ่มเปลี่ยนมาใช้ไม้เท้าขาว ในปีค.ศ.1940 เมื่อ Richard Hoover ผู้อำนวยการศูนย์กายภาพบำบัดในโรงพยาบาล Valley Forge Army ได้พัฒนาโปรแกรมชื่อว่า "foot travel" (การใช้ไม้เท้าขาว) สำหรับทหารผ่านศึกตาบอดที่โรงพยาบาลแห่งนี้ (Bledsoe, 1980; Hill, 1980) จากการที่ได้สังเกตเห็นคนพิการทางการเห็นใช้ไม้เท้าไม้สั้น ๆ ที่มีน้ำหนักมากแกว่งไปมาอย่างสะเปะสะปะเดินไปตามทางเดินในบริเวณโรงพยาบาล Hoover และคณะจึงคิดดัดแปลงไม้เท้าให้ยาวขึ้น มีน้ำหนักน้อยลงแต่แข็งแรง และได้เปลี่ยนตำแหน่งการจับไม้เท้าเวลาแกว่งจากข้างลำตัวไปเป็นข้างหน้าและอยู่กลางลำตัวที่ระดับเข็มขัด วิธีดังกล่าวนี้ได้เป็นพื้นฐานที่สำคัญในการสอนวิธีการใช้ไม้เท้าขาวให้กับคนพิการทางการเห็นในปัจจุบัน จึงทำให้ Hoover ได้รับการขนานนามว่า "บิดาแห่งไม้เท้าขาว" (The Father of White Cane) และถือว่าวันที่ 15 ตุลาคมของทุกปีเป็นวันไม้เท้าขาวโลก (แฉล้ม แยมเอี่ยม, 2550) ต่อมาในปี ค.ศ.1950 ทฤษฎีของ Hoover และเทคนิคการใช้ไม้เท้าขาวได้มีการพัฒนาและนำมาใช้ฝึกที่ Hines Veteran's Hospital in Chicago, Illinois (Hill, 1980)

ต้นทศวรรษ 1960 วิทยาลัยบอสตัน(Boston College) และมหาวิทยาลัยเวสเทิร์นมิชิแกน (Western Michigan University) เริ่มจัดการสอนครูฝึกทักษะ O&M สำหรับสอนผู้ใหญ่ที่ตาบอดในภายหลัง มีการฝึกการใช้ประสาทสัมผัสร่วมกับทักษะ O&M ผู้จบการศึกษาจากมหาวิทยาลัยเวสเทิร์นมิชิแกนจะได้วุฒิการศึกษาเรียกว่า "Orientation and Mobility Specialist" ส่วนผู้จบการศึกษาจากวิทยาลัยบอสตันจะได้วุฒิการศึกษาเรียกว่า "Peripatologist" มหาวิทยาลัยได้พัฒนาทักษะนี้เพิ่มเติมตั้งแต่ช่วงกลางทศวรรษ 1960 และเริ่มจัดการสอนสำหรับเด็กโดยได้เน้น

การสอนเรื่องการพัฒนาการรับรู้เข้าไปรวมอยู่ในหลักสูตรของทักษะ O&M ด้วย (Weiner & Welsh, 1980; Hill 1980)

ในปัจจุบันทักษะ O&M ได้รับการยอมรับว่าเป็นส่วนหนึ่งของการฟื้นฟูสมรรถภาพแก่คนตาบอดและคนตาเลือนราง และได้มีการเผยแพร่ในสถาบันการศึกษาของประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก เพื่อผลิตครูหรือผู้เชี่ยวชาญที่จะสอนวิชานี้ต่อไป เช่น สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย อังกฤษ อินโดนีเซีย และอินเดีย นอกจากนี้ยังมีประเทศที่กำลังตื่นตัวคือ ญี่ปุ่น ไต้หวัน เกาหลี เวียดนาม มาเลเซีย อาฟริกาใต้ ศรีลังกา ฮองกง และสิงคโปร์ (สุภาพร จตุรภัทร, 2547) สำหรับประเทศไทย มีการฝึกทักษะ O&M ให้แก่เด็กตาบอดในโรงเรียนและหน่วยงานที่ทำงานด้านคนตาบอดด้วยเช่นกัน

2.4.3 หลักการของการฝึกทักษะ O&M

ในการเดินทางจากสถานที่หนึ่งไปอีกสถานที่หนึ่งนั้น หลักการสำหรับคนพิการทางการเห็นที่จะต้องรู้ คือ

Where I am? (ขณะนี้ฉันอยู่ที่ไหน)

Where I am going to? (เป้าหมายของฉันอยู่ที่ไหน)

How I am going there? (ฉันจะไปถึงเป้าหมายของฉันได้อย่างไร)

ทั้งนี้เพื่อให้คนพิการทางการเห็นรู้ว่า

ตัวเขาอยู่ที่ไหน

สิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวเขาเป็นอย่างไร

สิ่งแวดล้อมกับสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กันอย่างไร

ตัวเขากับสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กันอย่างไร

เมื่อคนพิการทางการเห็นทราบแล้วจะทำให้สามารถเดินทางไปได้อย่างสะดวก ปลอดภัยด้วยตนเอง (มีความอิสระ) ซึ่งรวมเรียกว่าการเดินทางอย่างมีประสิทธิภาพ (แจลล์ แยมเอ็ม, 2550)

2.4.4 การฝึกพื้นฐานสำหรับทักษะ O&M

ก่อนที่จะฝึกทักษะ O&M ได้นั้น ทุกคนจะต้องได้รับการฝึกหัดให้มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับตนเอง (Self Concept) ก่อน คือ ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับภาพพจน์ของตนเอง หมายถึง ความรู้ความเข้าใจในเรื่องส่วนต่าง ๆ ของร่างกายของตนเอง รวมทั้งการเคลื่อนไหว และหน้าที่ของร่างกายทุกส่วน ผู้ฝึกจะต้องเรียนรู้ถึงสภาพแวดล้อมรอบ ๆ ตัวด้วย และต้องสามารถใช้ประสบการณ์ที่คุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมนั้นให้เป็นประโยชน์ โดยเคลื่อนไหวไปในสิ่งแวดล้อมนั้น ๆ ด้วยตนเอง ซึ่งจะต้องเป็นไปตามระบบและขั้นตอนและสามารถนำทักษะนี้ไปใช้ต่อไปได้ (สุวิมล อุดมพิริยะศักดิ์, 2537; อ้างถึงใน สุภาพร จตุรภัทร, 2547)

2.4.5 ความรู้ความเข้าใจพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการฝึกทักษะ O&M

คนพิการทางการเห็น จะต้องมีสมาธิอย่างถูกต้องเมื่อได้ยินเสียงยานยนต์ว่า เป็นเสียงรถโดยสารประจำทาง หรือรถจักรยานยนต์ เสียงสุนัขเห่าเป็นเสียงของสุนัขที่กำลังจะเข้ามาทำร้ายหรือเห่าเฉยๆ ซึ่งเป็นความรู้ความเข้าใจพื้นฐานที่คนพิการทางการเห็นจะต้องเรียนรู้ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับส่วนต่างๆ ของร่างกาย (Body Image), ความรู้เกี่ยวกับทิศทาง (Direction), ความรู้เกี่ยวกับเวลา (Time), ความรู้เกี่ยวกับอุณหภูมิ (Temperature), ความรู้เกี่ยวกับเสียง (Sound), ความรู้เกี่ยวกับกลิ่น (Smell), ความรู้เกี่ยวกับมาตราส่วน (Scale), ความรู้เกี่ยวกับรูปทรงและน้ำหนัก (Shape and Weight), ความรู้เกี่ยวกับสี (Color) (แฉล้ม แยมเอี่ยม, 2550) ซึ่งความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยให้คนพิการทางการเห็นได้ใช้สังเกตเป็นเครื่องหมายช่วยในการเดินทาง (clues) เช่น ใกล้ตลาดจะมีกลิ่นผักหรือของคาว ป้ายรถประจำทางนี้มีแม่ค้าขายกล้วยแขกอยู่เพราะได้กลิ่นกล้วยแขกและความร้อนของกระทะทอด หรือเสียงครูสอนนักเรียนก็รู้ว่าอยู่ใกล้โรงเรียน เป็นต้น

2.4.6 การใช้ประสาทสัมผัสช่วยในการเดินทาง

มนุษย์เราใช้ประสาทตาในการมองเห็นช่วยในการรับรู้สิ่งต่างๆ รอบๆ ตัว ก่อนประสาทส่วนอื่น คือ การได้ยิน การสัมผัส การดมกลิ่น การชิมรส เมื่อพิการทางการเห็นทำให้ขาดประสาททางตาไป ประสาทสัมผัสส่วนที่เหลือจึงเป็นประโยชน์ต่อคนพิการทางการเห็นยิ่ง ซึ่งในขณะที่เดินทางคนพิการทางการเห็นจะต้องตอบคำถามตนเองตลอดการเดินทางนั้นๆ จนกว่าจะถึงจุดหมาย คือ ขณะนี้อยู่ที่ไหน กำลังจะไปทีใด และจะไปถึงที่นั้นได้อย่างไร คำตอบที่ได้จะต้องใช้ประสาทสัมผัสส่วนที่เหลือช่วยหาคำตอบนั้นๆ โดยจะต้องเรียนรู้การใช้ประสาทสัมผัสทุกส่วนอย่างถูกต้องตามขั้นตอนจนเกิดทักษะในการใช้อย่างมีประสิทธิภาพดังนี้ (แฉล้ม แยมเอี่ยม, 2550)

ก. สายตาบางส่วนที่เหลืออยู่ สำหรับคนตาเลือนรางสามารถใช้ส่วนนี้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างมาก แต่บางคนอาจมีบุคลิกที่ไม่เหมาะสมจากการมองด้วยสายตาที่คงเหลือบางส่วน เช่น เดินหน้าเอียงไปทางซ้ายเพราะเห็นด้านซ้าย (มองตรงกลางไม่เห็น) หรือเดินก้มหน้าแล้วเหลือกตาขึ้นเพราะเห็นแค่ส่วนบน เป็นต้น

ข. หู คือ การได้ยิน คนพิการทางการเห็นสามารถรับรู้ได้ไกลมาก การฟังจะทำให้คนพิการทางการเห็นสามารถกำหนดทิศทาง ระยะทางและรู้ถึงสภาพที่ตั้งของบริเวณนั้นๆ ได้ เช่น เมื่อได้ยินเสียงคนมากมาย ครั้งแรกอาจจะคิดว่าเป็นโรงหนัง โรงเรียน หรือตลาด เป็นต้น

ค. จมูก คือ การได้กลิ่น กลิ่นจะช่วยให้นักพิการทางการเห็นเกิดความจำและรู้จักสิ่งที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน มีผลทำให้คนพิการทางการเห็นสามารถเข้าไปใกล้หรือหลีกเลี่ยงได้ และยังเป็นจุดที่ช่วยจำเส้นทางในการเดินทางอีกด้วย เช่น ได้กลิ่นคาวหรือกลิ่นหมักคอง ก็จะรู้ว่าเป็นตลาด จำได้ว่าถึงตลาดแล้วต้องเลี้ยวขวา เป็นต้น

ง. กาย คือ การสัมผัสด้วยผิวหนัง เช่น อุณหภูมิ ร้อน เย็น แสบ น้ำหนัก กดหนักหรือเบา รวมทั้งความรู้สึกต่างๆ ในร่างกาย เช่น น้ำหนักของตนเอง การแบกของ หรือการกด แขน ซึ่งคนพิการทางการเห็นใช้การสัมผัสส่วนต่าง ๆ ของร่างกายให้เป็นประโยชน์ได้ เช่น รู้ทิศทาง จากแสงแดดในเวลาที่แตกต่างกัน รู้พื้นผิวของสิ่งต่าง ๆ หรือสถานที่ต่าง ๆ จากการสัมผัสด้วยมือ หรือเท้า และรู้สภาพของพื้นที่ที่เดินอยู่ว่าเรียบ ขรุขระ เป็นหญ้า ดิน หรือซีเมนต์ เป็นต้น

2.4.7 วิธีการเดินทางของคนพิการทางการเห็น

แฉล้ม เข้มเอี่ยม (2550) กล่าวถึงวิธีการเดินทางของคนพิการทางการเห็นว่ามี 4 วิธี ได้แก่ การเดินทางกับผู้นำทาง (Sighted Guide) การเดินทางกับสุนัขนำทาง (Guide Dog / Dog Guide) การเดินทางโดยใช้ไม้เท้าขาว (White Cane) การเดินทางโดยใช้เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Aids) แต่ละวิธีจะมีวิธีปฏิบัติและเทคนิคที่จะต้องเรียนรู้เฉพาะ คนพิการทางการเห็น จะต้องเรียนรู้เทคนิคต่าง ๆ เหล่านี้ จุดมุ่งหมายในการเรียนทักษะ O&M ก็คือ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนทุกคนสามารถเดินทางไปยังสิ่งแวดล้อมทั้งที่คุ้นเคยและไม่คุ้นเคยมาก่อนได้อย่างปลอดภัย เป็นอิสระ และมีท่าทางเป็นธรรมชาติมากที่สุด (สุวิมล อุดมพิริยะศักดิ์, 2537; อ้างถึงใน สุภาพร จตุรภัทร, 2547)

การฝึก O&M ในประเทศไทย สำหรับผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับคนพิการทางการเห็นนั้น ครูผู้สอน O&M จะเน้นเรื่องการเดินทางกับผู้นำทางอย่างละเอียดและการเดินทางโดยใช้ไม้เท้าพอสังเขป ส่วนการเดินทางกับสุนัขนำทาง และการเดินทางโดยใช้เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ ยังไม่มีการสอน เนื่องจากยังไม่เหมาะสมและไม่พร้อมสำหรับสภาพแวดล้อมของประเทศไทย (แฉล้ม เข้มเอี่ยม, 2550)

2.4.8 การใช้สื่ออุปกรณ์ / เครื่องมือในการเดินทางของคนพิการทางการเห็น

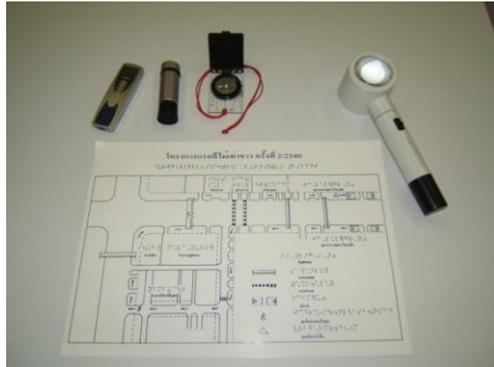
สื่อ อุปกรณ์ หรือเครื่องมือช่วยในการเดินทางของคนพิการทางการเห็น แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ (แฉล้ม เข้มเอี่ยม, 2550)

ก. Mobility aids คือ อุปกรณ์ที่ช่วยให้คนพิการทางการเห็นเดินทางได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่

- แว่นขยาย / กล้องส่องทางไกล (Magnifier / Telescope) ซึ่งคนตาเลือนรางใช้เพื่อขยายภาพหรือทำให้ภาพคมชัดมากยิ่งขึ้น
- แผนที่ (Map) ได้แก่ แผนที่แม่เหล็ก แผนที่นูน (Tactual map) เป็นต้น
- เทปบันทึกเสียงเพื่อบอกเส้นทางเดินทาง โดยบันทึกเสียงการอธิบายรายละเอียดของเส้นทางไว้ล่วงหน้าแล้วนำมาใช้ช่วยบอก / เตือนความจำ

- เข็มทิศนูน ใช้ประกอบกับแผนที่เพื่อการเดินทางที่ถูกทิศทาง

รูปภาพที่ 2.14 Mobility aids ได้แก่ แวนขยาย, กล้องส่องทางไกล, แผนที่นูน, เข็มทิศนูน



ข. Mobility devices คือ เครื่องมือช่วยให้นักพิการทางการเห็นเดินทางได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ ไม้เท้าขาว (white cane) ผู้นำทาง (sighted guide) สุนัขนำทาง (guide Dog) และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (electronic aids)

รูปภาพที่ 2.15 Mobility devices - ไม้เท้าขาว



2.4.9 การฝึกทักษะความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวในประเทศไทย

ในประเทศไทยมีการเปิดการฝึกอบรมวิชา O&M เป็นครั้งแรกเมื่อวันที่ 9 เมษายน 2527 โดยองค์การ C.B.M. (Christoffel Blinden Mission) เป็นองค์การที่ช่วยเหลือคนตาบอดทั่วโลก โดยเป็นการร่วมมือกันระหว่างองค์การ C.B.M. และหน่วยศึกษานิเทศก์ กองการศึกษาพิเศษ กรมสามัญศึกษา รวมทั้งองค์กรเอกชนและมูลนิธิต่างๆ ที่เกี่ยวกับคนตาบอด เป็นเวลา 4 เดือน โดย

Mr.Thomas James Blair ผู้เชี่ยวชาญชาวออสเตรเลียมาให้การอบรม มีผู้เข้าร่วมฝึกอบรมทั่วประเทศจำนวน 13 คน เมื่อจบหลักสูตรได้นำความรู้กลับไปถ่ายทอดให้กับผู้พิการทางการเห็นในหน่วยงานของตนจนเป็นผลสำเร็จ (ศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอด, 2538; อ้างถึงใน วิจิตา ประชานุกูล, 2546) ต่อมาได้มีการฝึกอบรมภายในประเทศอีกหลายครั้งโดยครูและผู้ทำงานเกี่ยวข้องได้ยึดแบบอย่างของ Mr. Blair ในการฝึกอบรมวิชา O&M จึงกล่าวได้ว่า Mr. Blair เป็น "บิดาแห่งวิชาความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวของประเทศไทย"

ปัจจุบันนี้ผู้ที่เคยเข้าอบรมและยังคงทำหน้าที่สอน O&M ให้แก่คนพิการทางการเห็นมีเพียง 2 คนเท่านั้น คือ สมชาย เข้มเยี่ยม และปิยะศักดิ์ บุญกล้า ส่วนผู้ช่วยอบรมในครั้งนั้นคือแจ่ม เข้มเยี่ยม ปัจจุบันเป็นวิทยากรและผู้เชี่ยวชาญถ่ายทอดความรู้ให้แก่บุคลากรที่ทำงานเกี่ยวข้องกับคนพิการทางการเห็น รวมทั้งให้แก่นักพิการทางการเห็นด้วย (สุภาพร จตุรภัทร, 2547)

2.4.10 หลักสูตรที่ใช้สอนทักษะการสร้างควมคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว

หลักสูตรที่ใช้สอนทักษะการสร้างควมคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวที่ผู้วิจัยนำมาเป็นหลักในการจัดโปรแกรมการฝึกทักษะการสร้างควมคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวดัดแปลงมาจาก 4 หลักสูตรที่มีการสอนในหน่วยงานต่างๆ ดังนี้

ก. หลักสูตรการสอน O&M ของสถาบันคนตาบอดเพื่อการวิจัยแห่งชาติ (เอกสารหมายเลข 2) มีรายละเอียดคือ

- (1) ทักษะด้านการสัมผัสเพื่อแยกแยะความแตกต่างของวัตถุ เช่น ความแตกต่างของขนาดผิว สัมผัส ประเภทวัสดุ รวมไปถึง ทักษะการสัมผัสเพื่อแยกแยะความแตกต่างของเหรียญ และธนบัตรมูลค่าต่างๆ
- (2) ความเข้าใจในเรื่องทิศทาง เช่น ซ้าย ขวา หน้า หลัง บน ล่าง และการกระระยะทาง
- (3) การเคลื่อนไหวโดยไม่ใช้ไม้เท้า เช่น การเคลื่อนไหวระยะใกล้ ๆ ภายในบ้าน หรือภายในอาคาร
- (4) การทำกิจวัตรต่าง ๆ ภายในบ้าน (Daily Living Skills) เช่น การซักผ้าการทำความสะอาดที่อยู่อาศัย ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประกอบอาหาร การพัฒนาบุคลิกภาพ
- (5) การเดินทางกับผู้นำทาง (Sighted Guide)
- (6) เทคนิคก่อนการใช้ไม้เท้า เช่น การป้องกันตนเองไม่ให้ชนสิ่งกีดขวาง การเดินเลาะแนว การหาของตก เป็นต้น

- (7) การเคลื่อนไหว และการเดินทางโดยใช้ไม้เท้า
- (8) การใช้อุปกรณ์เพื่อช่วยการมองเห็นสำหรับคนสายตาลี้นราง เช่น แว่นขยาย แผ่นที่นูน และอุปกรณ์เพื่อช่วยในการอ่านหนังสือ การใช้ประสาทสัมผัสทุกอย่างที่มีอยู่ รวมทั้งระดับการมองเห็นที่มีอยู่ในกรณีของคนตาเลี่ยนราง เช่น สายตาบางส่วน การฟังเสียง การดมกลิ่น และ Kinesthetic Sense
- (9) การใช้บริการขนส่งสาธารณะ เช่น รถโดยสารประจำทาง และเรือโดยสาร
- (10) การใช้สถานที่สาธารณะและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น สะพานลอยลิฟต์ และบันไดเลื่อน
- (11) การใช้บริการอื่นๆ เช่น การซื้อของในร้านค้า ตลาด ห้างสรรพสินค้า การใช้บริการในที่ทำการไปรษณีย์ การรับประทานอาหารในร้านอาหาร
- (12) มารยาททางสังคม และการปฏิบัติตัวอย่างเหมาะสมในสถานการณ์ต่าง ๆ
- (13) ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพชีวิตคนตาบอดในประเทศไทย ตลอดจนบริการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องตามรายละเอียดของหลักสูตรที่ใช้สอน จะสามารถเป็นกรอบให้คนตาบอดนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวัน เพื่อให้ตนเองสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุขได้

ข. หลักสูตรวิชาไม้เท้า O&M พุทธศักราช 2538 ของศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอด (อ้างถึงในวิฑิตา ประชาณุกุล, 2546)

หลักสูตรวิชาไม้เท้า O&M นี้เป็นหลักสูตรเฉพาะสำหรับผู้พิการทางการมองเห็นแต่ไม่จำกัดไว้เฉพาะผู้พิการทางการเห็นเท่านั้น คนปกติก็สามารถฝึกวิชานี้ได้ โดยวิธีการปิดตาฝึก จุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อ

- การรู้สภาวะสภาพแวดล้อมและสิ่งแวดลอมที่เป็นอยู่ขณะนั้นและโดยทั่วไป

- การเคลื่อนไหวและการเดินทางโดยอิสระ

โดยขอบข่ายเนื้อหาของหลักสูตร มีองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้

- (1) การเตรียมขั้นพื้นฐาน ได้แก่ การทดสอบขั้นต้น การฝึกประสาทรับรู้ สังกัปทางมิติ และ ลักษณะกลไกทางการเคลื่อนไหว

(2) ทักษะการเคลื่อนไหวกับผู้นำทาง ได้แก่ การให้ สัญญาณและนำทาง การกลับตัว การย้ายข้าง การผ่านช่วงแคบ การตอบรับและปฏิเสธการช่วยเหลือ การขึ้นลงบันได การเปิดปิดประตู การสำรวจ

(3) การเคลื่อนไหวอิสระ ได้แก่ การป้องกันส่วนบน การป้องกันส่วนล่าง การละเลาะ (Trailing) การเดินผ่านระหว่างประตู การหาของตก การหาทิศทางตรง การเดินท่าทะแยงไม้เท้า การเดินไม้เท้าแกว่งสัมผัส การรับรู้สิ่งแวดล้อม การเดินทางในเมือง การเดินทางในชนบท

(4) การฝึกในบทพิเศษ ได้แก่ ทักษะการดำเนินชีวิตประจำวัน การฝึกนักเรียนเห็นเลือนรางโดยการปิดตาฝึก, การฝึกในเวลากลางวัน

ค. หลักสูตรการสร้างความรู้ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวด้วยไม้เท้าขาว โดยสุภาพร จตุรภัทร (2547) วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

หลักสูตรนี้เป็นงานวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างหลักสูตร O&M ใช้ในการฝึกอบรมคนตาดีที่ทำงานเกี่ยวข้องกับคนพิการทางการเห็น และผู้วิจัยได้นำมาจัดการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ประจำหน่วยงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับคนพิการทางการเห็นจำนวน 10 คนเป็นเวลา 5 วัน ที่วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล หลักสูตรนี้ประกอบด้วย 6 บท

บทที่ 1 ประวัติ หลักการ และความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับทักษะ O&M การรับรู้ตนเอง ความรู้เกี่ยวกับส่วนต่างๆของร่างกาย ทิศทาง เวลา อุณหภูมิ เสียง กลิ่น มาตรฐาน รูปทรงและน้ำหนัก สี

บทที่ 2 ทักษะก่อนการใช้ไม้เท้าขาว (Pre-cane skills) ได้แก่

- การเดินละเลาะแนว (Trailing) การเดินตรงโดยอาศัยแนวฉาก (Squaring off) การใช้ว้ายะด้านหลังสัมผัส การใช้แขนทำระนาบ

- การป้องกันตนเอง ได้แก่ การป้องกันส่วนบน (Upper hand and forearm) การป้องกันส่วนล่าง (Lower hand and forearm) การป้องกันส่วนศีรษะ (Over head and forearm)

- การหาของตก

- การเลือกและหยิบของใช้ด้วยตนเอง

บทที่ 3 ประเภท ชนิด ความสำคัญและประโยชน์ของไม้เท้าขาว

บทที่ 4 ประสาทสัมผัสสำหรับการเดินทาง ได้แก่ การใช้สายตาบางส่วน การฟังเสียง การสัมผัส การดมกลิ่น การรับรู้การเคลื่อนไหวของร่างกาย

บทที่ 5 วิธีการเดินทางของคนพิการทางการเห็น ได้แก่ การเดินทางกับผู้นำทาง (Sighted Guide) การเดินทางโดยใช้ไม้เท้าขาว การใช้สื่อ อุปกรณ์ / เครื่องมือช่วยในการเดินทางของคนพิการทางการเห็น

บทที่ 6 การเดินทางในที่สาธารณะต่าง ๆ ได้แก่ การเดินทางโดยสาธารณพาหนะสาธารณะประเภทต่าง ๆ การเดินทางในที่สาธารณะต่าง ๆ

ง. การฝึกคนตาบอดให้เดินทางด้วยตนเอง แนวทางการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการทางการเห็น สำนักพัฒนาวิชาการ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

(1) การเดินทางกับผู้นำทาง ได้แก่ วิธีการเดินกับผู้นำทาง การเดินผ่านสถานที่แคบ การขึ้นบันได การลงบันได การนั่งเก้าอี้

(2) การเดินทางตามคำฟังโดยใช้ไม้เท้าขาว ได้แก่ วิธีการจับไม้เท้า การแกว่งไม้เท้า การใช้ไม้เท้าสำรวจทางเดิน การใช้ไม้เท้าเดินเลาะตามแนว การใช้ลิฟท์และบันไดเลื่อน

(3) การเดินทางตามคำฟังในสถานที่ที่คุ้นเคยโดยไม่ใช้ไม้เท้าขาวหรือผู้นำทาง ได้แก่ การเดินเลาะแนว การใช้มือและปลายแขนป้องกันส่วนบน / ส่วนล่าง การหาของตก

(4) การฝึกให้คนตาบอดข้ามถนนและใช้บริการรถโดยสาร

(5) การสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อม การหาจุดสังเกตเพื่อจำเส้นทาง ได้แก่ จุดสังเกตถาวร (landmarks) และที่สังเกตชั่วคราว (clues)

2.5 ทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว (O&M) สำหรับคนตาเลือนราง

2.5.1 ความเป็นมา

ในการสอนทักษะ O&M อย่างเป็นทางการด้วยไม้เท้าขาวที่เริ่มในปี ค.ศ. 1940 ซึ่งเน้นฝึกให้กับคนตาบอด โดยเทคนิคและทักษะที่สอนจะพิจารณาจากความต้องการและปัญหาในการเดินทางของคนตาบอดเท่านั้น และได้ใช้ฝึกสอนให้แก่คนตาเลือนรางด้วย แม้ว่าเทคนิคที่ใช้สอนจะใช้ได้กับคนตาบอดและตาเลือนรางก็ตาม แต่ความต้องการในการใช้สายตาและความสามารถในการมองเห็นที่เหลืออยู่ของคนตาเลือนรางก็ยังไม่ได้รับความสนใจ (Geruschat & Smith, 1997)

ในช่วงปี ค.ศ. 1960 – 1970 เริ่มมีการเรียกร้องให้สนใจในความต้องการและปัญหาในการเดินทางของคนตาเลือนรางมากขึ้น เช่นในการฝึกอบรมเทคนิคบางอย่างที่ไม่เหมาะสม และค้นหาวิธีที่ช่วยฝึกการใช้สายตาที่ออกแบบเฉพาะสำหรับคนตาเลือนราง (Blasch & Apple, 1976; Hughes, 1967; Richterman, 1966; อ้างถึงใน Geruschat & Smith, 1997) โดย Apple และ Blasch ริเริ่มให้ผู้สอน O&M มาร่วมพัฒนาระบบการสอนที่เข้าถึงความต้องการของคนตาเลือนราง โดยรวมการฝึกการใช้อุปกรณ์เครื่องช่วยในการมองไกลไว้ให้ผู้ฝึกสอนทักษะ O&M ฝึกให้คนตาเลือนรางด้วย ซึ่งก่อนหน้านี้คนตาเลือนรางได้รับการฝึกด้วยการปิดตา (Apple, Apple, & Blasch, 1980; Hill, 1980)

ในการประชุมระดับชาติเรื่องการเคลื่อนไหวของคนตาเลือนรางครั้งที่ 1 (The First National Low Vision Mobility) ในปี ค.ศ. 1971 ที่เมืองซานฟรานซิสโก เน้นถึงความต้องการของคนตาเลือนรางในการเดินทางและกระตุ้นให้สนใจงานวิจัยที่เกี่ยวกับคนตาเลือนรางมากขึ้น ต่อมาได้มีหลักสูตรอบรมเรื่องคนตาเลือนรางเกิดขึ้นที่มหาวิทยาลัยเวสเทิร์นมิชิแกน หลังจากนั้นได้มีงานวิจัยเกี่ยวกับคนตาเลือนรางและการเคลื่อนไหวเพิ่มขึ้น ในการศึกษาเรื่องการเคลื่อนไหวสำหรับคนตาเลือนรางในระยะแรกๆ ได้เพิ่มการศึกษาเรื่องการพัฒนารับรู้ให้แก่เด็กตาเลือนราง การฝึกการเห็นระยะไกล และการผสมผสานอุปกรณ์ช่วยการมองเห็นร่วมกับการใช้ไม้เท้าขาว และเน้นให้เห็นประโยชน์ของการฝึก O&M ที่เข้าถึงความต้องการของคนตาเลือนราง

ปี ค.ศ. 1983 จักรุกวิทยาลัยแห่งรัฐเพนซิลวาเนีย ได้ร่วมมือกับวิทยาลัย Peabody แห่งมหาวิทยาลัย Vanderbilt ดำเนินโครงการวิจัยเรื่องทักษะความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวสำหรับคนตาเลือนราง เพื่อพัฒนาทฤษฎีการเคลื่อนไหวสำหรับคนตาเลือนรางขึ้น มีการวิจัยในหัวข้อที่หลากหลายรวมถึง spatial orientation, locomotion, mobility hazards, lighting, optical devices เป็นต้น ส่วนในเรื่องความสัมพันธ์ของการมองเห็นกับการเดินทางได้รวมข้อมูลในเรื่อง visual acuities, visual fields และ contrast sensitivity มาใช้ในการพิจารณาความสามารถในการเคลื่อนไหวด้วย (Geruschat & Smith, 1997)

2.5.2 แนวคิดเรื่องการฝึกทักษะ O&M สำหรับคนตาเลือนรางในประเทศไทย

ทักษะที่ช่วยในการเดินทางด้วยตนเอง คือ ทักษะ O&M ซึ่งในประเทศไทยฝึกให้แก่คนตาบอดและคนตาเลือนรางด้วยกัน โดยใช้หลักสูตร O&M ที่สอนให้แก่คนตาบอดซึ่งใช้ประสาทสัมผัสและไม้เท้าขาวเป็นหลัก แต่คนตาเลือนรางยังมีการมองเห็นเหลืออยู่และยังใช้การมองเห็นเป็นหลักในการเดินทางและทำกิจกรรม ดังนั้นควรเน้นให้เขาใช้การมองเห็นที่เหลืออยู่และนำอุปกรณ์ช่วยการมองเห็นใช้ร่วมกับการฝึกทักษะ O&M ในการเดินทางอย่างปลอดภัย คนตาเลือนรางจึงควรฝึกทักษะต่อไปนี้

2.5.2.1 ฝึกการรับรู้เรื่องของการเคลื่อนที่และทิศทาง (สุภา คงแสงไชย, 2547) ได้แก่ แนวคิดเกี่ยวกับสังกัดปมิตี ในเรื่อง

- ก. ตำแหน่ง ด้านซ้าย ด้านหน้า ไกล ด้านข้าง ฯ
- ข. ทิศทาง ด้านหน้า ด้านบน ด้านล่าง ฯ
- ค. ขนาด เล็ก กว้าง ผอม สูง ฯ
- ง. รูปร่าง วงกลม สามเหลี่ยม ครึ่งวงกลม ฯ

2.5.2.2 ฝึกการรับรู้เรื่องระยะทางและความลึก (สุภา คงแสงไชย, 2547) เพื่อการรับรู้ที่ถูกต้อง เนื่องจากคนตาเลือนรางจะมีการรับรู้จากการมองเห็นที่ผิดจากความเป็นจริงในเรื่องของการกระยะทาง และความลึกตื้นของพื้นผิว ต้องให้เขาระลึกว่า

- ก. วัตถุที่อยู่ใกล้จะมองเห็นว่าใหญ่กว่าวัตถุที่อยู่ไกลออกไป
- ข. วัตถุที่อยู่ไกลดูเหมือนจะสูงขึ้น
- ค. ถ้าบางส่วนของวัตถุถูกวัตถุอื่นบดบังอยู่ ส่วนที่บดบังนั้นจะมองดูเหมือนว่าอยู่ไกลออกไป

2.5.2.3 ฝึกการป้องกันตนเอง (Self protection)

ก. การป้องกันส่วนบน (Upper hand and forearm) โดยยกมือข้างใดข้างหนึ่งขึ้นมาอยู่ในระดับไหล่ ให้ข้อศอกเป็นมุมฉาก หันฝ่ามือออกและงอไปทางด้านหน้าเล็กน้อย วิธีการนี้จะทำให้ท่อนแขนส่วนล่างสามารถป้องกันร่างกายตั้งแต่เอวถึงศีรษะได้ ใช้เมื่อรู้ว่ามึ่สิ่งกีดขวางแต่่มองเห็นไม่ชัด หรือเกิดความไม่แน่ใจว่าจะมีหรือไม่ โดยที่แขนหรือฝ่ามือจะสัมผัสกับสิ่งต่างๆ เหล่านั้น (กรมการแพทย์ ฯ, 2547)

ข. การป้องกันส่วนศีรษะ (Overhead and forearm) โดยยกฝ่ามือขึ้นให้แขนช่วงล่างอยู่ในรูปทแยง หันฝ่ามือออก อยู่ในระดับหน้าผาก วิธีนี้คนตาเลือนรางควรใช้เป็นประจำเมื่อก้มลงแล้วเงยศีรษะขึ้นเพื่อป้องกันศีรษะที่อาจชนกับสิ่งของที่อยู่เหนือศีรษะขึ้นไป (กรมการแพทย์ ฯ, 2547)

ค. การป้องกันส่วนล่าง (Lower hand and forearm) โดยเหยียดแขนข้างใดข้างหนึ่งไปข้างหน้า กึ่งกลางลำตัว หันฝ่ามือเข้า ปลายนิ้วห้อยลง ให้แขนอยู่ห่างลำตัวไปข้างหน้าประมาณ 4-6 นิ้ว วิธีนี้ช่วยป้องกันอวัยวะส่วนล่างไม่ให้กระทบกับสิ่งต่างๆ ได้ (กรมการแพทย์ ฯ, 2547)

ง. การป้องกันด้านข้างลำตัว โดยแขนอยู่ข้างลำตัวเช่นเวลาเดินปกติไม่แนบติดลำตัว หรืออาจแกว่งแขนเดินตามปกติ ซึ่งจะกางแขนเล็กน้อย โดยที่มือข้างนั้นหงายออกไปด้านข้าง เมื่อเดินในที่ที่มีผู้คนชุมนุมไปมาอยู่มาก เวลาผ่านผู้ที่กีดขวางอยู่ เพื่อป้องกันการเดินชน

คน หรือสิ่งของด้านข้างหรือ ใช้เมื่อเดินแทรกระหว่างผู้คนที่ชุมนุมเพื่อป้องกันคนที่เดินสวนไป มาชน หรือชนคนที่ยืนขวางทางอยู่ มือที่หงายออกเล็กน้อยสามารถเปลี่ยนมาเป็นการตั้งรับ จับหรือ กั้นคนหรือวัตถุจากด้านข้างได้ ช่วยให้เดินทางได้ปลอดภัยยิ่งขึ้น

2.5.2.4 การเดินทางตามลำพังโดยไม่ใช่ไม้เท้าหรือผู้นำทาง

ก. ฝึกเดินเกาะแนว (Trailing) คือเดินชิดแนวผนัง ใช้หลังนิ้วมือเกาะ แนวหรือสิ่งต่างๆ ข้างทางโดยยื่นข้างๆ สิ่งที่ต้องการเกาะ วิธีนี้ช่วยให้คนตาเลือนรางเดินในที่มืดง่ายขึ้น เช่น การไปห้องน้ำตอนกลางคืน (สุภาพร จตุรภัทร, 2547)

ข. ฝึกเดินตรงโดยอาศัยแนวฉาก (Squaring off) โดยใช้อวัยวะด้านหลัง สัมผัส หรือยื่นเท้าสองข้างแตะกับสิ่งที่ต้องการยึดเป็นหลัก เช่น กำแพงหรือผนัง ให้ส่วนที่แตะแนบ กำแพงหรือผนังทั้งสองข้างเท่ากัน ไม่เอียงข้างใดข้างหนึ่ง เมื่อพร้อมแล้วจึงเริ่มออกเดินไปตรงๆ หรือใช้แขนทำระนาบ เมื่อ ไม่มีแนวผนังให้เกาะ ได้ตลอด ต้องอาศัยมุมตึก มุมกำแพง และขอบถนน ฯลฯ เป็นแนวในการเดินต่อไป การเดินทั้งสองวิธีนี้ สิ่งที่ใช้เป็นแนวยึดต้องเรียบเสมอ ไม่ขรุขระ โคนๆ กลม และควรจะโน้มตัวส่วนบนออกก่อนก้าวเท้า จะช่วยให้เดินได้ตรงมาก กว่าก้าวเท้า ออกก่อน (สุภาพร จตุรภัทร, 2547)

2.5.2.4 การเดินทางตามลำพังโดยการใช้ไม้เท้าขาว

ไม้เท้าขาวเป็นเครื่องช่วยป้องกันและลดอุบัติเหตุจากสิ่งกีดขวางในระดับ ต่ำกว่าเอวลงไป โดยไม่ใช่ไม้เท้าสำรวจและเดินหลบหลีกสิ่งกีดขวางที่อาจทำให้เกิดอันตรายนั้น โดยเฉพาะในคนตาเลือนรางที่มีอาการสูญเสียการมองเห็นในเรื่องการรับรู้ความลึก และขอบเขตการ มองช่วงล่างของลานสายตา ขนาดของไม้เท้าขาว ควรมีความยาวจากพื้นถึงหน้าอกของผู้ใช้ ถ้าไม้ เท้าสั้นจะต้องก้มหลังทำให้การทรงตัวไม่ดี (นวลอนงค์ ธนสมบัติกุลและรุ่งทิพย์ ยิ่งยง, 2549)

การฝึกเดิน โดยไม้เท้าขาว (รายละเอียดดูในภาคผนวก ข) โดยฝึกการ จับไม้เท้าและแกว่งไม้เท้า ได้แก่ การแกว่งไม้เท้าสัมผัส (Touch Technique) การแกว่งไม้เท้าเลื่อน สัมผัส การใช้ท่าทแยงไม้เท้า (Diagonal Technique) การฝึกกระยะแรกๆ ควรจะฝึกในบริเวณใกล้ๆ ที่ เรียบๆ ก่อน เมื่อคล่องแล้วจึงขยายการฝึกออกไปในที่ซึ่งมีสิ่งกีดขวางและไกลออกไป ได้แก่ การ เดินทางบนทางเดิน การเดินเกาะแนวสิ่งต่างๆ

สำหรับผู้ป่วย RP จะมีปัญหาเกี่ยวกับพื้นผิวต่างระดับและการขึ้นลงบันได ให้ ฝึกใช้ไม้เท้าช่วยในการสำรวจพื้นผิวทางเดินและขึ้นลงบันได (รายละเอียดดูในภาคผนวก ข)

2.5.2.5 คำแนะนำคนตาเลือนรางในเรื่องการเคลื่อนไหวและเดินทางอย่าง

ปลอดภัย (นวลอนงค์ ธนสมบัติกุลและรุ่งทิพย์ ยิงยง, 2549; สอร์ดันและฟูเลออร์, 2543)

ก. ควรฝึกหัดจำผู้อื่นโดยไม่ต้องมองรายละเอียดบนใบหน้า แต่ให้จดจำโครงร่างของขนาด รูปร่าง วิธีเดินและเสียง โดยเฉพาะเมื่อเดินไปกับผู้ใดผู้หนึ่ง ควรพยายามจำสีและรูปแบบเสื้อผ้าของเขาจะช่วยให้การเดินทางตามหลังบุคคลนั้น

ข. ก่อนข้ามถนนควรหยุดและฟังเสียง หากรู้สึกว่ปลอดภัยแล้วจึงข้าม ถ้าไม่แน่ใจให้ขอความช่วยเหลือ และเมื่อข้ามถนนบริเวณที่มีผู้อื่นจะข้ามด้วย ควรข้ามพร้อมๆ กับเขา และเพื่อให้ปลอดภัยยิ่งขึ้นควรเดินอยู่ตรงกลาง

ค. การใช้ไม้เท้าขาวจะช่วยให้ปลอดภัยยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการเดินทางในเวลากลางคืน นอกจากจะช่วยนำทางแล้ว ยังช่วยบอกให้บุคคลอื่นระมัดระวังยิ่งขึ้นเมื่อเห็นไม้เท้าขาว

ง. ควรใส่เสื้อผ้าสีอ่อน ๆ ขณะเดินไปตามถนน เพราะจะทำให้คนขับรถยนต์ รถจักรยานยนต์ รถประจำทาง และสามล้อเห็นได้ง่ายขึ้น

จ. เมื่อเดินกลางแจ้งเวลาแดดจัด สวมแว่นกันแดด หรือหมวกมีปีก จะช่วยลดความจ้าของแสง ไม่ให้เข้าตามากเกินไป ช่วยให้รู้สึกสบายตาขึ้น

ฉ. เวลาเดินตอนกลางคืน ใช้ไฟฉายอันเล็กๆ ช่วยส่องทางข้างหน้า โดยแกว่งไปทางซ้ายและขวา

ช. เมื่ออยู่ในที่ชุมชนซึ่งอาจจะมีคนเดินไปมาอย่างรวดเร็ว หากรู้สึกว่ามีคนเดินมาอาจจะชนให้ยื่นหยุดนิ่งกับที่ เพื่อให้คนที่เดินมา รู้ตัวและหยุดหรือเลี่ยงไปทางอื่น อย่าเดินต่อไปเพราะอาจจะต่างคนต่างเดินและชนกันได้

เมื่อคนตาเลือนรางได้ฝึกหัดท่าทางและวิธีการต่างๆ และฝึกเดินโดยใช้ไม้เท้าพร้อมด้วยเทคนิคข้างต้นจากภายในอาคารจนชำนาญพอควร และนำไปใช้ประกอบในการดำเนินชีวิตประจำวันได้แล้ว จึงฝึกการเดินทางภายนอกอาคาร และการเดินทางไปในที่สาธารณะ โดยใช้ระบบขนส่งสาธารณะประเภทต่างๆ เช่น บุคคลปกติต่อไป ซึ่งต้องใช้การฝึกฝนประสาทสัมผัสอื่นช่วย โดยเฉพาะการฟังเสียง และอุปกรณ์เครื่องช่วยในการมองเห็น เช่น กล้องส่องทางไกล ไม้เท้าขาว การสวมแว่นกันแดดและหมวกปีกกว้างช่วยกันแสงแดดจ้าเวลาเดินทางกลางแจ้ง เป็นต้น แต่การจะนำทักษะใดมาใช้บ้างนั้น ขึ้นกับคนตาเลือนรางแต่ละบุคคลจะเลือกใช้หรือไม่ตามอาการและความต้องการของเขา ซึ่งส่วนใหญ่จะยอมรับไม้เท้าขาวต่อเมื่อมีความจำเป็นเพราะสูญเสียการมองเห็นมากแล้ว

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.6.1 งานวิจัยในประเทศไทย

ธรรม จตุนามและณุชานาญ โต้ะดี (2548) ดำรงรูปแบบการสอนการสร้างความรู้ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวของคนตาบอดหรือคนตาเลือนราง ณ ศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอด พบว่า ปัญหาและอุปสรรคในการสอนอยู่ที่ตัวผู้เรียนคือ สภาพจิตใจที่ไม่พร้อม หรือไม่ยอมรับการตาบอดของตน ทำให้ไม่มีสมาธิในการฝึกและไม่มีความปลอดภัยในการฝึก รวมทั้งเจตคติในทางลบต่อไม้เท้าขาวว่าเป็นจุดบอดแห่งการดำรงชีวิต และอายุต่อการใช้ไม้เท้าขาว ซึ่งเป็นอุปสรรคทำให้การสอนไม่ประสบผลสำเร็จ ในส่วนของหลักสูตรและวิธีการสอนที่สอนโดยครู 1 คน ต่อผู้เรียน 1 คน ใช้เวลาสอน 250 ชั่วโมงนั้นได้รับความพึงพอใจจากผู้เรียน

คาชญา วาทานาเบ้ (2547) ศึกษาระดับความรู้และทัศนคติต่อการใช้ไม้เท้าขาวของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ในเขตกรุงเทพมหานครจากกลุ่มตัวอย่าง 7 โรงเรียน พบว่าระดับความรู้ที่ต่างกันไม่มีความสัมพันธ์ต่อทัศนคติในการใช้ไม้เท้าขาวของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น

สุภาพร จตุรภัทร (2547) สร้างหลักสูตรการฝึกอบรมเรื่องการสร้างความรู้ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวด้วยไม้เท้าขาว เพื่อฝึกอบรมให้แก่บุคลากรที่มีสายตาศักดิ์ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับคนพิการทางการเห็นและประเมินผลจากการจัดฝึกอบรมด้วยหลักสูตรที่สร้างขึ้นนี้ให้แก่กลุ่มตัวอย่างที่ทำงานเกี่ยวข้องกับคนพิการทางการเห็นจำนวน 10 คน ผลการประเมินหลักสูตรเป็นที่พึงพอใจและหลักสูตรนี้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างมาก

วิจิตา ประชานุกุล (2546) ศึกษาความคิดเห็นของคนพิการทางการเห็นและผู้สอน ณ ศูนย์พัฒนาสมรรถภาพคนตาบอดและศูนย์ฝึกอาชีพหญิงตาบอดสามพรานเกี่ยวกับการฝึกทักษะความรู้ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว โดยสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างคนพิการทางการเห็นจำนวน 85 คนและผู้สอน 7 คน พบว่า ทุกคนสนับสนุนว่าคนพิการทางการเห็นจำเป็นต้องได้รับการฝึกทักษะความรู้ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว เพื่อเดินทางได้อย่างถูกวิธี และปลอดภัย ซึ่งจะช่วยให้เขาเกิดความมั่นใจในตนเองและมีวิถีชีวิตอิสระในสังคม

สามารถ รัตนสาคร (2545) ศึกษาทักษะการมีวิถีชีวิตอิสระในกลุ่มผู้ใหญ่ที่พิการทางการมองเห็นในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยสอบถามจากผู้พิการทางการเห็นจำนวน 193 คน พบว่า ทักษะในด้านการใช้ชีวิตอิสระของผู้พิการทางการเห็นที่สำคัญคือ ทักษะการทำความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว ซึ่งผู้พิการทางการเห็นจะมีทักษะนี้มากที่สุดและให้ความสำคัญกับทักษะนี้

กรวิทย์ จันทร์ดี (2550) ศึกษาวิธีการเดินทางของคนตาบอดต้นแบบ (best practice) จากกรณีศึกษาจำนวน 3 คนที่อาศัยอยู่ชุมชนคนตาบอดดาวคะนอง กรุงเทพมหานครในการเดินทางไปประกอบอาชีพ ด้วยการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม การสัมภาษณ์แบบเจาะลึกและการประเมินทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว พบว่า คนตาบอดต้นแบบทั้ง 3 คนเคยได้รับการฝึกอบรมทักษะ O&M จากสถาบันเกี่ยวกับคนตาบอดมาแล้ว และสามารถใช้ทักษะ O&M ได้ดี ทำให้มีความกล้าและความมั่นใจในการเดินทางไปประกอบอาชีพได้ด้วยตนเอง มีสุขภาพร่างกายสมบูรณ์แข็งแรง การแต่งกายสะอาดเรียบร้อยเหมาะสม มารยาททางสังคมดี มองโลกในแง่ดี และเป็นผู้นำชุมชนที่ได้รับการยอมรับจากคนในชุมชนว่าประสบความสำเร็จในการทำงานได้ด้วยตนเอง

2.6.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

Haymes และคณะ (1996) ศึกษาลักษณะการมองเห็นที่เหลืออยู่และตัวแปรทางด้านจิตใจของผู้ป่วย RP ว่ามีผลอย่างไรต่อการเดินทาง เพราะอาการลานสายตาแคบลงมีผลให้การเดินทางโดยลำพังลำบาก ผู้เข้าร่วมการวิจัย จำนวน 18 คน โดยให้เดินในบริเวณที่ไม่คุ้นเคย 3 แห่ง ได้แก่ 1) ถนนที่มีทางเท้าราบเรียบ 2) ถนนในบริเวณย่านร้านค้า มีสิ่งกีดขวางตามทางเช่น ผู้คนที่เดินไปมา ถังขยะ ป้าย ม้านั่ง และ 3) เดินในศูนย์การค้า พื้นทางเดินเป็นสีครีมและสีดำ มีสิ่งกีดขวางได้แก่ผู้คน บันไดเลื่อน ชั้นแสดงสินค้า ป้าย ถังขยะ ต้นไม้ และรูปปั้นต่างๆ ผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถเดินได้อย่างปลอดภัยไม่มีอุบัติเหตุ มี 4 คนเท่านั้นที่ชนกับสิ่งกีดขวางในศูนย์การค้า แต่ใช้เวลาในการเดินในถนนที่ 2 และศูนย์การค้ามากกว่าถนนแรก จากการศึกษาพบว่า ลักษณะการมองเห็นที่เหลือมีผลกระทบค่อนข้างมากต่อการเดินทางของผู้ป่วย RP ถึง 2 ใน 3 ส่วน และตัวแปรทางจิตใจไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเดินทาง เนื่องจากผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็นคนปกติและปรับตัวได้ต่อการมองเห็นที่เหลือน้อยแล้ว นอกจากนี้ผู้วิจัยได้แนะนำว่าผู้ป่วย RP ที่มีลานสายตาแคบน้อยกว่า 10 องศาควรได้รับการฝึกทักษะในการเดินทาง

Geruschat, Turano & Stahl (1998) ศึกษาผลกระทบของผู้ป่วย RP ต่อการเดินทางในสภาพแวดล้อมปกติ และในที่แสงสว่างลดลง โดยวิเคราะห์จากข้อมูลเวลาในการเดินและการชนสิ่งกีดขวางและแบบสอบถามประเมินตนเองของผู้ถูกวิจัย ผู้วิจัยได้จัดทางเดินไว้สองทาง ทางแรกเป็นทางตรง ทางที่สองซับซ้อนกว่าทั้งสองทางมีการจัดสิ่งกีดขวางและมีช่วงที่แสงสว่างเปลี่ยนแปลง ผู้ถูกวิจัย 41 คน เป็นคนสายตาปกติ 16 คน ผู้ป่วย RP 25 คน ผู้วิจัยนำผลทั้ง 2 กลุ่มมาเปรียบเทียบลักษณะท่าทางในการเดินทางพบว่าผู้ป่วย RP จะเดินช้ากว่าคนสายตาปกติ โดยเฉพาะในบริเวณที่แสงสว่างลดลงจะชนกับสิ่งกีดขวาง และผู้ป่วย RP ประเมินตนเองว่ารู้สึกลำบากมากและไม่พอใจในทักษะการเดินทางของตน

Turano และคณะ (1999) ศึกษาการรับรู้ความสามารถในการเดินทางของผู้ป่วย RP โดยไม่มีผู้ช่วยเหลือจำนวน 127 คน โดยใช้แบบสอบถาม“Independent Mobility Questionnaire” ในสภาพแวดล้อมที่เดินทางลำบาก 35 สถานการณ์ให้กลุ่มผู้ถูกวิจัยประเมินตนเอง พบว่าแสงสว่างเป็นปัจจัยที่สำคัญในการเดินทางของผู้ป่วย RP ได้แก่ การเดินทางในเวลากลางคืน การปรับสายตา กับแสงสว่าง การเดินในบริเวณที่มีแสงสลับภายในอาคาร และการเดินในที่ที่มีแสงจ้า และผู้ป่วยในระยะแรกที่มีการมองเห็นเพียงลดลงจะรับรู้ว่าคุณยังมีความสามารถเดินทางด้วยตนเองได้ เช่นเดียวกับผู้ป่วยที่มีการมองเห็นลดลงมากจะรับรู้ว่าคุณเองเดินทางด้วยตนเองลำบาก และลดการเดินทางลง

Geruschat & Turano (2002) รวบรวมและวิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับคนตาเลือนราง ด้วย RP จากอาการลานสายตาแคบ ตาบอดกลางคืน ความไวในการปรับแสงต่อดวงตาลดลงและมีผลต่อการรับรู้ความลึกของพื้นผิว ความคิดรวบยอดของขนาด พื้นที่และตำแหน่งของวัตถุด้วยการฝึกทักษะ O&M จึงช่วยคนตาเลือนรางประเภทนี้ในการเดินทาง ซึ่งเขาได้เสนอวิธีการที่นำวิธีหลายวิธีมาผสมผสานกันในการเดินทาง คือ

1) การใช้ไม้เท้าขาเป็น Non-optical Aid ช่วยในการเดินทาง สามารถใช้เพื่อค้นหาการเปลี่ยนแปลงระดับสูงต่ำของพื้นผิว สิ่งกีดขวางที่วางอยู่ระดับต่ำ และเป็นตัวบอกล่วงหน้า ผู้ใช้จึงสามารถใช้ไม้เท้าเดินทางและใช้ตามองเพื่อกิจกรรมอื่น -สำรวจ สังเกต หาเป้าหมาย

2) การใช้อุปกรณ์ช่วยให้การมองเห็นต่างๆ ไปดีขึ้น ได้แก่กล่องส่องทางไกล หรือแว่นสายตาที่มีเลนส์ขยาย (prism) ซึ่งเป็น Optical Aid และไฟฉายพกพาช่วยการส่องทางเดินเวลากลางคืนเป็น Non-optical Aid ร่วมกัน

3) การใช้เทคนิคในการนำอุปกรณ์เครื่องช่วยต่างๆ ใช้ร่วมกับการมองเห็นที่ยังเหลืออยู่ของคนตาเลือนราง ตัวอย่างเช่น

- การเดินด้วยไม้เท้าขาซึ่งช่วยสำรวจพื้นผิวทางเดินแทนการมองด้วยตา และขณะเดียวกัน ก็ใช้การมองด้วยตาเท่าที่ยังคงเห็นอยู่มองสิ่งแวดล้อมรอบๆ ไปพร้อมๆ กับการเดินไปข้างหน้า ไม้เท้าจะช่วยป้องกันส่วนพื้นขณะที่มองเห็นว่าข้างหน้ามีสิ่งกีดขวางส่วนบนหรือไม่

- ในที่ชุมชนจะใช้วิธีดังกล่าวไปพร้อมกับการเดินช้าๆ โดยมีไม้เท้าช่วยสำรวจพื้นและตามองสำรวจด้วยการกวาดตาไปรอบๆ (scanning) ช่วยให้รับรู้ข้อมูลของเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นและตอบสนองได้รวดเร็ว เมื่อฝึกใช้และปรับพฤติกรรมให้ทั้งสองอย่างสัมพันธ์กัน จะช่วยให้การเดินทางมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

- ถ้าเป็นคนทีลานสายตาแคบ การมองออกไปนอกขอบลานสายตา ต้องใช้การเคลื่อนไหวของศีรษะมาแทนที่ (หันไปมอง) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการมองระดับต่ำกว่าลานสายตาที่เหลือ ให้ใช้ไม้เท้าช่วยสำรวจได้

- การเดินในช่วงพลบและตอนกลางคืน ใช้ไฟฉายช่วยส่อง อาจใช้ส่องเป็นบริเวณ เฉพาะไปพร้อมกับใช้ไม้เท้า เช่น ใช้ไม้เท้าเดินตอนกลางคืน และใช้ไฟฉายส่องเพื่อมองอีกด้านหนึ่งของถนนบริเวณสี่แยกและยังช่วยการมองเห็นในที่ที่มีการเปลี่ยนระดับ

Rundquist (2004) ศึกษาและติดตามผลการให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพแก่ผู้ป่วย RP รายกรณีศึกษา 1 ราย ซึ่งประสบปัญหาในการเดินทาง มักชนสิ่งกีดขวาง รู้สึกไม่ปลอดภัยเมื่อเดินในที่ไม่คุ้นเคย และมีปัญหาในการมองเห็นในที่แสงสว่างมากและในที่มืด ซึ่ง Rundquist ได้ให้ฝึกใช้อุปกรณ์ช่วยในการมองเห็นและฝึกทักษะ O&M จำนวน 5 บทเรียน โดยใช้ร่วมกับอุปกรณ์ ได้แก่ สวมแว่นที่ใช้เลนส์ข้อมสีเพื่อป้องกันแสงจ้าเวลาอยู่กลางแจ้ง ใช้ไฟฉายช่วยส่องเวลาเดินทางตอนกลางคืน การสวมแว่นสายตาที่มีเลนส์ขยายมุมด้านข้าง (Fresnel prisms) ใช้มองทางด้านหน้าและด้านบน คู่กับใช้ไม้เท้าขาวแทนการมองด้านล่างในการเดินทาง และฝึกการใช้สายตา scanning ช่วยทดแทนอาการลานสายตาแคบ และเดินให้ช้าลง ซึ่งหลังจากได้รับการฝึกต่างๆ เป็นเวลา 6 เดือนพบว่าผู้ป่วยสามารถเดินทางได้โดยลำพังด้วยความมั่นใจและปลอดภัย

Mancil และคณะ (2005) ศึกษาประสิทธิภาพของอุปกรณ์ช่วยการมองเห็นในการเดินทางสำหรับผู้ป่วยที่มีอาการตาบอดกลางคืน (night blindness) ระหว่าง ITT Night Vision Viewer ซึ่งเป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่สวมใส่คล้ายกล้องขยายแบบสองตามีสายรัดติดกับศีรษะสามารถส่องไฟได้สว่างมากและช่วยขยายการมองเห็นให้กว้างขึ้นด้วยในเวลาเดียวกัน กับการใช้ WAML (Wide Angle Mobility Lamp) ไฟฉายที่ส่องสว่างมากในวงกว้าง กับผู้ป่วย RP 27 คน ทดลองโดยให้ผู้ป่วยเดินเวลากลางคืนในเส้นทางที่เลือกไว้ 4 เส้นทาง โดยใช้ ITT, WAML และไม่ใช้อุปกรณ์ เปรียบเทียบกัน พบว่าผู้ป่วยเดินได้ดีขึ้นกว่าเมื่อใช้ WAML ส่วน ITT จะมีปัญหาเรื่องการรับรู้ความลึกตื้นของพื้นผิว ผู้วิจัยยังแนะนำให้ผู้ป่วยที่ต้องเดินทางกลางคืนหรือตอนพลบเป็นประจำว่า ไม้เท้าขาวเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ได้ดีสำหรับอาการตาบอดกลางคืน

Somani และคณะ (2006) ศึกษาการนำ Fresnel prism มาใช้เพื่อช่วยขยายการมองเห็นทดแทนการสูญเสียลานสายตาในผู้ป่วย RP โดยนำมาประกอบกับเลนส์แว่นตาและให้ผู้ป่วยจำนวน 16 คนที่ลานสายตาแคบน้อยกว่า 10 องศา ทดลองใช้เป็นเวลา 1 เดือนโดยใช้แบบสอบถามแบบประเมินค่าความลำบากในการมองเห็นที่เกี่ยวกับการทำกิจวัตรประจำวัน และการตรวจลานสายตา (Humphrey 10-2 visual field analysis) ก่อนและหลังการฝึกใช้อุปกรณ์ พบว่าการมองเห็นดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญร้อยละ 73.4

De Castro และคณะ (2006) ศึกษาเพื่อค้นหาอุปกรณ์เครื่องช่วยในการมองเห็นที่มีประโยชน์ต่อการฟื้นฟูทางการเห็นในผู้ป่วย RP ในการทำกิจวัตรประจำวัน โดยเน้นที่ความชัดเจนในการมองเห็นของผู้ป่วย โดยประเมินการมองเห็นด้วยการวัดสายตา ก่อนและหลังเมื่อแก้ไขสายตาให้

ผู้ป่วยด้วยแว่นตาและอุปกรณ์เครื่องช่วยการมองเห็น ผู้วิจัยคัดเลือกผู้ป่วย RP 30 คน โดย 27 คน ผู้วิจัยจัดหาและแก้ไขสายตาตามที่ผู้ป่วยต้องการใช้งานประจำวัน ส่วนอีก 3 คนความชัดเจนในการมองเห็นและลานสายตาเหลือน้อยมาก ผู้วิจัยให้ฝึกทักษะ O&M ผลการวิจัยพบว่าผู้ป่วยมีการมองเห็นดีขึ้นเมื่อใช้อุปกรณ์เครื่องช่วย ได้แก่ กล้องส่องทางไกลขนาดขยาย 2,8x, 3x, 4x, 6x เท่าแว่นสายตามองไกลและมองใกล้, CCTV และที่สำคัญสำหรับวางหนังสือ ผู้วิจัยสรุปว่าในการฟื้นฟูทางการเห็นให้ผู้ป่วย RP อุปกรณ์เครื่องช่วยทั้งประเภท non- optical และ optical aids สามารถช่วยให้การมองเห็นดีขึ้น สามารถใช้ร่วมกันได้ และต้องใช้ในบริเวณที่มีแสงสว่างที่เหมาะสมพอเพียง

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดโปรแกรมฝึกทักษะในการเดินทางให้แก่ผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับปัญหาในการมองเห็น ซึ่งผู้วิจัยได้ประยุกต์ เทคนิคการฟื้นฟูสมรรถภาพการมองเห็นสำหรับคนสายตาเลือนราง ผสมผสานกับทักษะความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวที่ฝึกให้แก่คนตาบอด เพื่อเป็นแนวทางในการฟื้นฟูสมรรถภาพการมองเห็นให้แก่ผู้ป่วยสายตาเลือนราง

งานวิจัยนี้ได้รับการรับรองการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล โดยผู้เข้าร่วมการวิจัยทุกรายได้รับข้อมูลจากเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย (1) และหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย (1) และเฉพาะรายกรณีศึกษาจะได้รับข้อมูลจากเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย (2) และหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย (2)

รายละเอียดในการดำเนินการวิจัย มีดังนี้

- 3.1 รูปแบบการวิจัย
- 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 ขั้นตอนการวิจัย
- 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.6 ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้มี 2 รูปแบบ คือ

3.1.1 การวิจัยเชิงปริมาณ

เป็นการสำรวจปัญหาในการเดินทางในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่เป็นปัญหาในการเดินทางของผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) ตลอดจนปัญหาอื่นๆ ที่

เกี่ยวข้องกับอาการของโรค ได้แก่ อาการตาบอดกลางคืน อาการลานสายตาแคบและแสงสว่างที่มีผลต่อการมองเห็นซึ่งสัมพันธ์กับการเดินทาง เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการจัดโปรแกรมฝึกทักษะฯ ให้แก่ผู้ป่วยแต่ละราย

3.1.2 การวิจัยเชิงคุณภาพ

เป็นการศึกษารูปแบบโปรแกรมการฝึกทักษะการสร้างความรู้ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว โดยจัดโปรแกรมฝึกทักษะฯ ให้แก่ผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) ที่อาสาสมัครเป็นกรณีศึกษา ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ผลการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเดินทาง ก่อนและภายหลังได้รับการฝึกทักษะฯ

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรในการศึกษา คือ ผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) ที่รับการตรวจวินิจฉัย รักษา ที่ศูนย์สมรรถภาพทางการมองเห็น ที่หน่วยตรวจโรคจักษุ อาคารผู้ป่วยนอกชั้น 5 โรงพยาบาลศิริราช ในช่วงเวลา 137 วันทำการนับจากได้รับการพิจารณาอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ตั้งแต่วันที่ 15 มิถุนายน – 30 ธันวาคม 2552 จำนวน 51 ราย เป็นเพศหญิง 28 ราย และเพศชาย 23 ราย มีอายุเฉลี่ย 42.47 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 17.39 ปี อายุต่ำสุด-สูงสุด = 10 - 68 ปี โดยสรรหาจากผู้ป่วย 3 กลุ่มคือ

(1) ผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจคลื่นไฟฟ้า (Electroretinogram: ERG) เป็นการตรวจการทำงานของจอตา (retina) เพื่อประกอบการวินิจฉัย ได้แก่การเสื่อมของเซลล์รับแสง (photoreceptor dystrophies) ในโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (จุฑาไล ดันทเทอดธรรม, 2550; 92) ผู้วิจัยสามารถค้นหาผู้ป่วยโรคนี้จากตารางนัดตรวจคลื่นไฟฟ้า มีจำนวนทั้งสิ้น 33 ราย

(2) ผู้ป่วยที่เข้ารับการฟื้นฟูในคลินิกฟื้นฟูสมรรถภาพการมองเห็น ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งเปิดบริการทุกวันพฤหัสบดี เนื่องจากโรคนี้ยังไม่พบวิธีการรักษาที่ชัดเจน ผู้ป่วยโรคนี้จะมีความชัดเจนในการมองเห็นลดลงและลานสายตาแคบซึ่งอยู่ในเกณฑ์สายตาเลือนราง แต่ยังสามารถฟื้นฟูการมองเห็นได้ด้วยอุปกรณ์ช่วยการมองเห็นและฝึกทักษะที่ใช้ในชีวิตประจำวัน จึงได้รับการส่งต่อมาเพื่อประเมินความพิการและรับบริการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการมองเห็นตามความต้องการของผู้ป่วย ที่คลินิกฟื้นฟูสมรรถภาพการมองเห็นนี้ ผู้วิจัยสามารถค้นหาผู้ป่วยโรคนี้จากตารางนัดเข้ารับบริการมีจำนวนทั้งสิ้น 15 ราย

(3) ผู้ป่วยที่เข้ามาพบจักษุแพทย์เพื่อตรวจรักษาประจำวัน ผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์หัวหน้าห้องวัดสายตาเพื่อค้นหาผู้ป่วยโรคนี้จากแฟ้มประวัติผู้ป่วยที่เข้ารักษาประจำวันในระหว่างที่ผู้ป่วยรอวัดสายตาก่อนพบจักษุแพทย์ มีจำนวนทั้งสิ้น 3 ราย

เนื่องจากข้อจำกัด คือ ในช่วงเวลาที่เก็บข้อมูลเป็นเวลาที่หน่วยตรวจโรคจักษุอยู่ระหว่างการปรับปรุงสถานที่ จึงลดจำนวนผู้ป่วยลง การนัดผู้ป่วยตรวจคลื่นไฟฟ้า (กลุ่มที่ 1) มีเพียง 33 ราย และผู้ป่วยที่เข้ารับการฟื้นฟูในคลินิกฟื้นฟูสมรรถภาพการมองเห็น (กลุ่มที่ 2) เพียง 15 ราย ส่วนผู้ป่วยที่เข้ามาพบจักษุแพทย์เพื่อตรวจรักษาประจำวัน (กลุ่มที่ 3) ที่ให้ความร่วมมือในการสัมภาษณ์ไม่มากนัก จึงทำให้มีผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์และให้ความร่วมมือเพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์รวมทั้งสิ้น 20 ราย โดยมาจากกลุ่มที่ (1) 8 ราย กลุ่มที่ (2) 9 รายและ กลุ่มที่ (3) 3 ราย

3.2.1 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

เลือกแบบเฉพาะเจาะจง มี 2 กลุ่มได้แก่

3.2.1.1 กลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์

กลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์ คือ กลุ่มผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) ทั้ง 3 กลุ่มข้างต้นโดยผู้วิจัยได้พูดคุยเพื่อสร้างสัมพันธภาพก่อนที่จะทำการสัมภาษณ์และตรวจสอบความรู้สึกเบื้องต้นของผู้ป่วยเกี่ยวกับการยอมรับความพิการจากอาการของโรคนี้ก่อน ถ้าผู้ป่วยพูดคุยถึงปัญหาแสดงว่ายอมรับจึงขอความยินยอมเพื่อสัมภาษณ์ต่อไป แต่ถ้าผู้ป่วยไม่ยอมรับโดยแสดงท่าทีที่ไม่มีปัญหาต่างๆ ที่การมองเห็นลดลงแล้ว ผู้วิจัยจะให้คำแนะนำและให้กำลังใจ โดยไม่ทำการสัมภาษณ์เพราะอาจเป็นการกระทบกระเทือนจิตใจที่ยังไม่ยอมรับและผู้ป่วยจะให้ข้อมูลที่ไม่เป็นความจริง หรือผู้ป่วยบางรายที่ไม่ค่อยเดินทางและจำกัดตัวเองอยู่ในบ้าน จึงไม่มีประสบการณ์การเดินทางในหลายสถานที่ หรือผู้ป่วยที่ไม่ยินยอมให้สัมภาษณ์ เป็นกลุ่มผู้ป่วยที่ผู้วิจัยคัดออกจากกลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์

3.2.1.2 กลุ่มตัวอย่างรายกรณีศึกษา

กลุ่มตัวอย่างรายกรณีศึกษาจำนวน 3 ราย ผู้วิจัยสรรหาจากผู้เข้าร่วมวิจัยกลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์ ที่สนใจเป็นอาสาสมัครฝึกทักษะฯ และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือก (inclusion criteria)

(1) มีลานสายตาแคบกว่า 30 องศา จนถึง 10 องศา ในลักษณะการมองเห็นแบบ Tubular Field, Tunnel Vision และ/หรือ Ring Scotomas

- (2) ความชัดเจนในการมองเห็นระยะไกล ของสายตาข้างที่ดีที่สุดที่ได้รับการแก้ไขแล้ว (best corrected visual acuity, BCVA) ไม่น้อยกว่า 6/60 (20/200)
- (3) อายุระหว่าง 20 – 65 ปี
- (4) มีภูมิลำเนาอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
- (5) ไม่มี ความพิการทางร่างกายและสมอง หรือมีสภาพร่างกายที่เป็นอุปสรรคต่อการเดินทางด้วยตนเอง
- (6) มีความเต็มใจฝึกทักษะ
- (7) สามารถเข้าร่วมการฝึกโปรแกรมได้ครบ

เกณฑ์การคัดออกประชากร (exclusion criteria)

- (1) ผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa ที่มีความพิการทางสมองหรือมีความพิการอื่นๆ ร่วมด้วย
- (2) ผู้ป่วยรายกรณีศึกษาที่ไม่สามารถเข้าร่วมการฝึกโปรแกรมได้ครบเนื่องจากความประสงค์ของผู้ป่วยเอง หรือมีเหตุขัดข้องอื่นๆ

ในการสรรหากลุ่มตัวอย่างรายกรณีศึกษานี้ ในแบบสัมภาษณ์ข้อสุดท้ายผู้วิจัยจะสอบถามความสนใจเป็นอาสาสมัครทดลองฝึกทักษะจากผู้เข้าร่วมวิจัย โดยให้รายละเอียดการวิจัยตามเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมวิจัย (2) พบว่า ผู้เข้าร่วมวิจัย 8 รายมีความสนใจ แต่มีคุณสมบัติไม่ครบตามเกณฑ์คัดเข้าจำนวน 5 ราย เพราะไม่สามารถเข้าร่วมการฝึกตามโปรแกรมได้ครบเนื่องจากอยู่ต่างจังหวัด 2 ราย ต้องทำงานและดูแลครอบครัวไม่มีเวลาฝึกทักษะฯ 2 รายและการมองเห็นลดลงมากและกำลังอยู่ระหว่างรอผ่าตัดต่อกระจก 1 ราย การสรรหาอาสาสมัครจึงได้ผู้เข้าร่วมวิจัย 3 รายที่อยู่ในเกณฑ์คัดเข้าและยินยอมเป็นอาสาสมัครทดลองฝึกทักษะฯตามโปรแกรมนี้ และทำการฝึกทักษะตามวันและเวลาที่รายกรณีศึกษากำหนดมา

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

3.3.1 เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูลการวิจัย

3.3.1.1 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง “Independent Mobility Questionnaires ” ของ Turano และคณะ (1999) ซึ่งได้รับอนุญาตให้แปลเป็นภาษาไทยเพื่อใช้สัมภาษณ์ในการวิจัยนี้ (รายละเอียดในภาคผนวก ก) เป็นคำถามเกี่ยวกับปัญหาในการเดินทางใน

สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่ผู้ป่วยเดินทางลำบาก ตลอดจนปัญหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาการของโรคซึ่งสัมพันธ์กับการเดินทาง แบบสัมภาษณ์แบ่งเป็น 4 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพส่วนตัว ลักษณะการถามเป็นแบบปิดให้เลือกคำตอบมี 9 ข้อ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการเดินทางที่มีปัญหา ลักษณะการถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า จำนวน 35 ข้อ เป็นการประเมินความลำบากในการเดินทางเมื่อเดินทางด้วยตนเองโดยไม่มีผู้ช่วยเหลือ (ไม่มีคนไปด้วย) โดยประเมินตามนี้

ระดับความลำบาก	ความหมาย
0	ทำไม่ได้เลย
5	ลำบากมากที่สุด
4	ลำบากมาก
3	ลำบากปานกลาง
2	ลำบากน้อย
1	ไม่ลำบาก

พิจารณาประเด็นในการเดินทางที่เป็นปัญหามากที่สุดที่การประเมินระดับความลำบากเป็น 0 และ 5

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องกับอาการของโรคซึ่งสัมพันธ์กับการเดินทาง (Turano, 1999) ลักษณะการถามเป็นแบบปิดให้เลือกคำตอบและแบบเปิดปนกัน จำนวน 14 ข้อ

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นหรือความต้องการของผู้ป่วยเกี่ยวกับการเดินทาง (ถ้ามี) เป็นคำถามแบบเปิด

แบบสัมภาษณ์ชุดนี้ ใช้รวบรวมข้อมูลปัญหาในการเดินทางของกลุ่มตัวอย่าง และเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาจัดโปรแกรมฝึกทักษะให้แก่กลุ่มตัวอย่างรายกรณีศึกษา รวมทั้งใช้ประเมินผลก่อนและหลังการฝึกทักษะให้แก่กลุ่มตัวอย่างรายกรณีศึกษา

3.3.1.2 เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย (1) และ (2)

3.3.1.3 หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย (1) และ (2)

3.3.1.4 โปรแกรมฝึกทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและเคลื่อนไหว สำหรับผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa เป็นการรวบรวมวิธีการและทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นในการเดินทางสำหรับผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa โดยฝึกให้แก่ผู้เข้าร่วมวิจัยรายกรณีศึกษา ซึ่งมีรายละเอียดการจัด โปรแกรม และเครื่องมือที่ใช้ประกอบการฝึกสอนดังนี้

(1) การจัดโปรแกรมฝึกทักษะฯ กำหนดวิธีดำเนินการดังนี้

(1.1) การฝึกสอน – โดยการบรรยายและฝึกปฏิบัติจากผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษา 1 คน ต่อผู้ฝึกสอน 2 คนคือ ผู้วิจัย และผู้เชี่ยวชาญการสอนทักษะฯ จากวิทยาลัยราชสุดามหาวิทยาลัยมหิดล

(1.2) ระยะเวลาในการฝึก - กำหนดฝึกให้ผู้เข้าร่วมวิจัยแต่ละราย 8 ครั้ง เป็นเวลา 4 สัปดาห์ๆ ละ 2 ครั้งๆ ละ 3 ชั่วโมง

(1.3) สถานที่ฝึกทักษะและประเมินผล - ฝึกปฏิบัติที่คลินิกฟื้นฟูสมรรถภาพทาง การเห็น ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ณ อาคารผู้ป่วยนอก ชั้น 5 และบริเวณภายในอาคารและทางเดินภายนอกอาคารของโรงพยาบาลศิริราช

(1.4) การประเมินผลการฝึกสอนทักษะ – ประเมินผลการฝึกทักษะแต่ละทักษะด้วยแบบประเมินผลก่อนฝึกและหลังฝึกทักษะ บันทึกหลังการฝึกสอน

(1.5) การประเมินผลโปรแกรม โดย

ก. ทดสอบผู้เข้าร่วมวิจัยเดินทางในสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหาจากข้อมูลการสัมภาษณ์ครั้งที่ 1 ในส่วนที่ 2 ของแบบสัมภาษณ์ ภายในโรงพยาบาลศิริราช เพื่อสังเกตพฤติกรรมการเดินทาง โดยบันทึกผลการสังเกตด้วยแบบตรวจรายการ (checklist) และบันทึกวิธีทัศนเพื่อประเมินผล

ข. สัมภาษณ์ครั้งที่ 2 หลังจากทดสอบ ด้วยแบบสัมภาษณ์ เฉพาะส่วนที่ 2 แล้วเปรียบเทียบกับข้อมูลที่ได้สัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมวิจัยในครั้งแรก

ค. ผู้เข้าร่วมวิจัยประเมินความพึงพอใจโปรแกรมการฝึกทักษะฯ ด้วยแบบสอบถาม

(2) เครื่องมือที่ใช้ประกอบการจัดโปรแกรม

(2.1) แผนการสอนการฝึกทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว แสดงรายละเอียดการฝึกสอนทักษะและฝึกปฏิบัติแต่ละทักษะซึ่งประกอบด้วย วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม กิจกรรมการสอน สื่อและอุปกรณ์การสอน และวิธีประเมินทักษะผู้เข้าร่วมวิจัย ก่อนและหลังการฝึก โดยแบ่งเป็นหัวข้อการฝึกทักษะตามโปรแกรม ดังนี้ การฝึกการรับรู้สภาพแวดล้อมและทิศทาง การฝึกการใช้ประสาทสัมผัสช่วยในการเดินทาง การฝึกการใช้การมองเห็นที่ยังเหลืออยู่ในการเดินทาง การฝึกการป้องกันตนเอง (Self Protection) การฝึกการเดินทางตามลำพังโดยไม่ใช้ไม้เท้าหรือผู้นำทาง การฝึกใช้อุปกรณ์เพื่อช่วยในการมองเห็น

และเดินทาง การประยุก์ทักษะต่างๆ เพื่อช่วยในการเดินทาง การรับรู้คำแนะนำเพื่อการเคลื่อนไหว และเดินทางอย่างปลอดภัย

(2.2) บันทึกล้างการฝึกสอนทักษะฯ

(2.3) แบบประเมินก่อนและหลังการฝึกทักษะความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวมีจำนวน 8 หัวข้อ ซึ่งดัดแปลงจากแบบประเมินทักษะความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวของสุวิมล อุดมพิริยะศักดิ์ (2537) มีเกณฑ์การประเมินก่อนและหลังฝึกแต่ละทักษะตามนี้

คะแนน	การประเมิน	คะแนนร้อยละ
4	ทำได้ดีมากไม่ต้องฝึกอีกต่อไป	100
3	ทำได้ดี แต่ต้องการฝึกอีกระยะ	75
2	ทำได้พอใช้ ต้องการฝึกเพิ่มเป็นพิเศษ	50
1	ทำได้น้อยต้องการฝึกอย่างเข้มงวด	25
0	ไม่สามารถกระทำได้ หรือไม่ต้องการฝึก	0

พิจารณาผ่านที่คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไปจากหัวข้อที่เลือกสอน

(2.4) บันทึกการสังเกตการณ์การใช้ทักษะความคุ้นเคย

กับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวในสภาพแวดล้อมที่เดินทางลำบาก 10 หัวข้อ

บันทึก	หมายถึง	คะแนน
ใช้	ได้ใช้ทักษะที่ฝึกนี้	25 (/1 ครั้ง)
ไม่ใช้	ไม่ได้ใช้ทักษะนี้เลย	0
ชน	เดินชนหรือสะดุด สิ่งของ/หรือคนอื่น	-25 (/1 ครั้ง)
ไม่ชน	ไม่เดินชนหรือสะดุด สิ่งของ/หรือคนอื่น	0

การพิจารณา ให้เลข 1 ทุกครั้งในช่อง เมื่อรายกรณีศึกษาใช้ทักษะ หรือเดินชน แล้วคิดรวมจำนวนตามที่สังเกตว่ารายกรณีศึกษาได้ใช้ทักษะดังกล่าวกี่ครั้ง เช่น ใช้ 3 ครั้ง = 75 คะแนนหรือเดินชน/สะดุด สิ่งของ /คนอื่น 2 ครั้ง = -50 คะแนน แล้วคิดออกมาเป็นร้อยละ โดย เกณฑ์การพิจารณาคะแนนรวม ดังนี้

คะแนนร้อยละ	เกณฑ์การพิจารณา
81-100	ดีมาก
61- 80	ดี
41- 60	ปานกลาง
21 - 40	พอใช้

คะแนนร้อยละ

เกณฑ์การพิจารณา

01 - 20

ควรปรับปรุง

พิจารณาให้ผ่านตั้งแต่เกณฑ์การพิจารณา ปานกลาง (ร้อยละ 41 ขึ้นไป)

(2.5) แบบประเมินผลการจัดโปรแกรมการฝึกทักษะ

ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว แบ่งเป็น 3 ตอน

ก. การประเมินตนเองเกี่ยวกับความรู้และทักษะ

ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว ก่อนและหลังรับการฝึกทักษะฯ จากคะแนน 1 – 10 โดยผู้เข้าร่วมวิจัย

คะแนน

เกณฑ์การพิจารณา

8-10

มีความรู้ความเข้าใจดีมาก

6- 8

มีความรู้ความเข้าใจดี

4- 6

มีความรู้ความเข้าใจปานกลาง

2 - 4

มีความรู้ความเข้าใจพอใช้

1 - 2

มีความรู้ความเข้าใจน้อย

ข. ประเมินความคิดเห็นและความพึงพอใจต่อโปรแกรม

การฝึกทักษะฯ จำนวน 15 ข้อ

คะแนน

หมายถึง

5

มีความคิดเห็นและความพึงพอใจมากที่สุด

4

มีความคิดเห็นและความพึงพอใจมาก

3

มีความคิดเห็นและความพึงพอใจปานกลาง

2

มีความคิดเห็นและความพึงพอใจน้อย

1

มีความคิดเห็นและความพึงพอใจน้อยที่สุด

พิจารณาที่ความถี่สูงสุดของคำตอบ

ค. ข้อคิดเห็น และเสนอแนะอื่นๆ เกี่ยวกับการจัดโปรแกรม

การฝึกนี้ เป็นคำถามแบบเปิด

(2.6) กล้องวิดีโอสำหรับบันทึกสังเกตการณ์การเดินทาง

ในสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหาของผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาภายหลังได้รับการฝึกทักษะฯ

(2.7) อุปกรณ์และสื่อการสอน ได้แก่ คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก

การแสดงคำอธิบายทักษะด้วยโปรแกรม Power Point เอกสารประกอบการสอน อุปกรณ์ช่วยการมองเห็น ไม้เท้าขาว และสื่ออุปกรณ์ที่ใช้ในการประเมินและฝึกสอนแต่ละทักษะ

การตรวจสอบเครื่องมือการจัดโปรแกรมฝึกทักษะฯ

ผู้วิจัยเรียนเชิญอาจารย์แจ่ม แยมเอี่ยม ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญการฝึกทักษะ O&M เพื่อตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ อันได้แก่ แผนการสอนโปรแกรมฝึกทักษะฯ แบบประเมินก่อนและหลังการฝึกทักษะ บันทึกการฝึกสอน และแบบบันทึกการสังเกตการณ์ ซึ่งผลการพิจารณาและตรวจสอบองค์ประกอบของการจัดโปรแกรมฯ มีดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของโปรแกรมการฝึกทักษะฯ

- ความถูกต้อง - มีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนและสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

2. เนื้อหาของโปรแกรมการฝึกฯ

- ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ - เนื้อหาสอดคล้องและตรงตามวัตถุประสงค์
- ความครอบคลุมของเนื้อหา - มีเนื้อหาครอบคลุมรายละเอียดของบทเรียนทั้งหมด
- ความถูกต้องตามหลักวิชาการ - ถูกต้องตามหลักวิชาการดีแม้จะมีถ้อยคำบางคำไม่ตรงตามหลักสากล

ข้อเสนอแนะ ถ้าเป็นไปได้ควรสร้างแรงจูงใจให้ยอมรับการฝึกการใช้ไม้เท้าด้วย จะเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนมาก

3. วิธีดำเนินการฝึก

- ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเนื้อหา - สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเนื้อหาดีแล้ว
- ความน่าสนใจ - เป็นแนวสร้างสรรค์ใหม่ในการฝึกผู้มีสายตาเลือนราง

ข้อเสนอแนะ ควรใช้เวลาฝึกหลายเวลา เช่น เช้ามีด กลางวัน เย็น และค่ำ เป็นต้น

- การประเมินผลโปรแกรมการฝึกทักษะฯ - ดีและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติจริง
- ความคิดเห็นอื่นๆ - เนื้อหาอ่านเข้าใจง่าย ภาษาการบรรยายดี ทำให้คนนอกวงการเข้าใจได้ และมีความริเริ่มสร้างสรรค์ในการทำการวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ที่มีสายตาเลือนรางดีมาก

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงและแก้ไขเนื้อหาในแบบประเมินก่อนและหลังให้เหมาะสมตามคำแนะนำของท่านผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญการฝึกทักษะ O&M ในส่วนของคำแนะนำเรื่องการฝึกไม้เท้า ผู้วิจัยได้เพิ่มการสอนใช้ไม้เท้าที่ช่วยในการสำรวจพื้นทางเดินและขึ้นลงบันไดให้ผู้เข้าร่วมวิจัยรับรู้ประโยชน์ของไม้เท้าเป็นการจูงใจเบื้องต้นให้ทดลองใช้อุปกรณ์ที่คล้ายกันทดแทนไม้เท้า โดยเฉพาะในบริเวณที่มีด เพื่อช่วยให้เกิดความปลอดภัยยิ่งขึ้นในการเดินทาง แต่ข้อเสนอแนะให้ฝึกในเวลาที่หลากหลาย คือเช้า บ่าย ค่ำ ยังไม่สามารถปฏิบัติตามได้เพราะข้อจำกัดของสถานที่เป็นโรงพยาบาลและเวลาในการฝึกที่กำหนดตามความสะดวกในการเดินทางของผู้เข้าร่วมวิจัยเอง

ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากโปรแกรมการฝึก

การดูแลผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาในการฝึกทักษะดังกล่าว มีข้อควรระวังสำหรับกลุ่มตัวอย่างรายกรณีศึกษา คือปัญหาในเรื่องความปลอดภัยของกลุ่มตัวอย่างรายกรณีศึกษา ซึ่งผู้วิจัยได้เตรียมการดูแลปัญหาที่อาจเกิดขึ้นดังนี้

1) ปัญหาด้านความปลอดภัยทางร่างกายสำหรับผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษา

เนื่องจากการฝึกทักษะฯ ตามโปรแกรมที่จัดให้แก่ผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาแต่ละราย มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ป่วยโรคนี้สามารถเดินทางได้ด้วยตนเองภายหลังได้รับการฝึกทักษะความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว โดยใช้การมองเห็นที่เหลืออยู่แต่ด้วยอาการของโรคที่อาจไม่ปลอดภัยในการเดินทางตามลำพัง อาจเกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ ดังนั้นในการฝึกทักษะแต่ละครั้งจึงต้องทำความเข้าใจกับผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาและญาติ โดยกำหนดให้ปฏิบัติตามนี้

ก. ในการเดินทางมาฝึก จะต้องมียาติดมาดูแลด้วยทุกครั้ง ห้ามเดินทางมาเพียงลำพัง

ข. ผู้ฝึกสอนเน้นย้ำให้กลุ่มตัวอย่างรายกรณีศึกษาและญาติรับรู้ถึงการมองเห็นที่เหลือ อยู่และความสามารถในการเดินทาง ตลอดจนข้อควรระมัดระวัง และวิธีป้องกันดูแลเพื่อความปลอดภัยทุกครั้งที่มารับการฝึก

ค. ห้ามกลุ่มตัวอย่างรายกรณีศึกษาทดลองเดินทางด้วยตนเองตามลำพัง โดยไม่มีญาติหรือผู้อื่นดูแลความปลอดภัยให้

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ขออนุญาตให้ผู้เชี่ยวชาญการฝึกสอนทักษะO&M จากวิทยาลัยราชสุดา 1 ท่าน ร่วมฝึกทักษะฯและประเมินผลให้แก่รายกรณีศึกษาในงานวิจัยนี้ด้วย ดังนั้นในการฝึกสอนแต่ละครั้งตลอดจนการทดสอบผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาเดินในสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหาเพื่อประเมินผล จะมีผู้วิจัยและผู้เชี่ยวชาญฯ อีก 1 ท่าน ร่วมดูแลป้องกันความปลอดภัยให้ โดยการฝึกทักษะจะฝึกผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาเพียงครั้งละ 1 ราย จึงสามารถดูแลป้องกันเรื่องความปลอดภัยได้อย่างเต็มที่

2) ปัญหาด้านจิตใจสำหรับผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษา

การฝึกทักษะฯ ดังกล่าวอาจมีผลที่กระทบกระเทือนทางด้านจิตใจหากผู้ป่วยยังไม่ยอมรับในการสูญเสียการมองเห็นอย่างแท้จริง ผู้เชี่ยวชาญการฝึกสอนทักษะO&M จากวิทยาลัยราชสุดา ซึ่งมาร่วมฝึกและประเมินผลในงานวิจัยนี้ จบการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาการให้คำปรึกษา ในงานบริการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ มีประสบการณ์ในการให้คำปรึกษาแก่ผู้พิการทางการเห็น จึงสามารถดูแลและบริการให้คำปรึกษาปัญหาและความต้องการทางจิตใจที่อาจเกิดขึ้นจากการสูญเสียการมองเห็นแก่ผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาตลอดการฝึกโปรแกรมนี้

3.4 ขั้นตอนการวิจัย

3.4.1 การเตรียมการวิจัย

3.4.1.1 ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa และขออนุญาตเก็บข้อมูลจำนวนผู้ป่วย ในช่วงเวลาฝึกงานที่หน่วยตรวจโรคจักษุ ชั้น 5 อาคารผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศิริราช

3.4.1.2 ผู้วิจัยติดต่อขออนุญาตใช้ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง “Independent Mobility Questionnaires” จาก Dr. K.Turano เพื่อนำมาใช้ในการวิจัย (ภาคผนวก ก)

3.4.1.3 ผู้วิจัยเชิญอาจารย์แจ่ม แยมเอี่ยม ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญการฝึกทักษะ O&M ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ประกอบการจัดโปรแกรมการฝึกทักษะฯ

3.4.1.4 ผู้วิจัยยื่นเอกสารขอการรับรองโครงการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน และเสนอเรื่องต่อฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อขออนุมัติการเก็บข้อมูลและทำวิจัย

3.4.1.5 เมื่อโครงการวิจัยได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน (29 พฤษภาคม 2552) และได้รับหนังสืออนุมัติให้เก็บข้อมูลที่โรงพยาบาลศิริราช จากฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ในวันที่ 12 มิถุนายน 2552 แล้ว ผู้วิจัยจึงเริ่มเข้าไปสรรหากลุ่มตัวอย่างเพื่อสัมภาษณ์ (15 มิถุนายน 2552)

3.4.2 การดำเนินการวิจัย

3.4.2.1 สรรหากลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์จากผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) ที่รับการตรวจวินิจฉัย รักษา ฟื้นฟูสมรรถภาพทางการมองเห็นที่หน่วยตรวจโรคจักษุ อาคารผู้ป่วยนอกชั้น 5 โรงพยาบาลศิริราชในระยะเวลา 137 วันทำการ (ประมาณ 7 เดือน) และทำการสัมภาษณ์

3.4.2.2 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างรายกรณีศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์ โดยคัดเลือกจากผู้เข้าร่วมวิจัยที่แสดงความสนใจเป็นอาสาสมัครฝึกทักษะฯตามโปรแกรม และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเลือก

3.4.2.3 นำข้อมูลปัญหาที่ได้จากการสัมภาษณ์ครั้งที่ 1 มาประกอบการจัดโปรแกรมฝึกทักษะฯ สำหรับแต่ละรายกรณี โดยทำการฝึกทักษะสัปดาห์ละ 2 ครั้งๆ ละ 3 ชั่วโมง จำนวนรายละ 8 ครั้ง สังเกตการฝึกทักษะ บันทึกหลังการสอน ประเมินผลการฝึกทักษะรายกรณีศึกษา

3.4.2.4 ทดสอบรายกรณีเดินทางในสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหาจากข้อมูลในการสัมภาษณ์ครั้งที่ 1 บันทึกการสังเกตการณ์ด้วยแบบตรวจรายการ (checklist) และวิธีทัศนแล้ว ประเมินผลการใช้ทักษะในการเดินทาง

3.4.2.5 สัมภาษณ์แต่ละรายกรณี ครั้งที่ 2 ด้วยแบบสัมภาษณ์เดิมเฉพาะในส่วนที่ 2 หลังการทดสอบเดินในสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหาเปรียบเทียบกับข้อมูลในการสัมภาษณ์ครั้งที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงไป

3.4.2.6 ผู้เข้าร่วมวิจัยรายกรณีศึกษาประเมินความพึงพอใจโปรแกรมการฝึกทักษะ ด้วยแบบสอบถาม ผู้วิจัยวิเคราะห์หาค่าความถี่สูงสุดของคำตอบและข้อมูลอื่น ๆ เพื่อประเมินผลภาพรวมของโปรแกรม

3.4.2.7 รวบรวมข้อมูล สรุปผล และเขียนรายงานอภิปรายผลเพื่อตอบคำถามงานวิจัย และข้อเสนอแนะ

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.5.1 การสัมภาษณ์

การสัมภาษณ์ครั้งที่ 1 สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์ เพื่อสำรวจปัญหาในการเดินทางในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่ผู้ป่วยเดินทางลำบาก ตลอดจนปัญหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาการของโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) ซึ่งสัมพันธ์กับการเดินทาง ด้วยแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง “Independent Mobility Questionnaires” ของ Turano และคณะ (1999) และนำข้อมูลเฉพาะผู้เข้าร่วมวิจัยรายกรณีที่คัดเลือกเพื่อจัด โปรแกรมฝึกตามสภาพปัญหาการมองเห็น

การสัมภาษณ์ครั้งที่ 2 สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างรายกรณีศึกษาด้วยแบบสัมภาษณ์เดิมเฉพาะในส่วนที่ 2 ของแบบสัมภาษณ์ หลังทดสอบเดินทางในสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหา เพื่อเปรียบเทียบกับสัมภาษณ์ครั้งที่ 1

3.5.2 การสังเกตแบบมีส่วนร่วม

ผู้วิจัยสังเกตการฝึกทักษะแต่ละครั้งและบันทึกลงในบันทึกหลังการฝึกสอนทักษะฯ และแบบประเมินการฝึกทักษะก่อนและหลังการฝึกสอน

ผู้วิจัยทำบันทึกการสังเกตการณ์ผู้เข้าร่วมวิจัยทดสอบเดินทางในสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหา ด้วยแบบตรวจรายการ (checklist)

3.5.3 การใช้แบบสอบถาม

ผู้เข้าร่วมวิจัยรายกรณีศึกษาประเมินความพึงพอใจโปรแกรมฝึกทักษะด้วยแบบสอบถาม

3.6 ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะเวลาในการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง เป็นเวลา 137 วันทำการ (7 เดือน) นับจากวันที่ได้รับหนังสือยินยอมให้เก็บข้อมูลจากฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล คือตั้งแต่วันที่ 15 มิถุนายน ถึง 30 ธันวาคม 2552 และเพิ่มระยะเวลาในการฝึกทักษะให้แก่ผู้เข้าร่วมวิจัยรายกรณีศึกษาอีก 2 เดือน ตั้งแต่วันที่ 4 มกราคม ถึง 26 กุมภาพันธ์ 2553 รวมระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นเวลา 9 เดือน

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน คือ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

3.7.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมวิจัย จำนวน 20 ราย จากแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง “Independent Mobility Questionnaires” ของ Turano และคณะ (1999) ซึ่งมี 4 ส่วน

(ก) วิเคราะห์ในส่วนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพส่วนตัว ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องกับอาการของโรคซึ่งสัมพันธ์กับการเดินทาง และส่วนที่ 4 ความคิดเห็นหรือความต้องการของผู้ป่วยเกี่ยวกับการเดินทาง โดยบรรยายปัจจัยด้านบุคคลและปัจจัยสิ่งแวดล้อมในการเดินทางที่เกี่ยวข้องกับอาการของโรค ใช้สถิติพรรณนา (Descriptive statistics) ด้วยค่าจำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มัชฌิมและส่วนเบี่ยงเบนควอดรัท

(ข) ข้อมูลในส่วนที่ 2 ประเด็นการเดินทางที่เป็นปัญหาของผู้เข้าร่วมวิจัยวิเคราะห์จากคะแนนประเมินค่าความรู้สึกลำบากในการเดินทางตามลำพังของผู้เข้าร่วมวิจัยต่อประเด็นเกี่ยวกับการเดินทาง โดยนำผลรวมของคำตอบจากค่าความลำบากที่ –ลำบากมาก, ลำบากมากที่สุด และทำไม่ได้เลย ในแต่ละหัวข้อ จัดเป็นระดับความลำบากมากที่สุดในแต่ละประเด็นการเดินทาง แล้วจึงนำความถี่สูงสุดของคะแนนความลำบากมากที่สุดในการเดินทางจัดลำดับประเด็นใน

การเดินทางที่เป็นปัญหาที่สุดของผู้เข้าร่วมวิจัย 10 อันดับลงมา ใช้สถิติพรรณนา (Descriptive statistics) แสดงจำนวนคนและค่าจำนวนร้อยละ จำแนกตามประเด็นในการเดินทางที่เป็นปัญหาที่สุด

3.7.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

วิเคราะห์ข้อมูลจากการจัดโปรแกรมการฝึกทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวให้แก่ผู้เข้าร่วมวิจัยรายกรณีศึกษา จำนวน 3 ราย สรุปและอภิปรายผลจากการประเมินผล โปรแกรมการฝึกทักษะฯ ที่รวบรวมจาก

(ก) ข้อมูลจากการสังเกตการฝึกปฏิบัติทักษะแต่ละครั้งและบันทึกลงในบันทึกหลังการฝึกสอนทักษะฯ และแบบประเมินการฝึกทักษะ ก่อนและหลังฝึกของผู้ฝึกเพื่อนำผลประเมินการฝึกทักษะแต่ละครั้งมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ผลของทักษะแต่ละทักษะ โดยมีเกณฑ์พิจารณาผ่านแต่ละทักษะร้อยละ 80

(ข) ข้อมูลจากการสังเกต วิเคราะห์จากบันทึกการสังเกตการณ์ด้วยแบบตรวจรายการ (checklist) รายกรณีทดสอบเดินทางในสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหา และจากวิดีโอที่บันทึกไว้ เพื่อประเมินพฤติกรรมที่แสดงออกในสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหาของรายกรณีศึกษาว่าใช้ทักษะใดที่ฝึกช่วยในการเดินทาง และมีการชน/ สะดุด สิ่งกีดขวางใดบ้าง โดยพิจารณาให้ผ่านตั้งแต่เกณฑ์การพิจารณา ปานกลาง ร้อยละ 41 ขึ้นไป

(ค) ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 เฉพาะในส่วนที่ 2 ของแบบสัมภาษณ์ นำมาเปรียบเทียบกัน เพื่อศึกษาพฤติกรรมหลังการฝึกที่เปลี่ยนแปลงและไม่เปลี่ยนแปลงจากการประเมินค่าความลำบากต่อประเด็นในการเดินทางที่เป็นปัญหาเรียบเรียงประกอบการประเมินผลโปรแกรมฝึกทักษะ

(ง) ข้อมูลจากแบบประเมินความพึงพอใจโปรแกรมการฝึกทักษะฯ จากผู้เข้าร่วมวิจัยรายกรณีศึกษาทั้งหมด แบ่งเป็น 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 ผู้เข้าร่วมวิจัยประเมินความรู้และทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวของตนเอง ก่อนและหลังฝึกทักษะ โดยอภิปรายผลจากเกณฑ์พิจารณาจากคะแนนรวมการประเมินของผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งหมด 2:1 ขึ้นไป

คะแนน	เกณฑ์การพิจารณา
8-10	ดีมาก
6- 8	ดี
4- 6	ปานกลาง
2 - 4	พอใช้
1 - 2	น้อย

ส่วนที่ 2 ประเมินความคิดเห็นและความพึงพอใจต่อโปรแกรมการฝึกทักษะฯ จำนวน 15 ข้อ จากการประเมินความพึงพอใจน้อยที่สุดถึงมากที่สุด จาก 1 ถึง 5 โดยพิจารณาจากคะแนนรวมการประเมินของผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งหมด 2:1 ขึ้นไป

<u>คะแนน</u>	<u>หมายถึง</u>
5	มีความคิดเห็นและความพึงพอใจมากที่สุด
4	มีความคิดเห็นและความพึงพอใจมาก
3	มีความคิดเห็นและความพึงพอใจปานกลาง
2	มีความคิดเห็นและความพึงพอใจน้อย
1	มีความคิดเห็นและความพึงพอใจน้อยที่สุด

พิจารณาที่ความถี่สูงสุดของคำตอบในจำนวน 15 ข้อ และอภิปรายผล

ส่วนที่ 3 ข้อคิดเห็นและเสนอแนะอื่นๆ เกี่ยวกับการจัดโปรแกรมการฝึกนี้ เป็นคำถามแบบเปิด แสดงความเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ ของผู้เข้าร่วมวิจัย และอภิปราย

บทที่ 4

ผลของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “รูปแบบการจัดโปรแกรมการฝึกทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว: กรณีศึกษาผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) ที่โรงพยาบาลศิริราช ประเทศไทย ” แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 แบบ คือ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยในบทนี้เป็นผลการวิจัยซึ่งวิเคราะห์จากข้อมูลเชิงปริมาณจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) ที่รับการตรวจวินิจฉัย รักษาฟื้นฟูสมรรถภาพทางการมองเห็นที่โรงพยาบาลศิริราช ในช่วงเวลา 137 วันทำการ ตั้งแต่วันที่ 15 มิถุนายน ถึง 30 ธันวาคม 2552 เพื่อสำรวจว่าผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) มีปัญหาในการเดินทางอย่างไร ผู้เข้าร่วมวิจัยในการสัมภาษณ์มีจำนวน 20 ราย ทุก รายได้รับข้อมูลเกี่ยวกับงานวิจัยนี้จากเอกสารชี้แจงการวิจัย (1) และให้ความยินยอมในหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมวิจัย(1) ให้ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์ด้วยแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง “Independent Mobility Questionnaires” ของ Turano และคณะ (1999) ซึ่งมี 4 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลสถานภาพส่วนตัว ลักษณะการถามเป็นแบบปิดให้เลือกคำตอบ มีจำนวน 9 ข้อ

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลสภาพแวดล้อมในการเดินทางที่ลำบาก ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า มีจำนวน 35 ข้อ

ส่วนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลพฤติกรรมของผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องกับอาการของโรคซึ่งสัมพันธ์กับการเดินทาง ลักษณะการถามเป็นแบบปิดให้เลือกคำตอบและแบบเปิดปนกัน มีจำนวน 14 ข้อ

ส่วนที่ 4 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นหรือความต้องการของผู้ป่วยเกี่ยวกับการเดินทาง (ถ้ามี) เป็นคำถามแบบเปิดมีจำนวน 2 ข้อ

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละส่วนของแบบสัมภาษณ์ตามนี้

4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลนี้ได้มาจากแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ในส่วนที่ 1

ก. ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวของผู้เข้าร่วมวิจัย

ผลการศึกษาพบว่า ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวของผู้เข้าร่วมวิจัยในเรื่อง เพศ อายุ สถานภาพสมรส การศึกษา อาชีพ รายได้และที่พักอาศัย พบว่า ผู้เข้าร่วมวิจัยมีเพศหญิง 11 ราย เพศชาย 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 55 และ 45 ตามลำดับ อายุเฉลี่ยของผู้เข้าร่วมวิจัย 47.25 ปี อายุต่ำสุด 28 ปี และสูงสุด 68 ปี ผู้เข้าร่วมวิจัยส่วนใหญ่สมรสแล้วเพศชาย 5 ราย หญิง 7 รายรวม จำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 60 และสถานภาพโสดเพศชาย 4 ราย หญิง 4 ราย รวมจำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 40 ผู้เข้าร่วมวิจัยร้อยละ 60 สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา รองลงมาสำเร็จการศึกษาระดับปวช. และประถมศึกษา ผู้เข้าร่วมวิจัยมาจากอาชีพต่างๆ กัน ทำงานประจำได้แก่ รับราชการมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 25 รองลงมาเป็นพนักงานบริษัทร้อยละ 15 ส่วนที่เหลือคือผู้ที่ทำงานอิสระได้แก่ ทำกิจการส่วนตัว ทำนา ทำสวน และก่อสร้าง ไม่ได้ประกอบอาชีพ ได้แก่ ข้าราชการเกษียณ แม่บ้าน และอยู่บ้านเฉยๆ รายได้ต่อเดือนของครอบครัวของผู้เข้าร่วมวิจัย มีหลายระดับ แตกต่างกันตามอาชีพ รายได้ต่อเดือนของครอบครัวต่ำสุดที่ 3,000 บาท และสูงสุด 200,000 บาท ไม่มีรายได้ 2 ราย มีฐานะรายได้ต่อเดือน 30,000 บาท ผู้เข้าร่วมวิจัยที่สมรสแล้วจะพักอาศัยอยู่กับครอบครัวตนเองคิดเป็นร้อยละ 60 ส่วนผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีสถานภาพโสดยังพักอาศัยอยู่กับบิดามารดาร้อยละ 30 นอกนั้นพักอาศัยอยู่กับพี่น้องและหอพัก

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของผู้เข้าร่วมวิจัย จำแนกตามข้อมูลสถานภาพส่วนตัว

ข้อมูลสถานภาพส่วนตัว	จำนวน (20)	ร้อยละ (100)
เพศ (คน)		
ชาย	9	55
หญิง	11	45
อายุ (ปี)		
20-29	1	5
30-39	4	20
40-49	6	30
50-59	6	30

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของผู้เข้าร่วมวิจัย จำแนกตามข้อมูลสถานภาพส่วนตัว (ต่อ)

ข้อมูลสถานภาพส่วนตัว	จำนวน (20)	ร้อยละ (100)
60-69	3	15
อายุเฉลี่ย 47.25 ปี		
อายุต่ำสุด – สูงสุด 28-68 ปี		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.86 ปี		
สถานภาพสมรส (คน)		
โสด	8	40
สมรส	12	60
อาชีพ (คน)		
รับราชการ	5	25
พนักงานบริษัท / รัฐวิสาหกิจ	4	20
แม่บ้าน/ อยู่บ้านเฉยๆ / เกษียณอายุ	6	30
อื่น ๆ – ทำกิจการส่วนตัว/ทำนา/ ทำสวน / ก่อสร้าง	5	15
รายได้ของครอบครัวต่อเดือน(บาท)		
ไม่มีรายได้	2	10
มี	18	90
รายได้		
น้อยกว่า 10,000	4	22.2
10,000 – 29,999	4	22.2
30,000 – 49,999	4	22.2
50,000 – 69,999	2	11.2
มากกว่า 70,000	4	22.2
มาตรฐานของรายได้ต่อเดือน 30,000 บาท		
รายได้ต่ำสุด – สูงสุด 3,000-200,000 บาท		
ส่วนเบี่ยงเบนควอร์ไทล์ 20,625 บาท		

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของผู้เข้าร่วมวิจัย จำแนกตามข้อมูลสถานภาพส่วนตัว (ต่อ)

ข้อมูลสถานภาพส่วนตัว	จำนวน (20)	ร้อยละ (100)
บุคคลที่พักอาศัยด้วย (คน)		
ครอบครัวตนเอง	12	60
บิดามารดา	6	30
พี่น้อง	1	5
อื่นๆ – หอพัก	1	5

ข. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP)

ผลการศึกษาพบว่า ผู้เข้าร่วมวิจัยส่วนใหญ่รู้สึกว่าจะเริ่มมองเห็นลดลงอยู่ในช่วงอายุ 30-39 ปี อายุเฉลี่ยในการมองเห็นลดลงที่ 30.05 ปี โดยเริ่มที่อายุน้อยที่สุด 7 ปี และสูงสุด 54 ปี ส่วนลักษณะการถ่ายทอดทางพันธุกรรมของโรค พบว่า ในครอบครัวผู้เข้าร่วมวิจัยมีบุคคลใกล้ชิดในครอบครัวที่สืบสายโลหิตเดียวกันเป็นโรคนี้นี้เป็นบิดา 1 ราย พี่น้อง 4 ราย และญาติห่าง ๆ 1 ราย ผู้เข้าร่วมวิจัยที่เป็นเพียงคนเดียวและไม่พบว่ามีคนในครอบครัวเป็นโรคนี้นี้ (no family RP) 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 70 ของผู้เข้าร่วมวิจัย ผู้เข้าร่วมวิจัยที่สมรสแล้วและมีบุตรจำนวน 10 ราย แต่เพียง 1 รายที่มีบุตรเป็น RP คิดเป็นร้อยละ 10 ของผู้เข้าร่วมวิจัยที่สมรสแล้วและมีบุตร ส่วนอีก 9 คนบุตรยังไม่มีอาการของโรคแสดงให้เห็น

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของผู้เข้าร่วมวิจัย จำแนกตามข้อมูลเกี่ยวกับโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP)

ข้อมูลเกี่ยวกับโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP)	จำนวน (20)	ร้อยละ (100)
อายุที่เริ่มสูญเสียการมองเห็น(ปี)		
ต่ำกว่า 10	2	10
10 – 19	4	20
20 – 29	3	15
30 – 39	5	25

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของผู้เข้าร่วมวิจัย จำแนกตามข้อมูลเกี่ยวกับโรคจอตาเสื่อม
ประเภท Retinitis Pigmentosa (ต่อ)

ข้อมูลเกี่ยวกับโรคจอตาเสื่อม	จำนวน	ร้อยละ
ประเภท Retinitis Pigmentosa (RP)	(20)	(100)
40 – 49	3	15
สูงกว่า 50	3	15
อายุเฉลี่ย 30.05 ปี		
อายุต่ำสุด – สูงสุด 7- 54 ปี	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 14.49 ปี	
มีญาติใกล้ชิดเป็น RP (คน)		
ไม่มี	14	70
มี	6	30
ญาติที่เป็น RP		
บิดามารดา	1	16.7
พี่น้อง	4	66.7
ญาติ	1	16.7
บุตร (เฉพาะผู้เข้าร่วมวิจัยที่สมรสแล้ว)		
(คน)		
ไม่มี	2	16.66
มี	10	83.33
จำนวนบุตร(คน)		
1	2	20
2	5	50
3	3	30

4.2 ข้อมูลสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหาในการเดินทาง

ข้อมูลนี้ได้มาจากแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง “Independent Mobility Questionnaires ” ของ Turano และคณะ (1999) ในส่วนที่ 2 จากการประเมินตนเองของผู้เข้าร่วมวิจัย ต่อการรับรู้ความรู้สึกลำบากมากขึ้นเมื่อเดินทางตามลำพังในสภาพแวดล้อมต่างๆ

ผลการศึกษาพบว่า สภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหาในการเดินทางเป็นผลกระทบจากปัจจัยของแสงสว่างจากอาคารตบอดกลางคืนและอาคารลานสายตาแคบ ซึ่งเมื่อเรียงลำดับจากสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหามากที่สุดลงไปจำนวน 5 ลำดับแรก ได้แก่ ลำดับที่ 1 คือ เดินไปมาภายในงานสังคม เช่นงานแต่งงาน คิดเป็นร้อยละ 80 ของกลุ่มผู้เข้าร่วมวิจัย รองลงมาลำดับที่ 2 มีประเด็น คือ เดินไปตามที่ต่าง ๆ ในเวลากลางคืน และการปรับสายตา กับแสงสว่างในเวลากลางคืนจากแสงสว่างภายในอาคารออกมายังแสงไฟบนถนน คิดเป็นร้อยละ 75 ลำดับที่ 3 คือ เดินภายในอาคารบริเวณที่มีแสงไฟสลัว คิดเป็นร้อยละ 70 ลำดับที่ 4 คือ การระวังไม่ให้เดินชนสิ่งของที่วางอยู่ระดับพื้น คิดเป็นร้อยละ 65 และลำดับที่ 5 คือ มองเห็นชั้นบันไดเวลาเดินลง คิดเป็นร้อยละ 60 ของกลุ่มผู้เข้าร่วมวิจัย

ส่วนลำดับที่ 6 -10 เป็นสภาพแวดล้อมจากอาคารลานสายตาแคบที่สูญเสียการมองเห็นด้านข้าง ด้านบน และด้านล่าง จะเกี่ยวกับพื้นผิวทางเดินที่ไม่สม่ำเสมอ รวมทั้งบันได การระวังเดินชนสิ่งของที่วางในระดับต่าง ๆ และผู้คนที่เดินไปมา ตลอดจนแสงสว่างที่เปลี่ยนแปลงจากมากหรือน้อยเกินไปซึ่งเป็นผลต่อการเดินทาง

ตารางที่ 4.3 จำนวนคนและร้อยละของผู้เข้าร่วมวิจัย จำแนกตามสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหา 10 ลำดับแรก

ลำดับที่	สภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหา	จำนวน (คน)	ร้อยละ (100)
1	เดินไปมาภายในงานสังคม เช่นงานแต่งงาน	16	80
2	เดินไปตามที่ต่าง ๆ ในเวลากลางคืน, การปรับสายตา กับแสงสว่างในเวลากลางคืนจากแสงสว่างภายในอาคารออกมายังแสงไฟบนถนน	15	75
3	เดินภายในอาคารบริเวณที่มีแสงไฟสลัว	14	70
4	ระวังเดินชนสิ่งของที่วางอยู่ระดับพื้น	13	65

ตารางที่ 4.3 จำนวนคนและร้อยละของผู้เข้าร่วมวิจัย จำแนกตามสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหา 10 ลำดับแรก (ต่อ)

ลำดับที่	สภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหา	จำนวน (คน)	ร้อยละ (100)
5	การมองเห็นขึ้นบันไดเวลาเดินลง	12	60
6	เดินจากพื้นราบลงพื้นที่ระดับต่ำกว่า, ระวังสะดุดเมื่อเดินบนทางเดินที่พื้นผิวไม่ราบเรียบสม่ำเสมอ	11	55
7	ระวังเดินชนผู้คนที่ชุมนุม, มองรถยนต์บริเวณสี่แยก	10	50
8	เดินลงจากขอบทางเท้า	9	45
9	เดินไปมาในที่ชุมนุมมีผู้คนหนาแน่น เช่นตลาด ศูนย์การค้า, ใช้บริการรถประจำทาง หรือรถไฟฟ้า, เดินจากพื้นราบขึ้นพื้นที่ระดับสูงกว่า, เดินในบริเวณที่มีแสงจ้ามาก, ปรับสายตา กับแสงสว่างในเวลากลางคืนจากแสงไฟบนถนนเข้ามายังแสงสว่างภายในอาคาร	8	40
10	ปรับสายตา กับแสงสว่างในเวลากลางวันเมื่อเดินจากภายนอกอาคารเข้ามาภายในอาคาร, ระวังเดินชนสิ่งของที่สูงระดับศีรษะ, ระวังเดินชนสิ่งของที่สูงระดับเอว	7	35

4.3 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมและอุปสรรคที่เกี่ยวข้องกับอาการของโรค ซึ่งสัมพันธ์กับการเดินทาง

ข้อมูลนี้ได้มาจากแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง “Independent Mobility Questionnaires” ของ Turano และคณะ (1999) ในส่วนที่ 3

ก. ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมในการเดินทางของกลุ่มผู้เข้าร่วมวิจัย

ผลการศึกษาพบว่า ผู้เข้าร่วมวิจัยที่ไม่มีปัญหาสุขภาพอื่นๆ เป็นสาเหตุให้งดเดินทางจำนวน 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 85 ผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีปัญหาสุขภาพที่ทำให้งดเดินทางจำนวน 3 ราย เนื่องจากเป็นโรคไต พาร์กินสันและข้อเข่าเสื่อม ส่วนโรคอื่น ๆ ที่ผู้เข้าร่วมวิจัยอยู่ระหว่างรักษา คือ ข้อเข่าเสื่อม ไมเกรน ความดันโลหิตสูง พาร์กินสัน ไต รูมาตอย และทอนซิล

ในปีที่ผ่านมา ผู้เข้าร่วมวิจัย เคยวิตกกังวลว่าจะพลัดตกหกล้ม จำนวน 15 ราย คิดเป็นร้อยละ 75 ส่วนผู้เข้าร่วมวิจัย ที่ไม่วิตกกังวลว่าจะพลัดตกหกล้ม จำนวน 5 ราย ผู้เข้าร่วมวิจัยที่ไม่เกิดอุบัติเหตุพลัดตกหกล้มล้มลงพื้นหรือระดับที่ต่ำกว่า จำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 40 ส่วนผู้เข้าร่วมวิจัยที่เกิดอุบัติเหตุ ล้มลงพื้นหรือระดับที่ต่ำกว่า จำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 60 โดยอุบัติเหตุดังกล่าวเกิดจำนวน 10 ครั้งแก่ผู้เข้าร่วมวิจัย 2 ราย จำนวน 5 ครั้ง 3 ราย และจำนวน 4 ครั้ง 2 ราย บริเวณที่ล้มมากที่สุด ได้แก่ บ้านไฉ่ จำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 50 รองลงมาเป็นบริเวณพื้นที่ต่างระดับ ชนของที่วางเกาะกะวางทางเดิน ถนน และฟุตบาท ผู้เข้าร่วมวิจัยที่ยอมรับว่าไม่ค่อยเดินทางไปตามที่ต่าง ๆ เนื่องจากการมองเห็นลดลงจำนวน 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 85 มีเพียง 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 15 ที่ไม่คิดว่าเป็นเพราะการมองเห็นลดลง ผู้เข้าร่วมวิจัย เชื่อว่าสามารถเดินทางไปตามที่ต่าง ๆ ด้วยตนเองได้น้อยกว่าคนที่มิใช่สายตาสายตาปกติ คิดเป็นร้อยละ 90 ผู้เข้าร่วมวิจัยที่ตอบว่าไม่เชื่อ คิดเป็นร้อยละ 10 ผู้เข้าร่วมวิจัยที่ชวนคนอื่นให้ไปเป็นเพื่อนเวลาออกไปนอกบ้าน เป็นบางครั้ง จำนวน 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 65 ชวนไปเป็นประจำ จำนวน 4 ราย ชวนไปเสมอๆ จำนวน 1 ราย และไม่เคยชวนคนอื่น จำนวน 2 ราย

ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความพอใจกับความสามารถในการเดินทางของตนเอง จำนวน 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 65 ไม่พอใจกับความสามารถในการเดินทางของตนเอง จำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 35 สาเหตุที่ไม่พอใจเพราะ รู้สึกไม่มั่นใจ เดินไม่ค่อยสะดวก ไปทุกที่ด้วยตนเองไม่ได้ คิดว่าควรเดินได้ดีกว่านี้ และเพราะเวลากลางคืนมองเห็นน้อยลง ผู้เข้าร่วมวิจัยที่เคยได้รับการฝึกทักษะที่ช่วยในการเดินทาง จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 10 ผู้เข้าร่วมวิจัย ที่ไม่เคยได้รับการฝึกทักษะที่ช่วยในการเดินทาง จำนวน 18 ราย คิดเป็นร้อยละ 90 สาเหตุเพราะ ไม่มีใครบอกว่าฝึกทักษะแล้วช่วยได้ จำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 60 นอกนั้นเพราะคิดว่าไม่จำเป็น และเพราะสาเหตุอื่นๆ

ตารางที่ 4.4 จำนวนและร้อยละจำแนกตามข้อมูลสุขภาพของผู้เข้าร่วมวิจัยซึ่งสัมพันธ์กับการเดินทาง

ข้อมูลสุขภาพของผู้เข้าร่วมวิจัย ซึ่งสัมพันธ์กับการเดินทาง	จำนวน (20)	ร้อยละ (100)
มีปัญหาสุขภาพอื่นๆ ที่ทำให้ไม่เดินไปตามที่ต่าง ๆ		
ไม่มี	17	85
มี	3	15
ในปีที่ผ่านมาเคยกังวลใจหรือวิตกกังวลว่าจะพลัดตกหกล้ม		
ไม่	5	25
ใช่	15	75
ในปีที่ผ่านมาพลัดตกหกล้มโดยอุบัติเหตุ		
ไม่	8	40
ใช่	12	60
จำนวนครั้งที่ล้ม	(12)	
1 ครั้ง	3	25
2 ครั้ง	1	8.3
3 ครั้ง	1	8.3
4 ครั้ง	2	16.7
5 ครั้ง	3	25.0
10 ครั้ง	2	16.7
บริเวณที่ล้ม		
บันได	6	50
พื้นที่ต่างระดับ	5	41.7
ชนของที่วางเกะกะในที่ทำงาน	3	25.0
ถนน	2	16.7
ฟุตบาท	2	16.7
ไม่ค่อยเดินทางไปตามที่ต่าง ๆ เนื่องจากการมองเห็นลดลง		
ไม่	3	15
ใช่	17	85

ตารางที่ 4.4 จำนวนและร้อยละจำแนกตามข้อมูลสุขภาพของผู้เข้าร่วมวิจัยซึ่งสัมพันธ์กับการเดินทาง (ต่อ)

ข้อมูลสุขภาพของผู้เข้าร่วมวิจัย ซึ่งสัมพันธ์กับการเดินทาง	จำนวน (20)	ร้อยละ (100)
เชื่อว่าสามารถเดินทางไปตามที่ต่าง ๆ ด้วยตนเองได้น้อยกว่าคนที่มี สายตาปกติ		
ไม่	2	10
ใช่	18	90
ชวนคนอื่นให้ไปเป็นเพื่อนเวลาออกไปนอกบ้าน		
เสมอๆ	1	5
เป็นประจำ	4	20
บางครั้ง	13	65
ไม่เคย	2	10
พอใจกับความสามารถในการเดินทางของตนเอง		
พอใจ	13	65
ไม่พอใจ	7	35
สาเหตุเพราะ		
<i>ไม่มั่นใจ</i>	3	42.6
<i>ไม่ค่อยสะดวก</i>	1	14.3
<i>ไปทุกที่ด้วยตนเองไม่ได้</i>	1	14.3
<i>ควรเดินได้ดีกว่านี้</i>	1	14.3
<i>กลางคืนมองเห็นน้อยลง</i>	1	14.3
เคยได้รับการฝึกทักษะที่ช่วยในการเดินทาง		
เคย	2	10
ไม่เคย	18	90
สาเหตุ เพราะ		
<i>คิดว่าไม่จำเป็น</i>	1	5.6
<i>ไม่มีใครบอกว่าฝึกทักษะแล้วช่วยได้</i>	12	66.7
<i>อื่นๆ - ยังช่วยตนเองได้</i>	2	11.1

ตารางที่ 4.4 จำนวนและร้อยละจำแนกตามข้อมูลสุขภาพของผู้เข้าร่วมวิจัยซึ่งสัมพันธ์กับการเดินทาง (ต่อ)

ข้อมูลสุขภาพของผู้เข้าร่วมวิจัย ซึ่งสัมพันธ์กับการเดินทาง	จำนวน (20)	ร้อยละ (100)
อื่น ๆ - พยายามฝึกเอง	2	11.1
- คันทาที่รับฝึกสอนทักษะนี้อยู่	1	5.5

ข. ข้อมูลที่เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ช่วยในการเดินทางของกลุ่มผู้เข้าร่วมวิจัย

ผลการศึกษาพบว่า ผู้เข้าร่วมวิจัยที่ไม่ใช้อุปกรณ์เครื่องช่วยในการเดินทาง จำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 70 ผู้เข้าร่วมวิจัยที่ใช้อุปกรณ์เครื่องช่วยในการเดินทาง จำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 30 โดยใช้เมื่ออยู่นอกบริเวณบ้านคิดเป็นร้อยละ 15 ใช้ภายในบ้านบริเวณที่ไม่คุ้นเคยคิดเป็นร้อยละ 10 และใช้นอกบริเวณบ้านและภายในบ้าน บริเวณที่ไม่คุ้นเคย คิดเป็นร้อยละ 5

ผู้เข้าร่วมวิจัยที่ไม่ใช้อุปกรณ์เพื่อช่วยป้องกันแสงจ้า คิดเป็นร้อยละ 25 ผู้เข้าร่วมวิจัยที่ใช้อุปกรณ์เพื่อช่วยป้องกันแสงจ้า จำนวน 15 ราย คิดเป็นร้อยละ 75 อุปกรณ์ที่ใช้ ได้แก่ สวมแว่นตากันแดด, หมวกบังแดดและกางร่ม และใช้อุปกรณ์เมื่ออยู่นอกบ้านกลางแดดตอนกลางวันและภายในบ้านหรืออาคารบริเวณที่แสงไฟฟ้าสว่างมาก ๆ ผู้เข้าร่วมวิจัยไม่สวมแว่นตา จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 10 ผู้เข้าร่วมวิจัยที่ต้องสวมแว่นตาช่วยการมองเห็น จำนวน 18 ราย คิดเป็นร้อยละ 90 ชนิดของแว่นตาที่สวม ได้แก่ แว่นสายตาสั้น ตาสั้นและเอียง สายตายาว และแว่นกันแดด สีของเลนส์ที่ผู้เข้าร่วมวิจัยใช้ ได้แก่ สีขาว สีเทา สีฟ้า สีเขียว สีดำ และสีเทา ประเภทของเลนส์ที่ใช้เป็น เลนส์ธรรมดา เลนส์ยูวี เลนส์มัลติโคต และเลนส์ปรับแสง ผู้เข้าร่วมวิจัยไม่ใช้ไฟฉายช่วยส่องทางในที่มืด จำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 35 ผู้เข้าร่วมวิจัยที่ใช้ไฟฉายช่วยส่องทางในที่มืด จำนวน 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 65 แสงสว่างที่ทำให้ผู้เข้าร่วมวิจัยมั่นใจในเวลาเดินทางได้แก่ แสงสว่างสีขาวของหลอดนีออนหรือหลอดตะเกียบ คิดเป็นร้อยละ 95 และแสงสว่างสีเหลืองของหลอดไฟ คิดเป็นร้อยละ 5

ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละจำแนกตามข้อมูลการใช้อุปกรณ์ช่วยในการเดินทางของผู้เข้าร่วมวิจัย

ข้อมูลการใช้อุปกรณ์ช่วยในการเดินทาง ของผู้เข้าร่วมวิจัย	จำนวน (20)	ร้อยละ (100)
ใช้อุปกรณ์เครื่องช่วยในการเดินทาง		
ไม่ใช่	14	70
ใช่	6	30
ใช้อุปกรณ์บริเวณ		
นอกบริเวณบ้าน	3	
ภายในบ้าน บริเวณที่ไม่คุ้นเคย	2	
นอกบริเวณบ้าน, ภายในบ้าน และ บริเวณที่ไม่คุ้นเคย	1	
ใช้อุปกรณ์เพื่อช่วยป้องกันแสงจ้า		
ไม่ใช่	5	25
ใช่	15	75
อุปกรณ์ที่ใช้:		
สวมแว่นตากันแดด และหมวกบัง แดด	6	40
สวมแว่นตากันแดด, หมวกบังแดด และกางร่ม	4	26.7
สวมแว่นตากันแดด	2	13.3
หมวกบังแดดและกางร่ม	2	13.3
หมวกบังแดด	1	6.7
ใช้อุปกรณ์ เมื่อ		
อยู่นอกบ้านกลางแดดตอนกลางวัน	12	80
อยู่นอกบ้านกลางแดดตอนกลางวัน และภายในบ้านหรืออาคาร บริเวณที่แสงไฟสว่างมากๆ	3	20

ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละจำแนกตามข้อมูลการใช้อุปกรณ์ช่วยในการเดินทางของผู้เข้าร่วมวิจัย (ต่อ)

ข้อมูลการใช้อุปกรณ์ช่วยในการเดินทาง ของผู้เข้าร่วมวิจัย	จำนวน (20)	ร้อยละ (100)
สวมแว่นตา		
ไม่	2	10
สวม	18	90
ชนิดของแว่นตา		
สายตาสั้น	7	38.9
สายตาสั้นและเอียง	3	16.7
สายตาสั้นและสายตายาว	2	11.1
สายตายาวและเอียง	1	5.5
สายตาสั้น,ยาวและเอียง	1	5.5
แว่นกันแดด	3	16.7
สายตาสั้นและเอียง, แว่นกันแดด	1	5.5
สีของเลนส์		
สีขาว	8	44.4
สีชา	6	33.3
สีฟ้า	1	5.5
สีเขียว	1	5.5
สีดำ	1	5.5
สีเทา	1	5.55
ประเภทของเลนส์		
เลนส์ธรรมดา	7	38.9
เลนส์ยูวี	5	27.8
เลนส์มัลติโคต	3	16.7
เลนส์ปรับแสง	3	5.5

ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละจำแนกตามข้อมูลการใช้อุปกรณ์ช่วยในการเดินทางของ
ผู้เข้าร่วมวิจัย (ต่อ)

ข้อมูลการใช้อุปกรณ์ช่วยในการเดินทาง ของผู้เข้าร่วมวิจัย	จำนวน (20)	ร้อยละ (100)
ใช้ไฟฉายช่วยส่องทางในที่มืด		
ไม่ใช่	7	35
ใช่	13	65
แสงสว่างที่ทำให้มึนใจในเวลาเดินทาง		
แสงสว่างสีขาวของหลอดนีออน หรือ หลอดตะเกียบ	19	95
แสงสว่างสีเหลืองของหลอดไฟ	1	5

4.4 ข้อมูลความคิดเห็นหรือความต้องการของผู้ป่วยเกี่ยวกับการเดินทาง (ถ้ามี)

กลุ่มผู้เข้าร่วมวิจัยไม่แสดงความคิดเห็น จำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 60 ผู้เข้าร่วมวิจัย ที่แสดงความคิดเห็นหรือความต้องการมีเพียง 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 40 โดยมีความคิดเห็นและความต้องการแตกต่างกัน ได้แก่ อยากให้มีพาหนะสาธารณะสำหรับผู้พิการ อยากให้มีการสอนทักษะและอุปกรณ์ที่ช่วยในการเดินทาง อยากได้แว่นตาที่มีไฟส่องตอนกลางคืน อยากให้ปรับพื้นทางเดินให้เรียบ อยากให้คนอื่นเข้าใจลักษณะการมองเห็นของตน รู้สึกเดินทางไม่สะดวกเหมือนตอนตาปกติ อยากรู้วิธีหลีกเลี่ยงความเสื่อมของจอตา และรู้สึกวิตกกังวลการเดินทางในเวลากลางคืน ผู้เข้าร่วมวิจัยที่สนใจเป็นอาสาสมัคร จำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 40 ส่วนที่ไม่สนใจเป็นอาสาสมัคร จำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 60 เหตุที่ไม่สนใจเพราะ อยู่ต่างจังหวัด ไม่มีเวลา มีภาระต้องดูแลบุตร/บิดามารดา ยังช่วยเหลือตนเองได้ ป่วยต้องมีคนเดินทางร่วมด้วยทุกครั้ง และเคย ฝึกมาแล้ว 1 ราย

ตารางที่ 4.6 จำนวนและร้อยละจำแนกตามข้อมูลความคิดเห็น / ความต้องการเกี่ยวกับการเดินทาง
ของผู้เข้าร่วมวิจัย

ข้อมูลความคิดเห็น / ความต้องการ เกี่ยวกับการเดินทาง ของผู้เข้าร่วมวิจัย	จำนวน (20)	ร้อยละ (100)
ความคิดเห็น/ความต้องการเกี่ยวกับการเดินทาง		
ไม่มี	12	60
มี	8	40
ความคิดเห็นและความต้องการ		
อยากให้มีความเหมาะสมสำหรับ ผู้พิการ	1	12.5
อยากให้มีการสอนทักษะและอุปกรณ์ที่ ช่วยในการเดินทาง	1	12.5
อยากได้แว่นตาที่มีไฟส่องตอน กลางคืน	1	12.5
อยากให้ปรับพื้นทางเดินให้เรียบ	1	12.5
อยากให้คนอื่นเข้าใจลักษณะการมอง เห็นของตน	1	12.5
รู้สึกเดินทางไม่สะดวกเหมือนตอนตา ปกติ	1	12.5
อยากรู้วิธีหลีกเลี่ยงความเสื่อมของจอตา	1	12.5
วิตกกังวลการเดินทางในเวลากลางคืน	1	12.5
สนใจเป็นอาสาสมัครฝึกทักษะตาม โปรแกรม		
สนใจ	8	40
ไม่สนใจ	12	60
เพราะ		
อยู่ต่างจังหวัด	4	33.33
ไม่มีเวลา	4	33.33
ยังช่วยเหลือตนเองได้	2	16.66

ตารางที่ 4.6 จำนวนและร้อยละจำแนกตามข้อมูลความคิดเห็น / ความต้องการเกี่ยวกับการเดินทางของผู้เข้าร่วมวิจัย (ต่อ)

ข้อมูลความคิดเห็น / ความต้องการ เกี่ยวกับการเดินทาง ของผู้เข้าร่วมวิจัย	จำนวน (20)	ร้อยละ (100)
เพราะ		
ป่วยต้องมีคนเดินทางร่วมด้วยทุก ครั้ง	1	8.33
เคยฝึกมาแล้ว	1	8.33

บทที่ 5 ผลการศึกษารายกรณี

ในบทนี้เป็นผลการวิจัยจากข้อมูลเชิงคุณภาพในการศึกษาผลของการจัดโปรแกรมฝึกทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวให้แก่กรณีศึกษาซึ่งเป็นผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) ที่โรงพยาบาลศิริราช โดยรวบรวมทักษะในการเดินทางที่สอนให้แก่คนพิการทางการเห็นและเทคนิคการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการเห็นสำหรับคนตาเลือนรางจัดเป็นโปรแกรมฝึกทักษะฯ ขึ้น

ผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษามีจำนวน 3 ราย เป็นเพศชาย 1 ราย เพศหญิง 2 ราย ทั้ง 3 ราย เป็นอาสาสมัครที่คัดเลือกจากกลุ่มผู้เข้าร่วมวิจัยในการสัมภาษณ์และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาทั้ง 3 ราย ได้รับรายละเอียดการวิจัยในการเป็นอาสาสมัครฝึกทักษะตามโปรแกรมจากเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย (2) และให้ความยินยอมตามหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย (2) ผู้เข้าร่วมวิจัยทุกรายได้รับการประเมินทักษะที่จะฝึกก่อนและหลังการฝึกทักษะทั้ง 8 ทักษะนี้

(1) การฝึกการรับรู้สภาพแวดล้อมและทิศทาง ได้แก่ เรื่อง ตำแหน่ง ทิศทาง ขนาด รูปร่าง การหาจุดสังเกตหรือสิ่งที่บ่งบอกที่เป็นประโยชน์ การรับรู้ที่ถูกต้องในเรื่องของระยะทาง และความลึกตื้นของพื้นผิว

(2) การฝึกการใช้ประสาทสัมผัสช่วยในการเดินทาง ได้แก่ สายตาบางส่วนที่เหลืออยู่ การได้ยิน การได้กลิ่น การสัมผัสด้วยผิวหนัง

(3) การฝึกการใช้การมองเห็นที่ยังเหลืออยู่ในการเดินทาง ได้แก่ Focusing, Tracing, Tracking และ Scanning

(4) การฝึกการป้องกันตนเอง (Self Protection) ได้แก่ การป้องกันส่วนบน การป้องกันส่วนศีรษะ การป้องกันส่วนล่าง และ การป้องกันด้านข้างลำตัว

(5) การพัฒนาบุคลิกภาพและฝึกการเดินทางตามลำพังโดยไม่ใช้ไม้เท้าหรือผู้นำทาง ได้แก่ ท่าทาง การทรงตัว ฝึกเดินเลาะแนว ฝึกเดินตรงโดยอาศัยแนวฉาก

(6) การฝึกใช้อุปกรณ์เพื่อช่วยในการมองเห็นและเดินทางตามการมองเห็นที่เหลือและอาการของโรค ได้แก่ แว่นขยาย/ กล้องส่องทางไกล (Magnifier/Telescope) แว่นกันแดด ไฟฉาย ไม้เท้าขาว ร่มคันใหญ่ หรือไม้ยาว หมวก ฯลฯ

(7) การประยุกต์ทักษะต่างๆ เพื่อช่วยในการเดินทางในสภาพแวดล้อมที่ลำบากได้แก่ การป้องกันตนเองด้านข้าง เพื่อหลีกเลี่ยงการเบียดเสียดหรือคนเดินชน การใช้สายตา Scanning ไปมาเพื่อสำรวจสภาพแวดล้อมและผู้คน การจดจำลักษณะของผู้ที่มาด้วยและให้เขาเดินนำหน้า การใช้สายตา tracking ตามคนเดินนำ การใช้สายตา tracing เดินตามขอบทางที่มองเห็นเพื่อไปสู่จุดหมาย การ Focusing เพื่อหาเป้าหมาย หรือแม้แต่การใช้ไม้เท้าขาวช่วยเดิน เพื่อให้คนอื่นที่มองเห็นระมัดระวังไม่เดินไปชน การฝึกการเดินในเวลากลางคืนอาจใช้ไม้เท้าธรรมดาหรือใช้ร่มที่มีก้านยาวมีมือจับแทนได้ ใช้เคาะพื้นเพื่อรับสัมผัสถึงพื้นผิวว่าเป็นอย่างไร ควบคู่ไปกับใช้ไฟฉายส่องทางก็จะเดินไปได้ในที่มืด เป็นต้น

(8) การรับรู้คำแนะนำเพื่อการเคลื่อนไหวและเดินทางอย่างปลอดภัย เช่น ก่อนข้ามถนนควรหยุดและหันไปทางซ้ายทางขวาหลายครั้ง โดยเฉพาะด้านที่รถยนต์แล่นมา หากรู้สึกว่าจะปลอดภัยแล้วจึงข้าม ถ้าไม่แน่ใจให้ขอความช่วยเหลือ และเมื่อข้ามถนนบริเวณที่มีผู้อื่นจะข้ามด้วยควรข้ามพร้อมๆ กับเขา และเพื่อให้ปลอดภัยยิ่งขึ้นควรเดินอยู่ตรงกลาง

โปรแกรมการฝึกทักษะฯ ประกอบด้วยการบรรยายและฝึกปฏิบัติจำนวน 8 ครั้งต่อ 1 ราย และทำการทดสอบเดินทางภายในโรงพยาบาลศิริราช 1 ครั้งเพื่อสังเกตการใช้ทักษะในสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหาจากการสูญเสียการมองเห็นของแต่ละราย แล้วสัมภาษณ์ในส่วนที่ 2 ของแบบสัมภาษณ์เดิมอีกครั้ง สรุปผลพฤติกรรมในการเดินทางก่อนฝึกและหลังฝึก และการประเมินความพึงพอใจในโปรแกรมฝึกทักษะฯ โดยผู้เข้าร่วมวิจัย

5.1 ผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษารายที่ 1

5.1.1 ข้อมูลทั่วไป

เพศชาย อายุ 37 ปี สถานภาพโสด จบการศึกษาระดับอุดมศึกษา เป็นพนักงานรัฐวิสาหกิจ ลักษณะของงานต้องเดินทางออกไปติดต่อกันภายนอกสำนักงานเป็นประจำ มีรายได้ครอบครัวต่อเดือนประมาณ 35,000 บาท ปัจจุบันพักอาศัยอยู่กับบิดามารดา

ก. ข้อมูลเกี่ยวกับโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP)

ผู้เข้าร่วมวิจัยเริ่มมองเห็นลดลงเมื่ออายุ 27 ปี และไม่มีบุคคลในครอบครัวที่ใกล้ชิดได้แก่ บิดามารดาและพี่น้องเป็นโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (Isolated RP)

ข. ลักษณะการมองเห็น

ความชัดเจนในการมองระยะไกล เมื่อสวมแว่นตาแก้ไขสายตาสั้นและเอียงแล้วทั้งสองข้าง V.A. BE = 6/6, 6/6 มีลานสายตาแคบประเภท tunnel vision ผู้เข้าร่วมวิจัยมีแว่นตาหลายอัน ใช้เลนส์แว่นตาประเภทปรับแสงสีขา เลนส์ประเภทยูวีสีน้ำตาลและเลนส์สีฟ้าสำหรับมองภายในอาคาร

ค. สภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหาในการเดินทางของผู้เข้าร่วมวิจัย

ผู้เข้าร่วมวิจัยมีปัญหาเฉพาะการเดินทางในเวลากลางคืนและที่มีมืด ที่มีแสงสลัว

อภิปราย

ผู้เข้าร่วมวิจัยรับรู้อาการของโรคมานานหลายปีแล้ว ยอมรับและปรับตัวได้กับสภาพการมองเห็นที่สูญเสียไป และยังทำงานอยู่โดยหัวหน้างานและเพื่อนร่วมงานไม่รู้ว่าผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นโรคเกี่ยวกับการมองเห็นและสูญเสียการมองเห็น รู้แต่เพียงสุขภาพไม่ค่อยดีต้องมาพบแพทย์ตามนัด เขาจึงพยายามปรับพฤติกรรมให้สอดคล้องกับการมองเห็นที่เหลืออยู่ ผู้เข้าร่วมวิจัยเข้ารับการฟื้นฟูจากคลินิกฟื้นฟูสมรรถภาพการมองเห็นและเคยได้รับคำแนะนำเรื่องการกวาดตามองสภาพแวดล้อม (scanning) และการป้องกันตนเอง ซึ่งเขาได้นำมาปรับใช้จนเป็นพฤติกรรมปกติ สามารถเดินไปพร้อมกับกวาดตามองสภาพแวดล้อมไปพร้อมๆ กัน ผู้เข้าร่วมวิจัยบอกกับตนเองว่าเขาไม่ได้เป็นอะไร มองเห็นปกติไม่มีปัญหาในการเดินทาง ซึ่งเป็นกลไกการป้องกันตนเอง (defense mechanism) ที่ผู้ป่วยมักใช้เพื่อลดความวิตกกังวลและให้กำลังใจตนเอง (Glass, 1970; อ้างถึงใน Morse, 1980) ปัจจุบันแม้ลานสายตาจะแคบแล้วแต่ความชัดเจนในการมองเห็นยังดีอยู่ ผู้เข้าร่วมวิจัยใช้สายตาที่คงเหลือเป็นหลักในการเดินทาง และยังสามารถขับรถไปทำงานโดยใช้ความระมัดระวังอย่างสูงและพยายามหลีกเลี่ยงขับรถในเวลาพลบค่ำถึงกลางคืน เนื่องจากที่พักอาศัยและสำนักงานอยู่ไม่ไกลกันสามารถกลับถึงบ้านได้ในเวลาที่ยังไม่พลบค่ำ

ในการมาฝึกทักษะตามโปรแกรมนี้ผู้เข้าร่วมวิจัยไม่ได้ลางานแต่บอกหัวหน้างานว่ามาพบแพทย์หรือมาติดต่อกัน เนื่องจากเป็นงานที่ต้องออกมาติดต่อกับภายนอกสำนักงานเป็นประจำ ผู้เข้าร่วมวิจัยเข้าร่วมฝึกทักษะครั้งละประมาณ 2 ชั่วโมงต่อครั้งแล้วกลับไปทำงานต่อตามปกติ

5.1.2 ข้อมูลจากการประเมินทักษะก่อนและหลังการฝึก

การประเมินผู้เข้าร่วมวิจัยก่อนฝึกทักษะ โดยใช้แบบประเมินทักษะก่อนและหลังฝึกทักษะ ซึ่งเป็นการประเมินทักษะทั้ง 8 พบว่า ทักษะการรับรู้สภาพแวดล้อมและทิศทาง ผู้เข้าร่วมวิจัย ทำได้ดีมากไม่ต้องฝึกอีกต่อไป ส่วนที่ต้องฝึกเพิ่มเติมอีกระยะ คือ ทักษะการใช้การมองเห็นที่เหลืออยู่ในการเดินทางร้อยละ 93.75 ทักษะการใช้ประสาทสัมผัสช่วยในการเดินทางร้อยละ

ละ 90.20 ความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์เพื่อช่วยในการมองเห็นและเดินทาง ร้อยละ 83.33 และการรับรู้คำแนะนำเพื่อการเคลื่อนไหวและเดินทางอย่างปลอดภัย ร้อยละ 75 และทักษะที่ต้องฝึกเพิ่มเป็นพิเศษคือ ทักษะการเดินทางตามลำพังโดยไม่ใช้ไม้เท้าหรือผู้นำทาง ร้อยละ 70 ทักษะการป้องกันตนเอง ร้อยละ 62.5 และ การประยุกต์ทักษะต่างๆ เพื่อช่วยในการเดินทาง ร้อยละ 50

การประเมินผู้เข้าร่วมวิจัยหลังได้รับการฝึกทักษะที่ต้องฝึกอีกระยะและที่ต้องการฝึกเพิ่มเป็นพิเศษเมื่อประเมินก่อนฝึก ผู้เข้าร่วมวิจัยใช้ทักษะได้ดีในขณะที่ฝึกและประเมินหลังการฝึกผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 เกือบทุกทักษะได้แก่ ร้อยละ 100 คือ ทักษะการใช้ประสาทสัมผัสช่วยในการเดินทาง ทักษะการใช้การมองเห็นที่เหลืออยู่ในการเดินทาง และความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์เพื่อช่วยในการมองเห็นและเดินทาง การรับรู้คำแนะนำเพื่อการเคลื่อนไหวและเดินทางอย่างปลอดภัย ร้อยละ 95 ทักษะการป้องกันตนเอง ร้อยละ 87.5 และทักษะการเดินทางตามลำพังโดยไม่ใช้ไม้เท้าหรือผู้นำทาง ยกเว้นทักษะการประยุกต์ทักษะต่างๆ เพื่อช่วยในการเดินทาง ร้อยละ 62.5 เนื่องจากผู้เข้าร่วมวิจัยยังไม่ยอมรับอุปกรณ์ช่วยในการเดินทางและต้องฝึกใช้ทักษะการป้องกันตัวในการเดินทางเพิ่มขึ้น

สรุปข้อมูลจากบันทึกหลังการฝึกสอนทักษะฯตามโปรแกรม

ผู้เข้าร่วมวิจัยมีการรับรู้สภาพแวดล้อมและทิศทางดีมากตอบสนองได้รวดเร็ว การใช้ประสาทสัมผัสประเมินด้วยการปิดตาสามารถตอบสนองได้ดีทุกประสาทสัมผัส ใช้การมองเห็นที่เหลืออยู่ในการเดินทางดีมากและใช้ได้คล่องแคล่วเป็นธรรมชาติ ในส่วนนี้ก่อนฝึกสามารถทำได้ดี ส่วนทักษะการป้องกันตนเองเป็นท่าทางที่อธิบายแล้วสามารถทำได้ถูกต้องและจดจำได้และรับรู้ว่าจะเมื่อไร แต่ผู้เข้าร่วมวิจัยพยายามดัดแปลงท่าป้องกันตนเองที่ใช้บ่อยให้มองดูเป็นพฤติกรรมปกติ เช่นการป้องกันส่วนศีรษะโดยใช้ท่อนแขนส่วนบนก่ายศีรษะฝ่ามือหงายเหมือนบังแดดถ้ารู้สึกว่าจะมีอะไรอยู่ด้านบนหรือเพดาน ส่วนใหญ่ใช้การป้องกันด้านข้างโดยใช้แขนและมือไว้ข้างลำตัวแบบระวังถ้าต้องเดินสวนกับคนอื่น

ผู้เข้าร่วมวิจัยใช้การมองเห็นที่เหลือเป็นหลักในการเดินทางและสามารถเดินไปพร้อมกับมองสภาพแวดล้อมรอบๆได้ ทักษะที่ฝึกเพิ่มเติมให้จากที่ประเมินก่อนฝึกแล้วคือ ฝึกวิธีการและให้ความรู้ประโยชน์ของแต่ละทักษะได้แก่ การเลาะนิ้วมือด้วยหลังนิ้วมือ(ก่อนฝึกผู้เข้าร่วมวิจัยจะเลาะด้วยฝ่ามือ) การเดินตรงโดยอาศัยแนวด้านหลังและด้านข้าง การรู้จักใช้ไม้เท้าเมื่ออยู่ในที่มืด วิธีจับไม้เท้า การใช้ไม้เท้าสำรวจสภาพพื้นทางเดิน การใช้ไม้เท้าเลาะแนว และการใช้ท่าไม้เท้าทแยง และแนะนำการใช้อุปกรณ์ทดแทนการถือไม้เท้าขาวเพราะยังไม่ยอมรับอุปกรณ์ เช่น รมไม้ยาว ในการประยุกต์การใช้ทักษะต่างๆ เพื่อช่วยในการเดินทางจะเห็นว่าผู้เข้าร่วมวิจัยเห็นประโยชน์และยอมรับทักษะใดบ้างที่นำมาฝึกใช้จนเป็นพฤติกรรมหลังจากที่ได้ฝึกมาแล้ว ได้แก่การ

ป้องกันตนเองที่ใช้บ้างในแบบที่ปรับให้เป็นพฤติกรรมของเขาตั้งที่กล่าวมาแล้ว และใช้การมองเห็นเป็นหลัก และไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดินทาง ไม่ขอความช่วยเหลือจากคนอื่นพยายามไปด้วยตนเอง ใช้เดินชดริมฝ่าผนังหรือราวทางเดิน ในที่ส้วจะเดินช้าลงและใช้tracing ช่วย แต่จะเลี้ยวที่มีด ผู้เข้าร่วมวิจัยจะมีประสบการณ์ในการเดินทางด้วยตนเองและใช้หลายทักษะช่วยในการเดินทางก่อนได้รับการฝึกและทำทางเดินจะดูเหมือนคนสายตาปกติ คนอื่นจะดูไม่ออกว่าเขาสูญเสียการมองเห็น

ตารางที่ 5.1 ข้อมูลเปรียบเทียบการประเมินทักษะผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาที่ 1 โดยผู้ฝึก ก่อนและหลังได้รับการฝึกทักษะฯ

ข้อ	ทักษะ	ก่อนฝึก	หลังฝึก	สรุปข้อมูลการฝึก
1.	ทักษะการรับรู้สภาพแวดล้อมและทิศทาง	100%	100%	ประเมินโดยไม่ปิดตา สามารถรับรู้สภาพแวดล้อมได้ดี
1.1	ทิศทาง	100%	100%	
ก.	ซ้าย / ขวา / ข้างหน้า / ข้างหลัง	4	4	
ข.	บน / ล่าง	4	4	
ค.	กลับหลังหัน / ถอยหลัง / ตรงกันข้าม	4	4	
1.2	รูปทรงเรขาคณิต	100%	100%	ปฏิบัติตามได้ทันทีไม่ง
ก.	หันซ้ายและขวา 90 องศา	4	4	
ข.	หัน 180 องศา	4	4	
ค.	สามเหลี่ยม / วงกลม / สี่เหลี่ยม	4	4	
ง.	สิ่งของขนาดเล็ก / ใหญ่	4	4	
1.3	ตำแหน่ง	100%	100%	ตอบได้ทันที
ก.	สิ่งของที่อยู่ใกล้ / ไกล	4	4	
ข.	สิ่งของที่อยู่ด้านซ้าย / ขวา	4	4	
ค.	สิ่งของที่อยู่สูง / ต่ำ	4	4	
2.	ทักษะใช้ประสาทสัมผัสช่วยในการเดินทาง	90.20%	100%	

ตารางที่ 5.1 ข้อมูลเปรียบเทียบการประเมินทักษะผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาที่ 1 โดยผู้ฝึก
ก่อนและหลังได้รับการฝึกทักษะฯ (ต่อ)

ข้อ	ทักษะ	ก่อนฝึก	หลังฝึก	สรุปข้อมูลการฝึก
2.1	การรับรู้ทางประสาทรับกลิ่น	87.50%	100%	การรับรู้ดีแต่ยังไม่ได้ใช้บ่อยเท่ากับการมองด้วยตา
ก.	การบ่งบอกกลิ่นทั่วไป	4	4	
ข.	ตำแหน่งที่มาของกลิ่นต่าง ๆ	3	4	
2.2	การรับรู้ทางกายสัมผัส	100%	100%	
ก.	รูปทรง	4	4	
ข.	ขนาด	4	4	
ค.	พื้นผิววัตถุ	4	4	
2.3	ความสามารถทางการได้ยิน	90%	100%	
ก.	การรับรู้เสียง	4	4	
ข.	การบอกตำแหน่งที่มาของเสียง	4	4	
ค.	การเคลื่อนไหวหันหน้าไปหาเสียง	4	4	
ง.	การเคลื่อนไหวตามเสียงที่เกิดขึ้น	3	4	
จ.	การแยกเสียงที่ได้ยิน	3	4	
2.4	ความสามารถในการใช้สายตาที่คงเหลือ	83.33%	100%	
ก.	การมองสำรวจสภาพแวดล้อม	3	4	
ข.	หันศีรษะและสายตาเพื่อสำรวจ	4	4	
ค.	เส้นขอบทางไปตามทางเดินเท้า	3	4	
ง.	ขอบทางเท้าที่ลาดลง หรือยกขึ้น	3	4	
จ.	มองพื้นอยู่เสมอ	4	4	
ฉ.	เห็นความแตกต่างระหว่างสีพื้นถนนกับทางเดินเท้า	3	4	
3.	ทักษะการใช้การมองเห็นที่ยังเหลืออยู่ในการเดินทาง	93.75%	100%	

ตารางที่ 5.1 ข้อมูลเปรียบเทียบการประเมินทักษะผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาที่ 1 โดยผู้ฝึก ก่อนและหลังได้รับการฝึกทักษะฯ (ต่อ)

ข้อ	ทักษะ	ก่อนฝึก	หลังฝึก	สรุปข้อมูลการฝึก
3.1	มองหาเป้าหมาย (Focusing)	4	4	ทำได้เร็วและคล่องแคล่ว
3.2	หาร่องรอย (Tracing)	4	4	
3.3	มองตามเป้าหมายที่เคลื่อนไหว (Tracking)	4	4	
3.4	กวาดตามอง (Scanning)	3	4	
4.	การป้องกันตนเอง (Self Protection)	62.50%	87.50%	ทำได้ถูกต้อง แต่ยังไม่คล่องและไม่ค่อยนำมาใช้เป็นประจำ
4.1	ใช้มือและแขนป้องกันร่างกายส่วนบน	2	3	
4.2	ใช้มือและแขนป้องกันร่างกายส่วนศีรษะ	3	4	ดัดแปลงท่าทาง ใช้การเตะหรือจับผนัง
4.3	ใช้มือและแขนป้องกันร่างกายส่วนล่าง	2	3	เพื่อให้ดูเหมือนคนสายตาปกติ
4.4	ใช้มือและแขนป้องกันร่างกายด้านข้างลำตัว	3	4	
5.	ทักษะการเดินทางตามลำพังโดยไม่ใช้ไม้เท้าหรือผู้นำทาง	70%	85%	
5.1	การทรงตัว	4	4	
5.2	ท่าทางการเดิน	4	4	
5.3	การเลาะแนวด้วยหลังนิ้วมือ	2	3	มักใช้ตะสัมผัสหรือจับฝาผนังเพื่อให้แน่ใจ
5.4	การเดินตรงโดยอาศัยแนวตรงด้านหลัง	2	3	ไม่ค่อยใช้
5.5	การเดินตรงโดยอาศัยแนวตรงด้านข้าง	2	3	ไม่ได้ใช้
6.	ความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์เพื่อช่วยในการมองเห็นและเดินทาง	83.33%	100%	

ตารางที่ 5.1 ข้อมูลเปรียบเทียบการประเมินทักษะผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาที่ 1 โดยผู้ฝึก
ก่อนและหลังได้รับการฝึกทักษะฯ (ต่อ)

ข้อ	ทักษะ	ก่อนฝึก	หลังฝึก	สรุปข้อมูลการฝึก
6.1	ไม้เท้าขาว	2	4	รู้ประโยชน์ของการใช้ไม้เท้า และอุปกรณ์ช่วยในการ เดินทาง
6.2	Telescope	2	4	
6.3	แว่นขยาย	4	4	
6.4	ไฟฉาย	4	4	
6.5	แว่นกันแดด	4	4	
6.6	หมวกบังแดด	4	4	
7.	การประยุกต์ทักษะต่างๆ เพื่อช่วยใน การเดินทาง	50%	62.50%	
7.1	การป้องกันตนเอง	2	3	ใช้การจับฝ่าผนังแทน
7.2	การใช้สายตาค้างเหลือในการเดินทาง	4	4	ใช้ตลอดเวลา
7.3	การเดินทางในเวลากลางคืนหรือในที่มืด/ที่ สลัว	2	3	เดินช้าลง ไม่ใช้อุปกรณ์
7.4	การใช้อุปกรณ์ช่วยในการเดินทาง	0	0	
8.	การรับรู้คำแนะนำเพื่อการเคลื่อนไหว และเดินทางอย่างปลอดภัย	75%	95%	
8.1	จดจำผู้อื่นด้วยโครงร่าง ขนาด รูปร่าง เสื้อผ้าที่สวมใส่ วิธีเดินและเสียง	4	4	
8.2	ข้ามถนนบริเวณที่มีผู้อื่นจะข้ามด้วย และอยู่ตรงกลาง	3	4	
8.3	หยุดนิ่งกับที่หากรู้สึกว่าจะมีคนเดินมา ชน	2	4	
8.4	การขอความช่วยเหลือจากผู้ที่เดินผ่าน ไปมา	2	3	

ตารางที่ 5.1 ข้อมูลเปรียบเทียบการประเมินทักษะผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาที่ 1 โดยผู้ฝึก ก่อนและหลังได้รับการฝึกทักษะฯ (ต่อ)

ข้อ	ทักษะ	ก่อนฝึก	หลังฝึก	สรุปข้อมูลการฝึก
8.5	เดินชิดขอบทางด้านขวา	4	4	

หมายเหตุ: 4 = ทำได้ดีมากไม่ต้องฝึกอีกต่อไป 3 = ทำได้ดีแต่ต้องการฝึกอีกระยะ 2 = ทำได้พอใช้ต้องการฝึกเพิ่มเป็นพิเศษ 1 = ทำได้น้อยต้องการฝึกอย่างเข้มงวด 0 = ไม่สามารถกระทำได้ หรือไม่ต้องการฝึก

5.1.3 ข้อมูลจากการสังเกตการณ์ผู้เข้าร่วมวิจัยทดสอบเดินในสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหา ด้วยแบบตรวจรายการ (checklist)

สภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหามากที่สุดของผู้เข้าร่วมวิจัยคือ การเดินไปที่ต่างๆ ในเวลากลางคืน และการปรับสายตากับแสงสว่างในเวลากลางคืนจากแสงสว่างภายในอาคารออกมายังแสงไฟบนถนน

การทดสอบผู้วิจัยกำหนดเส้นทางเดินทดสอบเป็น 4 ช่วง โดยเริ่มต้นจาก

- เส้นทางช่วงที่ 1 จากหน้าห้อง 504 ชั้น 5 อาคารผู้ป่วยนอกผ่านอาคารอำนวยการและอาคารอำนวยการถึงข้างอาคารศรีสังวาลย์
- ช่วงที่ 2 จากอาคารศรีสังวาลย์ไปจุดพักที่อาคารเฉลิมพระเกียรติและมีกิจกรรมหาซื้อสินค้าตามที่ผู้วิจัยและผู้เชี่ยวชาญทักษะฯ สั่งซื้อที่ห้างสรรพสินค้าชั้นใต้ดินอาคารเฉลิมพระเกียรติ
- ช่วงที่ 3 เดินจากจุดพักที่อาคารเฉลิมพระเกียรติข้ามสี่แยกเล็กเข้าไปอาคารจุดชิวะทะเลด้านหลังผ่านไปตึกอคูยเดชวิกกรมหยุดรอที่บริเวณหน้าลิฟท์ชั้น 1
- ช่วงที่ 4 เป็นการเดินย้อนกลับทางเดิมจากตึกอคูยเดชวิกกรมกลับไปอาคารผู้ป่วยนอกโดยไม่หยุดพัก

เนื่องจากเป็นเวลากลางวันจึงไม่สามารถจัดให้ผู้เข้าร่วมวิจัยเดินในสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหาตามจริงได้เพราะเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัย แม้ทางเดินภายในชั้นบนอาคารชั้น 4 และ 6 ของตึกอคูยเดชวิกกรมที่จะมีบางช่วงมืดเพราะปิดโคมไฟฟ้า แต่เส้นทางที่จัดให้เดินติดต่อกันทั้ง 4 ช่วงจะเป็นบริเวณที่แสงสว่างเปลี่ยนแปลงไปมาจากสว่างไปยังที่มีแสงสลัว และที่มีแสงสลัวไปยังที่มีแสงสว่างมากบ้างน้อยบ้างตามทางเดิน

บันทึกการสังเกตการณ์การทดสอบผู้เข้าร่วมวิจัย

ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความคุ้นเคยกับทางเดินต่างๆ ภายในโรงพยาบาลศิริราชพอสมควร โดยเฉพาะที่อาคารผู้ป่วยนอกเพราะมาพบจักษุแพทย์เป็นประจำทุก 2 เดือน

การใช้อุปกรณ์ ในการเดินทางผู้วิจัยมอบแผนที่รูปวาดเส้นทางที่กำหนดขนาดหน้ากระดาษ A4 ให้แก่ผู้เข้าร่วมวิจัย ประกอบด้วยคำอธิบายและคำสั่งพิมพ์ด้วยอักษรขนาด 18 นิ้ว 1 แผ่นกระดาษ A4 ขณะเดินทางผู้เข้าร่วมวิจัยเลือกมองแผนที่มากกว่าอ่านคำอธิบายและไม่ใช้อุปกรณ์ช่วยในการเดินทาง

ท่าทางของผู้เข้าร่วมวิจัย เดินตัวตรง ก้าวเท้าจังหวะสม่ำเสมอไม่ช้าไม่เร็วเกินไป แต่จะเดินช้าลงเล็กน้อยเมื่อเข้าบริเวณแสงสว่าง และเดินชิดริมขวา

การมองสภาพแวดล้อม ผู้เข้าร่วมวิจัยใช้ tracing ได้แก่ เดินชิดริมและมองราวตามทางเดินไปอาคารอัฐฐานค์ เดินชิดริมและเดินตามกระเบื้องปูพื้นริมขอบทางเดินช่วงอาคารอำนวยการบริเวณที่มีแสงสว่าง และ scanning มองสภาพแวดล้อมไปพร้อมๆ กับเดิน

การใช้ทักษะป้องกันตนเอง ผู้เข้าร่วมวิจัยไม่แสดงท่าป้องกันตามแบบ แต่ใช้วิธีจับหรือแตะกับผนังด้านข้าง ด้านบน และจับขอบประตูเพื่อป้องกันไม่ให้ล้มตัวหรือศีรษะชน ให้ดูแนบเนียนเหมือนพฤติกรรมของคนสายตาปกติ

การเดินขึ้นลงบันได ผู้เข้าร่วมวิจัยเดินชิดริมข้างและจับราวบันได เวลาลงบันไดมองพื้นสำรวจเมื่อถึงขั้นสุดท้ายก่อนลงพื้นราบ

การเดินในที่ที่มีแสงสว่าง ผู้เข้าร่วมวิจัยจะเดินช้าลงแต่ยังก้าวเดินเป็นจังหวะสม่ำเสมอ เดินชิดริมและใช้ tracing การมองหาขอบทางช่วยนำทาง และมองตามแนวลายกระเบื้องปูพื้น

การเดินข้ามถนน ผู้เข้าร่วมวิจัยเดินข้ามถนนลำพัง ไม่เดินตามกลุ่มจะมองหันซ้ายขวาให้แน่ใจก่อนข้าม

การข้ามบริเวณสี่แยก ผู้เข้าร่วมวิจัยไม่เดินจากสี่แยกข้ามไปตรงๆ มีการมองสภาพแวดล้อมก่อนจะเลือกฝั่งที่จะข้าม เลือกเดินข้ามที่ละฝั่งจากที่ใกล้เป้าหมาย แล้วข้ามต่อไปยังฝั่งเป้าหมาย หันหน้ามองรถด้านที่รถวิ่งเข้าก่อนจะข้าม

การหาสิ่งของตามคำสั่ง ใช้ประสบการณ์เดิมในการหาสินค้าที่สั่งให้ซื้อ ว่าควรอยู่ตรงไหน แล้วมองแบบ scanning แต่สินค้าที่ไม่รู้จักเมื่อหาไม่พบจึงถามจากเจ้าหน้าที่ แต่ก็ยังหิบบิดมาให้เพราะคิดว่าสินค้านั้นหมดจากชั้นแล้ว

การเดินชนหรือสะดุด ตลอดเส้นทางแม้จะมีพื้นที่ต่างระดับและคนเดินสวนไปมา แต่ผู้เข้าร่วมวิจัยใช้การมองสภาพแวดล้อมไปพร้อมๆ กับเดินสำรวจก่อนล่วงหน้าและมีความระมัดระวังจึงไม่ชนหรือสะดุดพื้นต่างระดับ

สรุปผล

ทักษะการสร้างความรู้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวที่กรณีศึกษารายที่ 1 ใช้เมื่อเดินในบริเวณสภาพแวดล้อมที่มีปัญหาทุกช่วงของการทดสอบ (100 คะแนน) ได้แก่ การใช้

ประสาทสัมผัส เช่น สายตาที่คงเหลือ ฟังเสียง สัมผัส และดมกลิ่น การเดินสำรวจสภาพแวดล้อม การมองหาเป้าหมายและสำรวจสภาพแวดล้อม การใช้แขนป้องกันตนเองจากการชนสิ่งกีดขวาง เช่น เสา คนที่เดินสวนทางมา การเดินทางตรงโดยมองตามร่องรอยที่เห็น การใช้ทักษะหลายทักษะ ร่วมกันในการเดินทาง ทักษะที่นำมาใช้บ้าง (25 คะแนน) ได้แก่ หยุดนึ่งกับที่หากรู้สึกล่าจะมีคนเดิน มาชน การขอความช่วยเหลือ ส่วนทักษะที่ผู้เข้าร่วมวิจัยไม่นำมาใช้ ได้แก่ การเดินทางตรงโดยใช้ การเลาะแนว เช่นฝ่าผนัง ตู้ โต๊ะ เสา และการใช้อุปกรณ์ช่วยในการมองเห็นและเดินทาง ผู้เข้าร่วม วิจัยไม่เดินชนหรือสะดุดกับพื้นที่ต่างระดับเลย คะแนนรวม = 650 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 65 ผลอยู่ในเกณฑ์ดี

ตารางที่ 5.2 บันทึกการสังเกตการณ์การใช้ทักษะตาม โปรแกรมของผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาที่ 1 เมื่อเดินในบริเวณสภาพแวดล้อมที่มีปัญหา

ทักษะ	ใช้ (ครั้ง)	ไม่ใช้ (ครั้ง)	ชน (ครั้ง)	คะแนน	หมายเหตุ
1. การใช้ประสาทสัมผัส เช่น สายตาที่คงเหลือ ฟังเสียง สัมผัส และดมกลิ่น	4	0	0	100	ใช้สายตาตลอดเวลา
2. การเดินสำรวจสภาพแวดล้อม	4	0	0	100	ใช้แผนที่
3. การมองหาเป้าหมายและสำรวจสภาพแวดล้อม	4	0	0	100	มองป้ายและจุดสังเกต
4. การใช้แขนป้องกันตนเองจากการชนสิ่งกีดขวาง เช่น เสา คนที่เดินสวนทางมา	4	0	0	100	ใช้ตะเกียบฝ่าผนัง ประตู เพดาน
5. การเดินทางตรงโดยใช้การเลาะแนว เช่นฝ่าผนัง ตู้ โต๊ะ เสา	0	0	0	0	ไม่ได้เดินในที่มืด
6. การเดินทางตรงโดยมองตามร่องรอยที่เห็น	4	0	0	100	สังเกตลายกระเบื้องปูพื้นตามขอบทางเดิน
7. การใช้อุปกรณ์ช่วยในการมองเห็นและเดินทาง	0	0	0	0	สวมแว่นสายตาและแผนที่

ตารางที่ 5.2 บันทึกการสังเกตการณ์การใช้ทักษะๆตาม โปรแกรมของผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาที่ 1เมื่อเดินในบริเวณสภาพแวดล้อมที่มีปัญหา (ต่อ)

ทักษะ	ใช้ (ครั้ง)	ไม่ใช้ (ครั้ง)	ชน (ครั้ง)	คะแนน	หมายเหตุ
8. การใช้ทักษะหลายทักษะร่วมกันในการเดินทาง	4	0	0	100	การมองและสังเกตพื้นและสี
9. หยุดนิ่งกับที่หากรู้สึกว่าจะมีคนเดินมาชน	1	0	0	25	เพราะส่วนใหญ่เดินริม
10. การขอความช่วยเหลือ	1	0	0	25	หาสินค้าที่สั่งให้ซื้อ
รวม	26	0	0	650	= 65%

5.1.4 เปรียบเทียบข้อมูลจากการสัมภาษณ์การประเมินความรู้สึกความลำบากในการเดินทาง ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

ข้อมูลจากตารางที่ 5.3 แสดงการเปรียบเทียบการประเมินค่าความรู้สึกลำบากถ้าต้องเดินทางตามลำพังของผู้เข้าร่วมวิจัยต่อประเด็นเกี่ยวกับการเดินทางในแบบสัมภาษณ์เฉพาะส่วนที่ 2 ครั้งที่ 1 ก่อนได้รับการฝึก และครั้งที่ 2 หลังได้รับการฝึกทักษะ สรุปประเด็นการเดินทางที่เป็นปัญหามากที่สุดดังนี้

ก่อนฝึกทักษะ

1. เดินไปตามที่ต่าง ๆ ในเวลากลางคืน
2. ปรับสายตากับแสงสว่างในเวลากลางคืน จากแสงสว่างภายในอาคารออกมายังแสงไฟบนถนน

หลังฝึกทักษะ

1. ปรับสายตากับแสงสว่างในเวลากลางคืน จากแสงสว่างภายในอาคารออกมายังแสงไฟบนถนน

ตารางที่ 5.3 เปรียบเทียบการประเมินค่าความรู้สึกลำบากของผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาที่ 1 ในการเดินทางตามลำพังต่อประเด็นเกี่ยวกับการเดินทางก่อนและหลังได้รับการฝึกทักษะ

ประเด็นเกี่ยวกับการเดินทาง	การสัมภาษณ์	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
1. เดินในบริเวณที่คุ้นเคย (นอกบ้าน)	1	1
2. เดินในบริเวณที่ไม่คุ้นเคย	3	4*
3. เดินไปมาในบริเวณบ้าน	1	1
4. เดินไปมาในห้องเรียน (กรณีนักเรียน/นักศึกษา)	n/a	n/a
5. เดินไปมาในที่ทำงาน (กรณีทำงานแล้ว)	1	1
6. เดินไปมาในร้านค้า	3	2
7. เดินภายนอกบริเวณบ้าน	2	2
8. เดินไปมาในที่ชุมชนมีผู้คนหนาแน่น เช่น ตลาด ศูนย์การค้า	2	3
9. เดินไปตามที่ต่าง ๆ ในเวลากลางคืน	5	4
10. ใช้บริการรถประจำทาง หรือรถไฟฟ้า	2	3
11. มองเห็นขั้นบันไดเวลาเดินขึ้น	1	3
12. มองเห็นขั้นบันไดเวลาเดินลง	2	3
13. เดินจากพื้นราบขึ้นพื้นที่ระดับสูงกว่า	3	4
14. เดินจากพื้นราบลงพื้นที่ระดับต่ำกว่า	4	2
15. เดินขึ้นขอบทางเท้า	3	2
16. เดินลงจากขอบทางเท้า	3	2
17. เดินตามทางเดินภายในอาคารไปยังประตูทางออกนอกอาคาร (ซึ่งมีแสงสว่างจากภายนอกประตูส่องเข้ามาหา)	1	2
18. เดินในบริเวณที่มีแสงจ้ามาก	3	1
19. ปรับสายตากับแสงสว่างในเวลากลางวัน เมื่อเดินจากภายในอาคารออกมานอกอาคาร	2	4*
20. ปรับสายตากับแสงสว่างในเวลากลางวัน เมื่อเดินจากภายนอกอาคารเข้ามาภายในอาคาร	2	3

ตารางที่ 5.3 เปรียบเทียบการประเมินค่าความรู้สึกลำบากของผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาที่ 1
ในการเดินทางตามลำพังต่อประเด็นเกี่ยวกับการเดินทาง ก่อนและหลังได้รับการฝึกทักษะ(ต่อ)

ประเด็นเกี่ยวกับการเดินทาง	การสัมภาษณ์	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
21. ปรับสายตากับแสงสว่างในเวลากลางคืนจากแสงสว่างภายในอาคารออกมายังแสงไฟบนถนน	5	5
22. ปรับสายตากับแสงสว่างในเวลากลางคืน จากแสงไฟบนถนนเข้ามายังแสงสว่างภายในอาคาร	3	2
23. เดินภายในอาคารบริเวณที่มีแสงไฟสลัว	4	3
24. รับรู้ว่ามีคนอื่นมา(อยู่ด้านข้าง)	2	4*
25. ระวังเดินชนผู้คนในที่ชุมชน	4	4
26. ระวังเดินชนฝาผนัง	1	3*
27. ระวังเดินชนสิ่งของที่สูงระดับศีรษะ	3	2
28. ระวังเดินชนสิ่งของที่สูงระดับไหล่	1	1
29. ระวังเดินชนสิ่งของที่สูงระดับเอว	4	2
30. ระวังเดินชนสิ่งของที่สูงระดับหัวเข่า	4	4
31. ระวังเดินชนสิ่งของที่วางอยู่ระดับพื้น	4	4
32. ระวังสะดุดเมื่อเดินบนทางเดินที่พื้นผิวไม่ราบเรียบสม่ำเสมอ	2	1
33. เดินไปมาภายในงานสังคม เช่นงานแต่งงาน	3	2
34. หาห้องน้ำชาย/หญิง จากป้ายสัญลักษณ์ห้องน้ำชาย/หญิง ในที่สาธารณะ	2	1
35. มองรถยนต์บริเวณสี่แยก	2	2

หมายเหตุ: 1= ไม่ลำบาก 2= ลำบากน้อย 3=ลำบากปานกลาง 4=ลำบากมาก 5= ลำบากมากที่สุด
0=ไปไม่ได้ด้วยตนเอง

สรุปผลการจัดโปรแกรมการฝึกทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวของกรณีศึกษาที่ 1

1. ผลจากการประเมินการใช้ทักษะของผู้เข้าร่วมวิจัยก่อนและหลังได้รับการฝึกทักษะฯ ตามโปรแกรม ในภาพรวมของโปรแกรม หลังได้รับการฝึกทักษะฯ ผู้เข้าร่วมวิจัยมีทักษะแต่ละทักษะดีขึ้นและผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป เว้นแต่การประยุกต์ทักษะต่างๆ เพื่อช่วยในการเดินทางที่ไม่ผ่านเกณฑ์เนื่องจากผู้เข้าร่วมวิจัยขาดทักษะการใช้อุปกรณ์ช่วยในการเดินทางซึ่งได้รับรู้ประโยชน์และวิธีใช้จนเข้าเกณฑ์สามารถกระทำได้ดีมากในขณะที่ฝึก แต่ขึ้นอยู่กับผู้เข้าร่วมวิจัยเองว่าต้องการใช้หรือไม่ ซึ่งปัจจุบันผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถใช้ทักษะอื่นๆ มาประยุกต์ใช้ร่วมกันในการเดินทางด้วยตนเองได้ดี จึงยังไม่ต้องการใช้อุปกรณ์ช่วย แต่ในอนาคตเมื่อการมองเห็นลดลงสามารถนำความรู้ในเรื่องอุปกรณ์มาเลือกใช้ตามความต้องการของเขาได้ต่อไป

2. ผลจากการสังเกตการณ์ทดสอบการใช้ทักษะเดินทางในสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหา ร้อยละ 65 สรุปผลการทดสอบอยู่ในเกณฑ์ ดี

3. ผลจากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับประเด็นการเดินทางที่เป็นปัญหามากที่สุด ก่อนและหลัง ได้รับการฝึก พบว่า ประเด็นในการเดินทางที่เป็นปัญหามากที่สุดของผู้เข้าร่วมวิจัยลดระดับลง 1 ลำดับ จากลำดับมากที่สุดเป็นลำดับมาก ได้แก่ การเดินทางในเวลากลางคืน และที่ยังคงเป็นปัญหามากที่สุดเหมือนเดิมคือ การปรับสายตากับแสงสว่างในเวลากลางคืน จากแสงสว่างภายในอาคารออกมายังแสงไฟบนถนน

มีข้อน่าสังเกต คือ หลายประเด็นในการเดินทางที่การเปรียบเทียบการสัมภาษณ์ทั้ง 2 ครั้งปรากฏว่าครั้งที่ 2 มีคะแนนมากกว่าครั้งที่ 1 (รายการที่ทำเครื่องหมาย*) ซึ่งเป็นประเด็นในการเดินทางที่ควรประเมินว่าเป็นปัญหามากตั้งแต่การสัมภาษณ์ครั้งที่ 1 แต่เพราะผู้เข้าร่วมวิจัยใช้วิธีบอกตนเองว่าไม่เป็นอะไร ไม่ผิดปกติ ทำให้การประเมินตนเองผิดพลาดและให้คะแนนอยู่ในระดับที่ไม่รู้สึกว่ลำบาก แต่หลังจากได้รับการฝึกและทดสอบเดินทางในสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหา จึงยอมรับการมองเห็นที่เหลือของตน ดังนั้นเมื่อตอบแบบสัมภาษณ์ครั้งที่ 2 ทำให้ได้ข้อมูลที่ใกล้เคียงความเป็นจริงมากขึ้นจึงมีหลายประเด็นที่ในครั้งที่ 2 ประเมินได้คะแนนมากกว่าเมื่อตอบในครั้งที่ 1 แสดงว่าผู้เข้าร่วมวิจัยได้ยอมรับการมองเห็นที่เหลือ ยอมรับและเข้าใจปัญหาของตนเองอย่างแท้จริงแล้ว

ดังนั้นผลจากการฝึกทักษะต่างๆ ที่สอดคล้องกับปัญหาในการมองเห็นตามอาการของโรคทำให้ทักษะในการเดินทางของผู้เข้าร่วมวิจัยดีขึ้นกว่าก่อนได้รับการฝึก

5.2 ผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาครั้งที่ 2

5.2.1 ข้อมูลทั่วไป

เพศหญิง อายุ 31 ปี สถานภาพโสด จบการศึกษาระดับอุดมศึกษา อาชีพเป็นพนักงานบริษัท รายได้ของครอบครัวต่อเดือน 50,000 บาท ปัจจุบันพักอาศัยอยู่กับบิดามารดา

ก. ข้อมูลเกี่ยวกับโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP)

ผู้เข้าร่วมวิจัยเริ่มมองเห็นลดลงเมื่ออายุ 17 ปี และไม่มีบุคคลในครอบครัวที่ใกล้ชิด ได้แก่ บิดามารดาและพี่น้อง เป็นโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP)

ข. ลักษณะการมองเห็น

ความชัดเจนในการมองระยะไกล เมื่อแก้ไขสายตาสั้นและเอียงแล้วทั้งสองข้าง V.A. BE = 6/6,6/6 มีลานสายตาแคบประเภท tubular field ผู้เข้าร่วมวิจัยมีแว่นตา 2 อันสำหรับใส่ภายในอาคารใช้เลนส์สีชาวมัลติโคต และแว่นตากันแดดเลนส์ยูวีสีดำ ผู้เข้าร่วมวิจัยแพ้แสงจ้าเวลากลางวันจะมีปัญหาเกี่ยวกับการมองเห็นสีขาวในสภาพแวดล้อม เช่นเสื้อสีขาวจะมองแยกแยะสีไม่ค่อยได้ มองสีดำได้ง่ายกว่า

ค. สภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหาในการเดินทางของผู้เข้าร่วมวิจัย

ผู้เข้าร่วมวิจัยมีปัญหาในการเดินทางไปตามที่ต่าง ๆ ในเวลากลางคืน การเดินทางในที่มืด ที่มีผู้คนมากๆ และโรงพยาบาลนตร์ และการปรับสายตากับแสงสว่างในเวลา กลางคืนจากแสงสว่างภายในอาคารออกมายังแสงไฟบนถนน

อภิปราย

ผู้เข้าร่วมวิจัยรับรู้อาการของโรคนี้ได้ประมาณ 3 ปี มารับการตรวจจากจักษุแพทย์ เพราะมีปัญหาเดินชนสิ่งของ และมองไม่เห็นในที่มืด ไม่สามารถเดินทางในเวลากลางคืนตามลำพัง ถ้าจำเป็นต้องมีคนพาไปทุกครั้ง ผู้เข้าร่วมวิจัยทำงานบริษัทเป็นงานนิเทศศิลป์ที่ต้องทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ระยะเวลานานและใช้การมองเห็นเป็นหลักในการเลือกสีลงสีสำหรับหน้าโฆษณาในนิตยสาร จึงหลีกเลี่ยงแสงสว่างจากจอคอมพิวเตอร์ไม่ได้ หรือใช้เลนส์ข้อมสีช่วยลดแสงไม่ได้เพราะจะทำให้เลือกสีผิดเพี้ยน จึงจำเป็นต้องใช้เลนส์สีขาวเท่านั้น ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความรู้สึกไม่มั่นใจในการเดินทางตามลำพัง เพราะอาการลานสายตาแคบ ทำให้เดินชน เตะสิ่งของที่วางบริเวณพื้นเป็นประจำ จนดูเป็นคนซุ่มซ่าม และต้องมีคนอื่นเดินทางด้วยแม้ในเวลากลางวัน ถ้าต้องไปคนเดียวจะเลือกใช้บริการแท็กซี่ไม่ใช้รถประจำทางเพราะมองไม่เห็นรถและมองหาประตูรถประจำทางได้ช้า ขึ้นไม่ทัน และกลัวหกล้ม ในที่ทำงานหัวหน้างานจะรู้และเข้าใจถึงปัญหาการมองเห็นที่ลดลง ซึ่งผู้เข้าร่วมวิจัย

ไม่ได้ปิดบังว่าเป็นโรคเกี่ยวกับดวงตาและการมองเห็นไม่ปกติ แต่เพื่อนร่วมงานในหน่วยเดียวกันบางคนไม่เข้าใจไม่เชื่อว่าเป็นโรคตาเพราะลักษณะภายนอกเหมือนคนปกติ คิดว่าเป็นคนซุ่มซ่ามเท่านั้น

ในการมาฝึกทักษะนี้ผู้เข้าร่วมวิจัยได้ทำเรื่องขอลางานเพื่อมารักษาที่โรงพยาบาล เฉพาะช่วงเช้าครึ่งวันสัปดาห์ละ 2 ครั้งแล้วกลับไปทำงานต่อ มารดาของผู้เข้าร่วมวิจัยจะมารับส่ง และอยู่ดูการฝึกทักษะด้วยทุกครั้ง ส่วนการเดินทางกลับที่พักเมื่อทำงานแล้วเสร็จในเวลาค่ำ หัวหน้างานจะไปส่งกลับที่พักทุกวัน ผู้เข้าร่วมวิจัยจึงไม่ค่อยเดินทางด้วยตนเองและต้องพึ่งพาผู้อื่นในการเดินทาง ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความวิตกต่ออาการของโรคที่จะเกิดขึ้นในอนาคต อยากจะลาออกจากงาน เพราะมีส่วนที่ทำให้จอตาเสื่อมเร็วขึ้นจากแสงของจอคอมพิวเตอร์และอาการที่ต้องเพ่งมองจอเป็นเวลานานๆ และยังไม่ยอมรับอุปกรณ์เครื่องช่วยการมองเห็นและเดินทาง

5.2.2 ข้อมูลจากการประเมินทักษะก่อนและหลังการฝึก

การประเมินผู้เข้าร่วมวิจัยก่อนฝึกทักษะ โดยใช้แบบประเมินทักษะก่อนและหลังฝึกทักษะ ซึ่งเป็นการประเมินทักษะทั้ง 8 พบว่า ทักษะการรับรู้สภาพแวดล้อมและทิศทางร้อยละ 100 ผู้เข้าร่วมวิจัยทำได้ดีมากไม่ต้องฝึกอีกต่อไป ส่วนทักษะที่ต้องฝึกอีกระยะ คือ ทักษะการใช้ประสาทสัมผัสช่วยในการเดินทางร้อยละ 92.70 ความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์เพื่อช่วยในการมองเห็นและเดินทางร้อยละ 79.16 ทักษะการใช้การมองเห็นที่เหลืออยู่ในการเดินทาง ร้อยละ 75 และการรับรู้คำแนะนำเพื่อการเคลื่อนไหวและเดินทางอย่างปลอดภัยร้อยละ 75 และทักษะที่ต้องการฝึกเพิ่มเป็นพิเศษ คือ ทักษะการเดินทางตามลำพังโดยไม่ใช้ไม้เท้าหรือผู้นำทางร้อยละ 60 ทักษะการป้องกันตนเองร้อยละ 56.25 และการประยุกต์ทักษะต่างๆ เพื่อช่วยในการเดินทางร้อยละ 56.25

การประเมินผู้เข้าร่วมวิจัยหลังได้รับการฝึกทักษะที่ต้องฝึกอีกระยะและที่ต้องการฝึกเพิ่มเป็นพิเศษเมื่อประเมินก่อนฝึก ผู้เข้าร่วมวิจัยใช้ทักษะได้ดีในขณะที่ฝึกและประเมินหลังการฝึกผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ทุกทักษะได้แก่ ร้อยละ 100 คือ ทักษะการใช้การมองเห็นที่เหลืออยู่ในการเดินทางและทักษะการเดินทางตามลำพังโดยไม่ใช้ไม้เท้าหรือผู้นำทาง ทักษะการใช้ประสาทสัมผัสช่วยในการเดินทางร้อยละ 97.92 ทักษะการป้องกันตนเองร้อยละ 93.75 ความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์เพื่อช่วยในการมองเห็นและเดินทางร้อยละ 91.66 การรับรู้คำแนะนำเพื่อการเคลื่อนไหวและเดินทางอย่างปลอดภัย อย่างละร้อยละ 90 และการประยุกต์ทักษะต่างๆ เพื่อช่วยในการเดินทางร้อยละ 81.25

สรุปบันทึกหลังการฝึกสอนทักษะๆตามโปรแกรม

ผู้เข้าร่วมวิจัยมีการรับรู้สภาพแวดล้อมและทิศทางดีมากตอบสนองได้ไว การใช้ประสาทสัมผัสประเมินด้วยการปิดตาสามารถตอบสนองดีมากทุกประสาทสัมผัส การใช้การ

มองเห็นที่เหลืออยู่ในการเดินทางดีมากเนื่องจากผู้เข้าร่วมวิจัยใช้การมองเห็นที่เหลือเป็นหลักในการเดินทาง สามารถใช้การมองสภาพแวดล้อมรอบๆขณะเดินทาง แต่ยังไม่เป็นพฤติกรรมธรรมชาติ เพราะไม่เคยใช้ทุกทักษะเนื่องจากไม่ค่อยเดินทางตามลำพัง ทักษะการป้องกันตัวส่วนใหญ่ใช้การป้องกันด้านข้างโดยใช้แขนและมือไว้ข้างลำตัวหรือใช้กระเป๋าสะพายข้างหน้าหรือด้านข้างกันไว้ให้โดน ก่อนจะได้หลบหลีกทันเวลาเดินสวนกับคนอื่น ทักษะที่ฝึกและเรียนรู้ได้ไว คือ ทักษะการเดินทางตามลำพัง โดยไม่ใช้ไม้เท้าหรือผู้นำทางคือการเดินเลาะแนวและการเดินตรงโดยอาศัยแนวตรงด้านหลังและด้านข้าง ผู้เข้าร่วมวิจัยได้เรียนรู้ประโยชน์และวิธีใช้ไม้เท้าสำรวจสภาพพื้นทางเดิน การใช้ไม้เท้าทแยง และการใช้ไม้เท้าช่วยเวลาขึ้นลงบันได แต่ยังไม่ต้องการใช้ ในการประยุกต์การใช้ทักษะต่างๆ เพื่อช่วยในการเดินทาง พบว่าผู้เข้าร่วมวิจัยนำทักษะการป้องกันตนเองด้านข้างใช้หลบหลีกคนที่สวนมาโดยไม่หยุดอยู่กับที่ รู้จักการใช้อุปกรณ์ช่วยเดินทางโดยสวมแว่นตา รู้จักขอความช่วยเหลือจากคนอื่น ผู้วิจัยมีท่าทางเดินดูเหมือนคนสายตาปกติ เดินค่อนข้างเร็วในที่มีแสงสว่างแต่ถ้าในที่มืดจะเดินช้ามาก

ตารางที่ 5.4 ข้อมูลเปรียบเทียบการประเมินทักษะผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาที่ 2 โดยผู้ฝึก
ก่อนและหลังได้รับการฝึกทักษะฯ

ข้อ	ทักษะ	ก่อนฝึก	หลังฝึก	สรุปข้อมูลการฝึก
1.	ทักษะการรับรู้สภาพแวดล้อมและทิศทาง	100%	100%	เป็นการประเมินโดยไม่ปิดตา สามารถรับรู้ได้ดี
1.1	ทิศทาง	100%	100%	
ก.	ซ้าย / ขวา / ข้างหน้า / ข้างหลัง	4	4	ปฏิบัติได้ทันทีไม่ง
ข.	บน / ล่าง	4	4	
ค.	กลับหลังหัน / ถอยหลัง / ตรงกันข้าม	4	4	
1.2	รูปทรงเรขาคณิต	100%	100%	
ก.	หันซ้ายและขวา 90 องศา	4	4	ปฏิบัติได้ทันทีไม่ง
ข.	หัน 180 องศา	4	4	
ค.	สามเหลี่ยม / วงกลม / สี่เหลี่ยม	4	4	
ง.	สิ่งของขนาดเล็ก / ใหญ่	4	4	

ตารางที่ 5.4 ข้อมูลเปรียบเทียบการประเมินทักษะผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาที่ 2 โดยผู้ฝึก
ก่อนและหลังได้รับการฝึกทักษะฯ (ต่อ)

ข้อ	ทักษะ	ก่อนฝึก	หลังฝึก	สรุปข้อมูลการฝึก
1.3	ตำแหน่ง	100%	100%	ตอบได้ทันทีไม่ง
ก.	สิ่งของที่อยู่ใกล้ / ไกล	4	4	
ข.	สิ่งของที่อยู่ด้านซ้าย / ขวา	4	4	
ค.	สิ่งของที่อยู่สูง / ต่ำ	4	4	
2.	ทักษะใช้ประสาทสัมผัสช่วยในการเดินทาง	92.70%	97.92%	
2.1	การรับรู้ทางประสาทรับกลิ่น	100%	100%	ใช้ประสาทสัมผัสได้ดีมาก
ก.	การบ่งบอกกลิ่นทั่วไป	4	4	
ข.	ตำแหน่งที่มาของกลิ่นต่าง ๆ	4	4	
2.2	การรับรู้ทางกายสัมผัส	100%	100%	
ก.	รูปทรง	4	4	
ข.	ขนาด	4	4	
ค.	พื้นผิววัตถุ	4	4	
2.3	ความสามารถทางการได้ยิน	100%	100%	
ก.	การรับรู้เสียง	4	4	ปฏิบัติตามได้ทันที
ข.	การบอกตำแหน่งที่มาของเสียง	4	4	
ค.	การเคลื่อนไหวหันหน้าไปหาเสียง	4	4	
ง.	การเคลื่อนไหวตามเสียงที่เกิดขึ้น	4	4	
จ.	การแยกเสียงที่ได้ยิน	4	4	
2.4	ความสามารถในการใช้สายตาที่คงเหลือ	70.83%	91.66%	
ก.	การมองสำรวจสภาพแวดล้อม	3	4	
ข.	หันศีรษะและสายตาเพื่อสำรวจ	3	4	
ค.	เส้นขอบทางไปตามทางเดินเท้า	3	4	
ง.	ขอบทางเท้าที่ลาดลง หรือยกขึ้น	3	4	

ตารางที่ 5.4 ข้อมูลเปรียบเทียบการประเมินทักษะผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาที่ 2 โดยผู้ฝึก
ก่อนและหลังได้รับการฝึกทักษะฯ (ต่อ)

ข้อ	ทักษะ	ก่อนฝึก	หลังฝึก	สรุปข้อมูลการฝึก
จ.	มองพื้นอยู่เสมอ	2	3	
ฉ.	เห็นความแตกต่างระหว่างสีพื้นถนนกับทางเดินเท้า	3	3	
3.	ทักษะการใช้การมองเห็นที่ยังเหลืออยู่ในการเดินทาง	75%	100%	
3.1	มองหาเป้าหมาย (Focusing)	3	4	
3.2	หาร่องรอย (Tracing)	3	4	
3.3	มองตามเป้าหมายที่เคลื่อนไหว (Tracking)	3	4	
3.4	กวาดตามอง (Scanning)	3	4	
4.	การป้องกันตนเอง (Self Protection)	56.25%	93.75%	
4.1	ใช้มือและแขนป้องกันร่างกายส่วนบน	2	4	ทำท่าทางได้ถูกต้องแต่ไม่ได้ใช้เป็นประจำ
4.2	ใช้มือและแขนป้องกันร่างกายส่วนศีรษะ	3	4	
4.3	ใช้มือและแขนป้องกันร่างกายส่วนล่าง/	2	3	
4.4	ใช้มือและแขนป้องกันร่างกายด้านข้างลำตัว	2	4	
5.	ทักษะการเดินทางตามลำพังโดยไม่ใช้ไม้เท้าหรือผู้นำทาง	60%	100%	
5.1	การทรงตัว	4	4	
5.2	ท่าทางการเดิน	4	4	
5.3	การเลาะแนวด้วยหลังนิ้วมือ	2	4	
5.4	การเดินตรงโดยอาศัยแนวตรงด้านหลัง	1	4	เรียนรู้ได้เร็ว

ตารางที่ 5.4 ข้อมูลเปรียบเทียบการประเมินทักษะผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาที่ 2 โดยผู้ฝึก
ก่อนและหลังได้รับการฝึกทักษะฯ (ต่อ)

ข้อ	ทักษะ	ก่อนฝึก	หลังฝึก	สรุปข้อมูลการฝึก
5.5	การเดินทางโดยอาศัยแนวตรงด้านข้าง	1	4	
6.	ความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์เพื่อช่วยในการมองเห็นและเดินทาง	79.16%	91.66%	
6.1	ไม้เท้าขาว	2	3	รู้ประโยชน์ของอุปกรณ์และวิธีใช้เบื้องต้น แต่ยังไม่คิดจะใช้
6.2	Telescope	2	3	ยังไม่คิดจะใช้
6.3	แว่นขยาย	3	4	ยังไม่คิดจะใช้
6.4	ไฟฉาย	4	4	
6.5	แว่นกันแดด	4	4	
6.6	หมวกบังแดด	4	4	
7.	การประยุกต์ทักษะต่างๆ เพื่อช่วยในการเดินทาง	56.25%	81.25%	
7.1	การป้องกันตนเอง	3	3	ใช้แต่ป้องกันด้านข้าง
7.2	การใช้สายตาที่คงเหลือในการเดินทาง	3	4	
7.3	การเดินทางในเวลากลางคืนหรือในที่มืด/ที่สลัว	0	3	ยังไม่เคยไปตามลำพัง
7.4	การใช้อุปกรณ์ช่วยในการเดินทาง	3	3	ใช้เฉพาะที่มืด
8.	การรับรู้คำแนะนำเพื่อการเคลื่อนไหวและเดินทางอย่างปลอดภัย	75%	90%	
8.1	จดจำผู้อื่นด้วยโครงร่าง ขนาด รูปร่าง เสื้อผ้าที่สวมใส่ วิธีเดินและเสียง	4	4	
8.2	ข้ามถนนบริเวณที่มีผู้อื่นจะข้ามด้วย และอยู่ตรงกลาง	3	4	
8.3	หยุดนิ่งกับที่หากรู้สึกว่าจะมีคนเดินมาชน	3	3	ชอบใช้การเดินทางหลบหลีกมากกว่า

ตารางที่ 5.4 ข้อมูลเปรียบเทียบการประเมินทักษะผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาที่ 2 โดยผู้ฝึก
ก่อนและหลังได้รับการฝึกทักษะฯ (ต่อ)

ข้อ	ทักษะ	ก่อนฝึก	หลังฝึก	สรุปข้อมูลการฝึก
8.4	การขอความช่วยเหลือจากผู้ที่เดินผ่านไปมา	3	3	
8.5	เดินชิดขอบทางด้านขวา	2	4	

หมายเหตุ: 4 = ทำได้ดีมากไม่ต้องฝึกอีกต่อไป 3 = ทำได้ดีแต่ต้องการฝึกอีกระยะ 2 = ทำได้พอใช้ต้องการฝึกเพิ่มเป็นพิเศษ
1 = ทำได้น้อยต้องการฝึกอย่างเข้มงวด 0 = ไม่สามารถกระทำได้ หรือไม่ต้องการฝึก

5.2.3 ข้อมูลจากการสังเกตการณ์ผู้เข้าร่วมวิจัยทดสอบเดินในสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหา ด้วยแบบตรวจรายการ (checklist)

สภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหามากที่สุดของผู้เข้าร่วมวิจัยคือ การเดินไปที่ต่างๆ ในเวลากลางคืน การเดินทางในที่มืด บริเวณที่มีผู้คนมากๆ และโรงพยาบาล และการปรับสายตากับแสงสว่างในเวลากลางคืนจากแสงสว่างภายในอาคารออกมายังแสงไฟบนถนน

การทดสอบผู้วิจัยกำหนดเส้นทางเดินทดสอบเป็น 4 ช่วง เส้นทางที่จัดให้เดินติดต่อกันจาก ช่วงที่ 1-3 จะเป็นบริเวณที่แสงสว่างเปลี่ยนแปลงไปมาจากสว่างไปยังที่มีแสงสลัว และที่มีแสงสลัวไปยังที่มีแสงสว่างมากบ้างน้อยบ้างตามทางเดิน โดยเริ่มต้นจาก

- เส้นทางช่วงที่ 1 จากหน้าห้อง 504 ชั้น 5 อาคารผู้ป่วยนอกผ่านศาลา 100 ปี ถึงข้างอาคารสยามมินทร์

- ช่วงที่ 2 จากอาคารสยามมินทร์ไปอาคารเฉลิมพระเกียรติและมีกิจกรรมไปหาซื้อสินค้าตามคำสั่งในห้างสรรพสินค้าชั้นใต้ดินของอาคารเฉลิมพระเกียรตินำมาให้ผู้วิจัยและผู้เชี่ยวชาญทักษะฯ ณ จุดพัก

- ช่วงที่ 3 เดินจากอาคารเฉลิมพระเกียรติข้ามสี่แยกเล็กเข้าอาคารจุดชิวะทะเลดูด้านหลังผ่านไป ตึกอศุขเวชวิกรม

- ส่วนช่วงที่ 4 ขึ้นลิฟท์ไปชั้น 6 เดินในทางเดินภายในชั้น จำนวน 1 รอบ แล้วลงบันไดไปชั้น 4 เดินในทางเดินบริเวณที่มีมืดเพราะปิดโคมไฟฟ้าเป็นจุดสุดท้าย

บันทึกการสังเกตการณ์การทดสอบผู้เข้าร่วมวิจัย

ผู้เข้าร่วมวิจัยไม่มีความคุ้นเคยกับทางเดินต่างๆ ภายในโรงพยาบาลศิริราชนอกจากที่อาคารผู้ป่วยนอกเพราะเคยมาพบจักษุแพทย์และมาฝึกทักษะฯ

การใช้อุปกรณ์ ในการเดินทางผู้วิจัยมอบแผนที่รูปวาดเส้นทางที่กำหนดขนาดครึ่งหน้ากระดาษ A4 ให้แก่ผู้เข้าร่วมวิจัย ประกอบด้วยคำอธิบายและคำสั่งเขียนด้วยลายมือผู้วิจัยตัวอักษรขนาดปกติ (เล็ก) อยู่ในหน้าเดียวกับรูปแผนที่ ขณะเดินทางผู้เข้าร่วมวิจัยถือมองแผนที่มากกว่าอ่านคำอธิบายและมองไปพร้อมๆ กับเดิน ผู้วิจัยให้กระเป๋ามีไม้เท้าขาวอยู่ในแก่ผู้เข้าร่วมวิจัย เลือกลงหรือไม่วางตามต้องการ ซึ่งผู้เข้าร่วมวิจัยเลือกไม่วางอุปกรณ์ตลอดการทดสอบ

ท่าทางของผู้เข้าร่วมวิจัย เดินตัวตรง มองตรงไป ไม่มองพื้น ก้าวเท้าจังหวะสม่ำเสมอ ไม่ช้าไม่เร็วเกินไป แต่จะเดินช้าลงเมื่อเข้าบริเวณแสงสลัว ส่วนใหญ่ผู้เข้าร่วมวิจัยจะเดินตรงกลาง จะเดินชิดริมและชลอเล็กน้อยเมื่อมีคนเดินสวนมา

การมองสภาพแวดล้อม ผู้เข้าร่วมวิจัยใช้ tracing ได้แก่ มองขอบทางเดิน มองตามราวทางเดิน และ scanning มองสภาพแวดล้อมไปพร้อมๆ กับเดินและหยุดบ้าง มองหาเป้าหมาย (focusing) โดยหันศีรษะด้วย

การเดินขึ้นลงบันได ผู้เข้าร่วมวิจัยเดินชิดริมข้างขวาทั้งขึ้นและลงบันได เวลาลงบันได ถ้าเป็นที่มืดแสงสว่างพอไม่จับราวบันได ถ้าแสงสลัวจะจับราวบันไดด้วย ก็มองพื้นและเดินลงช้าๆ อย่างระมัดระวัง

การเดินในที่มืดสลัว ผู้เข้าร่วมวิจัยจะเดินช้าลงแต่ยังก้าวเดินเป็นจังหวะสม่ำเสมอ เดินชิดริมขวา

การเดินในที่มืด ผู้เข้าร่วมวิจัยจะหยุดชงักเมื่อเดินถึงที่มืด แต่กล้าเดินต่อโดยใช้การเลาะแนวด้วยนิ้วมือตามโต๊ะ เก้าอี้ในที่มืด และใช้ประสาทสัมผัสช่วยกะระยะ และการมองเห็นเท่าที่จะมองได้เมื่อตาปรับกับแสงได้บ้างแล้ว

การเดินข้ามถนน ผู้เข้าร่วมวิจัยเดินข้ามถนนลำพัง ไม่เดินตามกลุ่มจะมองหันซ้ายขวา ให้แน่ใจก่อนข้าม หันมองสภาพแวดล้อมก่อนให้แน่ใจก่อนตัดสินใจข้าม เมื่อเห็นรถหยุดแล่น

การข้ามบริเวณสี่แยก ผู้เข้าร่วมวิจัยเดินจากสี่แยกข้ามไปเรื่อยๆ ตรงไปอาคารจุลชีวะเลย มีการมองสภาพแวดล้อมก่อนให้แน่ใจว่าไม่มีรถวิ่งมาก่อนจะข้าม

การหาสิ่งของตามคำสั่ง ใช้ประสบการณ์เดิมในการหาสินค้าที่สั่งให้ซื้อ ว่าควรอยู่ตรงไหน แล้วมองแบบ scanning หาสินค้าตามคำสั่งได้ถูกต้อง

การเดินชนหรือสะดุด ผู้เข้าร่วมวิจัยสะดุดพื้นต่างระดับ 1 ครั้ง

การหลงทาง ผู้เข้าร่วมวิจัยหลงทาง 2 ครั้งเพราะหาป้ายชื่ออาคารไม่พบ ครั้งที่ 1 นัดพบที่อาคารสยามมินทร์ผู้เข้าร่วมวิจัยยืนอยู่หน้าอาคารแต่ไม่รู้เพราะมองหาป้ายชื่อไม่พบเดินไปมาอยู่หน้าอาคารสักครู่จึงเห็นป้ายชื่อ ครั้งที่ 2 ข้ามถนนไปยังทางเดินหน้าอาคารจุลชีวะ แล้วลืมนองหา

ป้ายชื่ออาคาร เดินตรงตามทางเดินเลยออกไปอาคารอื่น ผู้เข้าร่วมวิจัยแก้ปัญหาด้วยการขอความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลนำผู้เข้าร่วมวิจัยกลับมาทางเดิม

สรุปผล

ทักษะการสร้างความรู้คุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวที่กรณีศึกษารายที่ 2 ใช้เมื่อเดินในบริเวณสภาพแวดล้อมที่มีปัญหาทุกช่วงของการทดสอบ (100 คะแนน) ได้แก่ การใช้ประสาทสัมผัส เช่น สายตาที่คงเหลือ ฟังเสียง สัมผัส และดมกลิ่น การเดินสำรวจสภาพแวดล้อม และการเดินทางตรงโดยมองตามร่องรอยที่เห็น ทักษะที่นำมาใช้ 2 ครั้ง (50 คะแนน) ได้แก่ การมองหาเป้าหมายและสำรวจสภาพแวดล้อม และการใช้ทักษะหลายทักษะร่วมกันในการเดินทาง ทักษะที่นำมาใช้บ้าง (25 คะแนน) ได้แก่ การเดินทางตรงโดยใช้การเลาะแนว เช่น ฝาผนัง ตู้ โต๊ะ เสาการหยุดนิ่งกับที่หากรู้สึกว่าจะมีคนเดินมาชน และการขอความช่วยเหลือ ส่วนทักษะที่ผู้เข้าร่วมวิจัยไม่นำมาใช้ ได้แก่ การใช้แขนป้องกันตนเองจากการชนสิ่งกีดขวาง เช่น เสา คนที่เดินสวนทางมา และการใช้อุปกรณ์ช่วยในการมองเห็นและเดินทาง ผู้เข้าร่วมวิจัยสะดวกกับพื้นที่ต่างระดับ 1 ครั้ง (-25 คะแนน) คะแนนรวม = 450 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 45 สรุปผลการทดสอบอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

ตารางที่ 5.5 บันทึกการสังเกตการณ์การใช้ทักษะตามโปรแกรมของผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาที่ 2 เมื่อเดินในบริเวณสภาพแวดล้อมที่มีปัญหา

ทักษะ	ใช้ (ครั้ง)	ไม่ใช้ (ครั้ง)	ชน (ครั้ง)	คะแนน	หมายเหตุ
1. การใช้ประสาทสัมผัส เช่น สายตาที่คงเหลือ ฟังเสียง สัมผัส และดมกลิ่น	4	0	0	100	ใช้สายตาและฟังเสียงในที่มืดแลทางเดิน
2. การเดินสำรวจสภาพแวดล้อม	4	0	0	100	
3. การมองหาเป้าหมายและสำรวจสภาพแวดล้อม	2	0	0	50	มองหาป้ายอาคารไม่พบหลงทาง
4. การใช้แขนป้องกันตนเองจากการชนสิ่งกีดขวาง เช่น เสา คนที่เดินสวนทางมา	0	0	0	0	

ตารางที่ 5.5 บันทึกการสังเกตการณ์การใช้ทักษะตามโปรแกรมของผู้เข้าร่วมวิจัย
กรณีศึกษาที่ 2 เมื่อเดินในบริเวณสภาพแวดล้อมที่มีปัญหา (ต่อ)

ทักษะ	ใช้ (ครั้ง)	ไม่ใช้ (ครั้ง)	ชน (ครั้ง)	คะแนน	หมายเหตุ
5. การเดินทางตรงโดยใช้การเลาะแนว เช่นฝาผนัง ตู้ โต๊ะ เสา	1	0	0	25	เลาะขอบโต๊ะ ในที่มืด
6. การเดินทางตรงโดยมองตามร่องรอย ที่เห็น	4	0	0	100	ฟุตบาท/ ทางเดิน/ราว
7. การใช้อุปกรณ์ช่วยในการมองเห็น และเดินทาง	0	0	1	-25	สะดุดพื้นต่าง ระดับ
8. การใช้ทักษะหลายทักษะร่วมกันใน การเดินทาง	2	0	0	50	Scanning/tracin g
9. หยุดนิ่งกับที่หากรู้สึกว่าจะมีคนเดิน มาชน	1	0	0	25	
10. การขอความช่วยเหลือ	1	0	0	25	ถามทาง
รวม	19	0	0	450	=45%

**5.2.4 เปรียบเทียบข้อมูลจากการสัมภาษณ์การประเมินความรู้สึกความลำบากใน
การเดินทาง ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2**

ข้อมูลจากตารางที่ 5.6 แสดงการเปรียบเทียบการประเมินค่าความรู้สึกลำบากถ้าต้อง
เดินทางตามลำพังของผู้เข้าร่วมวิจัยต่อประเด็นเกี่ยวกับการเดินทางในแบบสัมภาษณ์เฉพาะส่วนที่ 2
ครั้งที่ 1 ก่อนได้รับการฝึกและครั้งที่ 2 หลังได้รับการฝึกทักษะ สรุปประเด็นการเดินทางที่เป็น
ปัญหามากที่สุดดังนี้

ก่อนฝึกทักษะ

1. เดินไปตามที่ต่าง ๆ ในเวลากลางคืน
2. ปรับสายตากับแสงสว่างในเวลากลางคืน จากแสงสว่างภายในอาคารออกมายังแสง
ไฟบนถนน
3. เดินไปมาภายในงานสังคม เช่นงานแต่งงาน

หลังฝึกทักษะ รายกรณีที่ 2 ไม่รู้สึกว้าล้ามากทุกประเด็นในการเดินทาง

1. เดินไปตามที่ต่าง ๆ ในเวลากลางคืน – ลดลง 2 ระดับ รายกรณีที่ 2 รู้สึกว้าล้ามากปานกลาง
2. ปรับสายตากับแสงสว่างในเวลากลางคืน จากแสงสว่างภายในอาคารออกมายังแสงไฟบนถนน - ลดลง 1 ระดับ รายกรณีที่ 2 รู้สึกว้าล้าปานกลาง
3. เดินไปมาภายในงานสังคม เช่นงานแต่งงาน – ลดลง 2 ระดับ รายกรณีที่ 2 รู้สึกว้าล้าปานกลาง

ตารางที่ 5.6 ข้อมูลเปรียบเทียบการประเมินค่าความรู้สึกว้าล้าของผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาที่ 2 ในการเดินทางตามลำพังต่อประเด็นเกี่ยวกับการเดินทางก่อนและหลังได้รับการฝึกทักษะ

ประเด็นเกี่ยวกับการเดินทาง	การสัมภาษณ์	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
1. เดินในบริเวณที่คุ้นเคย (นอกบ้าน)	1	1
2. เดินในบริเวณที่ไม่คุ้นเคย	4	3
3. เดินไปมาในบริเวณบ้าน	1	1
4. เดินไปมาในห้องเรียน (กรณีนักเรียน/นศ.)	n/a	n/a
5. เดินไปมาในที่ทำงาน (กรณีทำงานแล้ว)	2	2
6. เดินไปมาในร้านค้า	1	2
7. เดินภายนอกบริเวณบ้าน	2	2
8. เดินไปมาในที่ชุมชนมีผู้คนหนาแน่น เช่น ตลาด ศูนย์การค้า	3	3
9. เดินไปตามที่ต่าง ๆ ในเวลากลางคืน	0	3
10. ใช้บริการรถประจำทาง หรือรถไฟฟ้า	3	1
11. มองเห็นขั้นบันไดเวลาเดินขึ้น	1	1
12. มองเห็นขั้นบันไดเวลาเดินลง	2	2
13. เดินจากพื้นราบขึ้นพื้นที่ระดับสูงกว่า	1	1
14. เดินจากพื้นราบลงพื้นที่ระดับต่ำกว่า	2	1
15. เดินขึ้นขอบทางเท้า	2	2
16. เดินลงจากขอบทางเท้า	2	2

ตารางที่ 5.6 เปรียบเทียบการประเมินค่าความรู้สึกลำบากของผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาที่ 2 ในการเดินทางตามลำพังต่อประเด็นเกี่ยวกับการเดินทาง ก่อนและหลังได้รับการฝึกทักษะ(ต่อ)

ประเด็นเกี่ยวกับการเดินทาง	การสัมภาษณ์	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
17. เดินทางตามทางเดินภายในอาคารไปยังประตูทางออกนอกอาคาร(ซึ่งมีแสงสว่างจากภายนอกประตูส่องเข้ามาหา)	3	2
18. เดินในบริเวณที่มีแสงจ้ามาก	3	2
19. ปรับสายตากับแสงสว่างในเวลากลางวัน เมื่อเดินจากภายในอาคารออกมานอกอาคาร	2	2
20. ปรับสายตากับแสงสว่างในเวลากลางวัน เมื่อเดินจากภายนอกอาคารเข้ามาภายในอาคาร	3	3
21. ปรับสายตากับแสงสว่างในเวลากลางคืนจากแสงสว่างภายในอาคารออกมายังแสงไฟบนถนน	5	3
22. ปรับสายตากับแสงสว่างในเวลากลางคืน จากแสงไฟบนถนนเข้ามายังแสงสว่างภายในอาคาร	3	2
23. เดินภายในอาคารบริเวณที่มีแสงไฟสลัว	4	2
24. รับรู้ว่ามีคนอื่นมา(อยู่ด้านข้าง)	3	2
25. ระวังเดินชนผู้คนในที่ชุมชน	4	2
26. ระวังเดินชนฝาผนัง	2	2
27. ระวังเดินชนสิ่งของที่สูงระดับศีรษะ	2	2
28. ระวังเดินชนสิ่งของที่สูงระดับไหล่	2	2
29. ระวังเดินชนสิ่งของที่สูงระดับเอว	3	2
30. ระวังเดินชนสิ่งของที่สูงระดับหัวเข่า	4	2
31. ระวังเดินชนสิ่งของที่วางอยู่ระดับพื้น	4	3
32. ระวังสะดุดเมื่อเดินบนทางเดินที่พื้นผิวไม่ราบเรียบสม่ำเสมอ	3	3
33. เดินไปมาภายในงานสังคม เช่นงานแต่งงาน	0	3

ตารางที่ 5.6 เปรียบเทียบการประเมินค่าความรู้สึกลำบากของผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาที่ 2 ในการเดินทางตามลำพังต่อประเด็นเกี่ยวกับการเดินทาง ก่อนและหลังได้รับการฝึกทักษะ(ต่อ)

ประเด็นเกี่ยวกับการเดินทาง	การสัมภาษณ์	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
34. หาห้องน้ำชาย/หญิง จากป้ายสัญลักษณ์ห้องน้ำชาย/หญิง ในที่สาธารณะ	3	2
35. มองรถยนต์บริเวณสี่แยก	4	3

หมายเหตุ:1=ไม่ลำบาก 2=ลำบากน้อย 3=ลำบากปานกลาง 4=ลำบากมาก 5=ลำบากมากที่สุด
0=ไปไม่ได้ด้วยตนเอง

สรุปผลการจัดโปรแกรมการฝึกทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวของกรณีศึกษาที่ 2

1. ผลจากการประเมินการใช้ทักษะของผู้เข้าร่วมวิจัย ก่อนและหลังได้รับการฝึกทักษะตามโปรแกรม ในภาพรวมของโปรแกรม หลังได้รับการฝึกทักษะ ผู้เข้าร่วมวิจัยมีทักษะแต่ละทักษะดีขึ้นและผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไปทุกทักษะ

2. ผลจากการสังเกตการณ์ทดสอบการใช้ทักษะเดินทางในสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหา ร้อยละ 45 สรุปผลการทดสอบอยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง

3. ผลจากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับประเด็นการเดินทางที่เป็นปัญหามากที่สุด ก่อนและหลังได้รับการฝึก พบว่า ประเด็นในการเดินทางที่เป็นปัญหามากที่สุด 2 ประเด็นของผู้เข้าร่วมวิจัย ลดระดับลง 3 ระดับ จากทำไม่ได้เลยเป็นลำบากปานกลาง ได้แก่การเดินทางในเวลากลางคืน และเดินไปมาภายในงานสังคม เช่นงานแต่งงาน ส่วนประเด็นที่ลดระดับลง 2 ระดับจากลำบากมากที่สุด เป็นลำบากปานกลาง คือการปรับสายตา กับแสงสว่างในเวลากลางคืน จากแสงสว่างภายในอาคาร ออกมายังแสงไฟบนถนน

ดังนั้นผลจากการฝึกทักษะต่างๆที่ฝึกตามโปรแกรมนี้ซึ่งสอดคล้องกับปัญหาในการมองเห็นตามอาการของโรค จึงทำให้ผู้เข้าร่วมวิจัยมีทักษะในการเดินทางดีขึ้นกว่าก่อนได้รับการฝึก

5.3 ผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษารายที่ 3

5.3.1 ข้อมูลทั่วไป

เพศหญิง อายุ 56 ปี สถานภาพโสด จบการศึกษาระดับ ปวช. ปัจจุบันไม่ได้ทำงานแล้ว ไม่มีเงินรายได้ พักอาศัยอยู่กับน้อง

ก. ข้อมูลเกี่ยวกับโรคจอตาเสื่อมประเภท **Reitinitis Pigmentosa (RP)**

ผู้เข้าร่วมวิจัยเริ่มมองเห็นลดลงเมื่ออายุ 54 ปี และไม่มีบุคคลในครอบครัวที่ใกล้ชิด ได้แก่ บิดามารดาและพี่น้อง เป็นโรคจอตาเสื่อมประเภท **Reitinitis Pigmentosa**

ข. ลักษณะการมองเห็น

ความชัดเจนในการมองระยะไกลของดวงตาทั้งสองข้าง V.A. BE = 6/19, 6/19 มีลานสายตาแคบ ประเภท ring scotoma การมองเห็นโดยรอบลานสายตายังกว้างแต่บริเวณรอบตรงกลางตามีจุดบอดล้อมรอบเหมือนวงแหวน ผู้เข้าร่วมวิจัยรู้สึกมีปัญหาในการมองใกล้และอ่านหนังสือไม่ชัดเจน มีแว่นสำหรับสวมมองใกล้พออ่านหนังสือได้แต่ต้องมีแสงสว่างมากๆ ผู้เข้าร่วมวิจัยไม่มีปัญหาการเดินชนสิ่งของ แต่มองภาพไม่ชัดเจน และภาพบางส่วนมองไม่เห็น (หายไป) จะมองไม่เห็นสิ่งของที่วางอยู่ใกล้ๆ มักใช้การสัมผัสคลำหาช่วย

ค. สภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหาในการเดินทางของผู้เข้าร่วมวิจัย

ผู้เข้าร่วมวิจัยมีปัญหาการเดินทางในการเดินทางไปต่างๆ ในเวลากลางคืน หรือที่ไม่ค่อยสว่าง เดินในบริเวณที่ไม่คุ้นเคย เดินไปมาในที่ชุมชนมีผู้คนหนาแน่น เช่นตลาด ศูนย์การค้า ระวังสะดุดเมื่อเดินบนทางเดินที่พื้นผิวไม่ราบเรียบสม่ำเสมอ การข้ามถนน และการลงบันได

อภิปราย

ผู้เข้าร่วมวิจัยปัจจุบันพักอาศัยอยู่กับพี่น้อง ไม่ได้ทำงานแล้ว ต้องการเดินทางไปในที่ต่างๆ โดยไม่ต้องพึ่งพาคนอื่น เมื่อเริ่มสูญเสียการมองเห็นทำให้เดินทางในเวลากลางคืนไม่ได้ และจำกัดการเดินทางลง ผู้เข้าร่วมวิจัยมีปัญหาในการมองเห็นบริเวณที่เป็น ring scotoma ซึ่งภาพจะหายไปบางส่วนและการมองเห็นลดลง นอกจากนี้ยังแพ้แสงจ้าและภาพในแสงสะท้อนแสงสีขาวจะมองไม่เห็น สวมแว่นใกล้เฉพาะการอ่านหนังสือ ส่วนการมองไกลมองด้วยตาเปล่าเห็นได้ชัดเจนเท่าหรือดีกว่าสวมแว่นสายตาสั้นจึงสวมแว่นสายตาสั้นหรือไม่ก็ได้ การมองแยกแยะสีเข้มๆ ยังปกติดีแต่สีอ่อนๆหรือสีขาวจะแยกได้ยาก สิ่งที่ผู้เข้าร่วมวิจัยรู้สึกกังวลใจคือการมองเห็นไม่ชัดเจน บางครั้งมองไม่เห็นสิ่งของที่วางอยู่ใกล้ตัว เวลาเดินทางจะไม่มั่นใจกลัวล้มบนพื้นที่แตกต่างกัน การใช้รถประจำทางจะมองเลขรถที่จะขึ้น ไม่ทัน รู้สึกลำบากมากเวลาข้ามถนนตามลำพัง

5.3.2 ข้อมูลจากการประเมินทักษะก่อนและหลังการฝึก

การประเมินผู้เข้าร่วมวิจัยก่อนฝึกทักษะ โดยใช้แบบประเมินทักษะก่อนและหลังฝึกทักษะ ซึ่งเป็นการประเมินทักษะทั้ง 8 พบว่า ทักษะการรับรู้สภาพแวดล้อมและทิศทาง ร้อยละ 100 ผู้เข้าร่วมวิจัยทำได้ดีมากไม่ต้องฝึกอีกต่อไป ส่วนทักษะที่ต้องการฝึกอีกระยะ คือ ทักษะการใช้ประสาทสัมผัสช่วยในการเดินทางร้อยละ 81.66 และที่ประเมินได้ร้อยละ 75 ได้แก่ ทักษะการให้การมองเห็นที่เหลืออยู่ในการเดินทาง ความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์เพื่อช่วยในการมองเห็นและเดินทาง และการประยุกต์ทักษะต่างๆ เพื่อช่วยในการเดินทาง ส่วนที่ต้องฝึกเพิ่มเป็นพิเศษได้แก่ ทักษะการเดินทางตามลำพังโดยไม่ใช้ไม้เท้าหรือผู้นำทางร้อยละ 70 การรับรู้คำแนะนำเพื่อการเคลื่อนไหวและเดินทางอย่างปลอดภัย ร้อยละ 65 และทักษะการป้องกันตนเองร้อยละ 50

การประเมินผู้เข้าร่วมวิจัยหลังได้รับการฝึกทักษะที่ต้องการฝึกอีกระยะและที่ต้องการฝึกเพิ่มเป็นพิเศษเมื่อประเมินก่อนฝึก ผู้เข้าร่วมวิจัยใช้ทักษะได้ดีในขณะฝึกและประเมินหลังการฝึกผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ทุกทักษะได้แก่ ร้อยละ 100 คือ ทักษะการป้องกันตนเอง ส่วนทักษะที่ ทักษะการใช้ประสาทสัมผัสช่วยในการเดินทางร้อยละ 97.91 การรับรู้คำแนะนำเพื่อการเคลื่อนไหวและเดินทางอย่างปลอดภัยร้อยละ 95 ทักษะการให้การมองเห็นที่เหลืออยู่ในการเดินทาง และการประยุกต์ทักษะต่างๆ เพื่อช่วยในการเดินทาง อย่างละร้อยละ 93.75 ส่วนความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์เพื่อช่วยในการมองเห็นและเดินทาง ร้อยละ 87.50 และทักษะการเดินทางตามลำพังโดยไม่ใช้ไม้เท้าหรือผู้นำทางร้อยละ 85

สรุปบันทึกหลังการฝึกสอนทักษะฯตามโปรแกรม

ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความสนใจและตั้งใจฝึกทักษะต่างๆ เพราะต้องการช่วยเหลือตนเองในการเดินทางตามลำพัง แม้จะทำได้ช้าบ้าง แต่จดจำทักษะต่างๆ ได้ดี พยายามนำมาปรับใช้ในการเดินทาง มีการรับรู้สภาพแวดล้อมและทิศทางดีมากตอบสนองเป็นปกติ การใช้ประสาทสัมผัสประเมินด้วยการปิดตาสามารถตอบสนองได้ดี การให้การมองเห็นที่เหลืออยู่ในการเดินทางจะช้าเนื่องจากมีการมองเห็นบริเวณตรงกลางตาไม่ชัดเจน เพราะมี scotoma แต่สามารถให้การมองเห็นจากลานสายตารอบๆ ขณะเดินทาง ทักษะที่ฝึกและนำมาใช้ได้ทันที คือ การรับรู้คำแนะนำเพื่อการเคลื่อนไหวและเดินทางอย่างปลอดภัย ผู้เข้าร่วมวิจัยได้เรียนรู้ประโยชน์และวิธีใช้ไม้เท้าสำรวจสภาพพื้นทางเดิน การใช้ไม้เท้าทแยง และการใช้ไม้เท้าช่วยเวลาขึ้นลงบันได มีความสนใจแต่ยังไม่ยอมรับไม้เท้าขาว จึงแนะนำให้ใช้ร่มทดแทน ซึ่งผู้เข้าร่วมวิจัยลองใช้ร่มสำรวจพื้นแล้ว รู้สึกมั่นใจในการเดินทางมากขึ้น ในการประยุกต์การใช้ทักษะต่างๆ เพื่อช่วยในการเดินทาง ผู้เข้าร่วมวิจัยพยายามนำทักษะต่างๆ มาใช้ แต่ยังไม่เป็นพฤติกรรมธรรมชาติ ไม่ค่อยกล้าขอความช่วยเหลือ

จากคนอื่น ผู้วิจัยมีท่าทางเดินค่อนข้างเร็วในที่มีแสงสว่างพอเพียง แต่ถ้าในที่มืดจะเดินช้ามาก และมักก้มมองพื้นเป็นระยะ

ตารางที่ 5.7 ข้อมูลเปรียบเทียบการประเมินทักษะผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาที่ 3 โดยผู้ฝึก ก่อนและหลังได้รับการฝึกทักษะฯ

ข้อ	ทักษะ	ก่อนฝึก	หลังฝึก	สรุปข้อมูลการฝึก
1.	ทักษะการรับรู้สภาพแวดล้อมและทิศทาง	100%	100%	
1.1	ทิศทาง	100%	100%	รับรู้เป็นปกติ
ก.	ซ้าย / ขวา / ข้างหน้า / ข้างหลัง	4	4	
ข.	บน / ล่าง	4	4	
ค.	กลับหลังหัน / ถอยหลัง / ตรงกันข้าม	4	4	
1.2	รูปทรงเรขาคณิต	100%	100%	
ก.	หันซ้ายและขวา 90 องศา	4	4	ปฏิบัติได้ทันที
ข.	หัน 180 องศา	4	4	
ค.	สามเหลี่ยม / วงกลม / สี่เหลี่ยม	4	4	
ง.	สิ่งของขนาดเล็ก / ใหญ่	4	4	
1.3	ตำแหน่ง	100%	100%	
ก.	สิ่งของที่อยู่ใกล้ / ไกล	4	4	
ข.	สิ่งของที่อยู่ด้านซ้าย / ขวา	4	4	
ค.	สิ่งของที่อยู่สูง / ต่ำ	4	4	
2.	ทักษะใช้ประสาทสัมผัสช่วยในการเดินทาง	81.66%	97.91%	
2.1	การรับรู้ทางประสาทรับกลิ่น	87.50%	100%	
ก.	การบ่งบอกกลิ่นทั่วไป	3	4	บางกลิ่นไม่รู้จัก
ข.	ตำแหน่งที่มาของกลิ่นต่าง ๆ	4	4	
2.2	การรับรู้ทางกายสัมผัส	100%	100%	
ก.	รูปทรง	4	4	
ข.	ขนาด	4	4	

ตารางที่ 5.7 ข้อมูลเปรียบเทียบการประเมินทักษะผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาที่ 3 โดยผู้ฝึก ก่อนและหลังได้รับการฝึกทักษะฯ (ต่อ)

ข้อ	ทักษะ	ก่อนฝึก	หลังฝึก	สรุปข้อมูลการฝึก
ก.	พื้นผิววัตถุ	4	4	
2.3	ความสามารถทางการได้ยิน	85%	100%	
ก.	การรับรู้เสียง	3	4	เฉพาะที่รู้จัก
ข.	การบอกตำแหน่งที่มาของเสียง	4	4	
ค.	การเคลื่อนไหวหันหน้าไปหาเสียง	4	4	
ง.	การเคลื่อนไหวตามเสียงที่เกิดขึ้น	3	4	
จ.	การแยกเสียงที่ได้ยิน	3	4	
2.4	ความสามารถในการใช้สายตาที่คงเหลือ	54.16%	91.66%	
ก.	การมองสำรวจสภาพแวดล้อม	2	4	ทำได้แต่ช้าเพราะring scotoma รอบตรงกลางตา
ข.	หันศีรษะและสายตาเพื่อสำรวจ	2	4	
ค.	เส้นขอบทางไปตามทางเดินเท้า	2	4	
ง.	ขอบทางเท้าที่ลาดลง หรือยกขึ้น	2	3	
จ.	มองพื้นอยู่เสมอ	3	4	
ฉ.	เห็นความแตกต่างระหว่างสีพื้นถนนกับทางเดินเท้า	2	3	มีring scotoma บังรอบกลางตาทำให้มองไม่ชัด
3.	ทักษะการใช้การมองเห็นที่ยังเหลืออยู่ในการเดินทาง	75%	93.75%	
3.1	มองหาเป้าหมาย (Focusing)	2	3	มองหาค้นเจอได้แม้เห็นไม่ชัด
3.2	หาร่องรอย (Tracing)	3	4	
3.3	มองตามเป้าหมายที่เคลื่อนไหว (Tracking)	4	4	
3.4	กวาดตามอง (Scanning)	3	4	
4.	การป้องกันตนเอง (Self Protection)	50%	100%	

ตารางที่ 5.7 ข้อมูลเปรียบเทียบการประเมินทักษะผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาที่ 3 โดยผู้ฝึก ก่อนและหลัง ได้รับการฝึกทักษะฯ (ต่อ)

ข้อ	ทักษะ	ก่อนฝึก	หลังฝึก	สรุปข้อมูลการฝึก
4.1	ใช้มือและแขนป้องกันร่างกายส่วนบน	2	4	ตั้งใจฝึกดีและนำมาใช้แต่ยังใช้ไม่เป็นธรรมชาติ
4.2	ใช้มือและแขนป้องกันร่างกายส่วนศีรษะ	2	4	
4.3	ใช้มือและแขนป้องกันร่างกายส่วนล่าง	2	4	
4.4	ใช้มือและแขนป้องกันร่างกายด้านข้างลำตัว	2	4	
5.	ทักษะการเดินทางตามลำพังโดยไม่ใช้ไม้เท้าหรือผู้นำทาง	70%	85%	
5.1	การทรงตัว	4	4	
5.2	ท่าทางการเดิน	4	4	
5.3	การเลาะแนวด้วยหลังนิ้วมือ	2	3	
5.4	การเดินตรงโดยอาศัยแนวตรงด้านหลัง	2	3	ยังไม่ค่อยได้ใช้
5.5	การเดินตรงโดยอาศัยแนวตรงด้านข้าง	2	3	ยังไม่ค่อยได้ใช้
6.	ความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์เพื่อช่วยในการมองเห็นและเดินทาง	75%	87.50%	
6.1	ไม้เท้าขาว	2	3	รู้ประโยชน์และการใช้เบื้องต้น
6.2	Telescope	2	3	
6.3	แว่นขยาย	2	3	
6.4	ไฟฉาย	4	4	
6.5	แว่นกันแดด	4	4	
6.6	หมวกบังแดด	4	4	
7.	การประยุกต์ทักษะต่างๆ เพื่อช่วยในการเดินทาง	75%	93.75%	

ตารางที่ 5.7 ข้อมูลเปรียบเทียบการประเมินทักษะผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาที่ 3 โดยผู้ฝึก ก่อนและหลังได้รับการฝึกทักษะฯ (ต่อ)

ข้อ	ทักษะ	ก่อนฝึก	หลังฝึก	สรุปข้อมูลการฝึก
7.1	การป้องกันตนเอง	3	3	ยังไม่เป็นธรรมชาติ
7.2	การใช้สายตาที่คงเหลือในการเดินทาง	4	4	มองเห็นไม่ชัดเจนทำให้ช้า
7.3	การเดินในเวลากลางคืนหรือในที่มืด/ที่สลัว	4	4	เดินช้าลง
7.4	การใช้อุปกรณ์ช่วยในการเดินทาง	1	4	ใช้ร่วม
8.	การรับรู้คำแนะนำเพื่อการเคลื่อนไหวและเดินทางอย่างปลอดภัย	65%	95%	
8.1	จดจำผู้อื่นด้วยโครงร่าง ขนาด รูปร่าง เสื้อผ้าที่สวมใส่ วิธีเดินและเสียง	3	4	ใช้จำรูปร่างเพราะมองไม่ชัด
8.2	ข้ามถนนบริเวณที่มีผู้อื่นจะข้ามด้วยและอยู่ตรงกลาง	3	4	ข้ามลำพังได้มองอย่างระมัดระวัง
8.3	หยุดนิ่งกับที่หากรู้สึกว่าจะมีคนเดินมาชน	3	4	
8.4	การขอความช่วยเหลือจากผู้ที่เดินผ่านไปมา	0	3	ถามได้แต่ไม่กล้าซักถามอย่างละเอียดให้เข้าใจ
8.5	เดินชิดขอบทางด้านขวา	4	4	เฉพาะชั้นลงบันได

หมายเหตุ: 4 = ทำได้ดีมากไม่ต้องฝึกอีกต่อไป 3 = ทำได้ดีแต่ต้องการฝึกอีกระยะ 2 = ทำได้พอใช้ต้องการฝึกเพิ่มเป็นพิเศษ

1 = ทำได้น้อยต้องการฝึกอย่างเข้มงวด 0 = ไม่สามารถกระทำได้ หรือไม่ต้องการฝึก

5.3.3 ข้อมูล จากการสังเกตการณ์ผู้เข้าร่วมวิจัยทดสอบเดินในสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหา ด้วยแบบตรวจรายการ (checklist)

สภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหามากที่สุดของผู้เข้าร่วมวิจัยคือการเดินไปที่ต่างๆ ในเวลากลางคืน หรือที่ไม่ค่อยสว่าง เดินในบริเวณที่ไม่คุ้นเคย เดินไปมาในที่ชุมชนมีผู้คนหนาแน่น เช่น ตลาด ศูนย์การค้า ระวังสะดุดเมื่อเดินบนทางเดินที่พื้นผิวไม่ราบเรียบสม่ำเสมอ การข้ามถนน และการลงบันได

การทดสอบผู้วิจัยกำหนดเส้นทางเดินทดสอบเป็น 4 ช่วง เส้นทางเดียวกับรายกรณีศึกษาที่ 1 โดยเริ่มจาก

- ช่วงที่ 1 จากหน้าห้อง 504 ชั้น 5 อาคารผู้ป่วยนอกผ่านตึกอักษฎาและอาคารอำนวยการถึงข้างอาคารศรีสังวาลย์
- ช่วงที่ 2 จากอาคารศรีสังวาลย์ไปจุดพักที่อาคารเฉลิมพระเกียรติและมีกิจกรรมหาซื้อสินค้าตามที่สั่งที่ห้างสรรพสินค้าชั้นใต้ดินอาคารเฉลิมพระเกียรตินำมาให้ผู้วิจัยและผู้เชี่ยวชาญทักษะที่จุดพัก
- ช่วงที่ 3 เดินจากอาคารเฉลิมพระเกียรติข้ามสี่แยกเล็กเข้าอาคารจุดชื้อะทะลุด้านหลังผ่านไปตึกอคูยเดชวิกรมหยุดที่บริเวณหน้าลิฟท์ชั้น 1
- ช่วงที่ 4 เป็นการเดินย้อนกลับทางเดิมจากตึกอคูยเดชวิกรมไปอาคารผู้ป่วยนอกโดยหยุดพักจุดที่ 1 บริเวณอาคารศรีสังวาลย์

ผู้วิจัยไม่สามารถจัดให้ผู้เข้าร่วมวิจัยเดินในสภาพแวดล้อมที่มีบริเวณเดียวกับรายกรณีศึกษาที่ 2 ทดสอบได้เนื่องจากเป็นเรื่องของการรักษาความปลอดภัยในขณะนั้น แต่เส้นทางที่จัดให้เดินติดต่อกันทั้ง 4 ช่วง จะเป็นบริเวณที่แสงสว่างเปลี่ยนแปลงไปมาจากสว่างไปยังที่มีแสงสลัวและที่มีแสงสลัวไปยังที่มีแสงสว่างมากบ้างน้อยบ้างตามทางเดิน

บันทึกการสังเกตการณ์การทดสอบผู้เข้าร่วมวิจัย

ผู้เข้าร่วมวิจัยไม่มีความคุ้นเคยกับทางเดินต่างๆ ภายในโรงพยาบาลศิริราชนอกจากที่อาคารผู้ป่วยนอกเพราะมาพบจักษุแพทย์และมาฝึกทักษะ

การใช้อุปกรณ์ ในการเดินทางผู้วิจัยมอบแผนที่รูปวาดเส้นทางที่กำหนด 1 แผ่น หน้ากระดาษA4 ให้แก่ผู้เข้าร่วมวิจัย และคำอธิบายคำสั่งพิมพ์ด้วยอักษรขนาด 18 นิ้ว 1 แผ่น หน้ากระดาษA4 แต่มีรายละเอียดเฉพาะจุดพักแต่ละช่วง ขณะเดินทางผู้เข้าร่วมวิจัยเลือกอ่านคำอธิบายมากกว่ามองแผนที่เนื่องจากไม่คุ้นเคยกับการดูแผนที่และการมองเห็นไม่ชัดเจน ผู้วิจัยให้ร่วมแก่ผู้เข้าร่วมวิจัยใช้เป็นอุปกรณ์ช่วยในการเดินทาง ซึ่งผู้เข้าร่วมวิจัยใช้เฉพาะเวลาเดินขึ้นลงบันไดที่ไม่มีราวและสำรวจพื้นต่างระดับ

ท่าทางของผู้เข้าร่วมวิจัย เดินตัวตรง ก้าวเท้าจังหวะสม่ำเสมอเดินช้าแบบระวังแต่ละก้าว และเดินช้าลงเมื่อเข้าบริเวณแสงสลัว และเดินชดริมขวา

การมองสภาพแวดล้อม ผู้เข้าร่วมวิจัยใช้ tracing โดย เดินชดริมและขอบถนน และมองราวตามทางเดิน เดินชดริมและเดินตามกระเบื้องปูพื้นริมขอบทางเดินช่วงตึกอำนวยการบริเวณที่มีแสงสลัว มีหยุดและหันศรียะไปมามองสภาพแวดล้อมก่อนเดิน โดยเฉพาะเวลาข้ามถนน

การเดินทางขึ้นลงบันได ผู้เข้าร่วมวิจัยเดินขึ้นบันได บ้าง โดยเฉพาะเวลาลงบันได ในที่แสงสลัว มองพื้นสำรวจจนถึงขั้นสุดท้ายก่อนลงพื้นราบ ใช้ร่มเมื่อขึ้นลงบันไดที่ไม่มีราวให้จับ

การเดินทางในที่มืดแสงสลัว ผู้เข้าร่วมวิจัยจะเดินช้าลงแต่ยังก้าวเดินเป็นจังหวะสม่ำเสมอ เดินชดเชยและใช้ tracing การมองหาข้างฝาผนัง ขอบทาง และลายกระเบื้องปูพื้นช่วยนำทาง

การเดินทางข้ามถนน ผู้เข้าร่วมวิจัยเดินข้ามถนนตามลำพัง ไม่เดินตามกลุ่ม จะมองหันซ้ายขวาให้แน่ใจก่อนและขณะกำลังข้าม ผู้เข้าร่วมวิจัยเดินข้ามถนนเป็นแนวนานและเดินตรงทางไม่เฉ

การข้ามบริเวณสี่แยก ผู้เข้าร่วมวิจัยเดินขนานข้ามฝั่งตรงข้ามไปตรงๆ มีการมองสภาพแวดล้อมก่อนจะข้าม เลี้ยวเดินข้ามที่ละฝั่งจากที่ใกล้เป้าหมาย แล้วข้ามต่อไปยังฝั่งเป้าหมาย หันหน้ามองรถด้านที่รถเข้าก่อนจะข้าม และตลอดเวลาที่เดินข้าม

การหาสิ่งของตามคำสั่ง ใช้ประสบการณ์เดิมในการหาสินค้าที่สั่งให้ซื้อ ว่าควรอยู่ตรงไหน แล้วมองแบบ scanning แต่หาสินค้าไม่พบและไม่รู้จักสินค้า ผู้เข้าร่วมวิจัยใช้วิธีถามจากคนขาย แต่ก็ยังหยิบผิดมาให้เพราะคิดว่าสินค้านั้นหมดแล้ว เนื่องจากมองรายละเอียดที่เขียนหน้าฉลากได้ไม่ชัดเจน

การเดินทางหรือสะดุด ตลอดเส้นทางแม้จะมีพื้นที่ต่างระดับและคนเดินสวนไปมา แต่ผู้เข้าร่วมวิจัยใช้การมองสภาพแวดล้อมและมีความระมัดระวังตลอดเวลาและหยุดยืนเมื่อจะมีคนเดินสวนมา จึงไม่ชนหรือสะดุดพื้นต่างระดับ

การหลงทาง ผู้เข้าร่วมวิจัยหลงทาง 1 ครั้งเพราะไม่มีประสบการณ์ในการดูแผนที่แม้จะวาดรูปขนาดใหญ่แล้ว จึงอ่านแต่คำอธิบายที่เป็นตัวอักษรซึ่งอธิบายแต่จุดนัดพบแต่ละช่วงและคิดว่าเส้นทางเดินในแผนที่คือถนน ทำให้หลงทางตั้งแต่เดินข้ามจากอาคารผู้ป่วยนอก แต่ได้ขอความช่วยเหลือถามคนข้างทางเฉพาะจุดนัดพบแรกคือ อาคารศรีสังวาลย์เมื่อไปถึงหาป้ายอาคารไม่พบเดินหลงออกไปถนนด้านหลัง ได้ขอความช่วยเหลือจากนักศึกษาอีกครั้งแต่เดินเลยไปเกือบออกประตูโรงพยาบาล ผู้เข้าร่วมวิจัยหาป้ายชื่อตึกไม่พบเพราะทำด้วยโลหะมีแสงสะท้อนจากคอมไฟและแสงแดดออกเป็นสีขาวช่วงที่ 1 จึงหลงทางอยู่ประมาณ 40 นาทีจึงไปถึงจุดนัดพบแรก

สรุปผล

ทักษะการสร้างความรู้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวที่กรณีศึกษารายที่ 3 ใช้เมื่อเดินในบริเวณสภาพแวดล้อมที่มีปัญหาทุกช่วงของการทดสอบ (100 คะแนน) ได้แก่ การใช้ประสาทสัมผัส เช่น สายตาที่คงเหลือ ฟังเสียง สัมผัส และดมกลิ่น และการเดินทางตรงโดยมองตามร่องรอยที่เห็น ทักษะที่นำมาใช้ 3 ครั้ง (75 คะแนน) ได้แก่ การมองหาเป้าหมายและสำรวจสภาพแวดล้อม การใช้ทักษะหลายทักษะร่วมกันในการเดินทาง และการขอความช่วยเหลือ ทักษะที่นำมาใช้ 2 ครั้ง (50 คะแนน) ได้แก่ การใช้อุปกรณ์ช่วยในการมองเห็นและเดินทาง และการหยุด

นึ่งกับที่หากรู้สึกว่าจะมีคนเดินมาชน ทักษะที่นำมาใช้บ้าง (25 คะแนน) ได้แก่ การเดินสำรวจสภาพแวดล้อม ส่วนทักษะที่ผู้เข้าร่วมวิจัยไม่นำมาใช้ ได้แก่ การใช้แขนป้องกันตนเองจากการชนสิ่งกีดขวาง เช่น เสา คนที่เดินสวนทางมา และการเดินทางตรงโดยใช้การเลาะแนว เช่น ฝ่าผนัง ตู้ โต๊ะ เสา ผู้เข้าร่วมวิจัยไม่เดินชนหรือสะดุดกับพื้นที่ต่างระดับเลย แต่หลงทางในช่วงที่ 1 เพราะตื่นเต้นและไม่รู้วิธีดูแผนที่ คะแนนรวม = 550 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 55 สรุปผลการทดสอบอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

ตารางที่ 5.8 บันทึกการสังเกตการณ์การใช้ทักษะตามโปรแกรมของผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาที่ 3 เมื่อเดินในบริเวณสภาพแวดล้อมที่มีปัญหา

ทักษะ	ใช้ (ครั้ง)	ไม่ใช้ (ครั้ง)	ชน (ครั้ง)	คะแนน	หมายเหตุ
1. การใช้ประสาทสัมผัส เช่น สายตา ที่คงเหลือ ฟังเสียง สัมผัส และดมกลิ่น	4	0	0	100	ใช้สายตามอง/ดมกลิ่น
2. การเดินสำรวจสภาพแวดล้อม	1	0	0	25	ช่วงที่ 4
3. การมองหาเป้าหมายและสำรวจสภาพแวดล้อม	3	0	0	75	ตลอดทางและทางแยก/มองหาป้ายไม่เห็น
4. การใช้แขนป้องกันตนเองจากการชนสิ่งกีดขวาง เช่น เสา คนที่เดินสวนทางมา	0	0	0	0	
5. การเดินทางตรงโดยใช้การเลาะแนว เช่น ฝ่าผนัง ตู้ โต๊ะ เสา	0	0	0	0	
6. การเดินทางตรงโดยมองตามร่องรอยที่เห็น	4	0	0	100	
7. การใช้อุปกรณ์ช่วยในการมองเห็นและเดินทาง	2	0	0	50	ใช้ร่วมเวลาขึ้นลงบันไดที่ไม่มีมีราว
8. การใช้ทักษะหลายทักษะร่วมกันในการเดินทาง	3	0	0	75	scanning, เดินขนานเมื่อข้ามถนน/อุปกรณ์

ตารางที่ 5.8 บันทึกการสังเกตการณ์การใช้ทักษะตามโปรแกรมของผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาที่ 3 เมื่อเดินในบริเวณสภาพแวดล้อมที่มีปัญหา

ทักษะ	ใช้ (ครั้ง)	ไม่ใช้ (ครั้ง)	ชน (ครั้ง)	คะแนน	หมายเหตุ
9. หยุดนิ่งกับที่หากรู้สึกว่าจะมีคนเดินมาชน	2	0	0	50	
10. การขอความช่วยเหลือ	3	0	0	75	ถามทาง
รวม	22	0	0	550	=55%

5.3.4 เปรียบเทียบข้อมูลจากการสัมภาษณ์การประเมินความรู้สึกความลำบากในการเดินทาง ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

ข้อมูลจากตารางที่ 5.9 แสดงการเปรียบเทียบการประเมินค่าความรู้สึกลำบากถ้าต้องเดินทางตามลำพังของผู้เข้าร่วมวิจัยต่อประเด็นเกี่ยวกับการเดินทางในแบบสัมภาษณ์เฉพาะส่วนที่ 2 ครั้งที่ 1 ก่อนได้รับการฝึกและครั้งที่ 2 หลังได้รับการฝึกทักษะ สรุปประเด็นการเดินทางที่เป็นปัญหามากที่สุดดังนี้

ก่อนฝึกทักษะ

1. เดินไปตามที่ต่าง ๆ ในเวลากลางคืน
2. เดินในบริเวณที่ไม่คุ้นเคย
3. เดินไปมาในที่ชุมชนมีผู้คนหนาแน่น เช่นตลาด ศูนย์การค้า
4. ระวังสะดุดเมื่อเดินบนทางเดินที่พื้นผิวไม่ราบเรียบสม่ำเสมอ

หลังฝึกทักษะ

ประเด็นการเดินทางที่เป็นปัญหามากที่สุดลดลงเหลือเพียงประเด็นเดียว

1. เดินไปตามที่ต่าง ๆ ในเวลากลางคืน –ลดลงจากทำไม่ได้เลยเป็นลำบากมากที่สุด

ตารางที่ 5.9 เปรียบเทียบการประเมินค่าความรู้สึกลำบากของผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาที่ 3 ในการเดินทางตามลำพังต่อประเด็นเกี่ยวกับการเดินทาง ก่อนและหลังได้รับการฝึกทักษะ

ประเด็นเกี่ยวกับการเดินทาง	การสัมภาษณ์	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
1. เดินในบริเวณที่คุ้นเคย (นอกบ้าน)	3	1
2. เดินในบริเวณที่ไม่คุ้นเคย	5	3
3. เดินไปมาในบริเวณบ้าน	1	1
4. เดินไปมาในห้องเรียน (กรณีนักเรียน/นศ.)	n/a	n/a
5. เดินไปมาในที่ทำงาน (กรณีทำงานแล้ว)	n/a	n/a
6. เดินไปมาในร้านค้า	4	1
7. เดินภายนอกบริเวณบ้าน	3	1
8. เดินไปมาในที่ชุมชนมีผู้คนหนาแน่น เช่น ตลาด ศูนย์การค้า	5	2
9. เดินไปตามที่ต่าง ๆ ในเวลากลางคืน	0	5
10. ใช้บริการรถประจำทาง หรือรถไฟฟ้า	3	1
11. มองเห็นขั้นบันไดเวลาเดินขึ้น	4	2
12. มองเห็นขั้นบันไดเวลาเดินลง	4	3
13. เดินจากพื้นราบขึ้นพื้นที่ระดับสูงกว่า	4	2
14. เดินจากพื้นราบลงพื้นที่ระดับต่ำกว่า	4	3
15. เดินขึ้นขอบทางเท้า	4	2
16. เดินลงจากขอบทางเท้า	4	3
17. เดินตามทางเดินภายในอาคารไปยังประตูทางออกนอกอาคาร (ซึ่งมีแสงสว่างจากภายนอกประตูส่องเข้ามาหา)	3	2
18. เดินในบริเวณที่มีแสงจ้ามาก	3	1
19. ปรับสายตากับแสงสว่างในเวลากลางวัน เมื่อเดินจากภายในอาคารออกมานอกอาคาร	3	1
20. ปรับสายตากับแสงสว่างในเวลากลางวัน เมื่อเดินจากภายนอกอาคารเข้ามาภายในอาคาร	3	1

ตารางที่ 5.9 เปรียบเทียบการประเมินค่าความรู้สึกลำบากของผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาที่ 3
ในการเดินทางตามลำพังต่อประเด็นเกี่ยวกับการเดินทาง ก่อนและหลังได้รับการฝึกทักษะ (ต่อ)

ประเด็นเกี่ยวกับการเดินทาง	การสัมภาษณ์	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
21. ปรับสายตากับแสงสว่างในเวลากลางคืนจากแสงสว่างภายในอาคารออกมายังแสงไฟบนถนน	4	3
22. ปรับสายตากับแสงสว่างในเวลากลางคืน จากแสงไฟบนถนนเข้ามายังแสงสว่างภายในอาคาร	3	2
23. เดินภายในอาคารบริเวณที่มีแสงไฟสลัว	4	3
24. รับรู้ว่ามีคนอื่นมา(อยู่ด้านข้าง)	2	1
25. ระวังเดินชนผู้คนที่ชุมนุม	4	3
26. ระวังเดินชนฝาผนัง	4	1
27. ระวังเดินชนสิ่งของที่สูงระดับศีรษะ	4	2
28. ระวังเดินชนสิ่งของที่สูงระดับไหล่	3	2
29. ระวังเดินชนสิ่งของที่สูงระดับเอว	4	2
30. ระวังเดินชนสิ่งของที่สูงระดับหัวเข่า	4	2
31. ระวังเดินชนสิ่งของที่วางอยู่ระดับพื้น	4	4
32. ระวังสะดุดเมื่อเดินบนทางเดินที่พื้นผิวไม่ราบเรียบสม่ำเสมอ	5	3
33. เดินไปมาภายในงานสังคม เช่นงานแต่งงาน	4	3
34. หาห้องน้ำชาย/หญิงจากป้ายสัญลักษณ์ห้องน้ำชาย / หญิง ในที่สาธารณะ	4	2
35. มองรถยนต์บริเวณสี่แยก	4	3

หมายเหตุ: 1= ไม่ลำบาก 2= ลำบากน้อย 3=ลำบากปานกลาง 4=ลำบากมาก 5= ลำบากมากที่สุด
0= ไปไม่ได้ด้วยตนเอง

สรุปผลการจัดโปรแกรมการฝึกทักษะการสร้างควมคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวของกรณีศึกษาที่ 3

1. ผลจากการประเมินการใช้ทักษะของผู้เข้าร่วมวิจัยก่อนและหลังได้รับการฝึกทักษะฯ ตามโปรแกรม ในภาพรวมของโปรแกรม หลังได้รับการฝึกทักษะฯ ผู้เข้าร่วมวิจัยมีทักษะแต่ละทักษะดีขึ้นและผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไปทุกทักษะ

2. ผลจากการสังเกตการณ์ทดสอบการใช้ทักษะเดินทางในสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหา ร้อยละ 55 สรุปผลการทดสอบอยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง

3. ผลจากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับประเด็นการเดินทางที่เป็นปัญหามากที่สุด ก่อนและหลังได้รับการฝึก พบว่า ประเด็นในการเดินทางที่เป็นปัญหามากที่สุดของผู้เข้าร่วมวิจัยลดระดับลง 1 ระดับ จากทำไม่ได้เลยเป็นลำบากมากที่สุด ได้แก่ การเดินทางในเวลากลางคืน ส่วนประเด็นการเดินทางที่ลดลง 2 ระดับจากลำบากมากที่สุด เป็นลำบากปานกลาง คือ เดินในบริเวณที่ไม่คุ้นเคย และระวังสะดุดเมื่อเดินบนทางเดินที่พื้นผิวไม่ราบเรียบสม่ำเสมอ ส่วนประเด็นการเดินทางที่ลดลง 3 ระดับจากลำบากมากที่สุด เป็นลำบากน้อย คือ เดินไปมาในที่ชุมชนมีผู้คนหนาแน่น เช่น ตลาด ศูนย์การค้า

ดังนั้นผลจากการฝึกทักษะต่างๆที่ฝึกตามโปรแกรมนี้ซึ่งสอดคล้องกับปัญหาในการมองเห็นตามอาการของโรค จึงทำให้ผู้เข้าร่วมวิจัยมีทักษะในการเดินทางดีขึ้นกว่าก่อนได้รับการฝึก

5.4 การประเมินผลความพึงพอใจการจัดโปรแกรมการฝึกทักษะฯ

ผู้เข้าร่วมวิจัยรายกรณีศึกษาทั้ง 3 รายประเมินผลความพึงพอใจในการจัดโปรแกรมการฝึกทักษะฯ เมื่อจบโปรแกรมการฝึกทักษะฯ เรียบร้อยแล้วด้วยแบบสอบถาม ซึ่งแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

5.4.1 การประเมินความรู้และทักษะการสร้างควมคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวของผู้เข้าร่วมวิจัย

ก่อนเข้ารับการฝึกทักษะฯ ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความรู้และทักษะการสร้างควมคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวมากในระดับ 7 จำนวน 1 ราย และในระดับปานกลางจำนวน 2 ราย

หลังเข้ารับการฝึกทักษะฯ ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความรู้และทักษะการสร้างควมคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวมากในระดับ 9 ทั้ง 3 ราย

5.4.2 การประเมินผลความพึงพอใจโดยรวมในโปรแกรมการฝึกทักษะฯ

ผู้เข้าร่วมวิจัยทั้ง 3 ราย มีความพึงพอใจในการจัดโปรแกรมการฝึกทักษะฯ ดังนี้

- 1) วัตถุประสงค์ความชัดเจน / เหมาะสมของโปรแกรมการฝึกทักษะฯ
ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความพึงพอใจมาก
 - 2) รายละเอียดของเนื้อหาโดยภาพรวม(ความถูกต้อง / ความกระชับ / ความยากง่าย/ความครอบคลุมและเหมาะสม) ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความพึงพอใจมาก
 - 3) ความรู้และความเข้าใจที่ได้รับในแต่ละหัวข้อ
 - ก. การฝึกการใช้การมองเห็นที่เหลืออยู่ในการเดินทาง
ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความพึงพอใจมากที่สุด
 - ข. การฝึกการใช้ประสาทสัมผัสช่วยในการเดินทาง
ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความพึงพอใจมากที่สุด
 - ค. การฝึกการรับรู้สภาพแวดล้อมและทิศทาง ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความพึงพอใจมาก
 - ง. การฝึกการป้องกันตนเอง ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความพึงพอใจมาก
 - จ. การฝึกการเดินทางตามลำพังโดยไม่ใช้ไม้เท้าหรือผู้นำทาง ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความพึงพอใจมากที่สุด
 - ฉ. การฝึกการใช้อุปกรณ์เพื่อช่วยในการมองเห็นและเดินทาง ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความพึงพอใจมากที่สุด
 - ช. การฝึกการประยุกต์ทักษะต่างๆ เพื่อช่วยในการเดินทาง
ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความพึงพอใจมาก
 - ซ. การรับรู้คำแนะนำเพื่อการเคลื่อนไหวและเดินทางอย่างปลอดภัย ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความพึงพอใจมาก
- สรุปผู้เข้าร่วมวิจัยมีความพึงพอใจโดยรวมในหัวข้อนี้อยู่ในระดับมากที่สุด
- 4) ผู้ฝึกสอน
 - ก. ความรอบรู้/ ความพร้อมในการฝึกสอน ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความพึงพอใจมากที่สุด
 - ข. ความสามารถในการถ่ายทอด / การสื่อความหมาย
ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความพึงพอใจมากที่สุด

ค. ความสอดคล้องและการเชื่อมโยงในการใช้สื่อ/อุปกรณ์ และเอกสารประกอบการอบรม ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความพึงพอใจมากที่สุด

ง. การตอบข้อซักถามในประเด็นปัญหาต่าง ๆ ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความพึงพอใจมากที่สุด

สรุปผู้เข้าร่วมวิจัยมีความพึงพอใจโดยรวมในหัวข้อนี้อยู่ในระดับมากที่สุด

5) วิธีการ/รูปแบบกิจกรรมที่ใช้ในการฝึกสอนเหมาะสม ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความพึงพอใจมาก

6) สื่อที่ใช้ในการฝึกสอน

ก. ชัดเจน น่าสนใจ ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความพึงพอใจมาก

ก. เอกสารประกอบการอบรมมีประโยชน์ สอดคล้อง และเหมาะสมกับโปรแกรม นำไปใช้ในการสอนได้ ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความพึงพอใจมากที่สุด

สรุปผู้เข้าร่วมวิจัยมีความพึงพอใจโดยรวมในหัวข้อนี้อยู่ในระดับมากที่สุด

7) สถานที่ที่ใช้ในการฝึกสอน ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความพึงพอใจมาก

8) ระยะเวลาในการฝึกสอน ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความพึงพอใจมากที่สุด

9) อุปกรณ์วัสดุอุปกรณ์ ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความพึงพอใจมาก

10) บรรยากาศในการฝึกสอน ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความพึงพอใจมากที่สุด

11) การอำนวยความสะดวกในการฝึกสอน ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความพึงพอใจมากที่สุด

12) การมีส่วนร่วมของผู้เข้าร่วมวิจัยมีมากที่สุด

13) ผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ในการเดินทางได้มากที่สุด

14) ในภาพรวมผู้เข้าร่วมวิจัยคิดว่าการจัดโปรแกรมการฝึกนี้เหมาะสมกับผู้ป่วย RP มากที่สุด และผู้เข้าร่วมวิจัยมีความพึงพอใจในการจัดโปรแกรมการฝึกนี้มากที่สุด

สรุปโดยภาพรวมความพึงพอใจในการจัดโปรแกรมการฝึกทักษะการสร้างควมคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวของผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาอยู่ในระดับมากที่สุดถึงมาก

ตารางที่ 5.11 ระดับความพึงพอใจต่อโปรแกรมการฝึกทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อม และการเคลื่อนไหวจำแนกตามจำนวนผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษา

โปรแกรมการฝึกทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว	ระดับความพึงพอใจ				
	1 น้อยที่สุด	2 น้อย	3 ปานกลาง	4 มาก	5 มากที่สุด
1. วัตถุประสงค์ความชัดเจน / เหมาะสมในระดับใด	0	0	0	2	1
2. รายละเอียดของเนื้อหาโดยภาพรวม (ความถูกต้อง / ความกระชับ / ความยากง่าย/ความครอบคลุมและเหมาะสม)	0	0	0	2	1
3. ความรู้และความเข้าใจที่ได้รับในแต่ละหัวข้อ	0	0	0	11	13
3.1 การฝึกการใช้การมองเห็นที่เหลืออยู่ในการเดินทาง	0	0	0	0	3
3.2 การฝึกการใช้ประสาทสัมผัสช่วยในการเดินทาง	0	0	0	1	2
3.3 การฝึกการรับรู้สภาพแวดล้อมและทิศทาง	0	0	0	2	1
3.4 การฝึกการป้องกันตนเอง	0	0	0	2	1
3.5 การฝึกการเดินทางตามลำพังโดยไม่ใช้ไม้เท้า หรือผู้นำทาง	0	0	0	0	3
3.6 การฝึกการใช้อุปกรณ์เพื่อช่วยในการมองเห็นและเดินทาง	0	0	0	1	2
3.7 การฝึกการประยุกต์ทักษะต่างๆเพื่อช่วยในการเดินทาง	0	0	0	3	0
3.8 การรับรู้คำแนะนำเพื่อการเคลื่อนไหวและเดินทางอย่างปลอดภัย	0	0	0	2	1
4. ผู้ฝึกสอน	0	0	0	3	9
4.1 ความรอบรู้/ ความพร้อมในการฝึกสอน	0	0	0	1	2
4.2 ความสามารถในการถ่ายทอด / การสื่อความหมาย	0	0	0	1	2
4.3 ความสอดคล้องและการเชื่อมโยงในการใช้สื่อ / อุปกรณ์และเอกสารประกอบการอบรม	0	0	0	0	3
4.4 การตอบข้อซักถามในประเด็นปัญหาต่าง ๆ	0	0	0	1	2

ตารางที่ 5.11 ระดับความพึงพอใจต่อโปรแกรมการฝึกทักษะการสร้างความรู้ความคุ้นเคยกับ
สภาพแวดล้อม และการเคลื่อนไหวจำแนกตามจำนวนผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษา(ต่อ)

โปรแกรมการฝึกทักษะการสร้างความรู้ความคุ้นเคยกับ สภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว	ระดับความพึงพอใจ				
	1 น้อย ที่สุด	2 น้อย	3 ปาน กลาง	4 มาก	5 มาก ที่สุด
5. วิธีการ/รูปแบบกิจกรรมที่ใช้ในการฝึกสอนเหมาะสมเพียงใด	0	0	0	3	0
6. สื่อที่ใช้ในการฝึกสอน	0	0	0	2	4
6.1 ชัดเจน น่าสนใจ	0	0	0	2	1
6.2 เอกสารประกอบการอบรมมีประโยชน์ สอดคล้องและเหมาะสมกับโปรแกรม นำไปใช้ในการสอนได้	0	0	0	0	3
7. สถานที่ที่ใช้ในการฝึกสอน	0	0	0	2	1
8. ระยะเวลาในการฝึกสอน	0	0	1	0	2
9. อุปกรณ์วัสดุทัศนูปกรณ์	0	0	0	2	1
10. บรรยากาศในการฝึกสอน	0	0	0	1	2
11. การอำนวยความสะดวกในการฝึกสอน	0	0	0	0	3
12. การมีส่วนร่วมของท่าน	0	0	0	0	3
13. ท่านสามารถนำความรู้ที่ได้รับ ไปใช้ประโยชน์ในการเดินทางได้ในระดับใด	0	0	0	1	2
14. ในภาพรวม ท่านคิดว่าการจัดโปรแกรมการฝึกนี้เหมาะสมกับผู้ป่วยโรค RP ในระดับใด	0	0	0	0	3
15. ท่านมีความพึงพอใจในการจัดโปรแกรมการฝึกนี้ในระดับใด	0	0	0	0	3

5.4.3 ข้อคิดเห็นเสนอแนะอื่นๆ ที่เกี่ยวกับการจัดโปรแกรมการฝึก

ผู้เข้าร่วมวิจัยแสดงความคิดเห็นว่า การให้ข้อมูลและการฝึกสอนดีมาก แต่ในส่วนของกิจกรรมการเดินยังฝึคน้อยไป ควรมีสถานที่ที่มีความหลากหลายสภาพแวดล้อมรวมถึงสภาพอากาศ เวลา ในการทำกิจกรรมด้วย

อภิปราย

รูปแบบการจัดโปรแกรมนี้เป็นการประเมินผู้เข้าร่วมวิจัยเบื้องต้นให้รับรู้ถึงการมองเห็นที่เหลื่ออยู่และความสามารถในการเดินทางของเขา ให้ข้อมูลวิธีปฏิบัติทดแทนการสูญเสียการมองเห็น เป็นการฟื้นฟูสมรรถภาพการมองเห็นที่เหลื่ออยู่ ผู้เข้าร่วมวิจัยต้องยอมรับ เห็นประโยชน์ และเลือกใช้เพื่อฝึกฝนตนเองต่อไปในสภาพแวดล้อมที่เป็นจริง และสถานที่ที่มีข้อจำกัด แต่เพื่อความสะดวกและคุ้นเคยของผู้เข้าร่วมวิจัย เพราะมาตรวจรักษาที่โรงพยาบาล และมีคลินิกฟื้นฟูสมรรถภาพการมองเห็นอยู่แล้ว จึงมีความสะดวกกว่าที่อื่นในขั้นตอนของการวิจัยนี้

บทที่ 6

สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดโปรแกรมการฝึกทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับปัญหาในการมองเห็น โดยทำการสำรวจสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหาเมื่อผู้ป่วยเดินทางด้วยตนเอง เพื่อนำมาประกอบในการจัดโปรแกรมฝึกทักษะฯ ประชากรในการศึกษา คือ ผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) จำนวน 51 รายที่รับการรักษา และฟื้นฟูสมรรถภาพทางการมองเห็น ที่หน่วยตรวจโรคจักษุ ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ณ อาคารผู้ป่วยนอก ชั้น 5 โรงพยาบาลศิริราช ในช่วงเวลา 137 วันทำการ นับจากวันที่ได้รับหนังสือยินยอมให้เก็บข้อมูลจากฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ตั้งแต่วันที่ 15 มิถุนายน ถึง 30 ธันวาคม 2552 และจัดการฝึกทักษะตาม โปรแกรมให้แก่รายกรณีศึกษาเป็นเวลา 2 เดือนตั้งแต่วันที่ 4 มกราคม ถึง 26 กุมภาพันธ์ 2553 เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง แบบบันทึกการสังเกตการณ์ และแบบประเมินทักษะฯ วิเคราะห์ข้อมูลและบรรยายผลในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

6.1 สรุปผลการวิจัย

6.1.1 สรุปผลข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้าร่วมวิจัย

ในการสัมภาษณ์กลุ่มผู้เข้าร่วมวิจัยจำนวน 20 ราย เป็นชาย 9 ราย หญิง 11 รายจากประชากรในการศึกษาจำนวน 51 ราย ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผู้เข้าร่วมวิจัยซึ่งเป็นผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) โดยสรุปผลดังนี้

ก. ข้อมูลเกี่ยวกับการถ่ายทอดทางพันธุกรรม

ผู้เข้าร่วมวิจัยส่วนใหญ่รู้สึกว่าจะเริ่มมองเห็นลดลงอยู่ในช่วงอายุ 30 -39 ปี อายุเฉลี่ยในการมองเห็นลดลงที่ 30.05 ปี โดยเริ่มที่อายุต่ำสุด 7 ปี และสูงสุด 54 ปี ส่วนลักษณะการถ่ายทอดทางพันธุกรรมของโรค พบว่า ในครอบครัวผู้เข้าร่วมวิจัยมีบุคคลใกล้ชิดในครอบครัวที่สืบสายโลหิตเดียวกันเป็นโรคนี้คือ บิดา 1 ราย พี่น้อง 4 ราย และญาติห่าง ๆ 1 ราย ผู้เข้าร่วมวิจัยที่เป็นเพียงคนเดียวและไม่พบว่ามีคนในครอบครัวเป็นโรคนี้ (no family RP) 14 ราย ผู้เข้าร่วมวิจัยที่สมรส

แล้วและมีบุตรจำนวน 10 ราย แต่เพียง 1 รายที่มีบุตรเป็น RP ส่วนอีก 9 คนบุตรยังไม่มีอาการของโรคแสดงให้เห็น (ตารางที่ 4.2)

ข. ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมในการเดินทาง

ผู้เข้าร่วมวิจัยส่วนใหญ่ ยอมรับว่าไม่ค่อยเดินทางไปตามที่ต่าง ๆ เนื่องจากการมองเห็นลดลงจำนวน 17 ราย และยอมรับว่าเดินทางไปตามที่ต่าง ๆ ด้วยตนเองได้น้อยกว่าคนที่มียาตาปกติ ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความพอใจกับความสามารถในการเดินทางของตนเอง จำนวน 13 ราย แต่ยังคงมีความวิตกกังวลกลัวเกิดอุบัติเหตุ 15 ราย เคยเกิดอุบัติเหตุ ล้มลงพื้นหรือระดับที่ต่ำกว่า จำนวน 12 ราย โดยอุบัติเหตุดังกล่าวเกิดจำนวน 10 ครั้งแก่ผู้เข้าร่วมวิจัย 2 ราย จำนวน 5 ครั้ง 3 ราย และจำนวน 4 ครั้ง 2 ราย บริเวณที่ล้มมากที่สุด ได้แก่ บ้านใด จำนวน 6 ราย รองลงมาเป็น บริเวณพื้นที่ต่างระดับ ชนของที่วางกะกะขวางทางเดิน ถนน และฟุตปาธ ในการเดินทางผู้เข้าร่วมวิจัยชวนคนอื่นให้ไปเป็นเพื่อนเวลาออกไปนอกบ้าน เป็นบางครั้ง จำนวน 13 ราย ชวนไปเป็นประจำ จำนวน 4 ราย ชวนไปเสมอๆ จำนวน 1 ราย และไม่เคยชวนคนอื่น จำนวน 2 ราย (ตารางที่ 4.5)

ค. ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์เครื่องช่วยในการมองเห็นและเดินทาง

ผู้เข้าร่วมวิจัยที่ไม่ใช้อุปกรณ์เครื่องช่วยในการเดินทางจำนวน 14 ราย ส่วนที่ใช้อุปกรณ์เครื่องช่วยในการเดินทาง จำนวน 6 ราย โดยใช้เมื่ออยู่นอกบริเวณบ้าน ใช้อุปกรณ์เพื่อช่วยป้องกันแสงจ้า จำนวน 15 ราย อุปกรณ์ที่ใช้ ได้แก่ สวมแว่นตากันแดด, หมวกบังแดดและกางร่ม และใช้อุปกรณ์เมื่ออยู่นอกบ้านกลางแดดตอนกลางวัน ผู้เข้าร่วมวิจัยไม่เคยได้รับการฝึกทักษะที่ช่วยในการเดินทาง จำนวน 18 ราย สาเหตุเพราะ ไม่มีใครบอกว่าฝึกทักษะแล้วช่วยได้ จำนวน 12 ราย

ผู้เข้าร่วมวิจัยต้องสวมแว่นตาช่วยการมองเห็น จำนวน 18 ราย ส่วนใหญ่จะสายตาสั้น 14 รายและมีสายตาเอียงร่วมด้วย นอกนั้นมี สายตาวัว และสวมแว่นกันแดด โดยส่วนใหญ่เลือกสีของเลนส์ สีขาวและสีเทา อื่นๆ เป็นสีฟ้า สีเขียว สีดำ และสีเทา โดยเป็นเลนส์ประเภทเลนส์ธรรมดา เลนส์ยูวี เลนส์มัลติโคต และเลนส์ปรับแสง ผู้เข้าร่วมวิจัยส่วนใหญ่ใช้ไฟฉายช่วยส่องทางในที่มืด จำนวน 13 ราย และแสงสว่างที่ทำให้ผู้เข้าร่วมวิจัยมั่นใจในเวลาเดินทางได้แก่แสงสว่างสีขาวจากหลอดนีออนหรือหลอดตะเกียบ (ตารางที่ 4.6)

ง. ความคิดเห็นและความต้องการของผู้ป่วย

ผู้เข้าร่วมวิจัยไม่แสดงความคิดเห็น จำนวน 12 ราย ผู้เข้าร่วมวิจัย ที่แสดงความคิดเห็นหรือความต้องการมีเพียง 8 ราย ความคิดเห็นและความต้องการเกี่ยวกับการเดินทาง แสดงให้เห็นถึงความวิตกกังวลของผู้เข้าร่วมวิจัยเกี่ยวกับอาการของโรค เพราะไม่สามารถรู้ได้ว่าการมองเห็นจะลดลงจนตาบอดหรือไม่ และความวิตกกังวลของผู้เข้าร่วมวิจัยในการเดินทางที่

เกรงจะเกิดอุบัติเหตุ โดยเฉพาะในเวลากลางคืนหรือที่มีมืด หรือพื้นทางเดินที่ไม่เรียบ เช่น อยากรู้ได้
 แว่นตาที่มีไฟส่องตอนกลางคืน อยากรู้วิธีชะลอความเสื่อมของจอตา อยากรู้ให้มีการสอนทักษะและ
 อุปกรณ์ที่ช่วยในการเดินทาง เป็นต้น ที่น่าสนใจคือผู้เข้าร่วมวิจัยอยากให้อื่นๆ เข้าใจลักษณะการ
 มองเห็นของตน (ตารางที่ 4.7)

6.1.2 สรุปผล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณจากการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมวิจัยจำนวน 20 ราย และ
 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการฝึกทักษะการสร้างความรู้ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการ
 เคลื่อนไหวให้แก่รายกรณีศึกษาจำนวน 3 ราย ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และสรุปผลเพื่อตอบคำถามงานวิจัย
 ทั้ง 3 ข้อ ตามนี้

คำถามงานวิจัยข้อที่ 1

ผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) มีปัญหาในการเดินทางใน
 สถานที่ / สภาพแวดล้อม หรือสถานการณ์ อย่างไร

จากการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมวิจัย จำนวน 20 ราย ด้วยการประเมินค่าความรู้สึกลำบากเมื่อ
 ต้องเดินทางในสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหาเนื่องจากอาการของโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis
 Pigmentosa (RP) พบว่า ผู้เข้าร่วมวิจัยซึ่งเป็นผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa
 (RP) มีปัญหามากที่สุดในการเดินทางในสถานที่/สภาพแวดล้อมหรือสถานการณ์ อันเป็น
 สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวกับปัจจัยของแสงสว่าง อาการตาบอดกลางคืน และอาการลานสายตาแคบ ซึ่ง
 ประเด็นในการเดินทางที่เป็นปัญหามากที่สุด 10 อันดับของผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis
 Pigmentosa (RP) มีดังนี้ (รายละเอียดในตารางที่ 4.4)

1. เดินไปมาภายในงานสังคม เช่นงานแต่งงาน
2. เดินไปตามที่ต่างๆ ในเวลากลางคืน และ การปรับสายตา กับแสงสว่างในเวลา
 กลางคืนจากแสงสว่างภายในอาคารออกมายังแสงไฟบนถนน
3. เดินภายในอาคารบริเวณที่มีแสงไฟสลัว
4. ระวังเดินชนสิ่งของที่วางอยู่ระดับพื้น
5. การมองเห็นขั้นบันไดเวลาเดินลง
6. เดินจากพื้นราบลงพื้นที่ระดับต่ำกว่า และระวังสะดุดเมื่อเดินบนทางเดินที่พื้นผิว
 ไม่ราบเรียบสม่ำเสมอ
7. ระวังเดินชนผู้คนในที่ชุมชน และ มองรถยนต์บริเวณสี่แยก
8. เดินลงจากขอบทางเท้า

9. เดินไปมาในที่ชุมชนมีผู้คนหนาแน่น เช่นตลาด ศูนย์การค้า, ใช้บริการรถประจำทาง หรือรถไฟฟ้า, เดินจากพื้นราบขึ้นพื้นที่ระดับสูงกว่า, เดินในบริเวณที่มีแสงจ้ามาก และปรับสายตา กับแสงสว่างในเวลากลางคืนจากแสงไฟบนถนนเข้ามายังแสงสว่างภายในอาคาร
10. ปรับสายตา กับแสงสว่างในเวลากลางวันเมื่อเดินจากภายนอกอาคารเข้ามาภายในอาคาร, ระวังเดินชนสิ่งของที่สูงระดับศีรษะ และ ระวังเดินชนสิ่งของที่สูงระดับเอว

อภิปราย

ลำดับที่ 1 การเดินไปมาภายในงานสังคม เช่นงานแต่งงาน เป็นประเด็นในการเดินทางที่ผู้เข้าร่วมวิจัยรู้สึกเป็นปัญหาและเดินทางลำบากที่สุด จากข้อมูลในการสัมภาษณ์พบว่า เนื่องจากเป็นสภาพแวดล้อมที่มีปัญหาหลายอย่างรวมกัน ผู้เข้าร่วมวิจัยจะพบอุปสรรคต่างๆ เช่น งานมักจะจัดในเวลากลางคืน หรือในห้องจัดเลี้ยงที่มีแสงโคมไฟที่ไม่สว่างมาก เป็นผลต่อการมองเห็นและการปรับสายตา กับแสงสว่างที่เปลี่ยนแปลงไปมา รวมทั้งอาการลานสายตาแคบ ทำให้กะระยะห่างได้ยาก ผู้เข้าร่วมวิจัยเกรงว่าตนจะเดินชนแขกในงานที่เดินไปมา ชนพนักงานเสิร์ฟที่ถือถาดเครื่องดื่ม หรือมองอาหารที่ตักได้ที่โต๊ะทำให้แขกอื่นรอนาน หรือมองไม่เห็นเพื่อน/คนรู้จัก อาจตกคนผิด ลูกแว้มองหาที่นั่งไม่พบ หรือเดินชนสิ่งของ โต๊ะเก้าอี้ สะดุดพื้นที่เปลี่ยนระดับบนพื้นพรมลุ่มลง เป็นต้น ซึ่งล้วนก่อให้เกิดความอับอายต่อหน้าผู้คน การเดินโดยลำบากไปมาในงานสังคมต้องใช้ความระมัดระวังมากเพราะอาจเกิดเหตุดังที่กล่าวมาได้ จึงมักงดไปงานสังคม หรือหากจำเป็นต้องไป จะต้องมีคนไปด้วยเพื่อช่วยเหลือ และมักจะนั่งอยู่กับที่นานๆ ผู้เข้าร่วมวิจัยที่ไม่สามารถทำกิจกรรมนี้ตามลำพังมีจำนวน 6 ราย และอีก 10 รายที่รู้สึกลำบากมากที่สุด ด้วยเหตุนี้ทำให้ผู้ป่วยถูกตัดขาดจากสังคม ซึ่งเป็นปัญหาทางจิตใจและสังคมที่สำคัญต่อคุณภาพชีวิต

ลำดับที่ 2 การเดินไปตามที่ต่าง ๆ ในเวลากลางคืน ซึ่งเป็นสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหาโดยตรงของผู้ป่วย จากการเชื่อมของ rod cells ทำให้มีอาการเหมือนตาบอดในที่มืดหรือในเวลากลางคืน ผู้เข้าร่วมวิจัยจะจำกัดกิจกรรมที่ทำภายนอกบ้านในเวลากลางคืน ซึ่งผู้เข้าร่วมวิจัยจำนวน 9 ราย งดเดินทางในเวลากลางคืน เป็นการตัดปัญหาโดยสิ้นเชิง หรือถ้าจำเป็นต้องไป ต้องมีคนอื่นไปด้วยและอีก 6 รายที่รู้สึกว่าการลำบากมากที่สุด

ส่วนประเด็นในการเดินทางที่กลุ่มผู้เข้าร่วมวิจัยรู้สึกว่ามีความท้าทายกัน เป็นปัญหาจากสภาพของแสงสว่างที่มีผลต่อการมองเห็น ได้แก่ การปรับสายตา กับแสงสว่างในเวลากลางคืนจากแสงสว่างภายในอาคารออกมายังแสงไฟบนถนน คือการเดินทางในเวลากลางคืนจากบริเวณที่สว่างมากในอาคารเมื่อออกมาภายนอกอาคารซึ่งมีมืดมากกว่า มีเพียงแสงจากโคมไฟตามถนน ปัจจัยหลักคือเวลากลางคืน มีแสงสว่างน้อยจากโคมไฟตามถนน อันเป็นปัญหาสำหรับผู้ป่วยโรคนี้ ผู้เข้าร่วมวิจัยจำนวน 1 รายที่ไปโดยลำบากไม่ได้ และผู้เข้าร่วมวิจัยจำนวน 14 รายที่รู้สึกว่าการลำบาก

ลำดับที่ 3 การเดินภายในอาคารบริเวณที่มีแสงไฟสลัว ซึ่งยังคงเป็นเหตุผลเดียวกับลำดับที่ 2 อันเป็นผลจากอาการตาบอดกลางคืนและสภาพของแสงสว่าง ทำให้ปรับสายตากับแสงสว่างได้ช้า ในที่มีแสงไฟสลัว ซึ่งจะมีคี่ไม่มีคี่ทีเดียว จะสว่างก็ไม่สว่าง ทำให้การปรับสายตากับแสงสว่างจะลำบากกว่าไม่มีแสงสว่างเลย เพราะดวงตาจะปรับไปมาระหว่างมืดกับสว่าง ผู้เข้าร่วมวิจัยรู้สึกไม่มั่นใจในการเดินทาง กลัวพลัดตกหกล้มผู้เข้าร่วมวิจัยจำนวน 1 รายที่ไปโดยลำพังไม่ได้ ผู้เข้าร่วมวิจัยจำนวน 13 รายที่รู้สึกว่าการลำบากมาก

ลำดับที่ 4 การระวังไม่ให้เดินชนสิ่งของที่วางอยู่ระดับพื้น เพราะลานสายตาแคบสูญเสียการมองเห็นโดยรอบดวงตา ผู้เข้าร่วมวิจัยจะต้องใช้ศีรษะหันไปมาและก้มเงยแทนการมองเห็นในส่วนที่สูญเสียไป ผู้เข้าร่วมวิจัยให้ข้อมูลว่าเขามักจะเดินเตะหรือชนสิ่งของที่วางอยู่กับพื้น ทำให้ต้องก้มมองพื้นอยู่เสมอ มีผู้เข้าร่วมวิจัยจำนวน 13 รายที่รู้สึกว่าการลำบากมาก

ลำดับที่ 5 การมองเห็นชั้นบันไดเวลาเดินลง เนื่องจากการมองเห็นกับการรับรู้ความลึกต้นของพื้นผิวผิดจากความเป็นจริง และการมองแยกแยะสีที่แตกต่างกันของสิ่งของลดลงทำให้การเดินลงบันไดเป็นปัญหาหนึ่งของผู้ป่วยโรคนี้ ผู้เข้าร่วมวิจัยบอกว่าเขาเกรงว่าจะตกบันได รู้สึกไม่มั่นใจขณะเดินลงหากก้าวผิดขั้นและหากบันไดไม่มีมีมุกบันไดให้เห็นแต่ละขั้นที่ชัดเจน ผู้เข้าร่วมวิจัยจำนวน 12 รายที่รู้สึกว่าการลำบากมาก

ส่วนลำดับที่ 6-10 เป็นสภาพแวดล้อมจากอาการลานสายตาแคบที่สูญเสียการมองเห็นด้านข้าง ด้านบน และด้านล่าง จะเกี่ยวกับพื้นผิวทางเดินที่ไม่สม่ำเสมอ รวมทั้งบันได การระวังเดินชนสิ่งของที่วางในระดับต่าง ๆ และผู้คนที่เดินไปมา ตลอดจนแสงสว่างที่เปลี่ยนแปลงจากมากหรือน้อยเกินไปซึ่งเป็นผลต่อการเดินทาง

ปัญหาในการเดินทางในสถานที่ / สภาพแวดล้อม หรือสถานการณ์ดังกล่าวมานี้ เป็นปัญหาในการเดินทางของผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) มีผลให้ผู้ป่วยงดทำกิจกรรมในสถานที่ / สภาพแวดล้อม หรือสถานการณ์ดังกล่าว หรือทำกิจกรรมโดยมีความวิตกกังวลเป็นพื้นฐานว่าอาจเกิดอุบัติเหตุได้ทุกขณะ เกิดความรู้สึกไม่เป็นอิสระต้องรอพึ่งพาผู้อื่นและขาดความมั่นใจในตนเอง ซึ่งการงดกิจกรรมทำให้ผู้ป่วยขาดการติดต่อกับสังคมของตนและอาจเกิดปัญหาทางจิตใจและทางสังคมตามมา

คำถามงานวิจัยข้อที่ 2

ถ้าจัดโปรแกรมฝึกทักษะที่ช่วยในการเดินทางให้สอดคล้องกับปัญหาในการมองเห็นตามอาการของโรค จะทำให้ผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) มีทักษะในการเดินทางดีขึ้นหรือไม่ อย่างไร

การจัดโปรแกรมฝึกทักษะในการเดินทางให้แก่ผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) ที่สอดคล้องกับปัญหาในการมองเห็น เป็นการพัฒนารูปแบบโปรแกรมการฝึกทักษะ โดยนำเทคนิคการฟื้นฟูการมองเห็นสำหรับคนสายตาลีอนราง ทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวที่ฝึกให้แก่คนตาบอด และข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยเกี่ยวกับสภาพการมองเห็นและปัญหาในการเดินทางมาประกอบการจัดโปรแกรมฝึกทักษะฯ

ในการศึกษาผลจากการจัดโปรแกรมฝึกทักษะฯ ดังกล่าว เพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมในการเดินทางก่อนและภายหลังได้รับการฝึกทักษะ ผู้วิจัยจัดการฝึกทักษะตามโปรแกรมให้แก่ผู้เข้าร่วมวิจัยที่อาสาสมัครเป็นกรณีศึกษา โดยคัดเลือกจากผู้เข้าร่วมวิจัยในการสัมภาษณ์ที่ยินยอมเป็นอาสาสมัครและมีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเลือก จำนวน 3 ราย เป็นเพศชาย 1 ราย เพศหญิง 2 ราย ซึ่งทุกรายได้รับข้อมูลการวิจัยในการเป็นอาสาสมัครฝึกทักษะตามโปรแกรมจากเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย (2) และให้ความยินยอมตามหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย (2)

ขั้นตอนในการปฏิบัติตามรูปแบบการจัดโปรแกรมฝึกทักษะฯ ให้แก่ผู้เข้าร่วมวิจัยแต่ละกรณีศึกษา มีดังนี้

1. สรุปผลสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหาในการเดินทางของผู้เข้าร่วมวิจัย จากการสัมภาษณ์และข้อมูลการมองเห็นจากแฟ้มประวัติ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการจัดฝึกอบรม

2. ฝึกทักษะให้แก่ผู้เข้าร่วมวิจัยจำนวน 8 ครั้ง สัปดาห์ละ 2 ครั้งๆ ละ 3 ชั่วโมง ที่คลินิกสายตาลีอนราง ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ณ ชั้น 5 อาคารผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลศิริราช

3. ประเมินผู้เข้าร่วมวิจัยแต่ละทักษะ ก่อนและหลังการฝึกทักษะ และทำบันทึกการสอนทุกครั้ง โดยทักษะที่จัดในโปรแกรมฝึกอบรม มีดังนี้

ก. การฝึกการรับรู้สภาพแวดล้อมและทิศทาง เพื่อเรียนรู้ จุดสภาพแวดล้อมและการรับรู้ทิศทาง ตำแหน่งซ้ายขวาหน้าหลัง

ข. การฝึกการใช้ประสาทสัมผัสช่วยในการเดินทาง เพื่อฝึกให้รู้จักนำประสาทสัมผัสมาใช้ในการเดินทางด้วย เช่นการได้กลิ่น การได้ยิน การสัมผัส

ค. การฝึกการใช้การมองเห็นที่ยังเหลืออยู่ในการเดินทาง เป็นการฝึกใช้การมองสภาพแวดล้อมเพื่อช่วยในการเดินทาง เช่น การกวาดตามองเพื่อดูสภาพแวดล้อมก่อนเดิน เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ การมองหาจุดหมายที่จะไป เป็นต้น

ง. การฝึกการป้องกันตนเอง (Self protection) เป็นทักษะที่ช่วยป้องกันการเดินชนสิ่งของหรือคนในระดับศีรษะ ลำตัว ด้านล่าง และด้านข้าง

จ. การฝึกเดินทางตามลำพัง โดยไม่ใช้ไม้เท้าหรือผู้นำทาง ด้วยทักษะของ
คนตาบอดในการเดินทาง เช่น การเดินเลาะแนวผนัง

ฉ. การฝึกใช้อุปกรณ์เพื่อช่วยในการมองเห็นและเดินทาง เช่น กล้องและ
แว่นขยายการมองเห็นชนิดต่างๆ และอุปกรณ์อื่น เช่น ไฟฉาย รม ไม้ค้ำเดิน หมวก และให้ความรู้
เรื่องประโยชน์ของไม้เท้า ซึ่งขึ้นกับผู้เข้าร่วมวิจัยว่าต้องการใช้อุปกรณ์ใด

ช. การประยุกต์ทักษะต่างๆ เพื่อช่วยในการเดินทาง เป็นการนำทักษะที่
ฝึกมาใช้ในขณะที่เดินทาง เช่น ใช้ตากวาดลมสภาพแวดล้อม ใช้การป้องกันตนเองเพื่อระวังป้ายที่
แขวนอยู่ ฯลฯ

ซ. การรับรู้คำแนะนำเพื่อการเคลื่อนไหวและเดินทางอย่างปลอดภัย เป็น
การให้ความรู้ และเทคนิคเพื่อป้องกันตนเองไม่ให้เกิดอุบัติเหตุในการเดินทาง

4. ทดสอบผู้เข้าร่วมวิจัย เดินทางในบริเวณสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหาตามข้อมูลจาก
การสัมภาษณ์ภายในบริเวณ โรงพยาบาลศิริราช ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลด้วยการสังเกตพฤติกรรมในการ
เดินทาง และทักษะที่นำมาใช้ของผู้เข้าร่วมวิจัย บันทึกวิดีโอทัศนและจดบันทึก

5. สัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมวิจัยด้วยแบบสัมภาษณ์เดิมเฉพาะในส่วนที่ 2 ของแบบสัมภาษณ์
หลังจากการทดสอบผู้เข้าร่วมวิจัย เปรียบเทียบข้อมูลส่วนนี้กับการสัมภาษณ์ครั้งแรกก่อนเข้ารับ
การฝึก

6. ผู้เข้าร่วมวิจัยประเมินความพึงพอใจในโปรแกรมฝึกทักษะที่จัดให้ด้วยแบบสอบ
ถาม

ผู้เข้าร่วมวิจัยทั้ง 3 รายได้รับการฝึกทักษะโดยผู้วิจัย และผู้เชี่ยวชาญทักษะการสร้าง
ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวจากวิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล
ผู้เข้าร่วมวิจัย 1 รายได้รับการฝึกในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน 2552 และผู้เข้าร่วมวิจัย 2 รายฝึก
ในช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ 2553 ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลในการจัดโปรแกรมแต่ละขั้นตอนนำมา
วิเคราะห์เชิงคุณภาพ โดยสรุปและอภิปรายผลกรณีศึกษาทั้ง 3 ราย ดังนี้

อภิปรายผลกรณีศึกษาที่ 1

ก่อนฝึกทักษะฯ ผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาที่ 1 รู้สึกว่าการเดินทางในเวลากลางคืน พลบ
ค่ำ ในที่มีมืดหรือที่มีแสงสลัวเป็นสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหามากที่สุด ซึ่งเป็นผลจากอาการตาบอด
กลางคืน ทำให้เขาพยายามหลีกเลี่ยงสภาพแวดล้อมดังกล่าว แต่ยังไม่งดกิจกรรมที่จำเป็นในเวลา
กลางคืนโดยสิ้นเชิง เนื่องจากการมองเห็นของผู้เข้าร่วมวิจัยเมื่อแก้ไขด้วยการสวมแว่นสายตาแล้ว
มองเห็นระยะใกล้ชัดเจนเท่าคนสายตาปกติ ก่อนรับการฝึกผู้เข้าร่วมวิจัยยังไม่ยอมรับอุปกรณ์ช่วยใน

การเดินทางและพยายามฝึกพฤติกรรมการเดินทางของตนเองให้เดินได้ตามลำพังในสภาพแวดล้อมต่างๆ แต่ยังคงมีความกังวลกับการเดินทางในที่มืดและในเวลากลางคืน หลังได้รับการฝึกทักษะฯ รับรู้ว่าการเดินเลาะแนวที่ถูกรู้อธิและการใช้ไม้เท้าขาวมีประโยชน์มากในเวลากลางคืนและในที่มืด จึงเริ่มยอมรับการใช้ไม้เท้าขาวและคิดจะมีพกพาไว้ใช้ในสภาพแวดล้อมดังกล่าว (ตารางที่ 5.1) ในการใช้ทักษะต่างๆ เขาจะเลือกทักษะที่คิดว่าจำเป็นในชีวิตประจำวัน และนำมาปรับใช้ในการเดินทาง จากการทดสอบพบว่า ทักษะที่เขาเลือกใช้มากที่สุดคือ ทักษะการใช้การมองเห็นที่ยังเหลืออยู่ในการเดินทาง (ตารางที่ 5.2) ทักษะที่ใช้เป็นประจำคือ การกวาดตามองสภาพแวดล้อม (scanning) ก่อนและในขณะที่เดินทาง การหาร่องรอย (tracing) ใช้การมองสภาพแวดล้อมที่ช่วยนำทางไปสู่เป้าหมาย ในขณะที่แสงสว่างไม่พอเพียง และการมองหาเป้าหมาย (focusing) ที่ต้องหันศีรษะไปมาเพราะลานสายตาแคบ แต่ไม่ใช้การมองตามเป้าหมายที่เคลื่อนไหว (tracking) หรือมองตามหลัง/ไหล่ของคนที่เดินนำหน้า เพราะปกติจะไม่ชอบพึ่งพาคนอื่น ทักษะป้องกันตัวในแบบที่ดัดแปลงให้ดูเหมือนพฤติกรรมปกติ คือการป้องกันด้านข้าง และด้านบนศีรษะเพราะผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นคนตัวสูง โดยการใช้อุปกรณ์/ตะปาดู ฟาผนัง ขอบเพดานเป็นต้น จากการทดสอบใช้ทักษะต่างๆ แล้วทำได้ดี (ร้อยละ 65)

ผู้เข้าร่วมวิจัยจะฝึกพฤติกรรมตนเองให้เหมือนคนสายตาปกติ โดยบอกกับตนเองว่าไม่ได้เป็นอะไรปกติดี เมื่อรู้วิธีที่ช่วยแก้ไขในการเดินในที่มืด/ในเวลากลางคืน จึงทำให้ผู้เข้าร่วมวิจัยลดความวิตกกังวลลงและไม่รู้สึกว่าเป็นสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหามากที่สุด(ตารางที่ 5.3) แต่สภาพแวดล้อมที่ผู้เข้าร่วมวิจัยยังรู้สึกวิตกกังวลมากที่สุดทั้งก่อนและหลังการฝึกทักษะฯ คือการปรับสายตาจากแสงสว่างในเวลากลางคืน จากแสงสว่างภายในอาคารออกมายังแสงไฟบนถนน ซึ่งเป็นปัญหาของแสงสว่างที่เปลี่ยนแปลงไปมาจากสว่างไปมืดในที่ (Light /Dark Adaptation) และสัมพันธ์กับอาการตาบอดกลางคืนจากอาการของโรค ดวงตาไม่สามารถปรับการมองเห็นได้ทันที ต้องใช้เวลาชั่วคราวที่พอจะมองเห็นบ้างจากแสงไฟฟ้านบนถนน ผู้เข้าร่วมวิจัยจะกังวลในกรณีที่ต้องขับรถเพราะแสงไฟจากโคมไฟของรถยนต์ที่สว่างมากจะทำให้ตาพร่า ซึ่งได้แนะนำแก้ไขด้วยการใช้เลนส์แว่นตาสีเหลืองจะช่วยตัดแสงไฟจากรถยนต์ตอนกลางคืนได้ หลายประเด็นในการเดินทางที่การเปรียบเทียบการสัมภาษณ์ทั้ง 2 ครั้งปรากฏว่าครั้งที่ 2 มีคะแนนมากกว่าครั้งที่ 1 ซึ่งเป็นประเด็นในการเดินทางที่ควรประเมินว่าเป็นปัญหามากตั้งแต่การสัมภาษณ์ครั้งที่ 1 แต่เพราะผู้เข้าร่วมวิจัยใช้วิธีบอกตนเองว่าไม่เป็นอะไร ไม่ผิดปกติ ทำให้การประเมินตนเองผิดพลาดและให้คะแนนอยู่ในระดับที่ไม่รู้สึกว่ลำบาก แต่หลังจากได้รับการฝึกและทดสอบเดินทางในสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหา จึงยอมรับการมองเห็นที่เหลือของตน ดังนั้นเมื่อตอบแบบสัมภาษณ์ครั้งที่ 2 ทำให้ได้ข้อมูลที่ใกล้เคียงความเป็นจริงมากขึ้น จึงมีหลายประเด็นที่ในครั้งที่ 2 ประเมินได้คะแนนมากกว่าเมื่อตอบ

ในครั้งที่ 1 แสดงว่าผู้เข้าร่วมวิจัยได้ยอมรับการมองเห็นที่เล็ยอมรับและเข้าใจปัญหาของตนเองอย่างแท้จริงแล้ว

อภิปรายผลกรณีศึกษาที่ 2

ก่อนได้รับการฝึกทักษะตามโปรแกรม ผู้เข้าร่วมวิจัยประสบปัญหาในการเดินทางด้วยตนเองในการเดินทางไปตามที่ต่าง ๆ ในเวลากลางคืน การปรับสายตากับแสงสว่างในเวลากลางคืนจากแสงสว่างภายในอาคารออกมายังแสงไฟบนถนน และการเดินไปมาภายในงานสังคม เช่น งานแต่งงาน หลังจากได้รับการฝึกทักษะต่างๆ ในโปรแกรมแล้ว พบว่าผู้เข้าร่วมวิจัยไม่รู้สึกลำบากมากทุกประเด็นในการเดินทาง ดังจะเห็นได้จากการสัมภาษณ์ครั้งที่ 2 (ตารางที่ 5.6) ความรู้สึกลำบากหากต้องเดินไปลำพังในที่ที่เคียวัดกังวลมากที่สุดลดลงเป็นระดับปานกลางทั้ง 3 ประเด็น เพราะผู้เข้าร่วมวิจัยรู้สึกมั่นใจมากขึ้นและรู้วิธีที่จะเดินทางได้อย่างปลอดภัยในสภาพแวดล้อมต่างๆ ซึ่งก่อนฝึกไม่กล้าไปในที่ต่างๆ ตามลำพัง

ในการทดสอบการเดินทางเมื่อพบบริเวณที่มีผู้เข้าร่วมวิจัยจะหยุดชะงักก่อนด้วยความกลัว แต่เมื่อสั่งให้เดินเข้าไปในบริเวณนั้นก็ยอมเดินและนำการเดินทางและแนวมาใช้ทันที แสดงว่าผู้เข้าร่วมวิจัยได้รู้และเข้าใจทักษะต่างๆ ดี รู้ว่าทักษะใดเหมาะกับสภาพแวดล้อมอย่างไร ซึ่งเขาจะเลือกเองว่าจะใช้หรือไม่ใช้ และจะใช้เมื่อใด ขึ้นอยู่กับการใช้ชีวิตประจำวันของเขา เนื่องจากการมองเห็นของผู้เข้าร่วมวิจัยยังชัดเจนเท่าคนสายตาปกติเมื่อแก้ไขด้วยแว่นสายตาแล้ว มีเพียงลานสายตาแคบที่ทำให้มองเห็นลดน้อยลง จึงคงใช้การมองด้วยตาเป็นหลัก และมีประสบการณ์ในการเดินทางด้วยตนเองมีน้อย จึงขาดการปรับพฤติกรรมให้ดูเป็นธรรมชาติ ประกอบกับลักษณะของงานที่ทำจะอยู่ประจำที่ ไม่ต้องออกนอกสำนักงาน การเดินภายในอาคารเมื่อคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมแล้ว จะเดินได้คล่องเหมือนคนสายตาปกติเว้นแต่อาจชนสิ่งของที่วางเกะกะทางเดินซึ่งคนอื่นจะมองดูว่าเป็นคนซุ่มซ่ามไม่ใช่คนสายตาเลือนราง ผลรวมจากการทดสอบร้อยละ 45 (ตารางที่ 5.5) อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง และมีทักษะในการเดินทางดีขึ้นมากสำหรับคนที่พึ่งพาผู้อื่นในการเดินทางเป็นประจำ ซึ่งเมื่อมั่นใจมากขึ้นจะฝึกฝนตนเองและนำทักษะอื่นๆ มาใช้ต่อไป

อภิปรายผลกรณีศึกษาที่ 3

ก่อนเข้ารับการฝึกทักษะตามโปรแกรม ผู้เข้าร่วมวิจัยประสบปัญหาในการเดินทาง

ไป

ตามที่ต่างๆ ในเวลากลางคืน การเดินในบริเวณที่ไม่คุ้นเคย การเดินไปมาในที่ชุมชนมีผู้คนหนาแน่น เช่น ตลาด ศูนย์การค้า และการระวังสะดุดเมื่อเดินบนทางเดินที่พื้นผิวไม่ราบเรียบ

สม่ำเสมอกัน เมื่อได้รับการฝึกทักษะต่างๆ ตามโปรแกรมแล้ว ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความมั่นใจในการเดินทางมากขึ้น ดังจะเห็นได้จากความรู้สึกลำบากต่อประเด็นการเดินทางที่เป็นปัญหามากที่สุดที่ลดระดับลง 2-3 ระดับจนเหลือประเด็นการเดินทางที่เป็นปัญหามากที่สุดเพียงประเด็นเดียวซึ่งลดระดับลงเช่นกัน จากไปไม่ได้เลยเป็นลำบากมากที่สุด คือ การเดินทางในเวลากลางคืน (ตารางที่ 5.9) เพราะผู้เข้าร่วมวิจัยวิธีที่จะช่วยในการเดินทาง ได้อย่างปลอดภัยในสภาพแวดล้อมต่างๆ ที่เคยวิตกกังวลมาก่อน ผู้เข้าร่วมวิจัยไม่ต้องการให้ตนเป็นภาระและยังต้องการไปในที่ต่างๆ โดยไม่ต้องพึ่งพาใคร จึงตั้งใจฝึกและพยายามใช้ทักษะฯ (ตารางที่ 5.7) เพราะปัญหาในการมองเห็นที่ลดลง และลานสายตาแบบ ring scotoma ทำให้ผู้เข้าร่วมวิจัยต้องใช้ประสาทสัมผัสช่วยทุกประสาทสัมผัส และจดจำทักษะอื่นๆ เพื่อนำมาใช้แทนการมองเห็นที่สูญเสียไป ทักษะการใช้การมองเห็นที่เหลือเป็นทักษะที่ผู้เข้าร่วมวิจัยต้องใช้ทดแทนการสูญเสียการมองเห็น การมองหาเป้าหมายของผู้เข้าร่วมวิจัยต้องอาศัยประสบการณ์ที่รู้ว่าเป้าหมายควรอยู่ที่ใดเพื่อหันศีรษะมองหาได้ถูกที่ ในการทดสอบ (ตารางที่ 5.8) ผู้เข้าร่วมวิจัยใช้ scanning หันศีรษะไปพร้อมกับมองสภาพแวดล้อมโดยเฉพาะเวลาข้ามถนน ซึ่งสามารถเดินข้ามอย่างช้าๆ และระมัดระวัง ผลการทดสอบร้อยละ 55 อยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง แม้จะหลงทางบ้าง ก็เพราะการมองหารายละเอียดได้ไม่ชัดเจน แต่ถ้าเดินในสภาพแวดล้อมที่คุ้นเคยแล้ว ผู้เข้าร่วมวิจัยรู้สึกมั่นใจมากขึ้นและเดินได้เร็วขึ้น

สรุปผลการวิจัยของกรณีศึกษา

1. ผลจากการประเมินการใช้ทักษะฯของผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาทั้ง 3 ราย ก่อนและหลังได้รับการฝึกทักษะฯ ในภาพรวมของโปรแกรมฯ พบว่า ผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาทั้ง 3 ราย มีทักษะแต่ละทักษะดีขึ้นและหลังการฝึก แต่ละทักษะผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป (ตารางที่ 5.1, 5.4 และ 5.7)
2. ผลจากการสังเกตการณ์ทดสอบการใช้ทักษะเดินทางในสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหาของผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาทั้ง 3 ราย พบว่าคะแนนการทดสอบอยู่ในเกณฑ์ปานกลางถึงดี ระหว่างร้อยละ 45 ถึง 65 (ตารางที่ 5.2, 5.5 และ 5.8)
3. ผลจากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับประเด็นการเดินทางที่เป็นปัญหามากที่สุด ก่อนและหลังได้รับการฝึกของผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาทั้ง 3 ราย พบว่า หลังจากได้รับการฝึกทักษะตามโปรแกรมแล้ว ผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาทั้ง 3 รายลดความรู้สึกวิตกกังวลลงและไม่รู้สึกลำบากมากหรือไปไม่ได้เลยต่อประเด็นการเดินทางที่เคยเป็นปัญหาจากการสัมภาษณ์ครั้งที่ 1 ก่อนได้รับการฝึกทักษะฯตามโปรแกรมที่จัดขึ้น ยกเว้นกรณีศึกษาที่ 1 ที่ยังคงมีประเด็นการเดินทางที่เป็นปัญหามากที่สุดที่ไม่ลดลง 1 ประเด็น และลดลง 1 ประเด็น ในภาพรวมทั้ง 3 รายมีพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น (ตารางที่ 5.3, 5.6 และ 5.9)

ดังนั้นผลจากการจัดโปรแกรมการฝึกทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวซึ่งสอดคล้องกับปัญหาในการมองเห็นตามอาการของโรค จึงทำให้ผู้ป่วยมีทักษะในการเดินทางดีขึ้นกว่าก่อนได้รับการฝึก

คำถามงานวิจัยข้อที่ 3

ผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) ที่ได้รับการฝึกทักษะมีความพึงพอใจ หรือมีปัญหาจากโปรแกรมฝึกทักษะที่ช่วยในการเดินทางนี้อย่างไร

อภิปรายผล

ผลจากการประเมินหลังจากจบโปรแกรมแล้ว ผู้เข้าร่วมวิจัยทั้ง 3 ราย ได้รับความรู้และความเข้าใจในแต่ละทักษะที่จัดไว้ในโปรแกรมฝึกทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวดีมาก และมีความพึงพอใจในการจัดโปรแกรมการฝึกนี้มากที่สุด และคิดว่าการจัดโปรแกรมการฝึกนี้เหมาะสมกับผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) มากที่สุด

ทักษะที่ผู้เข้าร่วมวิจัยทั้ง 3 รายพึงพอใจมากที่สุด ได้แก่ การฝึกการใช้การมองเห็นที่เหลืออยู่ในการเดินทาง และการฝึกการเดินทางตามลำพังโดยไม่ใช้ไม้เท้าหรือผู้นำทาง เพราะผู้เข้าร่วมวิจัยยังมองเห็นจึงใช้การมองเห็นเป็นหลัก การได้รู้ทักษะการใช้การมองเห็นที่เหลืออยู่ในการเดินทาง จึงเป็นประโยชน์โดยตรง การเดินทางตามลำพังโดยไม่ใช้ผู้นำทางเป็นวิถีชีวิตอิสระที่ทุกคนต้องการและผู้เข้าร่วมวิจัยยังไม่ต้องการใช้ไม้เท้าอันเป็นสัญลักษณ์ของคนตาบอด การรู้วิธีที่ช่วยให้สามารถไปในที่ต่างๆ ได้เองและเดินในที่มืดได้ ช่วยลดความวิตกกังวลที่จะพลัดตกหกล้ม และมีกำลังใจกล้าไปด้วยตนเองมากขึ้น

ทักษะรองลงมาได้แก่ การฝึกการประยุกต์ทักษะต่างๆ เพื่อช่วยในการเดินทาง เพราะช่วยให้ผู้เข้าร่วมวิจัยรู้ว่าควรใช้ทักษะใดในสภาพแวดล้อมใดบ้างสิ่งใดควรระมัดระวังจากการมองเห็นที่ลดลงตามอาการของโรค การฝึกการใช้ประสาทสัมผัสช่วยในการเดินทางช่วยทดแทนการมองเห็นที่สูญเสียไป การฝึกการใช้อุปกรณ์เพื่อช่วยในการมองเห็นและเดินทางช่วยให้ ผู้เข้าร่วมวิจัยรู้จักประโยชน์ของการใช้ไม้เท้าในการสำรวจพื้นในการเดินทางและปรับใช้ด้วยสิ่งอื่นทดแทนเมื่อยังไม่ต้องการใช้ไม้เท้าขาว เช่น ร่ม ไม้ค้ำยัน การฝึกการรับรู้สภาพแวดล้อมและทิศทาง การฝึกการป้องกันตนเอง การรับรู้คำแนะนำเพื่อการเคลื่อนไหวและเดินทางอย่างปลอดภัย ช่วยให้ผู้เข้าร่วมวิจัยนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้และรู้สึกเป็นอิสระมากขึ้น

ส่วนปัญหาจากโปรแกรมฝึกทักษะที่ช่วยในการเดินทางนี้ได้แก่ สถานที่สำหรับฝึกทักษะผู้เข้าร่วมวิจัยให้ความเห็นว่า ถ้าจัดสถานที่สำหรับฝึกทักษะที่มีสภาพแวดล้อมต่างๆ ที่เป็น

ปัญหาให้ผู้เข้าร่วมวิจัยได้ทดลองเดินได้หลากหลาย เช่นบริเวณที่มีมืด และมีกิจกรรมเดินมากกว่านี้จะดียิ่งขึ้น เนื่องจากสถานที่ฝึกเป็นโรงพยาบาลจึงมีบริเวณที่จำกัดในการเดินฝึกทักษะ

6.2 การอภิปรายผลการวิจัย

ผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) ประสบปัญหาการมองเห็นในบริเวณลานสายตาโดยรอบ (peripheral field) ซึ่งจะค่อยๆ ลดลงเรื่อยๆ ทำให้การมองเห็นในบริเวณด้านซ้าย ด้านขวา ด้านบนและด้านล่างสูญหายไป การกรอกตาไม่ช่วยให้มองเห็นต้องหันศีรษะไปตามทิศทางที่ต้องการมองจึงจะสามารถมองเห็นบริเวณนั้นๆ ผู้ป่วยอาจจะเดินชน เตะสิ่งของในระดับต่ำ ชนกับผู้ที่เดินสวนทางมา ศีรษะชนกับกิ่งไม้ที่ยื่นมาหรือป้ายที่แขวนลอยในระดับเดียวกัน นอกจากนี้อาการตาบอดกลางคืน (night blindness) ทำให้การมองในบริเวณที่มีแสงน้อยหรือมืด ได้แก่ เวลากลางคืน เวลาพลบค่ำ ที่มีแสงสลัว ที่มีมืด ไม่สามารถมองเห็นได้อย่างคนสายตาปกติ เห็นเพียงรางๆ หรือมองไม่เห็นเหมือนตาบอด จึงไม่สามารถก้าวเดินได้อย่างสะดวกหรือไม่กล้าเดินเพราะกลัวชน สะดุดล้มลง สิ่งเหล่านี้แสดงให้เห็นถึงความยากลำบากในการเดินทางด้วยตนเองไปในที่ต่างๆ ผู้ป่วยต้องระมัดระวังการเกิดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ จึงมักก้มหน้ามองพื้นทางเดินเพราะเกรงว่าจะสะดุดพื้น ขึ้นบันไดหรือชนกับสิ่งของในระดับต่ำ ซึ่งทำให้เสียบุคลิกภาพ

ปัญหาในการเดินทางในสภาพแวดล้อมที่ผู้เข้าร่วมวิจัยรู้สึกว่าการเดินทางไปอย่างลำบาก หากต้องเดินทางด้วยตนเองทั้ง 10 ลำดับ เป็นสภาพแวดล้อมที่มีปัจจัยเกี่ยวกับแสงสว่างเป็นหลักที่เกี่ยวข้องกับอาการตาบอดกลางคืนและอาการลานสายตาแคบ ทำให้ผู้เข้าร่วมวิจัยไม่มั่นใจในการก้าวเดินในบริเวณดังกล่าว เกิดความวิตกกังวล กลัวเกิดอุบัติเหตุในบริเวณที่ไม่คุ้นเคย เป็นผลให้งดกิจกรรมทางสังคมที่จัดในสภาพแวดล้อมนั้น เช่น งานแต่งงาน งานเลี้ยงสังสรรค์ การเข้าชมภาพยนตร์ เป็นต้น ผู้ป่วยบางคนไม่กล้าเดินทางตามลำพังทั้งกลางวันกลางคืน หรือครอบครัวจำกัดการเดินทางด้วยตนเอง คอยดูแลตลอดเวลา ทำให้รู้สึกตนเองเป็นภาระ และขาดความเป็นอิสระในการดำเนินชีวิต ทั้งๆ ที่ร่างกายยังเป็นปกติ และยังเหลือการมองเห็นแต่ปฏิบัติตนเหมือนคนพิการที่ช่วยเหลือตนเองไม่ได้

ข้อมูลจากพฤติกรรมของผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาสะท้อนให้เห็นปัญหาทางจิตใจและสังคมของผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) ที่ต้องการเป็นส่วนหนึ่งของสังคมของคนสายตาปกติ เนื่องจากรูปลักษณะภายนอกไม่แสดงถึงอาการผิดปกติในการมองเห็น จึงเลือกที่จะอยู่ในกลุ่มของคนสายตาปกติ และขอมุมมองเป็นคนชุ่มช้ำสายตาสั้น มากกว่าจะขอมือถือไม้เท้าขาวเช่นคนตาบอด ด้วยเหตุนี้ในการฝึกทักษะเช่นท่าทางการป้องกันตัวซึ่งช่วยป้องกัน

อุบัติเหตุเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้ป่วย RP ผู้เข้าร่วมวิจัยจะอายุที่จะแสดงท่านี้ออกมาตรงๆ เนื่องจากการมองจากคนอื่นเป็นท่าทางที่ผิดปกติ ถ้าเป็นคนตาบอดเขาจะไม่เห็นว่าตนเองทำท่าทางอย่างไรและไม่สนใจการมองจากคนอื่นเพราะไม่เห็น แต่ผู้ป่วย RP ยังมองเห็นตนเองและบุคคลรอบข้างอยู่ จึงไม่กล้าแสดงท่าทางป้องกันตัวต่างๆ แม้จะรู้ว่าเป็นประโยชน์กับตน พฤติกรรมที่แสดงจึงพยายามคัดแปลงท่าทางให้แนบเนียนมองดูเหมือนพฤติกรรมคนสายตาปกติ ดังเช่นผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาที่ 1 ใช้วิธีจับหรือแตะกับผนังด้านข้าง ด้านบน และจับขอบประตูเพื่อป้องกันไม่ให้ล้มตัวหรือศีรษะชน หรือการถือร่มเพื่อสำรวจพื้นทางเดินทดแทนการใช้ไม้เท้าขาว

สิ่งเหล่านี้ชี้ให้เห็นว่าปัญหาที่แท้จริงของผู้ป่วย เป็นปัญหาที่เกิดจากจิตใจที่มีต่อสังคม คือความวิตกกังวลในใจที่เกิดขึ้นจากการแสดงตนต่อหน้าสาธารณชน ซึ่งผู้ป่วยจะมีข้อจำกัดในการมองเห็นเกิดความไม่มั่นใจเมื่อออกสู่สาธารณชน เกรงว่าจะกระทำสิ่งใดเป็นที่อับอายต่อหน้าผู้คนที่คนอื่นมาข้างต้น ผู้ป่วยยังต้องการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม เข้าร่วมงานสังคม แต่เพราะความวิตกกังวล คิดกลัวไปต่างๆ นานา ทำให้ไม่มั่นใจและงดพฤติกรรมในสังคมลงเพื่อรักษาหน้าของตน ไม่กล้าเดินทางด้วยตนเอง วิตกกังวลไปล่วงหน้า ทำให้ต้องพึ่งพาผู้อื่น เป็นผลทำให้รู้สึกมีปมด้อย เริ่มเก็บตัว และทำตัวเหินห่างจากสังคม

ดังนั้นในการฟื้นฟูสมรรถภาพการมองเห็นให้แก่ผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) การจัดโปรแกรมการฝึกทักษะการสร้างควมคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อม และการเคลื่อนไหวจึงเป็นสิ่งสำคัญที่สมควรจัดให้แก่ผู้ป่วย โดยผู้ฝึกต้องรับรู้และเข้าใจลักษณะการมองเห็นที่เหลือ เพื่อฝึกทักษะและแนะนำวิธีแก้ไขหรือเทคนิคที่ทดแทนการมองเห็นในส่วนที่สูญเสียไปให้แก่ผู้ป่วย ทำให้เขารู้สึกมั่นใจมีกำลังใจมากขึ้นที่จะฝึกฝนตนเองเพื่อนำทักษะและเลือกอุปกรณ์มาใช้ในการเดินทางได้เหมาะสมกับสภาพการมองเห็นของเขา สามารถเดินทางได้ด้วยตนเองอย่างปลอดภัย ไม่ต้องตัดขาดจากสังคม และสามารถใช้ชีวิตอยู่ในสังคมได้เช่นคนทั่วไป

รูปแบบการจัดโปรแกรมนี้เป็นการประเมินผู้ป่วย RP เบื้องต้นให้รับรู้ถึงการมองเห็นที่เหลืออยู่และความสามารถในการเดินทางของเขา ให้ข้อมูลวิธีปฏิบัติทดแทนการสูญเสียการมองเห็นเป็นการฟื้นฟูสมรรถภาพการมองเห็นที่เหลืออยู่ ซึ่งแตกต่างจากวิธีการฝึกของคนตาบอด ทักษะต่างๆในโปรแกรมผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถเลือกประยุกต์ใช้ตามวิธีการดำเนินชีวิตของเขาและการมองเห็นที่เหลืออยู่ การฝึกทักษะต่างๆ จะเกิดผลดีต่อเมื่อผู้ป่วยเห็นประโยชน์ของทักษะที่ฝึก และต้องการความอิสระในการเดินทางไปในที่ต่างๆด้วยตนเอง ผู้ป่วยจึงตั้งใจฝึกฝนและเลือกนำมาประยุกต์ใช้จนเป็นพฤติกรรมและท่าทางในการเดินทาง สามารถเดินทางด้วยตนเองโดยไม่ต้องรอพึ่งพาผู้อื่น ทำให้รู้สึกเป็นอิสระ เกิดความมั่นใจในตนเองเพิ่มขึ้น และไม่รู้สึกกังวลกับการมองเห็นที่

ลดลงเนื่องจากรู้จักวิธีการที่จะเดินทางด้วยตนเองอย่างปลอดภัย สามารถกลับสู่สังคมที่เขาเลือกจะอยู่ในกลุ่มของคนสายตาปกติได้ รู้สึกไม่มีปมด้อยและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

6.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย ดังนี้

1. ควรติดตามผลจากกรณีศึกษาทุก 6 เดือนเพื่อศึกษาการพัฒนาทักษะและสภาพจิตใจของผู้เข้าร่วมวิจัย เพื่อให้ผู้เข้าร่วมวิจัยได้รับการฟื้นฟูอย่างต่อเนื่องและได้รับคำปรึกษาเมื่อมีปัญหาอื่นๆ ซึ่งกรณีนี้ผู้วิจัยได้ส่งต่อผู้เข้าร่วมวิจัยเข้ารับบริการคลินิกฟื้นฟูสมรรถภาพการมองเห็นที่โรงพยาบาลศิริราชและส่งต่อให้เจ้าหน้าที่ติดตามผลอย่างต่อเนื่อง
2. ควรมีการทดลองจัดโปรแกรมเพื่อฝึกผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) ในเวลาที่ต่อเนื่องกัน เช่น ทุกวันติดต่อกันเป็นเวลา 2 สัปดาห์ ในสถานที่เฉพาะกลุ่มที่สามารถเดินฝึกได้ปลอดภัยโดยมีที่พักร่วมกัน และจัดให้มีการฝึกทักษะเดินในเวลากลางวันและที่มีแดด
3. ทำการวิจัยโดยนำโปรแกรมนี้ฝึกให้แก่ผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) และผู้ป่วยต้อหินที่ยังคงเหลือการมองเห็นรายอื่นๆที่เข้ารับบริการฟื้นฟูสมรรถภาพเพื่อศึกษาและพัฒนารูปแบบให้ดีขึ้นและสามารถพัฒนาเป็นหลักสูตรสำหรับคนสายตาเลือนราง
4. ควรพัฒนาสื่อการสอนทักษะต่างๆ ให้ผู้ป่วยสามารถเข้าใจได้ง่ายและรวดเร็วในการประเมินและฝึกสอน โดยจัดให้มีหลากหลายตามความถนัดและสอดคล้องกับสภาพการมองเห็นของผู้ป่วยแต่ละราย

รูปแบบการจัดโปรแกรมการฝึกทักษะการสร้างควมคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว:
กรณีศึกษาผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท RETINITIS PIGMENTOSA (RP) ที่โรงพยาบาลศิริราช
ประเทศไทย

A MODEL OF ORIENTATION AND MOBILITY TRAINING PROGRAM: CASE STUDIES
OF PATIENTS WITH RETINITIS PIGMENTOSA (RP) AT SIRIRAJ HOSPITAL, THAILAND.

อารยา ประโมณีย์ 4837878 RSRS / M

ศศ.ม. (งานบริการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: พิมพา ขจรธรรม, Ph.D., วิไล กุศลวิศิษฏ์กุล, วท.ม., จักรพงษ์
นะมาตร์, MD.

บทสรุปแบบสมบูรณ์

1. ความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา

โรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) หรือที่เรียกแบบย่อว่า RP เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยสายตาดำมืดลง เป็นโรคที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรมเกิดจากความเสื่อมของเซลล์รับภาพ (photoreceptor cells) ของจอตา ที่ทำหน้าที่รับภาพและแสงในการมองเห็นภาพ เมื่อเซลล์นี้เสื่อมสภาพลง การมองเห็นจะลดลงจนมองไม่เห็นในที่สุด เซลล์รับภาพนี้มี 2 ประเภทได้แก่ rod และ cone โดยที่ cone cells มีอยู่ใน macula หรือตรงกลางของจอตา และทำให้เรามองเห็นภาพตรงกลางลานสายตาได้ชัดเจนรวมทั้งการมองเห็นสี ส่วน rod cells จะอยู่รอบนอกของจอตาทำให้เรามองเห็นภาพด้านข้างและรอบๆ และยังช่วยในการมองเห็นในที่มืดหรือในที่ที่มีแสงสลัวด้วย (The Foundation Fighting Blindness, 2008) ส่วนใหญ่แล้วผู้ที่ เป็น RP จะมีการเสื่อมที่ rod cells อาการแรกที่เกิดขึ้นคือ ตาบอดตอนกลางคืน (night blindness) คือไม่สามารถมองเห็นหรือเห็นเพียงเล็กน้อยเมื่ออยู่ในที่มืดหรือที่มีแสงสลัว เมื่อการเสื่อมของ rod cells มากขึ้นจะทำให้ลานสายตาแคบลงและมีเงาคำ(scotoma) ในลานสายตาทำให้การมองเห็นบางส่วนหายไป ต่อมาจะมองเห็นแคบเข้าเรื่อยๆ จนคล้ายกับการมองในอุโมงค์ (tunnel vision) ถ้าเป็นการเสื่อมที่ cone cells การมองเห็นในส่วนกลางจะเสื่อมลง จะสูญเสียการมองเห็นตรงกลางจอตาที่ไม่สามารถแก้ไขด้วยเลนส์หรืออุปกรณ์เครื่องมือช่วยขยายการมองเห็น รวมทั้งสูญเสียการรับรู้เกี่ยวกับสีต่างๆ (ตาบอดสี) ด้วย

(The Foundation Fighting Blindness, 2008) ผู้ป่วยบางคนอาจสูญเสียการมองเห็นเร็ว หรือบางคนก็สูญเสียไปอย่างช้าๆ หรือการมองเห็นคงที่เป็นเวลานาน ซึ่งขึ้นอยู่กับสภาพดวงตาของแต่ละคนและการถ่ายทอดทางพันธุกรรมของครอบครัวผู้ป่วยโรคนี้อาจจัดเป็นคนที่พิการทางการเห็นประเภทตาเลือนราง

อาการดังกล่าวทำให้ผู้ป่วยประสบกับความลำบากในการเดินทาง เนื่องจากการสูญเสียลานสายตาจาก rod cells เสื่อม ที่ไม่เพียงทำให้สูญเสียการมองเห็นด้านข้าง ซ้าย ขวา บนและล่าง แต่ยังมีอาการปรับสายตาได้ลำบากในที่มืด (ตาบอดตอนกลางคืน) ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถมองเห็นในบริเวณที่มืดหรือที่มีแสงสลัวและประสบกับการพลัดตกหกล้ม ชนหรือสะดุดสิ่งของตามทาง ซึ่งปัญหาดังกล่าวเป็นเหตุให้ผู้ป่วยมีกิริยาเหมือนเป็นคนซุ่มซ่ามและประสบปัญหาในการเดินทางเวลากลางคืน จึงมักหยุดพฤติกรรมในการเดินทาง เช่น งดไปงานกลางคืนเพราะมองไม่เห็นในที่มืด ทำให้เดินลำบาก หรือ งดไปดูภาพยนตร์ตามโรงภาพยนตร์ซึ่งต้องปิดไฟมืดเมื่อฉายภาพยนตร์ทำให้มองไม่เห็นทางเดินและที่นั่ง หรือ ไม่กล้าเดินทางตามลำพังเพราะเกรงว่าจะเกิดอุบัติเหตุจากการพลัดตกหกล้มเพราะสะดุดหรือชนกับสิ่งกีดขวาง เป็นต้น

โรคนี้อาจเป็นโรคที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม ผู้ป่วยจะมีอาการตั้งแต่วัยเด็ก ซึ่งจะเริ่มผิดปกติจากอาการตาบอดกลางคืน หรือการมองเห็นในที่มืดที่ใช้เวลานานกว่าคนสายตาปกติ โดยที่ผู้ป่วยจะไม่คิดว่าเป็นอาการของโรคตา เมื่ออายุมากขึ้นความเสื่อมมากขึ้นเกิดความผิดปกติทางการเห็นมากขึ้นจนรู้สึกได้ จึงมาตรวจกับจักษุแพทย์ และทราบว่าเป็นโรคที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม ซึ่งส่วนใหญ่เป็นวัยที่มีครอบครัวและมีทายาทแล้ว จึงไม่สามารถหยุดการถ่ายทอดทางพันธุกรรมได้

การรักษาโรคนี้อันปัจจุบันยังไม่มีการยืนยันวิธีการที่เห็นผลแน่นอนหรือได้ผลดีที่สุดที่จะรักษา ส่วนใหญ่ยังเป็นเพียงงานวิจัยระยะยาวและเป็นงานวิจัยที่ดำเนินการอยู่ เช่น การวิจัยโดยใช้ stem cells ปลูกถ่ายจอตา (Torquetti L, Castanheira P, Goes AM, Marcio N., 2007; 70(2):371-375) หรือการชะลอความเสื่อมของจอตาด้วยวิตามินและแร่ธาตุเสริมให้แก่ผู้ป่วย ได้แก่ วิตามินเอ วิตามินอี สังกะสี วิตามินบี เป็นต้น (Hamel, 2006) ซึ่งยังไม่มีการรักษาใดสรุปผลชัดเจน แตกต่างจากผู้ป่วยสายตาเลือนรางจากโรคตาอื่นๆ ที่ยังได้รับการเยียวยาจากแพทย์ เช่น ต้อหินยังมีการผ่าตัด หรือรักษาด้วยเลเซอร์ มียาที่ต้องหยอดเพื่อให้อาการคงที่ หรือเบาหวานจอตาที่ผู้ป่วยต้องควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและรับการรักษาโรคเบาหวาน ผู้ป่วยเหล่านี้จะยังมีความรู้สึกที่ดีที่ได้รับการเยียวยาจากแพทย์ ยังมีความหวังแตกต่างจากผู้ป่วย RP ที่ต้องใช้กำลังใจต่อสู้กับอาการของโรคที่การมองเห็นค่อยๆ ลดลงไปเรื่อยๆ ผู้ป่วยอาจรู้สึกว้าวุ่นว่าเขาสามารถมองเห็นได้ดีกว่าวันอื่นๆ บางวันก็รู้สึกว้าวุ่นมองเห็นลดลง และพบว่าความเหนื่อยล้าและความเครียดทางอารมณ์อาจมีผลต่อการมองเห็นได้

(อนุชิต บุญญทลิ่งค์, 2543 :102) ผู้ป่วยจึงรู้ดีกว่าตนเองหมดหวังเมื่อทราบว่ายังไม่มียาและวิธีการรักษาใดช่วยได้อย่างแท้จริง นอกจากรับวิตามินเสริมเท่านั้น

แนวทางหนึ่งที่สำคัญมากในการฟื้นฟูผู้ป่วย คือการสอนทักษะเกี่ยวกับการเดินทาง เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถเดินทางไปในที่ต่างๆได้ด้วยตนเอง ทักษะนี้เรียกว่า ทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว (Orientation and Mobility) หรือเรียกย่อว่า O&M เป็นทักษะที่ช่วยฟื้นฟูสมรรถภาพความพิการที่จำเป็นสำหรับคนตาบอดและคนสายตาดูเลือนราง แต่ในการสอนทักษะ O&M ในประเทศไทย ยังใช้หลักสูตรสำหรับสอนคนตาบอดสอน และสอนร่วมกับคนตาบอดโดยไม่มีวิธีการเฉพาะสำหรับคนสายตาดูเลือนราง เน้นการใช้ประสาทสัมผัสและไม้เท้าขาวช่วยในการเดินทางเป็นหลัก นอกจากนี้ ไม้เท้าขาวจะเป็นอุปกรณ์ที่ช่วยในการเดินทางให้ปลอดภัย แต่คนสายตาดูเลือนรางมักไม่ยอมรับอุปกรณ์เครื่องช่วย เช่น ไม้เท้าขาว หรือ telescope ในการเดินทางเพราะทำให้ถูกมองว่าเป็นคนพิการ

ในปัจจุบันหลักการฟื้นฟูการมองเห็นเน้นให้คนสายตาดูเลือนรางใช้สายตาที่คงเหลือให้มากที่สุด จึงควรนำทักษะ O&M และนำเทคนิคการฟื้นฟูสมรรถภาพการมองเห็นต่างๆ เช่น การใช้สายตาที่คงเหลือ การใช้อุปกรณ์เครื่องช่วยการมองเห็น การใช้อุปกรณ์ช่วยในการเดินทาง นำมาประยุกต์ร่วมกัน เนื่องจากปัญหาของผู้ป่วยโรคนี้นี้ คือการเดินทาง ซึ่งเกิดจากสภาพการมองเห็นที่ลดลงรอบด้าน แต่ผู้ป่วยยังใช้สายตาที่คงเหลือนี้มองเวลาเดินทางอยู่ (ไม่ใช่ไม้เท้าขาวเหมือนคนตาบอด) ทำให้อาจเกิดอุบัติเหตุจากการเดินทางเมื่อเดินในสภาพแวดล้อมที่เป็นผลจากอาการของโรค เช่น อาจตกบันได หรือชนสครูดล้มลงในพื้นที่แตกต่างกัน หรือในที่มืดที่แสงสลัว ซึ่งสภาพการมองเห็นดังกล่าวล้วนเป็นสภาพแวดล้อมที่ทำให้ผู้ป่วย RP เดินทางลำบาก ทำให้ผู้ป่วยไม่กล้าเดินทางโดยลำพัง ขาดอิสระที่จะทำกิจกรรมและเดินทางด้วยตนเอง ขาดการติดต่อกับสังคม เก็บตัวอยู่กับบ้าน ทำให้สภาพจิตใจหดหู่ หมดหวังและวิตกกังวลกับอนาคตว่าจะตาบอดเมื่อใด หากช่วยให้ผู้ป่วยโรคนี้นี้มีความมั่นใจ กล้าที่จะเดินทางหรือทำกิจกรรมต่างๆ ได้ตามปกติ ด้วยตนเองด้วยการมองเห็นที่ยังเหลืออยู่ สามารถกลับสู่สังคมของตนได้ จะช่วยให้สภาพจิตใจของเขาดีขึ้นและมีกำลังใจที่จะต่อสู้ชีวิตต่อไป

ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำทักษะและเทคนิคดังกล่าวจัดเป็นโปรแกรมการฝึกทักษะการสร้าง ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวให้แก่ผู้ป่วยโรคนี้นี้ตามสภาพการมองเห็นที่เหลือ โดยสถานที่เหมาะสมในการทำวิจัยคือ หน่วยตรวจโรคจักษุ ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล เนื่องจากมีบริการตรวจคลื่นไฟฟ้า (ERG) ซึ่งใช้ข้อมูลประกอบการวินิจฉัยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) และมีบริการคลินิกฟื้นฟูสมรรถภาพการมองเห็น ซึ่งเป็นแหล่งรวมผู้ป่วยสายตาดูเลือนราง ผู้วิจัยสามารถสรรหา คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะ

จูงต่อผู้ป่วยโรคนี้ได้ นอกจากนี้คลินิกฟื้นฟูสมรรถภาพการมองเห็นยังเป็นสถานที่ที่เหมาะสมในการฝึกทักษะตามโปรแกรมที่จัดขึ้น เป็นสถานที่ที่ผู้ป่วยคุ้นเคยในการมารับบริการและสะดวกต่อการเดินทางในการเข้าร่วมการวิจัยนี้

2. วัตถุประสงค์ในการวิจัย

2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดโปรแกรมฝึกทักษะในการเดินทางให้แก่ผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับปัญหาในการมองเห็นตามอาการของโรคในแต่ละราย ด้วยการประยุกต์เทคนิคการฟื้นฟูสมรรถภาพการมองเห็นสำหรับคนสายตาเลือนราง ผสมผสานกับทักษะการสร้างความรู้คุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว (Orientation and Mobility) ที่ฝึกให้แก่คนตาบอด

2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

- (1) เพื่อศึกษาปัญหาในการเดินทางในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ของผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP)
- (2) เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเดินทางของผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) ก่อนและภายหลังได้รับการฝึกทักษะด้านต่างๆ ที่จำเป็นในการเดินทาง
- (3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจและปัญหาอื่นๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการจัดโปรแกรมฝึกทักษะในการเดินทางให้แก่ผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP)

3. คำถามงานวิจัย

3.1 ผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) มีปัญหาในการเดินทางในสถานที่ / สภาพแวดล้อม หรือสถานการณ์ อย่างไร

3.2 ถ้าจัดโปรแกรมฝึกทักษะที่ช่วยในการเดินทางให้สอดคล้องกับปัญหาในการมองเห็นตามอาการของโรค จะทำให้ผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) มีทักษะในการเดินทางดีขึ้นหรือไม่ อย่างไร

3.3 ผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) ที่ได้รับการฝึกทักษะมีความพึงพอใจ หรือมีปัญหาจากโปรแกรมฝึกทักษะที่ช่วยในการเดินทางนี้อย่างไร

4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

4.1 ผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) สามารถเดินทางไปในที่ต่างๆ ได้ด้วยตนเอง โดยพึ่งพาผู้อื่นน้อยที่สุด

4.2 นำผลจากโปรแกรมการฝึกทักษะนี้ พัฒนารูปแบบให้เหมาะสมกับอาการของผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) และผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภทอื่นที่มีอาการคล้ายกัน เช่น ลานสายตาแคบ แพ้แสงจ้า จัดทำเป็นคู่มือหรือหลักสูตรฝึกทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว

5. วิธีการศึกษาวิจัย

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรในการศึกษา คือ ผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) ที่รับการตรวจวินิจฉัย รักษา ฟื้นฟูสมรรถภาพทางการมองเห็น ที่หน่วยตรวจโรคจักษุ อาคารผู้ป่วยนอกชั้น 5 โรงพยาบาลศิริราช ตั้งแต่วันที่ 15 มิถุนายน – 30 ธันวาคม 2552 จำนวน 51 ราย เป็นเพศหญิง 28 ราย และเพศชาย 23 ราย มีอายุเฉลี่ย 42.47 ปี อายุต่ำสุด-สูงสุด = 10 - 68 ปี

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย เลือกแบบเฉพาะเจาะจง มี 2 กลุ่ม ได้แก่

ก. กลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์ จำนวน 20 ราย คัดเลือกจากประชากรในการศึกษาคือ ผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) ที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์และให้ความร่วมมือในการสัมภาษณ์

ข. กลุ่มตัวอย่างรายกรณีศึกษา จำนวน 3 ราย เป็นเพศชาย 1 ราย เพศหญิง 2 ราย คัดเลือกจากผู้เข้าร่วมวิจัยกลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์ ที่สนใจเป็นอาสาสมัครฝึกทักษะฯ และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือกเข้า (inclusion criteria)

(1) มีลานสายตาแคบกว่า 30 องศา จนถึง 10 องศา ในลักษณะการมองเห็นแบบ Tubular Field, Tunnel Vision และ/หรือ Ring Scotomas

(2) ความชัดเจนในการมองเห็นระยะไกล ของสายตาข้างที่ดีที่สุดที่ได้รับการแก้ไขแล้ว (best corrected visual acuity, BCVA) ไม่น้อยกว่า 6/60 (20/200)

(3) อายุระหว่าง 20 – 65 ปี

(4) มีภูมิลำเนาอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

(5) ไม่มี ความพิการทางร่างกายและสมอง หรือมีสภาพร่างกายที่เป็นอุปสรรคต่อการเดินทางด้วยตนเอง

- (6) มีความเต็มใจฝึกทักษะ
- (7) สามารถเข้าร่วมการฝึกโปรแกรมได้ครบ

เกณฑ์การคัดออกประชากร (exclusion criteria)

- (1) ผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa ที่มีความพิการทางสมองหรือมีความพิการอื่นๆ ร่วมด้วย
- (2) ผู้ป่วยรายกรณีศึกษาที่ไม่สามารถเข้าร่วมการฝึกโปรแกรมได้ครบเนื่องจากความประสงค์ของผู้ป่วยเอง หรือมีเหตุขัดข้องอื่นๆ

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.2.1 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง “Independent Mobility Questionnaires ” ของ Turano และคณะ (1999) ซึ่งได้รับอนุญาตให้แปลเป็นภาษาไทยเพื่อใช้สัมภาษณ์ในการวิจัยนี้ เป็นคำถามเกี่ยวกับปัญหาในการเดินทางในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่ผู้ป่วยเดินทางลำบาก ตลอดจนปัญหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาการของโรคซึ่งสัมพันธ์กับการเดินทาง แบบสัมภาษณ์แบ่งเป็น 4 ส่วน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพส่วนตัว ลักษณะการถามเป็นแบบปิดให้เลือกคำตอบมี 9 ข้อ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการเดินทางที่มีปัญหา ลักษณะการถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า จำนวน 35 ข้อ เป็นการประเมินความลำบากในการเดินทางเมื่อเดินทางด้วยตนเองโดยไม่มีผู้ช่วยเหลือ (ไม่มีคนไปด้วย)

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องกับอาการของโรคซึ่งสัมพันธ์กับการเดินทาง (Turano, 1999) ลักษณะการถามเป็นแบบปิดให้เลือกคำตอบและแบบเปิดปนกัน จำนวน 14 ข้อ

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็น หรือความต้องการของผู้ป่วยเกี่ยวกับการเดินทาง (ถ้ามี) เป็นคำถามแบบเปิด

แบบสัมภาษณ์ชุดนี้ ใช้รวบรวมข้อมูลปัญหาในการเดินทางของกลุ่มตัวอย่าง และเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาจัดโปรแกรมฝึกทักษะให้แก่กลุ่มตัวอย่างรายกรณีศึกษา รวมทั้งใช้ประเมินผลก่อนและหลังการฝึกทักษะให้แก่กลุ่มตัวอย่างรายกรณีศึกษาด้วย

5.2.2 เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย และหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย ของผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งในกลุ่มที่ให้สัมภาษณ์ และกลุ่มอาสาสมัครกรณีศึกษา โดยได้รับการรับรองการวิจัยจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

5.2.3 โปรแกรมฝึกทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและเคลื่อนไหว เป็นการรวบรวมวิธีการและทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นในการเดินทางสำหรับผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa โดยฝึกให้แก่ผู้เข้าร่วมวิจัยรายกรณีศึกษา ซึ่งมีรายละเอียดการจัดโปรแกรม และเครื่องมือที่ใช้ประกอบการฝึกสอนดังนี้

การจัดโปรแกรมฝึกทักษะฯ

(1) ขั้นตอนในการปฏิบัติตามรูปแบบการจัดโปรแกรมฝึกทักษะฯ ให้แก่ผู้เข้าร่วมวิจัยแต่ละกรณีศึกษา มีดังนี้

(1.1) สรุปผลสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหาในการเดินทางของผู้เข้าร่วมวิจัยจากการสัมภาษณ์และข้อมูลการมองเห็นจากแฟ้มประวัติ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการจัดฝึกอบรม

(1.2) ฝึกทักษะให้แก่ผู้เข้าร่วมวิจัยจำนวน 8 ครั้ง สัปดาห์ละ 2 ครั้งๆ ละ 3 ชั่วโมง ที่คลินิกสายตาดูแลนราง ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ณ ชั้น 5 อาคารผู้ป่วยนอก และบริเวณภายในโรงพยาบาลศิริราช

(1.3) ประเมินผู้เข้าร่วมวิจัยแต่ละทักษะ ก่อนและหลังการฝึกทักษะ และทำบันทึกการสอนทุกครั้ง โดยทักษะที่จัดในโปรแกรมฝึกอบรม มีดังนี้

ก. การฝึกการรับรู้สภาพแวดล้อมและทิศทาง เพื่อเรียนรู้จดจำสภาพแวดล้อมและการรับรู้ทิศทาง ตำแหน่งซ้ายขวาหน้าหลัง

ข. การฝึกการใช้ประสาทสัมผัสช่วยในการเดินทาง เพื่อฝึกให้รู้จักนำประสาทสัมผัสมาใช้ในการเดินทางด้วย เช่นการ ได้กลิ่น การ ได้ยิน การสัมผัส

ค. การฝึกการใช้การมองเห็นที่ยังเหลืออยู่ในการเดินทาง เป็นการฝึกใช้การมองเห็นสภาพแวดล้อมเพื่อช่วยในการเดินทาง เช่น การกวาดตามองเพื่อดูสภาพแวดล้อมก่อนเดินเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ การมองหาจุดหมายที่จะไป เป็นต้น

ง. การฝึกการป้องกันตนเอง (Self Protection) เป็นทักษะที่ช่วยป้องกันการเดินชนสิ่งของหรือคนในระดับศีรษะ ลำตัว ด้านล่าง และด้านข้าง

จ. การฝึกเดินทางตามลำพังโดยไม่ใช้ไม้เท้าหรือผู้นำทางด้วยทักษะของคนตาบอดในการเดินทาง เช่น การเดินเลาะแนวผนัง

ฉ. การฝึกใช้อุปกรณ์เพื่อช่วยในการมองเห็นและเดินทาง เช่น กล้องและแว่นขยายการมองเห็นชนิดต่างๆ และอุปกรณ์อื่น เช่น ไฟฉาย รม ไม้เท้าเดิน หมวก และให้ความรู้เรื่องประโยชน์ของไม้เท้า ซึ่งขึ้นกับผู้เข้าร่วมวิจัยว่าต้องการใช้อุปกรณ์ใด

ช. การประยุกต์ทักษะต่างๆ เพื่อช่วยในการเดินทาง เป็นการนำทักษะที่ฝึกมาใช้ในการขณะเดินทาง เช่น ใช้ตาควาดมองสภาพแวดล้อม ใช้การป้องกันตนเองเพื่อระวังภัยที่เขวนอยู่

ซ. การรับรู้คำแนะนำเพื่อการเคลื่อนไหวและเดินทางอย่างปลอดภัย เป็นการให้ความรู้ และเทคนิคเพื่อป้องกันตนเองไม่ให้เกิดอุบัติเหตุในการเดินทาง

(1.4) ทดสอบผู้เข้าร่วมวิจัยเดินทางในบริเวณ โรงพยาบาลศิริราช

(1.5) สังเกตพฤติกรรมการเดินทางของผู้เข้าร่วมวิจัยใช้ทักษะใดบ้างด้วยแบบสังเกตการณ์ และบันทึกวีดิทัศน์

(1.6) สัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมวิจัยอีกครั้ง ด้วยแบบสัมภาษณ์เดิมในส่วนที่ 2 หลังจากเดินทางในบริเวณที่กำหนด

(1.7) ผู้เข้าร่วมวิจัยประเมินความพึงพอใจในการฝึกทักษะๆ ที่จัดให้ด้วยแบบสอบถาม

(2) การฝึกสอน – โดยการบรรยายและฝึกปฏิบัติจากผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษา 1 คน ต่อผู้ฝึกสอน 2 คนคือ ผู้วิจัย และผู้เชี่ยวชาญการสอนทักษะๆ จากวิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล

(3) การประเมินผลโปรแกรม โดย

ก. ทดสอบผู้เข้าร่วมวิจัยเดินทางในสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหาจากข้อมูลการสัมภาษณ์ครั้งที่ 1 ในส่วนที่ 2 ของแบบสัมภาษณ์ ภายในโรงพยาบาลศิริราช เพื่อสังเกตพฤติกรรมการเดินทาง โดยบันทึกผลการสังเกตด้วยแบบตรวจรายการ (checklist) และบันทึกวีดิทัศน์เพื่อประเมินผล

ข. สัมภาษณ์ครั้งที่ 2 หลังจากทดสอบ ด้วยแบบสัมภาษณ์เดิมเฉพาะส่วนที่ 2 แล้วเปรียบเทียบกับข้อมูลที่ได้สัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมวิจัยในครั้งแรก

ค. ผู้เข้าร่วมวิจัยประเมินความพึงพอใจโปรแกรมการฝึกทักษะๆ ด้วยแบบสอบถาม

เครื่องมือที่ใช้ประกอบการจัด โปรแกรม

(1) แผนการสอนการฝึกทักษะการสร้างความรู้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว แสดงรายละเอียดการฝึกสอนทักษะและฝึกปฏิบัติแต่ละทักษะ ซึ่งประกอบด้วยวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม กิจกรรมการสอน สื่อและอุปกรณ์การสอน และวิธีประเมินทักษะผู้เข้าร่วมวิจัย ก่อนและหลังการฝึก โดยแบ่งเป็น 8 หัวข้อในการฝึกทักษะตาม โปรแกรม

(2) บันทึกหลังการฝึกสอนทักษะๆ

(3) แบบประเมินก่อนและหลังการฝึกทักษะความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวมีจำนวน 8 หัวข้อ

(4) บันทึกการสังเกตการณ์การใช้ทักษะความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวในสภาพแวดล้อมที่เดินทางลำบาก 10 หัวข้อ

(5) แบบสอบถามเพื่อประเมินผลการจัดโปรแกรมการฝึกทักษะความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวโดยผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษา

(6) กล้องวิดีโอสำหรับบันทึกสังเกตการณ์การเดินทางในสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหาของผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาภายหลังได้รับการฝึกทักษะฯ

(7) อุปกรณ์และสื่อการสอน ได้แก่ คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก การแสดงคำอธิบายทักษะด้วยโปรแกรม Power Point เอกสารประกอบการสอน อุปกรณ์ช่วยการมองเห็น ไม้เท้าขาว และสื่ออุปกรณ์ที่ใช้ในการประเมินและฝึกสอนแต่ละทักษะ

5.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.3.1 การสัมภาษณ์ แบ่งเป็น

สัมภาษณ์ครั้งที่ 1 สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์ เพื่อสำรวจปัญหาในการเดินทางในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่ผู้ช่วยเดินทางลำบาก ตลอดจนปัญหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาการของโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) ซึ่งสัมพันธ์กับการเดินทาง ด้วยแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง “Independent Mobility Questionnaires” ของ Turano และคณะ (1999) และนำข้อมูลเฉพาะของกลุ่มตัวอย่างกรณีศึกษาเพื่อจัดโปรแกรมฝึกตามสภาพปัญหาการมองเห็น

สัมภาษณ์ครั้งที่ 2 สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างรายกรณีศึกษาด้วยแบบสัมภาษณ์เดิมเฉพาะในส่วนที่ 2 ของแบบสัมภาษณ์ หลังทดสอบเดินทางในสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหา เปรียบเทียบกับการสัมภาษณ์ครั้งที่ 1 เพื่อประกอบการประเมินผลการฝึกทักษะ

5.3.2 การสังเกตแบบมีส่วนร่วม สังเกตการฝึกทักษะ และการทดสอบเดินทางในสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหาของผู้เข้าร่วมวิจัยรายกรณีศึกษา

5.3.3 การใช้แบบสอบถาม การประเมินความพึงพอใจโปรแกรมฝึกทักษะฯ โดยผู้เข้าร่วมวิจัยรายกรณีศึกษาด้วยแบบสอบถาม

5.4 ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะเวลาในการสัมภาษณ์ เป็นเวลา 137 วันทำการ (7 เดือน) ตั้งแต่วันที่ 15 มิถุนายน ถึง 30 ธันวาคม 2552 และระยะเวลาในการฝึกทักษะให้แก่ผู้เข้าร่วมวิจัยรายกรณีศึกษาอีก 2 เดือน

ตั้งแต่วันที่ 4 มกราคม ถึง 26 กุมภาพันธ์ 2553 รวมระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นเวลา 9 เดือน

5.5 การวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน คือ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

(ก) ข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้สถิติพรรณนา (Descriptive statistics) แสดงจำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มัชฌิมและส่วนเบี่ยงเบนควอดรัท

(ข) ข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ข้อมูลจากการจัดโปรแกรมการฝึกทักษะการสร้างความรู้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวให้แก่ผู้เข้าร่วมวิจัยรายกรณีศึกษาจำนวน 3 รายที่รวบรวมจากการประเมินผลการฝึกทักษะตาม โปรแกรมด้วยการสังเกต การสัมภาษณ์และการประเมินความพึงพอใจโดยผู้เข้าร่วมวิจัยรายกรณีศึกษาและอภิปรายผลด้วยการบรรยาย

6. สรุปผลการวิจัย

6.1. สรุปผลข้อมูลเชิงปริมาณ

ในการสัมภาษณ์กลุ่มผู้เข้าร่วมวิจัยจำนวน 20 ราย จากประชากรในการศึกษาจำนวน 51 ราย ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผู้เข้าร่วมวิจัยซึ่งเป็นผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) โดยสรุปผลดังนี้

ก. ข้อมูลเกี่ยวกับการถ่ายทอดทางพันธุกรรม

ผู้เข้าร่วมวิจัยส่วนใหญ่รู้สึกว่ามีอาการมองเห็นลดลงอยู่ในช่วงอายุ 30 -39 ปี อายุเฉลี่ยในการมองเห็นลดลงที่ 30.05 ปี โดยเริ่มที่อายุต่ำสุด 7 ปี และสูงสุด 54 ปี ส่วนลักษณะการถ่ายทอดทางพันธุกรรมของโรค พบว่า ในครอบครัวผู้เข้าร่วมวิจัยมีบุคคลใกล้ชิดในครอบครัวที่สืบสายโลหิตเดียวกันเป็นโรคนี้อีก บิดา 1 ราย พี่น้อง 4 ราย และญาติห่าง ๆ 1 ราย ผู้เข้าร่วมวิจัยที่เป็นเพียงคนเดียวและไม่พบว่ามีคนในครอบครัวเป็นโรคนี้อีก (no family RP) 14 ราย ผู้เข้าร่วมวิจัยที่สมรสแล้วและมีบุตรจำนวน 10 ราย แต่เพียง 1 รายที่มีบุตรเป็น RP ส่วนอีก 9 คนบุตรยังไม่มีอาการของโรคแสดงให้เห็น

ข. ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมในการเดินทาง

ผู้เข้าร่วมวิจัยส่วนใหญ่ ยอมรับว่าไม่ค่อยเดินทางไปตามที่ต่าง ๆ เนื่องจากการมองเห็นลดลงจำนวน 17 ราย และยอมรับว่าเดินทางไปตามที่ต่าง ๆ ด้วยตนเองได้น้อยกว่าคนที่ไม่มีสายตาสั้น ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความพอใจกับความสามารถในการเดินทางของตนเอง จำนวน 13 ราย แต่ยังมีความวิตกกังวลกลัวเกิดอุบัติเหตุ 15 ราย เคยเกิดอุบัติเหตุ ล้มลงพื้นหรือระดับที่ต่ำกว่า

จำนวน 12 ราย โดยอุบัติเหตุดังกล่าวเกิดจำนวน 10 ครั้งแก่ผู้เข้าร่วมวิจัย 2 ราย จำนวน 5 ครั้ง 3 ราย และจำนวน 4 ครั้ง 2 ราย บริเวณที่ล้มมากที่สุด ได้แก่ บันได จำนวน 6 ราย รองลงมาเป็น บริเวณพื้นที่ต่างระดับ ชนของที่วางกะกะขวางทางเดิน ถนน และฟุตบอล ในการเดินทางผู้เข้าร่วมวิจัยชวนคนอื่นให้ไปเป็นเพื่อนเวลาออกไปนอกร้าน เป็นบางครั้ง จำนวน 13 ราย ชวนไปเป็นประจำ จำนวน 4 ราย ชวนไป เสมอๆ จำนวน 1 ราย และไม่เคยชวนคนอื่น จำนวน 2 ราย

ค. ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์เครื่องช่วยในการมองเห็นและเดินทาง

ผู้เข้าร่วมวิจัยที่ไม่ใช้อุปกรณ์เครื่องช่วยในการเดินทางจำนวน 14 ราย ส่วนที่ใช้อุปกรณ์เครื่องช่วยในการเดินทางมีจำนวน 6 ราย โดยใช้เมื่ออยู่นอกบริเวณบ้าน ใช้อุปกรณ์เพื่อช่วยป้องกันแสงจ้า จำนวน 15 ราย อุปกรณ์ที่ใช้ ได้แก่ สวมแว่นตากันแดด, หมวกบังแดดและกางร่ม และใช้อุปกรณ์เมื่ออยู่นอกบ้านกลางแดดตอนกลางวัน ผู้เข้าร่วมวิจัยไม่เคยได้รับการฝึกทักษะที่ช่วยในการเดินทาง จำนวน 18 ราย โดยมี 12 รายให้เหตุผลว่า ไม่เคยได้รับข้อมูลเกี่ยวกับประโยชน์ของการฝึกทักษะ

ผู้เข้าร่วมวิจัยต้องสวมแว่นตาช่วยการมองเห็น จำนวน 18 ราย ส่วนใหญ่จะสายตาสั้น 14 รายและมีสายตาสองข้างด้วย นอกนั้นมี สายตายาว และสวมแว่นกันแดด โดยส่วนใหญ่เลือกสีของเลนส์ เป็นสีขาและสีชา อื่นๆ เป็นสีฟ้า สีเขียว สีดำ และสีเทา โดยเป็นเลนส์ประเภท เลนส์ธรรมดา เลนส์ยูวี เลนส์มัลติโคต และเลนส์ปรับแสง ผู้เข้าร่วมวิจัยส่วนใหญ่ใช้ไฟฉายช่วยส่องทางในที่มืด จำนวน 13 ราย และแสงสว่างที่ทำให้ผู้เข้าร่วมวิจัยมั่นใจในเวลาเดินทางได้แก่ แสงสว่างสีขาวจากหลอดนีออนหรือหลอดตะเกียบ

ง. ความคิดเห็นและความต้องการของผู้เข้าร่วมวิจัย

ผู้เข้าร่วมวิจัยไม่มีความคิดเห็น จำนวน 12 ราย ผู้เข้าร่วมวิจัย ที่แสดงความคิดเห็นหรือความต้องการมีเพียง 8 ราย ความคิดเห็นและความต้องการเกี่ยวกับการเดินทางแสดงให้เห็นถึงความวิตกกังวลของผู้เข้าร่วมวิจัยเกี่ยวกับอาการของโรค เพราะไม่สามารถรู้ได้ว่าการมองเห็นจะลดลงจนตาบอดหรือไม่ และความวิตกกังวลของผู้เข้าร่วมวิจัยในการเดินทางที่เกรงจะเกิดอุบัติเหตุ โดยเฉพาะในเวลากลางคืนหรือในที่มืด หรือพื้นทางเดินที่ไม่เรียบ เช่น อยากได้แว่นตาที่มีไฟส่องตอนกลางคืน อยากรู้วิธีชลอความเร็วของจอตา อยากให้มีการสอนทักษะและอุปกรณ์ที่ช่วยในการเดินทาง เป็นต้น ที่น่าสนใจคือผู้เข้าร่วมวิจัยอยากให้คนอื่นเข้าใจลักษณะการมองเห็นของตน

จ. ประเด็นในการเดินทางที่เป็นปัญหามากที่สุดของผู้เข้าร่วมวิจัย

พบว่า ผู้เข้าร่วมวิจัยซึ่งเป็นผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) มีปัญหามากที่สุดในการเดินทางในสถานที่/สภาพแวดล้อมหรือสถานการณ์ อัน

เป็นสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวกับปัจจัยของแสงสว่าง อาการตาบอดกลางคืน และอาการลานสายตาแคบ ซึ่งประเด็นในการเดินทางที่เป็นปัญหามากที่สุด 10 อันดับของผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) จากการประเมินตนเองของผู้เข้าร่วมวิจัยในการรับรู้ความรู้สึกลำบากมากน้อยเมื่อเดินทางตามลำพังต่อการเดินทางในสภาพแวดล้อมต่างๆที่เป็นปัญหาจากอาการของโรค 35 ประเด็น มีดังนี้

1. เดินไปมาภายในงานสังคม เช่น งานแต่งงาน
2. เดินไปตามที่ต่างๆในเวลากลางคืน และการปรับสายตากับแสงสว่างในเวลา กลางคืนจากแสงสว่างภายในอาคารออกมายังแสงไฟบนถนน
3. เดินภายในอาคารบริเวณที่มีแสงไฟสลัว
4. ระวังเดินชนสิ่งของที่วางอยู่ระดับพื้น
5. การมองเห็นขั้นบันไดเวลาเดินลง
6. เดินจากพื้นราบลงพื้นที่ระดับต่ำกว่า และระวังสะดุดเมื่อเดินบนทางเดินที่พื้นผิว ไม่ราบเรียบสม่ำเสมอ
7. ระวังเดินชนผู้คนในที่ชุมชน และ มองรถยนต์บริเวณสี่แยก
8. เดินลงจากขอบทางเท้า
9. เดินไปมาในที่ชุมชนมีผู้คนหนาแน่น เช่นตลาด ศูนย์การค้า, ใช้บริการรถประจำทาง หรือรถไฟฟ้า, เดินจากพื้นราบขึ้นพื้นที่ระดับสูงกว่า, เดินในบริเวณที่มีแสงจ้ามาก และ ปรับสายตากับแสงสว่างในเวลากลางคืนจากแสงไฟบนถนนเข้ามายังแสงสว่างภายในอาคาร
10. ปรับสายตากับแสงสว่างในเวลากลางวันเมื่อเดินจากภายนอกอาคารเข้ามาภายใน อาคาร, ระวังเดินชนสิ่งของที่สูงระดับศีรษะ และ ระวังเดินชนสิ่งของที่สูงระดับเอว

ปัญหาในการเดินทางในสถานที่ / สภาพแวดล้อม หรือสถานการณ์ดังกล่าวมานี้ เป็น ปัญหาในการเดินทางของผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) มีผลให้ผู้ป่วยจด ทำกิจกรรมในสถานที่ / สภาพแวดล้อม หรือสถานการณ์ดังกล่าว หรือทำกิจกรรมโดยมีความวิตกกังวลเป็นพื้นฐานว่าอาจเกิดอุบัติเหตุได้ทุกขณะ เกิดความรู้สึกไม่เป็นอิสระต้องรอพึ่งพาผู้อื่นและ ขาดความมั่นใจในตนเอง ซึ่งการงดกิจกรรมทำให้ผู้ป่วยขาดการติดต่อกับสังคมของตนและอาจเกิด ปัญหาทางจิตใจและทางสังคมตามมา

6.2. สรุปผลข้อมูลเชิงคุณภาพ

ผลจากการจัดโปรแกรมการฝึกทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการ เคลื่อนไหวซึ่งสอดคล้องกับปัญหาในการมองเห็นตามอาการของโรค ให้แก่ผู้เข้าร่วมวิจัยราย กรณีศึกษาจำนวน 3 ราย ทำให้ผู้ป่วยมีทักษะในการเดินทางดีขึ้นกว่าก่อนได้รับการฝึก สรุปได้ดังนี้

1. ผลจากการประเมินการใช้ทักษะของผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาทั้ง 3 ราย ก่อนและหลังได้รับการฝึกทักษะ ในภาพรวมของโปรแกรม พบว่า ผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาทั้ง 3 ราย มีทักษะแต่ละทักษะดีขึ้นและหลังการฝึก แต่ละทักษะผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ขึ้นไป
2. ผลจากการสังเกตการณ์ทดสอบการใช้ทักษะเดินทางในสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหาของผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาทั้ง 3 ราย พบว่าจะแนะนำการทดสอบอยู่ในเกณฑ์ปานกลางถึงดีระหว่างร้อยละ 45 ถึง 65
3. ผลจากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับประเด็นการเดินทางที่เป็นปัญหามากที่สุด ก่อนและหลังได้รับการฝึกของผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาทั้ง 3 ราย พบว่า ในภาพรวมทั้ง 3 ราย มีพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นหลังจากได้รับการฝึกทักษะตามโปรแกรม มีความรู้สึกวิตกกังวลลดลง และรู้สึกว่าสถานการณ์การเดินทางที่เคยเป็นปัญหาก่อนได้รับการฝึกทักษะ นั้นลดลง ยกเว้นรายกรณีศึกษาที่ 1 ที่ประเด็นการเดินทางที่เป็นปัญหา ลดลงเพียง 1 ประเด็นจากที่เป็นปัญหามากที่สุด 2 ประเด็น
4. ผลจากการประเมิน โปรแกรมหลังจากจบโปรแกรมแล้ว โดยผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษา พบว่า ทุกคนได้รับความรู้และความเข้าใจในแต่ละทักษะที่จัดไว้ในโปรแกรมฝึกทักษะ การสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวดีมาก และมีความพึงพอใจในการจัดโปรแกรมการฝึกนี้มากที่สุด และเห็นพ้องกันว่า การจัดโปรแกรมการฝึกนี้เหมาะสมกับผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) มากที่สุด

7. การอภิปรายผลการวิจัย

ในการฟื้นฟูสมรรถภาพการมองเห็นให้แก่ผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) การจัดโปรแกรมการฝึกทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว เป็นสิ่งสำคัญที่สมควรจัดให้แก่ผู้ป่วย โดยผู้ฝึกต้องรับรู้และเข้าใจลักษณะการมองเห็นที่เหลือ เพื่อฝึกทักษะและแนะนำวิธีแก้ไขหรือเทคนิคที่ทดแทนการมองเห็นในส่วนที่สูญเสียไปให้แก่ผู้ป่วย ทำให้เขารู้สึกมั่นใจมีกำลังใจมากขึ้นที่จะฝึกฝนตนเองเพื่อนำทักษะและเลือกอุปกรณ์มาใช้ในการเดินทางได้เหมาะสมกับสภาพการมองเห็นของเขา สามารถเดินทางได้ด้วยตนเองอย่างปลอดภัย ไม่ต้องตัดขาดจากสังคม และสามารถใช้ชีวิตอยู่ในสังคมได้เช่นคนทั่วไป

ข้อมูลจากพฤติกรรมของผู้เข้าร่วมวิจัยกรณีศึกษาสะท้อนให้เห็นปัญหาทางจิตใจและสังคมของผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) ที่ต้องการเป็นส่วนหนึ่งของสังคมของคนสายตาปกติ เนื่องจากรูปลักษณ์ภายนอกไม่แสดงถึงอาการผิดปกติในการมองเห็น จึงเลือกที่จะอยู่ในกลุ่มของคนสายตาปกติ และยอมถูกมองเป็นคนข่มขำสายตาสั้น มากกว่าจะยอมถือ

ไม่เท่าชาวเช่นคนตาบอด ด้วยเหตุนี้ในการฝึกทักษะเช่นท่าทางการป้องกันตัวซึ่งช่วยป้องกันอุบัติเหตุเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้ป่วย RP ผู้เข้าร่วมวิจัยจะอายุที่จะแสดงท่านี้ออกมาตรงๆ เนื่องจากรู้สึกว่าคุณอื่นจะคิดว่าเป็นท่าทางที่ผิดปกติ ซึ่งแตกต่างจากคนตาบอดที่ไม่เห็นสายตาผู้อื่น แต่ผู้ป่วย RP ยังมองเห็นตนเองและบุคคลรอบข้างอยู่ จึงไม่กล้าแสดงท่าทางป้องกันตัวต่างๆ แม้จะรู้ว่าเป็นประโยชน์กับตน พฤติกรรมที่แสดงจึงพยายามดัดแปลงท่าทางให้แบบเนียนมองดูเหมือนพฤติกรรมคนสายตาปกติ เช่น จับขอบประตูเพื่อป้องกันไม่ให้ล้มตัวหรือศีรษะชน การถือร่มเพื่อสำรวจพื้นทางเดินทดแทนการใช้ไม้เท้าชาว

สิ่งเหล่านี้ชี้ให้เห็นว่าปัญหาที่แท้จริงของผู้ป่วย เป็นปัญหาที่เกิดจากจิตใจที่มีต่อสังคม คือ ความวิตกกังวลในใจที่เกิดขึ้นจากการแสดงตนต่อหน้าสาธารณชน ซึ่งผู้ป่วยจะมีข้อจำกัดในการมองเห็นเกิดความไม่มั่นใจเมื่อออกสู่สาธารณชน เกรงว่าจะกระทำสิ่งใดเป็นที่อับอายต่อหน้าผู้คน ในขณะที่ผู้ป่วยยังต้องการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม เข้าร่วมงานสังคม แต่เพราะความวิตกกังวล คิดกลัวไปต่างๆ นานา ทำให้ไม่มั่นใจและงดพฤติกรรมในสังคมลงเพื่อรักษาหน้าของตนไม่กล้าเดินทางด้วยตนเอง วิตกกังวลไปล่วงหน้า ทำให้ต้องพึ่งพาผู้อื่น เป็นผลทำให้รู้สึกมีปมด้อย เริ่มเก็บตัว และทำตัวเหินห่างจากสังคม

รูปแบบการจัดโปรแกรมฯ นี้ เป็นการประเมินผู้ป่วย RP เบื้องต้นให้รับรู้ถึงการมองเห็นที่เหลืออยู่และความสามารถในการเดินทางของเขา ให้ข้อมูลวิธีปฏิบัติทดแทนการสูญเสียการมองเห็น เป็นการฟื้นฟูสมรรถภาพการมองเห็นที่เหลืออยู่ ซึ่งแตกต่างจากวิธีการฝึกของคนตาบอดทักษะต่างๆ ในโปรแกรมผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถเลือกประยุกต์ใช้ตามวิธีการดำเนินชีวิตของเขาและการมองเห็นที่เหลืออยู่ การฝึกทักษะต่างๆ จะเกิดผลดีต่อเมื่อผู้ป่วยเห็นประโยชน์ของทักษะที่ฝึกและต้องการความมีอิสระในการเดินทางไปในที่ต่างๆ ด้วยตนเอง ผู้ป่วยจึงตั้งใจฝึกฝนและเลือกนำมาประยุกต์ใช้จนเป็นพฤติกรรมและท่าทางในการเดินทาง สามารถเดินทางด้วยตนเองโดยไม่ต้องรอพึ่งพาผู้อื่น ทำให้รู้สึกเป็นอิสระ เกิดความมั่นใจในตนเองเพิ่มขึ้น และไม่รู้สึกกังวลกับการมองเห็นที่ลดลงเนื่องจากรู้จักวิธีการที่จะเดินทางด้วยตนเองอย่างปลอดภัย สามารถกลับสู่สังคมที่เขาเลือกจะอยู่ในกลุ่มของคนสายตาปกติได้ รู้สึกไม่มีปมด้อยและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

8. ข้อเสนอแนะ

จากผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย ดังนี้

8.1 ควรติดตามผลจากกรณีศึกษาทุก 6 เดือนเพื่อศึกษาการพัฒนาทักษะและสภาพจิตใจของผู้เข้าร่วมวิจัย เพื่อให้ผู้เข้าร่วมวิจัยได้รับการฟื้นฟูอย่างต่อเนื่องและได้รับคำปรึกษาเมื่อมีปัญหาอื่นๆ ซึ่งกรณีนี้ผู้วิจัยได้ส่งต่อผู้เข้าร่วมวิจัยเข้ารับบริการคลินิกฟื้นฟูสมรรถภาพการมองเห็นที่โรงพยาบาลศิริราชและส่งต่อให้เจ้าหน้าที่ติดตามผลอย่างต่อเนื่อง

8.2 ควรมีการทดลองจัดโปรแกรมเพื่อฝึกผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) ในเวลาต่อเนื่องกัน เช่น ทุกวันติดต่อกันเป็นเวลา 2 สัปดาห์ ในสถานที่เฉพาะกลุ่มที่สามารถเดินฝึกได้ปลอดภัยโดยมีที่พักร่วมกัน และจัดให้มีการฝึกทักษะเดินในเวลากลางวันและที่มีแดด

8.3 ควรมีการวิจัยเพิ่มเติมโดยนำโปรแกรมนี้ฝึกให้แก่ผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) และผู้ป่วยต้อหินที่ยังคงเหลือการมองเห็นรายอื่นๆที่เข้ามารับการฟื้นฟูสมรรถภาพ เพื่อศึกษาและพัฒนารูปแบบให้ดีขึ้นและสามารถพัฒนาเป็นหลักสูตรสำหรับคนสายตาเลือนราง

8.4 ควรพัฒนาสื่อการสอนทักษะต่างๆ ให้ผู้ป่วยสามารถเข้าใจได้ง่ายและรวดเร็วในการประเมินและฝึกสอน โดยจัดให้มีหลากหลายตามความถนัดและสอดคล้องกับสภาพการมองเห็นของผู้ป่วยแต่ละราย

A MODEL OF ORIENTATION AND MOBILITY TRAINING PROGRAM: CASE STUDIES OF PATIENTS WITH RETINITIS PIGMENTOSA (RP) AT SIRIRAJ HOSPITAL, THAILAND.

ARAYA PRAMOJANEY 4837878 RSRS / M

M.A. (REHABILITATION SERVICE FOR PERSONS WITH DISABILITIES)

THESIS ADVISORY COMMITTEE: PIMPA KACHONDHAM, Ph.D., WILAI KUSOLVISITKUL, M.Sc., CHAKRAPONG NAMART, M.D.

EXTENDED SUMMARY

1. Statement of the problem

Retinitis pigmentosa (often called in short term as, ‘RP’) is a kind of disease that causes low vision. RP is an inherited retinal dystrophy feature degeneration of photoreceptor cells. These photoreceptor cells function light and image receivers in retina. There are two types of photoreceptor cells: cone cells and rod cells. Cone cells are concentrated in the center of the retina (called the macula) and are responsible for central and color vision. Rod cells are outside the macula and are required for peripheral vision (side vision) and night vision (Foundation Fighting Blindness, 2008). Almost RP patients are mainly affected rod cells by night blindness –the early symptoms of RP – by trouble seeing not only at night but also in dimly lit places. As the disease progresses and rod cells deteriorate, patients lose their peripheral vision and often experience scotoma (lost images parts because of vision loss in mid-peripheral field) leading to “tunnel vision feild”. As cone cells degenerate, patients experience loss of central vision that cannot be corrected with refraction or any magnifiers and loss of color perception (Foundation Fighting Blindness, 2008). RP symptoms may progress at different rates, patients may gradually lose their vision,

or lose it so fast, and/or their vision may still be stabilized for many years depending on their eye-health and inheritance patterns.

With RP symptoms as mention above, patients experience difficulty in traveling. Due to rod cells degeneration, not only the loss of side vision ('up and down' and 'side to side' areas) and also the difficulty with visual dark adaptation (night blindness), leading them to be blind in dark or dim lit areas causing accidents such as falling down, bumping into objects, or stumbling over obstacles while traveling. These may contribute them to apparent clumsiness with traveling problems in the evening. So RP patients commonly change their behavior for these problems by avoiding going out to difficult situations; for example, to an evening party because of troubling walking in the dark areas or at night, to the movie theatre because of being unable to see inside (a way to go and a seat to sit) when the light turns off, and/or to go out alone for awareness of accidents (falling or bumping along the way).

RP is a heredity disease that patients have the primary symptom of RP (night blindness) since childhood or teenager in problems of seeing in the dark, but they may not realize that they've got eye diseases. As the older they are, the more degenerated cells become and the more difficulty they get, causing awareness of the loss in peripheral visual field and dark adaptation bringing them to go to see ophthalmologists. This always happens in their adulthood and most of them already getting married and having children, this is one of a reason why RP cannot be stopped inheriting.

There are no threatment today to exactly cure RP. However, some studies are continuing in several different areas that offer hopefully for people with RP (Foundation Fighting Blindness, 2008) such as stem cells transplantation (Torquetti et al, 2007; 70(2):371-375) and slowness the progression of retinal degeneration by vitamin supplements such as vitamin A, vitamin E, Zinc, or vitamin B (Hamel, 2006), the results of these studies are still unproven. Whereas other eye diseases are able to be treated by doctors, for examples; a patient with glaucoma may have a surgery or a laser treatment and eye-drops; or a patient with diabetic retinopathy has a diabetic treatment and has to control his/her level of insulin. Hence, these patients may have good feeling and hopefully cure from doctors. Comparing with RP patients, they have

to encourage themselves to deal with progressive loss of vision and their anxiety without treatment. They may feel about their vision as sometime is better, sometime is poorer – that's found that fatigue and stress may effect to visions (Punyathalang A., 2543:102). Consequently, RP patients feel hopeless because there is currently no cure and drugs for the disease and very few treatment options (vitamin supplements).

One of the important methods in rehabilitation for patients independently traveling is mobility skills training. This mobility skills training is, “The Orientation and Mobility skills”, or often shortly called as, ‘O&M’. It’s a rehabilitation training skill required to the blind and low vision persons. In fact, the teaching of O&M skills for people with low vision in Thailand is usually taught together with the blind group and with the same curriculum for the blinds (there is no specific methods for low vision persons) focusing on sensory perceptions and the use of a long cane in traveling method. Even though a long cane is a safety mobility device, people with low vision still do not accepted to use any devices such as long canes or telescopes for helping them in traveling because those devices are the signs of disability.

At the present, a method of vision rehabilitation focuses people with low vision on using their residual visions as much as possible. Then, we should apply the method of mobility skills by integrated some techniques of O&M skills with some techniques of vision rehabilitation such as: the use of residual vision, the use of optical devices, and the use of mobility devices. Since the problem is traveling causing by the loss of side vision but RP patients still use their remained visions in traveling (not using long canes like the blinds) and the accidents may be happened to them while walking along the difficult mobility situations. For examples, falling down the stairs, bumping or stumbling over terrain changes or in dark and dim lit areas. These difficult mobility situations are affected RP patients to be unable to go out alone, to limit some activities, and to non-interact with social communication. RP patients always stay at home with a feeling of depression, hopeless, and anxiety over what the future may hold for them (when will go blind). Having any ways to help them independent traveling, doing some activities, and coming back to their society again with their remained visions, would hopefully bring them to recover with self-encouragement to go on living up their lives.

Therefore, a researcher has applied the O&M skills and vision rehabilitation techniques setting in a model of Orientation and Mobility training program for RP patients focusing on their residual visions. A research site was at the eye clinic, department of Ophthalmology, faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, because of a service of electroretinogram (ERG) testing for confirming a diagnosis of RP and a service of vision rehabilitation which is the center of patients with low vision were there. Then, a researcher could purposively select RP patients easily. Furthermore, the Vision Rehabilitation clinic is a suitable place for training this setting program since the case studies were comfortable and familiar with.

2. Objectives of the study

2.1 *General Objective* is to develop a model of mobility training program for patients with retinitis pigmentosa (RP) that meets the needs of these patients by setting a training program applied with the vision rehabilitation techniques for low vision persons and the Orientation and Mobility skills.

2.2 Specific Objectives :-

2.2.1 To explore mobility problems of patients with retinitis pigmentosa (RP)

2.2.2 To investigate a behavior change of RP patients with pre and post mobility training.

2.2.3 To evaluate the satisfaction and / or the problems of this mobility training program.

3. Thesis questions

3.1 What are the mobility problems of patients with retinitis pigmentosa (RP)?

3.2 What will the mobility behavior of patients with retinitis pigmentosa (RP) be, if they have attended a mobility training program setting on their visual problems of RP symptoms?

3.3 Are patients with retinitis pigmentosa (RP) satisfied with this mobility training program, or do they have problems ?

4. Contribution of the study

A researcher expects the outcomes of this study on:-

4.1 Patients with retinitis pigmentosa (RP) have an ability to travel independently by the least support from others.

4.2 The results from this mobility training program are useful to develop a model of mobility training program regarding on RP symptoms and may be improve and set up as a manual guide or a curriculum of the Orientation and Mobility for patients with retinitis pigmentosa (RP) and/or for low vision patients with another retinal degeneration diseases that are similar symptoms (a loss of peripheral vision, glare , and etc.,) as retinitis pigmentosa.

5. Methodology

This study was approved by Siriraj Institutional Review Board on human research protection followed to the Declaration of Helsinki, the Belmont Report, CIOMS Guidelines and the International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice (ICH-GCP).

5.1 Population and Samplings

5.1.1 *The population* were 51 patients with retinitis pigmentosa (28 females and 23 males) who walked in diagnosing, treating, and vision rehabilitating at the eye clinic, Out-patients department, Siriraj Hospital from June 15 – December 30, 2009.

5.1.2 *The Samplings* were purposely selected 20 participants (11 females and 9 males) who met the inclusion criteria from this population. Informed consents (1) were obtained from them before their participation in the interview. There were two groups of participants:-

a) The interview group was 20 participants recruited from the population who met the inclusion criteria and collaborated to be interviewed.

b) The case studies group was three participants (2 females and a male) volunteered from the interview group who met the inclusion criteria for case studies.

The inclusion criteria for case studies

(1) Visual field restricted from 30° to 10° with characteristics of tubular field, tunnel vision, and ring scotoma

(2) Best corrected visual acuity (BCVA) not less than 6/60 (20/200)

(3) Age between 20-65

(4) A resident located in Bangkok and / or Bangkok boundary areas

(5) Be non-physical disability and a brain disordered or having a physical condition be unable to travel alone.

(6) Willing to be trained

(7) Be able to attend until finished a training program

The exclusion criteria for case studies

(1) A participant has a brain disordered or other disabilities.

(2) A participant is unable to attend until finished a training program because of his/her decision.

A researcher used a medical record of a case study to match the symptoms with inclusion criteria, and an informed consent (2) was also obtained before a case study attention in a training program.

5.2 Instruments

5.2.1 “The Independent Mobility Questionnaires”, by Turano et al (1999), having a permission to translate into Thai language and adapted for interview with two parts (part 1&4) added into 4 parts, was used as a structured interview form in this study. It concerned mobility problems in any circumstances which RP patients had trouble in traveling and other mobility problems relating with RP symptoms. Four parts in this structured interview form were:-

Part 1 Personal information - 9 closed questions with choice answers.

Part 2 Information of mobility problems - rating scales of difficulty in 35 mobility situations that affected RP patients when traveling alone. (Turano et al, 1999).

Part 3 Information about mobility-related behavior – 14 opened and closed questions (Turano et al, 1999).

Part 4 Comment and recommendation about their mobility and RP symptoms – an opened comment from participants

This structured interview were used for: (1) to find out mobility problems situations from participants, (2) to set up a training program for an individual case study, and (3) to evaluate a training program of an individual case study before and after training.

5.2.2 informed consents: there are two forms: (1) for interview group and (2) for case studies group.

5.2.3 An Orientation and Mobility training program for case studies group. The program was consisted of a model of the O&M training program and the instruments as the details below:

A model of the O&M training program

(1) *Procedures of the O&M training program* were run step by step as:

(1.1) Collecting an individual case study data about his/her visual acuity and visual field measurement from a medical record and mobility problems from interview in part 2 of a structured interview form to set up an individual training program.

(1.2) Training an individual case study for 8 times with 2 times a week (3 hours per day) at Vision Rehabilitation clinic, 5th Out-patient Building, department of Ophthalmology, faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University; and in the Siriraj hospital area.

(1.3) Evaluating before and after training on 8 skills with a pre and post evaluation form, and post-training reports. The eight skills were as follow:-

a) Orientation and Mobility skills is how to familiarize and to recognize the surroundings including direction in left, right, front, and back.

b) Sensory perceptions skills is to learn how to use sensory perceptions in traveling such as touching, listening, and smelling.

c) The use of residual vision for mobility is to advise basic visual motor skills as focusing, scanning, tracking, and tracing.

d) Self protection techniques is to use skills related to the hand and forearm technique to protect a body and a head to move safely.

e) Pre-cane skills is to travel alone without using cane skills or sighted-guide with mobility methods for the blinds such as trailing and squaring off.

f) The use of devices in traveling is to learn and to practice how to use optical devices and mobility devices in traveling such as telescopes, magnifiers, and introduction to cane techniques and its helpfulness in traveling.

g) The application of techniques and skills for traveling is to apply the use of some techniques and skills together while traveling, for examples, scanning the environment and using self-protection techniques etc.

h) The guidelines for safety traveling is to suggest some activities and techniques for traveling with safety.

(1.4) Testing an individual case study walking along difficult situations in Siriraj hospital area.

(1.5) Observing an individual case study while testing with observation checklists and video recording

(1.6) Second interviewing in part 2 of structured interview after mobility testing

(1.7) Evaluating a program satisfaction by an individual case study with questionnaires

(2) *Teaching activities* with lecturing and practicing by two trainers (an O&M specialist from Ratchasuda college, Mahidol University and a researcher) per a case study.

(3) *Program evaluation* by observing, interviewing, and pre - post testing as follows:

a) Observing mobility behavior of a case study when testing by walking along his / her difficult situations (setting by data at the first interview from part 2 of structured interview) in Siriraj hospital area with an observed checklist and video recording.

b) Second interviewing a case study in part 2 of structured interview after mobility testing to compare data with the first interview.

c) Evaluating a program satisfaction by case studies with questionnaires.

Instruments used in a program

(1) a lesson plan of an Orientation and Mobility training program with 8 subjects reviewed in details of teaching method as behavioral objectives, teaching activities, teaching materials, and a pre and post evaluation.

(2) post-training reports

(3) pre and post evaluation forms with 8 subjects

(4) observation checklists of the use of O&M techniques of case studies in difficult mobility situations

(5) questionnaires

(6) a video recording

(7) teaching materials such as a computer note book, a power point presentation, documents, visual aids, a white cane and other materials for evaluating participant skills

5.3 Data collection

5.3.1 A structured interview

The first interview was made with 20 participants to explore mobility problems in difficult situations including other mobility problems related to RP symptoms with structured interview forms, “ Independent Mobility Question -

naires”, (Turano et al, 1999). Furthermore, the data of an individual case study would be used in setting the program.

The second interview (only in part 2) was made with three case studies after mobility test to compare data with the first interview.

5.3.2 A participant observation

A researcher observed a case study during his/ her training and a mobility test.

5.3.3 Questionnaires

The case studies evaluated their satisfaction in a program by using questionnaires.

5.4 Operational Time

The data collection was operated from June 15- December 30, 2009 on the first interview session and from January 4 – February 26, 2010 on a training program session. It totally took for 9 months.

5.5 Data Analysis

There were quantitative data and qualitative data in this study:-

a) Quantitative data were analyzed by using descriptive statistics presenting in a percentage, a mean, a standard deviation, and a quartile deviation.

b) Qualitative data were analyzed by data from a training program of three case studies collected from program evaluation as mentioned above in 5.2.3.1(3) and descriptive discussion in the results.

6. Conclusion

6.1 The results of quantitative data

In conclusion, the information regarding on twenty purposely selected participants of 51 populations in the first interview were as follow:-

a) The information on heredity characteristics

It was found that the age of vision loss was around 30-39 years with an average of 30.05, the youngest age on beginning vision loss was 7 years and

the oldest was 54 years. According to the inheritance in family members of participants, RP affected a father for 1 person, sibling 4 persons, and a relative 1 person; but there were 14 participants that had no family RP. Ten participants were married and had children, and there was only one person having RP children while children of 9 persons were not shown a sign of RP symptoms at this present time.

b) The information on mobility behaviors

Most of participants (17persons) limit their traveling by themselves due to vision loss and they believed their ability to travel on foot by themselves was less than people of normal vision. Thirteen persons were satisfied with their present level of travel but still worried about falling, and another 2 persons felt the same (totally 15 persons). There were 12 persons had fallen in last year: 2 persons for 10 times, 3 persons for 5 times, and 2 persons for 4 times. A stairs was the most accident area which 6 persons were falling, and other accidents were falling on terrain changes, bumping with objects along the way, falling or stumbling along a street or pedestrian. When traveling participants frequency used to ask someone accompany them: 13 persons did *sometimes*; 4 persons *usually* did; one person *always* did; and 2 persons *never* did.

c) The information on the use of devices

There were 14 participants never used any mobility devices and another 6 persons used at outdoor areas. Fifteen persons used devices such as sun glasses, razors, and umbrellas to prevent from glare at outdoor in daylight. There were 18 persons never be trained to improve mobility skills. The reason was given by 12 persons that they had never informed about the usefulness of mobility training before.

Eighteen participants used glasses to corrected their vision. Most of them (14persons) were nearsightedness with astigmatism. Besides were farsightedness and wearing sunglasses. The lens color were mostly selected in white and light brown, others were blue, green, black, and gray. The types of lens were normal, UV filter, multicoat, and photochromic lens. Most of participants (13 persons) used flashlights for night travel, and the source of light which most of them preferred for walking at night was from fluorescent light.

d) The information on comments and any requirements

Twelve participants had no comment. The comments and any requirements of 8 participants showed their anxiety of RP symptoms concerning about going blind in the future and their fear of accidents occur especially at night, in dark areas, or terrain changes, for example, a requirement for glasses with light for wearing at night, a requirement for how to slow vision loss, a requirement for mobility skills and devices training, and especially interesting was a requirement for assessing of the visual problems from others.

e) The information on difficult mobility situations

It was found that the problems of mobility situations of participants were related to light condition, night blindness, and peripheral field loss. Ten of the most difficult mobility situations that the participants rated from 35 situations were as follow:-

1. Moving around in social gatherings
2. Walking at night; and adjusting to lighting changes at night: indoors to streetlights
3. Walking in dimly lit indoor areas
4. Avoid bumping into low-lying objects
5. Detecting descending stairwells
6. Walking down steps; and avoiding tripping over uneven travel surfaces
7. Avoiding bumping into people; and seeing cars at intersections
8. Stepping off curbs
9. Moving about in crowded situations; using public transportation; walking up steps; walking in high-glare areas; and adjusting to lighting changes at night: streetlights to indoors
10. Adjusting to lighting changes during day: outdoors to indoors; avoiding bumping into head-height objects; and avoiding bumping into waist-height objects

Due to mobility problems, RP patients limited their activities and avoided going to these difficult mobility situations, and/or went with a fear of falling by accident. This caused them feeling of dependent and unconfident. The limitation of doing activities outside brought them to non- interaction with their society and would lead them to psychosocial problems.

6.2 The results of qualitative data

The designed O&M training program was proved that it can be improved the mobility function of three case studies after attending the program. The results in overview of program followed by program evaluation of 3 case studies as follow:-

1. The results on training O&M skills for case studies were found that all case studies improved their mobility manners by passing 80% in each skill.
2. The results on observing mobility manners of case studies when testing by walking along their difficult situations were found that they could pass the test from level of medium to good (45% -65%)
3. The results on comparing data of case studies rating in first interview with second interview in part 2 of structured interview were found that their mobility manners were improved and their anxiety were decreased after attending the program. This was shown by their rating of difficult situations in the first interview were reduced from high to low level in the second interview. Except for a case no. 1 that his difficult situations had reduced from 2 to one situation that was as high level as the first interview.
4. The results on evaluating a training program satisfaction of case studies were found that all case studies could assess well in any knowledge and usefulness of the designed O&M training program. They also satisfied with the program and also suggested that it would be useful for other patients with Retinitis pigmentosa (RP).

7. Discussions

According to vision rehabilitation for RP patients, O&M program should be set with assessing to their residual vision and the useful techniques for compensated the vision loss should be suggested and be trained by instructors. This would bring RP

patients feeling more confident to practice with mobility skills and devices selecting by themselves the more useful to their residual vision in traveling with safety. This would bring them back to their society and living as normal people.

As a result, the information of case studies behavior was reflected their psychosocial problems of RP patients to the needs of status in the society of normal sighted people. Since the others viewed them as sighted persons, they preferred to group in normal sighted people with characters of clumsiness and nearsightedness than using white canes walking in public. Also, RP patients felt ashamed to perform self protection techniques in public, the important skills that prevented them from accidents, because they were aware of others watching them strange from normal people, unlike the blinds who could not recognize others watching. Having been seen themselves and others surroundings, RP patients did not dare to perform self protection techniques even though it would be useful to them. However, they applied these techniques to act as the manners of normal people such as using a hand to touch or hold the rim of a door to avoid bumping into his/her head and body, or using an umbrella to detect objects and walking surface instead of using a cane.

This indicated that the real problem of RP patients was a psychosocial problem concerning the anxiety of public appearance. The limitation on restricted vision contributed them to lose confident in public in worrying about embarrassing mistakes in the crowd. Though RP patients still needed to be a part of a society and wanted to join in any social occasions, but their anxiety lead them to lose confidence to limit interacting on social occasions in order to keep their self-images. Moreover, they dare not to travel by themselves, worried about the future to be, and be dependent. That affected them feeling devaluation, confining themselves, and disconnecting to their society.

This model of O&M training program is to primarily evaluate patients for their remained visual perception and their perceived abilities in mobility. It's the vision rehabilitation for residual vision by suggesting the compensated procedures to the loss of vision in mobility which is different from the blind mobility method. Every skill in this program can be applied by participants to be useful to his/her living and his/her remained vision. It would be more useful depend on patients assessment and

the needs of independently traveling that drive them practicing and applying skills to act as usual as their manners. So they can travel by themselves, be independent, be more self-confident, and reduce their anxiety. As a result of mobility training procedures, RP patients can travel by themselves with safety. This would bring them back to the society grouping as normal sighted people without feeling devaluation and finally, improving quality of their living

8. Recommendations

A researcher has recommended from the findings as follows:-

8.1 The case studies should be followed up every 6 months in order to investigate the development of mobility skills and their mental conditions. Also a researcher has already referred them to vision rehabilitation service of eye clinic, at Siriraj hospital for having been continually attended in rehabilitation service.

8.2 A package of O&M training course with accommodation should be designed for a group of patients with retinitis pigmentosa being continually trained everyday for 2 weeks in a private and safety areas to practice walking especially at night and dark areas.

8.3 This O&M program should be done further studies on a group of residual vision patients with retinitis pigmentosa or glaucoma attending in rehabilitation service to improve the model of this mobility program and to develop to a mobility training curriculum for persons with low vision in the future.

8.4 The teaching materials using in this program should be developed varies to aptitude and visual functions of patients for easily and quickly assessing in training process.

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- กรเกล้า สวัสดิศวินีย์. (2545). คู่มือการปฏิบัติตัวสำหรับผู้ที่มีสายตาเลือนราง. หน่วยตรวจโรคจักษุ ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช
- กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. (2552) ประเภทและหลักเกณฑ์ความพิการ ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 77 ง วันที่ 29 พฤษภาคม 2552.
- คณะกรรมการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ. (2552). พระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2550. ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนที่ 61 ก วันที่ 27 กันยายน 2550.
- จุฑาไธ ดันทเทอดธรรม. (2550). การตรวจพิเศษทางตา. จักษุวิทยา พิมพ์ครั้งที่ 1.งานตำราวารสาร และสิ่งพิมพ์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล, บริษัท ศิริวัฒนา อินเทอร์เน็ต จำกัด (มหาชน). กรุงเทพฯ. หน้า 84 -92.
- แฉล้ม เข้มเอี่ยม. (2550). การทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว. เอกสารประกอบการฝึกอบรมการแนะนำการดูแลตนเองสำหรับผู้ป่วยที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นแก่บุคลากรทางการแพทย์ ภาควิชาจักษุวิทยา โรงพยาบาลศิริราช วันที่ 1 พฤศจิกายน 2550.
- นวลอนงค์ ชนสมบัติกุลและรุ่งทิพย์ ยั่งยืน. (2549). การให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพคนสายตาเลือนรางและตาบอด .เอกสารประกอบการสอน. ภาควิชาจักษุวิทยา โรงพยาบาลศิริราช.
- วิไล กุศลวิศิษฐ์กุล. (2545). สถิติที่ใช้ในงานวิจัยเพื่อพัฒนางานบริการคนพิการ. เอกสารประกอบการฝึกอบรม โครงการฝึกอบรมหลักสูตรการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนางานบริการคนพิการ ฝ่ายวิจัย วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ศักดิ์ชัย วงศ์กิตติรักษ์และคณะ. (2549) ตำราสายตาเลือนราง การดูแลรักษาและการฟื้นฟู. ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. พิมพ์ดี กรุงเทพฯ.
- ศึกษาสงเคราะห์ วัชรบุรี, โรงเรียน. (2553). พันธุกรรม: โครโมโซมและยีน. เข้าถึงได้จาก <http://www.thaigoodview.com/library/contest2551/science03/53/2/heredity/topic02.html>. (เข้าถึงวันที่ 18 พ.ค. 53).

- สุดาวดี เอนก. (2544). ประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการป้องกันโรคปอดบวมเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี อำเภอวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุภา คงแสงไชย แปลและเรียบเรียง.(2547). สายตาเลื่อนรางกับการดูแลฟื้นฟูทางการแพทย์และการศึกษา แนวทางสำหรับประเทศที่กำลังพัฒนาเพื่อการดูแลคนพิการทางสายตา. พิมพ์ครั้งที่ 1. หจก. ประสิทธิภัณฑ์เอนด์พริ้นติ้ง. กรุงเทพฯ.
- สุภาพร จตุรภัทร. (2547). การสร้างหลักสูตรฝึกอบรมเรื่องการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวด้วยไม้เท้าขาว. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุวิมล อุดมพิริยะศักดิ์. (2537). ทักษะความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเห็นวัยก่อนเข้าเรียน. โปรแกรมวิชาการศึกษาพิเศษ คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2550). รายงานตารางสถิติแสดงจำนวนประชากรพิการที่มีลักษณะบกพร่องจำแนกตามลักษณะที่บกพร่อง สาเหตุที่ทำให้มีลักษณะบกพร่อง เพศและเขตการปกครองที่ ๖ ราชอาณาจักร พ.ศ. 2550. เข้าถึงได้จาก http://service.nso.go.th/nso/nso_center/project/search_center/23project-th.htm. (เข้าถึงวันที่ 2 พ.ค. 53)
- สำนักพัฒนาวิชาการแพทย์, กรมการแพทย์, กระทรวงสาธารณสุข. (2546). แนวทางการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการทางการมองเห็นสำหรับแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ในระดับ โรงพยาบาลชุมชน. เข้าถึงได้จาก :<http://www.thaicpg.or.th/rehabilitation/pdf>. (เข้าถึงวันที่ 20 ส.ค. 50)
- อนุชิต ปุญญทูลังค์. แปล. (2543). ดวงตาของคุณ คำถามที่คุณมี คำตอบที่คุณต้องการ. บริษัทสำนักพิมพ์หน้าต่างสู่โลกกว้าง จำกัด, กรุงเทพฯ.
- อภิชาติ สิงคาลวณิช. (2550). เรตินาและวุ้นตา. จักษุวิทยา พิมพ์ครั้งที่ 1. งานตำราวารสารและสิ่งพิมพ์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล, บริษัท สิริวัฒนาอินเตอร์พริ้นท์ จำกัด (มหาชน). กรุงเทพฯ. หน้า 252.
- ฮอว์ตัน, เอ. เจ. เคิร์ค และฟูลเลอร์, เรนนี. แฉล้ม แยมเอี่ยม แปล(2543). คำแนะนำในการช่วยเหลือคนตาบอดประเภทเห็นเลือนรางเพื่อให้ทำสิ่งต่างๆ ได้ดีขึ้น The British Community in Thailand Foundation for the Needy.

English

- Berg, R. V., Jose, R. T., & Carter, K. (1983). Distance Training Techniques. Understanding Low Vision. American Foundation for the Blind, New York. pp. 277-315.
- Corn, A. L., (1986). Low Vision and Visual Efficiency. Foundations of Education for Blind And Visually Handicapped Children and Youth: Theory and Practice. American Foundation for the Blind, New York. pp. 99-109.
- De Castro C.T., Berezovsky A., De Castro, D.D., Salomao, S. R. (2006). Visual Rehabilitaion in Patients with Retinitis Pigmentosa. Arq Bras Oftalmol, Sep-Oct; 69(5):687-90[on line] Available:http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0004-27492006000500013&lng=en&nrm=iso&tlng=en (June, 27, 2008).
- Faye, Eleanor E.(1976). Retinitis Pigmentosa:Case Management in Twenty-Six Common Condition. Clinical Low Vision, 2nd. Little, Brown and Company, Boston.
- Faye, Eleanor E.(1976). The Effect of the Eye Condition on Functional Vision. Clinical Low Vision, 2nd. Little, Brown and Company, Boston.
- Ferraro J., & Jose, R. T. (1983). Training Program for Individuals with Restricted Fields. Understanding Low Vision. American Foundation for the Blind, New York. pp. 363-367.
- Geruschat, D. R., and Turano, K. A. (2002). Connecting Research on Retinitis Pigmentosa to the Practice of Orientation and Mobility. Journal of Visual Impairment &Blindness,Vol. 96, No.2, February, pp.69-84.
- Geruschat, D. R. &Smith, A. J. (1997).Low Vision and Mobility. Foundation of Orientation and Mobility 2nd edition.American Foundation for the Blind, Ins., New York. pp.60-100.
- Geruschat, D.R., Turano, K.A., and Stahl, J. W. (1998). Traditional Measures of Mobility Performance and Retinitis Pigmentosa. Optometry and Vision Science, Vol. 75, No.7, July 1998, pp. 525-537.
- Hamel, C. (2006). Retinitis Pigmentosa. Orphanet Journal of Rare Diseases 2006, Vol. 1:40.[on line] Available: <http://www.ajrd.com/content/1/1/40> (June 27, 2008).
- Haymes, S., Guest, D., Heyes, A. and Johnston, A. (1996). Mobility of People with Retinitis Pigmentosa as a Function of Vision and Psychological Variables. Optometry and Vision Science, Vol. 73, No. 10, August 1996. pp. 621-637.

- Hartong, D. T., Berson, E. L., & Dryja, T. P. (2006). Retinitis Pigmentosa. Lancet. 2006. Nov 18; 368 (9549):1795-809.[on line] Available: [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(06\)69747/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(06)69747/fulltext). (June, 27, 2008).
- Hartong, D. T. et al. (2004). Improved Mobility and Independence of Night-Blind People Using Night-Vision Goggles. Investigative Ophthalmology & Visual Science. June, 2004 , Vol. 45, No. 6 pp.1725-1731.
- Heckenlively, J. R. (1988). Retinitis Pigmentosa. J.B. Lippincott Company, Philadelphia.
- Hill, Everett W.(1980).Orientation and Mobility. Foundations of Education for Blind And Visually Handicapped Children and Youth: Theory and Practice. American Foundation for the Blind, New York, pp. 315-337.
- Jacobson, W. H. (1993). The Art and Science of Teaching Orientation and Mobility to Persons with Visual Impairments. American Foundation for the Blind, New York.
- Jangra, D., et al. (2007). Psychosocial Adjustment to Visual Loss in Patients with Retinitis Pigmentosa. Ophthalmic Genetics, Vol. 28, No. 1, p. 25-30. [on line] Available:<http://informahealthcare.com/doi/full/10.1080/13816810701201930>.(June 27, 2008).
- Laderman, D.J., Szlyk, J.P., Kelsh, R., Seiple, W. (2000). A curriculum for training patients with peripheral visual field loss to use bioptic amorphic lenses. Journal of Rehabilitation Research and Development, 2000, Vol. 37, No. 5, September/ October.
- Mancil et al. (2005). Improving nighttime mobility in persons with night blindness caused byretinitis pigmentosa: A comparison of two low vision mobility devices. Journal of Rehabilitation Research & Development, Vol. 42, No.4, July/August, 2005, pp.471-486.
- Morse, John L. (1983). Psychosocial Aspects of Low Vision. Understanding Low Vision. American Foundation for the Blind, New York, N.Y. pp.43-53.
- Nowakowski, Rodney W. (1994) Psychosocial Aspects of Vision Impairment. Primary Low Vision Care. Appleton & Lange, Norwalk, Connecticut. U.S.A. pp.13-15.
- Nowakowski, Rodney W. (1994)Training patients in the use of low vision devices and residual vision. Primary Low Vision Care. Appleton & Lange, Norwalk, Connecticut. U.S.A. pp. 257-272.

- Nowakowski, Rodney W. (1994). Retinitis Pigmentosa: Rehabilitation management of selected disorders of vision. Primary Low Vision Care. Appleton & Lange, Norwalk, Connecticut, U.S.A. pp.328-329.
- Openshaw, A., Branham, K., & Heckenlively, J. (2008). Understanding Retinitis Pigmentosa. University of Michigan Kellogg Eye Center. [online] Available: <http://www.kellogg.umich.edu/patientcare/conditions/Understand-Retinitis-Pigmentosa.pdf> (May 20, 2010).
- Prevent Blindness.America. Retinitis Pigmentosa. [on line] http://www.preventblindness.org/eye_problems/rpFAQ.html. (August 8, 2009).
- Retina Australia Fighting Blindness. (2008). Retinitis Pigmentosa. [on line] Available: http://www.retinaaustralia.com.au/eye_anatomy.htm. (August 8, 2009).
- Rundquist, John. (2004). Low Vision Rehabilitation of Retinitis Pigmentosa. Journal of Visual Impairment & Blindness, Vol. 98, No.11, November, 2004. [on line] Available: <http://www.afb.org/jvibclassics/jvib9811107.asp>. (Feb.11 , 2007).
- Shapiro, J. B., and Scheffers, W.(1976). Orientation and Mobility Training. Clinical Low Vision, 2nd. Little, Brown and Company. Boston.
- Smith, A. J., De l'Aune, W., & Geruschat, D. R. (1992). Low Vision Mobility Problems: Perceptions of O&M Specialists and Persons with Low Vision. Journal of Visual Impairment & Blindness, Vol. 86, No.1, January, 1992. [on line] Available: <http://www.afb.org/jvibclassics/jvib860122.asp>. (Feb. 11, 2007).
- Smith, M., and Levack, N. (1999) Teaching Students with Visual and Multiple Impairments, A Resource Guide. (2nd edition), The Texas School for the Blind and Visually Impaired, Austin, Texas.
- Somani, S., Brent, M. h., & Markowitz, S. N. (2006). Visual Field Expansion in Patients with Retinitis Pigmentosa. Canadian Journal of Ophthalmology, 2006; 41:27-33
- Telander, D. G., de Beus, A. (2009). Retinitis Pigmentosa. Emedicine Ophthalmology. [on line] Available: <http://emedicine.medscape.com/article/1227488-overview>. (Aug.19,2009).
- The British Retinitis Pigmentosa Society. (2009). Symptoms of Retinitis Pigmentosa [on line] Available: <http://www.brps.org.uk/index.php?tl=aboutrp&pageid=59> (August 10, 2009).

- The Foundation Fighting Blindness. (2008). Retinitis Pigmentosa. [on line] Available:http://www.ffb.ca/eye_conditions/rp_center.html. (June, 27, 2008).
- Torquetti L, Castanheira P, Goes AM, Marico N. (2007). Stem cells: Potential Source for Retinal Repair and Regeneration. Arq Bras Oftalmol, Mar; 70(2):371- 375.
- Turano, K. A., Geruschat, D. R., Stahl, J.W., & Massof, R. W. (1999). Perceived Visual Ability for Independent Mobility in Persons with Retinitis Pigmentosa. Investigative Ophthalmology & Visual Science, April, 1999, Vol. 40, No.5.
- Turano, K. A., et al. (2001). Direction of Gaze While Walking a Simple Route: Persons with Normal Vision and Persons with Retinitis Pigmentosa. Optometry and Vision Science, Vol. 78, No. 9, September 2001. pp. 667-675.
- Winsor, R. L., Ford, C. A., & Winsor, L. A. (2009). Low Vision Help in Retinitis Pigmentosa. Low Vision Center of Indiana, U.S.A. [on line] Available: http://www.eyecassociates.com/low_vision_help_in_retinitis_pig.htm (January 21, 2008).

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์

เรื่อง ปัญหาในการเดินทางในสภาพแวดล้อมต่าง ๆของผู้ป่วยโรคจอประสาทตาเสื่อมประเภท

Retinitis Pigmentosa (RP)

แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการทำวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาโท สาขาวิชางานบริการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาปัญหาในการเดินทางในสภาพแวดล้อมต่างๆของผู้ป่วยโรคจอประสาทตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP)

ผลการวิจัยครั้งนี้จะทำให้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมที่ผู้ป่วยโรคนี้อาจประสบกับอาการของโรคที่มีผลต่อการมองเห็น ซึ่งคาดว่าจะจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการฝึกทักษะเพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยโรคนี้ออกมาในการเดินทางให้สามารถเดินทางได้ด้วยตนเอง โดยพึ่งพาผู้อื่นน้อยที่สุด

ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลที่ได้รับจากท่านไว้เป็นความลับ โดยจะนำไปใช้เพื่อประมวลผลการวิจัยเป็นภาพรวมเท่านั้น ข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริงและสมบูรณ์จะช่วยให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความถูกต้อง ผู้วิจัยขอเชิญท่านตอบแบบสัมภาษณ์ตามความคิดเห็นของท่าน ซึ่งท่านจะไม่ตอบข้อใดก็ได้ หรือจะยุติการตอบเมื่อใดก็ได้ตามความสมัครใจของท่าน

แบบสัมภาษณ์นี้แบ่งออกเป็น 4 ส่วน มีจำนวน 5 หน้า

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลสถานภาพส่วนตัว ลักษณะการถามเป็นแบบปิดให้เลือกคำตอบ มีจำนวน 9 ข้อ

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการเดินทางที่ลำบาก ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า มีจำนวน 35 ข้อ

ส่วนที่ 3 เป็นแบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องกับอาการของโรคซึ่งสัมพันธ์กับการเดินทาง ลักษณะการถามเป็นแบบปิดให้เลือกคำตอบและแบบเปิดปนกัน มีจำนวน 14 ข้อ

ส่วนที่ 4 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความคิดเห็น หรือความต้องการของผู้ป่วยเกี่ยวกับการเดินทาง (ถ้ามี) เป็นคำถามแบบเปิดมีจำนวน 2 ข้อ

ผู้วิจัยขอขอบคุณท่านที่ให้ข้อมูลดังกล่าว

อารยา ประโมจน์ย์

นักศึกษาระดับปริญญาโท วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล

**แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับปัญหาในการเดินทางในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ
ของผู้ป่วยโรคจอประสาทตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa**

แบบสัมภาษณ์นี้แบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัว

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการเดินทางที่ลำบาก

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องกับอาการของโรคซึ่งสัมพันธ์กับการเดินทาง

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็น หรือความต้องการของผู้ป่วยเกี่ยวกับการเดินทาง (ถ้ามี)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัว

โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงใน () หน้าข้อความที่เป็นคำตอบ และกรอกข้อมูล (ถ้ามี) ของท่านลงในช่องว่าง

1. เพศ () ชาย () หญิง อายุ

2. ท่านมีบุคคลในครอบครัวที่ใกล้ชิดที่เป็นโรคจอประสาทตาเสื่อมจากพันธุกรรมประเภท RP หรือไม่ (บุคคลในครอบครัวหมายถึง พ่อ/แม่/พี่น้องสืบสายโลหิต/บุตร)

() ไม่มี () มี ระบุ.....

3. สถานภาพสมรส () โสด () แต่งงาน () หม้าย () หย่า/แยกกันอยู่

4. มีบุตร คน

ถ้ามีบุตร บุตรเป็นโรคจอประสาทตาเสื่อมจากพันธุกรรมประเภท RP หรือไม่

() ไม่เป็น () เป็น คน

5. ท่านรู้สึกว่ามีมองเห็นลดลงเมื่ออายุ

6. การศึกษา

() ไม่เคยเรียน () ระดับประถมศึกษา () ระดับมัธยมศึกษา

() ระดับอุดมศึกษา () อื่น ๆ ระบุ

7. อาชีพ

() รับราชการ () พนักงานบริษัท () ทำกิจการส่วนตัว () แม่บ้าน

() อยู่บ้านเฉย ๆ () อื่น ๆ ระบุ

8. รายได้ของครอบครัว (ต่อเดือน)บาท

9. ปัจจุบันท่านอาศัยอยู่กับ

() บิดา-มารดา () ครอบครัวของตนเอง

() พี่/น้อง () เพื่อน () อื่น ๆ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการเดินทางที่ลำบาก

โปรดบอกสภาพแวดล้อมหรือสถานการณ์ภายนอกบ้าน หรือภายในบ้านเกี่ยวกับการเดินทางที่ทำให้ท่านรู้สึกลำบากหรือเป็นปัญหามากที่สุด ขณะที่เดินไปตามที่ต่าง ๆ ด้วยตนเอง จำนวน 3 สถานการณ์

1.
2.
3.

คำชี้แจง คำถามช่วงต่อไปนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบถึงผลจากปัญหาเรื่องการมองเห็นที่มีต่อการเดินทาง ถ้าท่านต้องเดินไปตามลำพังโดยไม่มีผู้ช่วยเหลือ

คะแนน 0 หมายถึง ท่านไม่เคยมีประสบการณ์หรือความลำบากในที่นี้โดยลำพัง เนื่องจากท่านต้องมีผู้ช่วยเหลือในเวลาเดินทาง

คะแนน 1-5 หมายถึง ความลำบากในการเดินทาง เมื่อท่านเดินทางด้วยตนเองโดยไม่มีผู้ช่วยเหลือ (ไม่มีคนไปด้วย)

โดยให้คะแนนความลำบากในการเดินทาง จากเลข 1 2 3 4 หรือ 5 ตามความลำบากน้อยไปมาก จาก ไม่มีความลำบาก 1 2 3 4 5 มีความลำบากมากที่สุด

หมายเหตุ ความลำบากนี้เนื่องจากปัญหาเรื่องการมองเห็นเท่านั้น

แต่หากท่านมีความลำบากโดยมีสาเหตุอื่นนอกเหนือจากการสูญเสียการมองเห็นร่วมด้วย เช่น ข้อเสื่อม หูตึง ฯลฯ ให้บอกข้อมูลสาเหตุอื่นๆ นั้นลงในช่องหมายเหตุด้วย

โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องเลขคะแนนที่เป็นคำตอบ

ประเด็นเกี่ยวกับการเดินทาง	ความลำบาก						หมายเหตุ
	0	1	2	3	4	5	
1. เดินในบริเวณที่คุ้นเคย (นอกบ้าน)							
2. เดินในบริเวณที่ไม่คุ้นเคย							
3. เดินไปมาในบริเวณบ้าน							
4. เดินไปมาในห้องเรียน (กรณีนักเรียน/นศ.)							
5. เดินไปมาในที่ทำงาน (กรณีทำงานแล้ว)							
6. เดินไปมาในร้านค้า							
7. เดินภายนอกบริเวณบ้าน							
8. เดินไปมาในที่ชุมชนมีผู้คนหนาแน่น เช่น ตลาด ศูนย์การค้า							
9. เดินไปตามที่ต่าง ๆ ในเวลากลางคืน							
10. ใช้บริการรถประจำทาง หรือรถไฟฟ้า							

ประเด็นเกี่ยวกับการเดินทาง	ความลำบาก						หมายเหตุ
	0	1	2	3	4	5	
11. มองเห็นชั้นบันไดเวลาเดินขึ้น							
12. มองเห็นชั้นบันไดเวลาเดินลง							
13. เดินจากพื้นราบขึ้นพื้นที่ระดับสูงกว่า							
14. เดินจากพื้นราบลงพื้นที่ระดับต่ำกว่า							
15. เดินขึ้นขอบทางเท้า							
16. เดินลงจากขอบทางเท้า							
17. เดินตามทางเดินภายในอาคารไปยังประตูทางออกนอกอาคาร (ซึ่งมีแสงสว่างจากภายนอก ประตูส่องเข้ามาหา)							
18. เดินในบริเวณที่มีแสงจ้ามาก							
19. ปรับสายตา กับแสงสว่างในเวลากลางวัน เมื่อเดินจากภายในอาคารออกมานอกอาคาร							
20. ปรับสายตา กับแสงสว่างในเวลากลางวัน เมื่อเดินจากภายนอกอาคารเข้ามาภายในอาคาร							
21. ปรับสายตา กับแสงสว่างในเวลากลางคืน จากแสงสว่างภายในอาคารออกมายังแสงไฟบนถนน							
22. ปรับสายตา กับแสงสว่างในเวลากลางคืน จากแสงไฟบนถนนเข้ามายังแสงสว่างภายในอาคาร							
23. เดินภายในอาคารบริเวณที่มีแสงไฟสลัว							
24. รับรู้ว่ามีคนอื่นมา(อยู่ด้านหลัง)							
25. ระวังเดินชนผู้คนในที่ชุมชน							
26. ระวังเดินชนฝาผนัง							
27. ระวังเดินชนสิ่งของที่สูงระดับศีรษะ							
28. ระวังเดินชนสิ่งของที่สูงระดับไหล่							
29. ระวังเดินชนสิ่งของที่สูงระดับเอว							
30. ระวังเดินชนสิ่งของที่สูงระดับหัวเข่า							
31. ระวังเดินชนสิ่งของที่วางอยู่ระดับพื้น							
32. ระวังสะดุดเมื่อเดินบนทางเดินที่พื้นผิวไม่ราบเรียบสม่ำเสมอ							

ประเด็นเกี่ยวกับการเดินทาง	ความลำบาก						หมายเหตุ
	0	1	2	3	4	5	
33. เดินไปมาภายในงานสังคม เช่นงานแต่งงาน							
34. หาห้องน้ำชาย/หญิง จากป้ายสัญลักษณ์ ห้องน้ำชาย/หญิง ในที่สาธารณะ							
35. มองรถยนต์บริเวณสี่แยก							

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องกับอาการของโรคซึ่งสัมพันธ์กับการเดินทาง

โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงหน้าข้อความที่เป็นคำตอบ และกรอกข้อมูล (ถ้ามี)ของท่านลงในช่องว่าง

3.1 มีปัญหาสุขภาพอื่นๆ ที่ทำให้ท่านไม่เดินไปตามที่ต่าง ๆ หรือไม่.....

3.2 ท่านยังอยู่ระหว่างการรักษาโรคอื่นหรือไม่

..... ไม่ ใช่ ระบุ.....

3.3 ในปีที่ผ่านมาท่านพลัดตกหกล้ม (โดยอุบัติเหตุ ล้มลงพื้นหรือระดับที่ต่ำกว่า) บ้างหรือไม่

.....ไม่ ใช่ จำนวน ครั้ง ที่ไหนบ้าง.....

3.1 ในปีที่ผ่านมา ท่านเคยกลัวการพลัดตกหกล้มบ้างหรือไม่ (หมายถึงเคยกังวลใจหรือวิตกกังวลว่าจะหกล้มหรือตกใจกลัวว่าจะหกล้มหรือไม่ ซึ่งอาจจะเกี่ยวข้องกับหรือไม่เกี่ยวข้องกับความรู้สึกว่าท่านทรงตัวไม่ค่อยดีนักก็ได้)

.....ไม่ ใช่

3.2 ท่านไม่ค่อยเดินทางไปตามที่ต่าง ๆ เนื่องจากท่านมองเห็นน้อยลง

.....ไม่ ใช่

3.3 ท่านชวนคนอื่นให้ไปเป็นเพื่อนเวลาออกไปนอกบ้านบ่อยหรือไม่

..... เสมอๆ เป็นประจำ บางครั้ง ไม่เคย

3.4 ท่านรู้สึกพอใจกับความสามารถในการเดินทางของตนเองหรือไม่

.....พอใจ ไม่พอใจ เพราะ.....

3.5 ท่านเคยได้รับการฝึกทักษะที่ช่วยให้ท่านเดินทางไปตามที่ต่าง ๆ ได้ดีขึ้นหรือไม่

..... เคย

.....ไม่เคย เพราะ ต้องเสียค่าใช้จ่ายมาก

..... คิดว่าไม่จำเป็น

..... ไม่มีใครบอกว่าฝึกทักษะแล้วช่วยได้

..... อื่นๆ ระบุ

3.6 ท่านใช้อุปกรณ์เครื่องช่วยในการเดินทางหรือไม่ (อย่างเช่น สุนัขนำทาง ไม้เท้าขาว เพื่อนช่วยนำทาง เป็นต้น)

.....ไม่ใช้

..... ใช้ ในบริเวณ นอกบริเวณบ้าน

..... ภายในบ้าน บริเวณที่ไม่คุ้นเคย

..... อื่นๆ ระบุ.....

3.10 ท่านเชื่อว่าท่านสามารถเดินไปตามที่ต่าง ๆ ด้วยตนเองได้น้อยกว่าคนที่มีความพิการ

.....ไม่ ใช้

3.11 เพื่อช่วยป้องกันแสงจ้าท่านสวมใส่หรือใช้อุปกรณ์ใดหรือไม่ไม่ใช้

..... ใช้ อุปกรณ์:สวมแว่นตากันแดด /.....หมวกบังแดด /.....กางร่ม

ใช้ เมื่อ..... อยู่นอกบ้านกลางแดดตอนกลางวัน

..... อยู่นอกบ้านตอนกลางคืน

..... อยู่ภายในบ้านหรืออาคาร บริเวณที่แสงไฟฟ้าสว่างมากๆ

3.12 ท่านสวมแว่นตาประเภทใดและเลนส์สีอะไร

3.13 ท่านใช้ไฟฉายช่วยส่องทางในที่มืดหรือไม่ไม่ใช้ ใช้

3.14 แสงสว่างระดับใดที่ทำให้ท่านมั่นใจในเวลาเดินทาง

..... แสงสว่างสีขาวของหลอดนีออนหรือหลอดตะเกียบ

..... แสงสว่างสีเหลืองของหลอดไฟ

..... แสงสว่างของหลอดไฟดาวน์ไลท์ภายในอาคาร

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็น หรือความต้องการของท่านเกี่ยวกับการเดินทาง (ถ้ามี)

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

ท่านสนใจเป็นอาสาสมัครเพื่อทดลองฝึกทักษะความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวนี้หรือไม่

..... ไม่สนใจ เพราะ

..... สนใจ เพราะ

Date : Mon, 24 Mar 2008 10:01:41 -0400
From : Kathleen Turano <katurano@gmail.com>
To : "g4837878@student.mahidol.ac.th" <g4837878@student.mahidol.ac.th>
Subject : Re: permission requests

Ms. Araya Pramojaney,
You have my permission to use the Independent Mobility Questionnaire in your master's thesis. I request no royalties for it given it is for educational purposes.

Best wishes.

Sincerely,
Kathleen Turano

On 3/24/08, g4837878@student.mahidol.ac.th
<g4837878@student.mahidol.ac.th> wrote: Ms. Araya Pramojaney
25, Ladphrao 42 Rd.
Samsennok, Huay Kwang
Bangkok 10310, Thailand.

March 24, 2008.

Dr. Kathleen A. Turano
The Johns Hopkins University School of Medicine
Wilmer Eye Institute, Baltimore
MD., U. S. A.
E-mail: kturano@jhmi.edu

Dear Sir:

I am in the process of creating a master's thesis at Mahidol University, Ratchasuda college, Thailand, entitled, " The Orientation and Mobility Skills of Low Vision Persons with Retinitis Pigmentosa Disease (RP); Case studies at Low Vision Clinic, Siriraj Hospital." I would like your permission to use your material in my thesis excerpts from the following:

Material requested: (Appendix) The Independent Mobility Questionnaires.- All parts of questionnaires are translated into Thai language for patients' interview.
Title of article: Perceived Visual Ability for Independent Mobility in Persons with Retinitis Pigmentosa.
Page numbers: 876 - 877(file attached)
Publisher and year: April, 1999.
Journal name, issue number: Investigative Ophthalmology & Visual Science;
Vol.40, No5

Please email me to confirm whether or not you will grant permission for the above-mentioned work to be included in my thesis, as well as any stipulations or royalties that you request. My use of your material is entirely educational and not for profit. If you require any additional information, please do not hesitate to contact me. I can be

reached at e-mail address: g4837878@student.mahidol.ac.th.

Sincerely yours,

Ms. Araya Pramojaney

Student of Master program in rehabilitation services for persons with disabilities

Ratchasuda College, Mahidol University

Nakhornpathom, Thailand.

e-mail: g4837878@student.mahidol.ac.th.

/ or : apramojaney@gmail.com

This mail sent through MU-Webmail: webmail.mahidol.ac.th

แบบประเมินก่อนการฝึก ทักษะความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว

CS ผู้ประเมิน

- เกณฑ์การพิจารณา 4 = ไม่ต้องฝึกอีกต่อไป (= 100%)
 3 = ต้องการฝึกอีกระยะ (= 75%)
 2 = ต้องการฝึกเพิ่มเป็นพิเศษ (= 50%)
 1 = ต้องการฝึกอย่างเข้มงวด (= 25%)
 0 = ไม่ได้นำไปใช้ฝึก (= 0%)

(การพิจารณาคะแนนผ่าน ให้คิดเป็นร้อยละ โดยถือเกณฑ์ร้อยละแปดสิบขึ้นไป
 จากหัวข้อที่เลือกสอนและประเมินตามความประสงค์ของรายกรณีศึกษาเป็นรายๆ)

ทักษะความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว

วันที่	ทักษะ						ไม่ เคย ทำ	ข้อสังเกตของผู้ฝึก
		4	3	2	1	0		
	1. ทักษะการรับรู้สภาพแวดล้อมและ ทิศทาง							
	1.1 ทิศทาง							
	ก. ซ้าย / ขวา / ข้างหน้า / ข้างหลัง							
	ข. บน / ล่าง							
	ค. กลับหลังหัน / ถอยหลัง / ตรงกันข้าม							
	1.2 รูปทรงเรขาคณิต							
	ก. หันซ้ายและขวา 90 องศา							
	ข. หัน 180 องศา							
	ค. สามเหลี่ยม / วงกลม / สี่เหลี่ยม							
	ง. สิ่งของขนาดเล็ก / ใหญ่							
	1.3 ตำแหน่ง							
	ก. สิ่งของที่อยู่ใกล้ / ไกล							
	ข. สิ่งของที่อยู่ด้านซ้าย / ขวา							
	ค. สิ่งของที่อยู่สูง / ต่ำ							
	2. ทักษะใช้ประสาทสัมผัสช่วยในการ เดินทาง							
	2.1 การรับรู้ทางประสาทรับกลิ่น							

วันที่	ทักษะ	4	3	2	1	0	ไม่ เคย ทำ	ข้อสังเกตของผู้ฝึก
	ก. การบ่งบอกกลิ่นทั่วไป							
	ข. ตำแหน่งที่มาของกลิ่นต่าง ๆ							
	2.2 การรับรู้ทางกายสัมผัส							
	ก. รูปทรง							
	ข. ขนาด							
	ค. พื้นผิววัตถุ							
	2.3 ความสามารถทางการได้ยิน							
	ก. การรับรู้เสียง							
	ข. การบอกตำแหน่งที่มาของเสียง							
	ค. การเคลื่อนไหวหันหน้าไปหาเสียง							
	ง. การเคลื่อนไหวตามเสียงที่เกิดขึ้น							
	จ. การแยกเสียงที่ได้ยิน							
	2.4 ความสามารถในการใช้สายตาที่ คงเหลือ							
	ก. การมองสำรวจสภาพแวดล้อม							
	ข. หันศีรษะและสายตาเพื่อสำรวจ							
	ค. เส้นขอบทางไปตามทางเดินเท้า							
	ง. ขอบทางเท้าที่ลาดลง หรือยกขึ้น							
	จ. มองพื้นอยู่เสมอ							
	ฉ. เห็นความแตกต่างระหว่างสีพื้นถนน กับทางเดินเท้า							
	3. ทักษะการใช้การมองเห็นที่ยัง เหลืออยู่ในการเดินทาง							
	3.1 มองหาเป้าหมาย (Focusing)							
	3.2 หาร่องรอย (Tracing)							
	3.3 มองตามเป้าหมายที่เคลื่อนไหว (Tracking)							
	3.4 กวาดตามอง (Scanning)							
	4. การป้องกันตนเอง (Self Protection)							

วันที่	ทักษะ	4	3	2	1	0	ไม่	ข้อสังเกตของผู้ฝึก
							เคย	
	4.1 ใช้มือและแขนป้องกันร่างกายส่วนบน							
	4.2 ใช้มือและแขนป้องกันร่างกายส่วนศีรษะ							
	4.3 ใช้มือและแขนป้องกันร่างกายส่วนล่าง							
	4.4 ใช้มือและแขนป้องกันร่างกายด้านข้างลำตัว							
	5. ทักษะการเดินทางตามลำพังโดยไม่ใช้ไม้เท้าหรือผู้นำทาง							
	5.1 การทรงตัว							
	5.2 ท่าทางการเดิน							
	5.3 การเลาะแนวด้วยหลังนิ้วมือ							
	5.4 การตั้งฉากร่างกายหาทิศทางตรง							
	5.5 การหาเส้นขนานกับร่างกายเพื่อหาทิศทางตรง							
	6. ความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์เพื่อช่วยในการมองเห็นและเดินทาง							
	6.1 ไม้เท้าขาว							
	6.2 Telescope							
	6.3 แว่นขยาย							
	6.4 ไฟฉาย							
	6.5 แว่นกันแดด							
	6.6 หมวกบังแดด							
	7. การประยุกต์ทักษะต่างๆ เพื่อช่วยในการเดินทาง							
	7.1 การป้องกันตนเอง							
	7.2 การใช้สายตาที่คงเหลือในการเดินทาง							

วันที่	ทักษะ						ไม่ เคย ทำ	ข้อสังเกตของผู้ฝึก
		4	3	2	1	0		
	7.3 การเดินในเวลากลางคืนหรือในที่มืด/ที่สลัว							
	7.4 การใช้อุปกรณ์ช่วยในการเดินทาง							
	8. การรับรู้คำแนะนำเพื่อการเคลื่อนไหวและเดินทางอย่างปลอดภัย							
	8.1 จดจำผู้อื่นด้วยโครงร่าง ขนาดรูปร่าง เสื้อผ้าที่สวมใส่ วิธีเดินและเสียง							
	8.2 ข้ามถนนบริเวณที่มีผู้อื่นจะข้ามด้วยและอยู่ตรงกลาง							
	8.3หยุดนิ่งกับที่หากรู้สึกว่าจะมีคนเดินมาชน							
	8.4 การขอความช่วยเหลือจากผู้ที่เดินผ่านไปมา							
	8.5 เดินชิดขอบทางด้านขวา							

แบบประเมินหลังการฝึก

ทักษะความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว

CS ผู้ประเมิน

เกณฑ์การพิจารณา 4 = สามารถกระทำได้ดีมาก (= 100%)

3 = สามารถกระทำได้ดี (= 75%)

2 = สามารถกระทำได้พอใช้ (= 50%)

1 = สามารถกระทำได้น้อย (= 25%)

0 = ไม่สามารถกระทำได้ (= 0%)

(การพิจารณาคะแนนผ่าน ให้คิดเป็นร้อยละ โดยถือเกณฑ์ร้อยละแปดสิบขึ้นไป

จากหัวข้อที่เลือกสอนและประเมินตามความประสงค์ของรายกรณีศึกษาเป็นรายๆ)

ทักษะความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว

วันที่	ทักษะ						ไม่ เคย ทำ	ข้อสังเกตของผู้ฝึก
		4	3	2	1	0		
	1. ทักษะการรับรู้สภาพแวดล้อมและ ทิศทาง							
	1.1 ทิศทาง							
	ก. ซ้าย / ขวา / ข้างหน้า / ข้างหลัง							
	ข. บน / ล่าง							
	ค. กลับหลังหัน / ถอยหลัง / ตรงกันข้าม							
	1.2 รูปทรงและเรขาคณิต							
	ก. หันซ้ายและขวา 90 องศา							
	ข. หัน 180 องศา							
	ค. สามเหลี่ยม / วงกลม / สี่เหลี่ยม							
	ง. สิ่งของขนาดเล็ก / ใหญ่							
	1.3 ตำแหน่ง							
	ก. สิ่งของที่อยู่ใกล้ / ไกล							
	ข. สิ่งของที่อยู่ด้านซ้าย / ขวา							
	ค. สิ่งของที่อยู่สูง / ต่ำ							
	2. ทักษะใช้ประสาทสัมผัสช่วยในการ เดินทาง							
	2.1 การรับรู้ทางประสาทรับกลิ่น							
	ก. การบ่งบอกกลิ่นทั่วไป							
	ข. ตำแหน่งที่มาของกลิ่นต่าง ๆ							
	2.2 การรับรู้ทางกายสัมผัส							
	ก. รูปทรง							
	ข. ขนาด							
	ค. พื้นผิววัตถุ							
	2.3 ความสามารถทางการได้ยิน							
	ก. การรับรู้เสียง							
	ข. การบอกตำแหน่งที่มาของเสียง							
	ค. การเคลื่อนไหวหันหน้าไปหาเสียง							
	ง. การเคลื่อนไหวตามเสียงที่เกิดขึ้น							

วันที่	ทักษะ	4	3	2	1	0	ไม่ เคย ทำ	ข้อสังเกตของผู้ฝึก
	จ. การแยกเสียงที่ได้ยิน							
	2.4 ความสามารถในการใช้สายตาที่ คงเหลือ							
	ก. การมองสำรวจสภาพแวดล้อม							
	ข. หันศีรษะและสายตาเพื่อสำรวจ							
	ค. เส้นขอบทางไปตามทางเดินเท้า							
	ง. ขอบทางเท้าที่ลาดลง หรือยกขึ้น							
	จ. มองพื้นอยู่เสมอ							
	ฉ. เห็นความแตกต่างระหว่างสีพื้นถนน กับทางเดินเท้า							
	3. ทักษะการใช้การมองเห็นที่ยังเหลืออยู่ ในการเดินทาง							
	3.1 มองหาเป้าหมาย (Focusing)							
	3.2 ทหาร่องรอย (Tracing)							
	3.3 มองตามเป้าหมายที่เคลื่อนไหว (Tracking)							
	3.4 กวาดตามอง (Scanning)							
	4. การป้องกันตนเอง (Self Protection)							
	4.1 ใช้มือและแขนป้องกันร่างกาย ส่วนบน							
	4.2 ใช้มือและแขนป้องกันร่างกายส่วน ศีรษะ							
	4.3 ใช้มือและแขนป้องกันร่างกาย ส่วนล่าง							
	4.4 ใช้มือและแขนป้องกันร่างกาย ด้านข้างลำตัว							
	5. ทักษะการเดินทางตามลำพังโดยไม่ใช้ ไม้เท้าหรือผู้นำทาง							
	5.1 การทรงตัว							
	5.2 ท่าทางการเดิน							

วันที่	ทักษะ						ไม่ เคย ทำ	ข้อสังเกตของผู้ฝึก
		4	3	2	1	0		
	5.3 การเลาะแนวด้วยหลังนิ้วมือ							
	5.4 การตั้งฉากร่างกายหาทิศทางตรง							
	5.5 การหาเส้นขนานกับร่างกายเพื่อหา ทิศทางตรง							
	6. ความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์เพื่อ ช่วยในการมองเห็นและเดินทาง							
	6.1 ไม้เท้าขาว							
	6.2 Telescope							
	6.3 แว่นขยาย							
	6.4 ไฟฉาย							
	6.5 แว่นกันแดด							
	6.6 หมวกบังแดด							
	7. การประยุกต์ทักษะต่างๆ เพื่อช่วยใน การเดินทาง							
	7.1 การป้องกันตนเอง							
	7.2 การใช้สายตาที่คงเหลือในการ เดินทาง							
	7.3 การเดินในเวลากลางคืนหรือในที่ มืด/ที่สลัว							
	7.4 การใช้อุปกรณ์ช่วยในการเดินทาง							
	8. การรับรู้คำแนะนำเพื่อการ เคลื่อนไหวและเดินทางอย่างปลอดภัย							
	8.1 จดจำผู้อื่นด้วยโครงร่าง ขนาด รูปร่าง เสื้อผ้าที่สวมใส่ วิธีเดินและเสียง							
	8.2 ข้ามถนนบริเวณที่มีผู้อื่นจะข้ามด้วย และอยู่ตรงกลาง							
	8.3 หยุดนิ่งกับที่หากรู้สึกว่าจะมีคนเดิน มาชน							
	8.4 การขอความช่วยเหลือจากผู้ที่เดิน ผ่านไปมา							
	8.5 เดินชิดขอบทางด้านขวา							

CS

บันทึกการฝึกสอนทักษะ

ทักษะ

พฤติกรรมที่เรียนของผู้รับการฝึก

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

ปัญหาและอุปสรรค

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

ข้อเสนอแนะ

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

CS.....

บันทึกการสังเกตการณ์

การใช้ทักษะความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวในสภาพแวดล้อมที่ลำบาก

ผู้ประเมิน.....

- เกณฑ์การพิจารณา ใช้ = ได้ใช้ทักษะที่ฝึกนี้ (1 ครั้ง= 25 คะแนน)
- ไม่ใช้ = ไม่ได้ใช้ทักษะนี้เลย (= 0 คะแนน)
- ชน = เดินชน สิ่งของ/หรือคนอื่น (1 ครั้ง= 25 คะแนน)

เกณฑ์การพิจารณานี้ ให้ลงเลข 1 ทุกครั้งในช่อง เมื่อรายกรณีศึกษาใช้ทักษะ หรือเดินชน แล้วคิดรวมจำนวนตามที่ตั้งเกณฑ์ว่ารายกรณีศึกษาได้ใช้ทักษะดังกล่าวกี่ครั้ง เช่น ใช้ 3 ครั้ง = 75 คะแนน หรือเดินชนสิ่งของ /คนอื่น 2 ครั้ง = 50 คะแนน

ทักษะความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว

ทักษะ	ใช้	ไม่ใช้	ชน	หมายเหตุ
1. การใช้ประสาทสัมผัส เช่น สายตาที่คล่องเหลือ ฟังเสียง สัมผัส และดมกลิ่น				
2. การเดินสำรวจสภาพแวดล้อม				
3. การมองหาเป้าหมายและสำรวจสภาพแวดล้อม				
4. การใช้แขนป้องกันตนเองจากการชนสิ่งกีดขวาง เช่น เสา คนที่เดินสวนทางมา				
5. การเดินทางตรงโดยใช้การเลาะแนว เช่น ฝาผนัง ตู้ โต๊ะ เสา				
7. การใช้อุปกรณ์ช่วยในการมองเห็นและเดินทาง				
8. การใช้ทักษะหลายทักษะร่วมกันในการเดินทาง				
9. หยุดนิ่งกับที่หากรู้สึกว่าจะมีคนเดินมาชน				
10. การขอความช่วยเหลือ				
รวม				

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	1	2	3	4	5
3.7 การฝึกการการประยุกต์ทักษะต่างๆ เพื่อช่วยในการเดินทาง					
3.8 การรับรู้คำแนะนำเพื่อการเคลื่อนไหวและเดินทางอย่างปลอดภัย					
4. ผู้ฝึกสอน					
4.1 ความรอบรู้/ ความพร้อมในการฝึกสอน					
4.2 ความสามารถในการถ่ายทอด / การสื่อความหมาย					
4.3 ความสอดคล้องและการเชื่อมโยงในการใช้สื่อ / อุปกรณ์และเอกสารประกอบการอบรม					
4.4 การตอบข้อซักถามในประเด็นปัญหาต่าง ๆ					
5. วิธีการ / รูปแบบกิจกรรมที่ใช้ในการฝึกสอนเหมาะสมเพียงใด					
6. สื่อที่ใช้ในการฝึกสอน					
6.1 ชัดเจน น่าสนใจ					
6.2 เอกสารประกอบการอบรมมีประโยชน์ สอดคล้อง และเหมาะสมกับโปรแกรม นำไปใช้ในการสอนได้					
7. สถานที่ที่ใช้ในการฝึกสอน					
8. ระยะเวลาในการฝึกสอน					
9. อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์					
10. บรรยากาศในการฝึกสอน					
11. การอำนวยความสะดวกในการฝึกสอน					
12. การมีส่วนร่วมของท่าน					
13. ท่านสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ในการเดินทางได้ในระดับใด					
14. ในภาพรวมท่านคิดว่าการจัดโปรแกรมการฝึกนี้ เหมาะสมกับผู้ป่วยโรค RP ในระดับใด					
15. ท่านมีความพึงพอใจในการจัดโปรแกรมการฝึกนี้ในระดับใด					

ข้อคิดเห็น เสนอแนะอื่นๆ เกี่ยวกับการจัดโปรแกรมการฝึกนี้

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ข

แผนการสอนโปรแกรมฝึกทักษะสร้างความรู้ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว
 สำหรับผู้ป่วยโรคจอประสาทตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP)
 วัตถุประสงค์ทั่วไป
 เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดโปรแกรมฝึกทักษะในการเดินทางให้แก่ผู้ป่วยโรคจอประสาทตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับปัญหาในการมองเห็นตามอาการของโรคในแต่ละราย ด้วยการประยุกต์เทคนิคการฟื้นฟูการมองเห็นสำหรับคนสายตาเลือนราง ผสมผสานกับทักษะความรู้ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวที่ฝึกให้แก่นักเรียน

ครั้งที่	เนื้อหา	ชั่วโมง		วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	กิจกรรมการสอน	สื่อการสอน
		ทฤษฎี	ปฏิบัติรวม			
1	การฝึกการรับรู้สภาพแวดล้อมและทิศทาง	1.5	1.5 3	ผู้รับการฝึกรู้จักทิศทาง สามารถบอกตำแหน่ง และจดจำสภาพแวดล้อมเพื่อการเดินทางได้	อธิบายความหมายและประโยชน์ของการฝึก O&M และการใช้ทิศทางในการเดินทาง / ฝึกปฏิบัติการรับรู้เรื่องทิศทางและสำรวจสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกห้องเรียน และตอบข้อซักถามของผู้รับการศึกษา	สื่อรูปทรงเรขาคณิต แผ่นป้ายรูปและอักษรสิ่งของเครื่องใช้
2	การฝึกการใช้ประสาทสัมผัสช่วยในการเดินทาง	1	2 3	ผู้รับการฝึกได้รับการใช้ประสาทสัมผัสเพื่อการเดินทาง	บรรยายความรู้เรื่องประสาทสัมผัสที่ใช้ในการเดินทาง / ฝึกปฏิบัติการรับรู้ประสาทสัมผัสในการดมกลิ่น/ฟังเสียง/สัมผัสและต้องรับรู้อุณหภูมิ การใช้สายตาที่เหลือในการเดินทางภายในและภายนอกห้องเรียน และตอบข้อซักถามของผู้รับการศึกษา	คำพิศาว/ อุปกรณ์- ร้อนเย็น/ พื้นผิว /ขนาด/สี/มีเสียง/กลิ่นที่แตกต่างกัน

แผนการสอนโปรแกรมศึกษาก่อนปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
 สำหรับผู้ป่วยโรคจอประสาทตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP)

ครั้งที่	เนื้อหา	ชั่วโมง		วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	กิจกรรมการสอน	สื่อการสอน
		ทฤษฎี	ปฏิบัติรวม			
3	การฝึกการใช้การมองเห็นที่ยังเหลืออยู่ในการเดินทาง	1	2	ผู้เรียนสามารถมองหาเป้าหมายทั้งที่เคลื่อนไหวและไม่เคลื่อนไหวได้ และใช้สายตาสำรวจสภาพแวดล้อมในการเดินทาง	อธิบายลักษณะการมองเห็นของแต่ละบุคคลตามอาการของโรค และ ใช้การมองเห็นที่เหลือให้ถูกวิธีเพื่อช่วยในการเดินทาง / สาธิตและฝึกปฏิบัติภายในห้องเรียน และตอบข้อซักถามของผู้รับการศึกษา	ลูกบอล/ อุปกรณ์ขนาดต่าง ๆ/ รูปภาพ เกมคอมพิวเตอร์
4	การฝึกการป้องกันตนเอง (Self Protection)	1	2	ผู้เรียนการศึกษารู้จักวิธีป้องกันตนเองจากการปะทะกับสิ่งกีดขวางด้านศีรษะและลำตัว	บรรยายประโยชน์ของการฝึกทักษะการป้องกันตนเอง / สาธิต และฝึกปฏิบัติภายในห้องเรียน และตอบข้อซักถามของผู้รับการศึกษา	เอกสารอ่านประกอบ / แผ่นซีดี
5	การพัฒนาบุคลิกภาพและการฝึกการเดินทางสำฟงโดยไม่ใช่ไม้เท้าหรือผู้นำทาง	1	2	ผู้เรียนการฝึกสามารถเดินและแนวผนัง และรู้วิธีเดินตรงโดยอาศัยแนวฉากและเดินด้วยท่าทางที่สง่างาม	บรรยายประโยชน์ของการฝึกทักษะ / สาธิต และฝึกปฏิบัติภายในห้องเรียน และตอบข้อซักถามของผู้รับการศึกษา	ผ้าปิดตาเอกสารอ่านประกอบ / แผ่นซีดี

แผนการสอนโปรแกรมฝึกทักษะสร้างความรู้ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว
สำหรับผู้ป่วยโรคจอประสาทตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP)

ครั้งที่	เนื้อหา	ชั่วโมง		วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	กิจกรรมการสอน	สื่อการสอน
		ทฤษฎี	ปฏิบัติรวม			
6	การฝึกใช้อุปกรณ์เพื่อช่วยในการมองเห็นและเดินทาง	1	2	ผู้รับการศึกษามีความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ช่วยในการมองเห็นและการเดินทางและเลือกใช้ให้เหมาะสมกับการมองเห็นของตน	บรรยายความรู้และประโยชน์ของอุปกรณ์ที่ช่วยในการมองเห็นและการเดินทาง / สาสิต และฝึกปฏิบัติการใช้อุปกรณ์ภายในห้องเรียน และตอบข้อซักถามของผู้รับการศึกษา	ไม้เท้าขาว / Telescope /แว่นขยาย /ไฟฉาย /แว่นกันแดด / หมวกบังแดด/ ร่มแบบมีคัน
7	การประยุกต์ทักษะต่างๆ เพื่อช่วยในการเดินทาง	1	2	ผู้รับการศึกษารู้จักนำทักษะหลายทักษะมาใช้ในการเดินทางตามสภาพแวดล้อมต่างๆ	บรรยายสรุปความรู้วิธีใช้และประโยชน์ของการฝึกทักษะแต่ละทักษะและการนำมาใช้ร่วมกันในสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหาของแต่ละบุคคล / สาสิต และฝึกปฏิบัติภายในและภายนอกห้องเรียน และตอบข้อซักถามของผู้รับการศึกษา	เอกสารอ่านประกอบ / แผ่นสไลด์/ อุปกรณ์ช่วยในการเดินทาง
8	การรับรู้คำแนะนำเพื่อการเคลื่อนไหวและเดินทางอย่างปลอดภัย	1	2	ผู้รับการศึกษารู้วิธีและอุปกรณ์ที่ช่วยในการเดินทางอย่างปลอดภัย	แนะนำวิธีการเดินทางอย่างปลอดภัยในที่ชุมชน / สาสิต และฝึกปฏิบัติภายในและภายนอกห้องเรียน และตอบข้อซักถามของผู้รับการศึกษา	เอกสารอ่านประกอบ / แผ่นสไลด์/

แผนการซ่อนโปรแกรมที่เกี่วข้องกับความถี่เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว
สำหรับผู้ช่วยโรคจอประสาทตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP)

การประเมินผลการฝึกสอนทักษะ

ผู้ฝึกสอนทำการประเมินผลการฝึกทักษะแต่ละทักษะด้วยแบบประเมินผลก่อนฝึก จดบันทึกหลังการฝึกสอน และทดสอบ ประเมินผลด้วยแบบประเมินผลหลังฝึกทักษะเป็นรายบุคคล

สถานที่ฝึกทักษะ

ภายในห้องคลินิกสาขาศาสนศาสตร์ช่วยเหลือผู้พิการผู้ช่วยคนพิการและบริเวณภายในอาคารและทางเดินภายในอาคารของโรงพยาบาลศิริราช

การฝึกสอนทักษะ

ผู้รับการฝึก 1 คน ต่อผู้ฝึกสอน 2 คน

คู่มือฝึก

(แผนการสอนอย่างละเอียด)

โปรแกรมการฝึกทักษะการสร้างความรู้ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว สำหรับผู้ป่วยโรคจอตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP)

ทักษะในการฝึกอบรม

1. การฝึกการรับรู้สภาพแวดล้อมและทิศทาง ให้ท่านมีวิธีจดจำว่าท่านอยู่ที่ไหน สภาพแวดล้อมรอบๆ ตัวเป็นอย่างไร และอธิบายได้ว่าด้านซ้ายขวาหน้าหลังเป็นอย่างไร
2. การฝึกการใช้ประสาทสัมผัสช่วยในการเดินทาง ฝึกให้ท่านใช้ประสาทสัมผัสอื่น ร่วมในการเดินทางด้วย เช่นการได้กลิ่น การได้ยิน การสัมผัส
3. การฝึกการใช้การมองเห็นที่เหลืออยู่ในการเดินทาง เช่น การกวาดตามองเพื่อดู สภาพแวดล้อมก่อนเดินเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ การมองหาจุดหมายที่จะไป เป็นต้น
4. การฝึกการป้องกันตนเอง (Self Protection) เป็นทักษะที่ช่วยป้องกันการเดินชน สิ่งของหรือคนในระดับศีรษะ ลำตัว ด้านล่าง และด้านข้าง
5. การฝึกการเดินทางตามลำพัง โดยไม่ใช้ไม้เท้าหรือผู้นำทาง ด้วยทักษะของคนตาบอดในการเดินทางเช่นการเดินเลาะแนวผนัง และให้ความรู้เรื่องประโยชน์ของไม้เท้า และอุปกรณ์ที่ใช่แทนไม้เท้าบางกรณี เช่น ร่มคันใหญ่ที่มีด้ามยาวใช้แทนไม้เท้าเพื่อเกาะสำรวจพื้นผิวทางเดิน แทนการก้มมองได้ การใช้ไม้ค้ำยันแทน เป็นต้น
6. การฝึกใช้อุปกรณ์เพื่อช่วยในการมองเห็นและเดินทาง เช่น กล้องและแว่นขยายการมองเห็นชนิดต่างๆ และอุปกรณ์อื่น เช่น ไฟฉาย ร่ม ไม้ค้ำเดิน หมวก ซึ่งขึ้นกับท่านว่าต้องการใช้อุปกรณ์ใด
7. การประยุกต์ทักษะต่างๆ เพื่อช่วยในการเดินทาง เป็นการนำทักษะที่ฝึกให้รวบรวมว่าในการเดินทางใช้ทักษะใดบ้าง เช่นใช้ตากวาดมองสภาพแวดล้อม ใช้การป้องกันตนเองเพื่อระวังป้ายที่แขวนอยู่ ฯลฯ
8. การรับรู้คำแนะนำเพื่อการเคลื่อนไหวและเดินทางอย่างปลอดภัย เป็นการให้ความรู้ และเทคนิคเพื่อป้องกันตนเองไม่ให้เกิดอุบัติเหตุในการเดินทาง

ครั้งที่ 1

การฝึกการรับรู้สภาพแวดล้อมและทิศทาง

ทฤษฎี 1.5 ชม. ฝึกปฏิบัติ 1.5 ชม.

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

ผู้รับการฝึกรู้จักทิศทาง สามารถบอกตำแหน่ง และจดจำสภาพแวดล้อมเพื่อการเดินทางได้

สื่อการสอน - ฝ่าปิดตา สื่อรูปทรงเรขาคณิต แผ่นป้ายรูปและอักษร สิ่งของ/เครื่องใช้

เนื้อหาการสอน

**1. อธิบายความหมายและประโยชน์ของการฝึก O&M และเรื่อง ตำแหน่ง /ทิศทาง
ประโยชน์ของการฝึก O&M**

Lowenfield (1981) อธิบายว่า ความสามารถในการเคลื่อนไหว (Mobility) หมายถึง ความสามารถที่บุคคลนั้นเคลื่อนที่ไปได้ ด้วยองค์ประกอบสำคัญ 2 ประการคือบุคคลผู้นั้นคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมนั้นดีแล้ว และบุคคลผู้นั้นมีความสามารถที่จะจดจำสถานที่ต่างๆ รอบตัว และสามารถเคลื่อนไหวไปจากสถานที่หนึ่งสู่อีกสถานที่หนึ่งด้วยกลไกการทำงานของร่างกายตนเองได้อย่างอิสระตามความมุ่งหมาย ซึ่งความสามารถในการเดินทางของคนพิการทางการเห็นต้องอาศัยทักษะทั้งสองด้านคือความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อม (Orientation) และความสามารถในการเคลื่อนไหว (Mobility) โดยไม่แยกจากกัน (อ้างถึงใน สุภาพร จตุรภัทร, 2547)

แกล้ม เข้มเอี่ยม อธิบายว่า การฝึก O&M เป็นวิธีการสอนให้คนพิการทางการเห็น รู้จักใช้ประสาทสัมผัสที่เขา มีอยู่ ได้แก่ สายตาบางส่วนที่เหลืออยู่ (สำหรับคนสายตาลีเลือนราง) การฟังเสียง การสัมผัสและต่อง การดมกลิ่น และประสบการณ์เดิม เพื่อให้เขาได้รู้ว่า ณ เวลานั้นตัวเขาอยู่ที่ไหน สถานที่หรือสิ่งต่าง ๆ รอบ ๆ ตัว (ซ้าย-ขวา หน้า-หลัง บน-ล่าง) มีอะไรบ้าง และมีความสัมพันธ์กันอย่างไร (ที่กล่าวมาหมายถึงความถึง การทำความเข้าใจกับสภาพแวดล้อม หรือ Orientation) ณ จุดนี้ ทำให้เขาทราบว่า

- 1) ตัวเขาอยู่ที่ไหน
- 2) สถานที่และสิ่งต่าง ๆ รอบตัวเขามีอะไรบ้าง
- 3) สิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวเขามีความสัมพันธ์กันอย่างไร
- 4) ตัวเขากับสิ่งแวดล้อมสัมพันธ์กันอย่างไร เพื่อที่เขาจะสามารถเดินทางไปยังสถานที่

ที่ต้องการได้อย่างปลอดภัยด้วยตนเอง (แกล้ม เข้มเอี่ยม, 2550)

ทักษะนี้จึงเป็นทักษะที่ช่วยให้คนพิการทางการเห็นสามารถเดินทางไปได้โดยอิสระด้วยตนเอง จากสถานที่หนึ่งไปยังอีกสถานที่หนึ่ง โดยใช้ประสาทสัมผัสที่มีอยู่ ประสบการณ์เดิม

สายตาคือสิ่งเหลือ ช่วยทำความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม ในการจดจำสถานที่และทิศทาง เพื่อเป็นข้อมูลในการเคลื่อนไหว เดินทางไปยังสถานที่ที่ต้องการได้อย่างปลอดภัยด้วยตนเอง

ประโยชน์และความสำคัญของการทราบทิศทางต่อทักษะ O&M

- วางแผนอธิบาย และปฏิบัติตามเส้นทางที่ให้ไปถึงที่หมาย
- วางแผนเส้นทางเลือกไปสู่ที่หมาย
- ช่วยในการสื่อสารเกี่ยวกับที่ตั้งของวัตถุ/สถานที่ / เครื่องหมายตา / จุดอ้างอิง
- อธิบายเส้นทางและเส้นทางสัญจรได้
- เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างจุดต่างๆ ระหว่างวัตถุ สถานที่ จุดอ้างอิง ในสิ่งแวดล้อม หรือระหว่างบุคคลกับจุดต่างๆ ในสิ่งแวดล้อมนั้น

2. การใช้ทิศทางและการรับรู้ตำแหน่ง ในการเดินทางและ ฝึกปฏิบัติ

กิจกรรม

2.1 ประเมินการรับรู้เรื่องทิศทางของผู้รับการฝึก ด้านทิศทาง ด้วยแบบประเมินก่อนการฝึก

ข้อ 1.1 ทิศทาง

ก. ซ้าย ขวา ข้างหน้า ข้างหลัง

ข. บน ล่าง

ค. กลับหลังหัน ถอยหลัง ตรงกันข้าม

2.2 ตำรวจสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกห้องเรียน โดยให้ผู้รับการฝึกเดินไปในทิศทางตามคำสั่งของผู้ฝึก

2.3 ประเมินการรับรู้เรื่องตำแหน่ง ด้วยแบบประเมินก่อนฝึก

ข้อ 1.3 ตำแหน่ง

ก. สิ่งของที่อยู่ใกล้ / ไกล

ข. สิ่งของที่อยู่ด้านซ้าย / ขวา

ค. สิ่งของที่อยู่สูง / ต่ำ

2.4 เกมส่ายและหาสิ่งของโดยใช้ทิศทางและตำแหน่ง อธิบายที่ตั้งของสิ่งนั้น เช่น อะไรอยู่ข้างขวา ใกล้กับเก้าอี้ (ใช้เขียนลงกระดาษให้จับสลาก)

3. การรับรู้เรื่องรูปทรงและเรขาคณิต

กิจกรรม

ฝึก

3.1 ประเมินการรับรู้เรื่องรูปทรงและเรขาคณิต ด้วยแบบประเมินก่อน

ข้อ 1.2 รูปทรงและเรขาคณิต

ก. หันซ้ายและขวา 90 องศา

ข. หัน 180 องศา

ค. สามเหลี่ยม/ วงกลม/ สี่เหลี่ยม

ง. สิ่งของขนาดเล็ก/ ใหญ่

3.2 ดูรูปทรงเรขาคณิตจากบัตร ให้ผู้รับการฝึก

- บอกรูปทรง / ขนาด ของอุปกรณ์ที่เตรียมไว้ เช่น แก้วน้ำ ไม้บรรทัด
- หันซ้ายขวา 90 องศา และ 180 องศา ตามคำสั่ง

4. ตอบข้อซักถามของผู้รับการฝึก

5. ประเมินทักษะหลังการฝึกด้วยแบบประเมินหลังการฝึกด้วยการปิดตา และวางของหลายอย่างเป็นกลุ่ม ให้หยิบของตามรูปทรง ขนาดที่สั่ง และตำแหน่งที่วาง

- ของที่รูปทรงกระบอก
- ของที่ขนาดเล็กกว่าที่เพิ่งหยิบมา
- ของที่อยู่ข้างขวาของที่วาง
- ของที่อยู่ด้านหน้าของที่หยิบมา

ครั้งที่ 2

การฝึกการใช้ประสาทสัมผัสช่วยในการเดินทาง

ทฤษฎี 1 ชม. ฝึกปฏิบัติ 2 ชม.

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

ผู้รับการฝึกปฏิบัติการใช้ประสาทสัมผัสเพื่อช่วยในการเดินทาง

สื่อการสอน

1. ผ้าปิดตา
2. อุปกรณ์- ร้อนเย็น/ พื้นผิว /ขนาด/สี/มีเสียง/ กลิ่น/ที่แตกต่างกัน

เนื้อหาการสอน

1. บรรยายความรู้เรื่องประสาทสัมผัสที่ใช้ในการเดินทาง

มนุษย์เราใช้ประสาทตาในการมองเห็นช่วยในการรับรู้สิ่งต่าง ๆ รอบ ๆ ตัว ก่อนประสาทส่วนอื่น คือ การได้ยิน การสัมผัส การดมกลิ่น การชิมรส เมื่อพิการทางการเห็นทำให้ขาดประสาททางตาไป ประสาทสัมผัสส่วนที่เหลือจึงเป็นประโยชน์ต่อคนพิการทางการเห็นยิ่ง ซึ่งในขณะที่เดินทางคนพิการทางการเห็นจะต้องตอบคำถามตนเองตลอดการเดินทางนั้นๆ จนกว่าจะถึงจุดหมาย คือ ขณะนี้อยู่ที่ไหน กำลังจะไปที่ไหน และ จะไปถึงที่นั่น ได้อย่างไร คำตอบที่ได้จะต้องใช้ประสาทสัมผัสส่วนที่เหลือช่วยหาคำตอบนั้น ๆ โดยจะต้องเรียนรู้การใช้ประสาทสัมผัสทุกส่วนอย่างถูกต้องตามขั้นตอนจนเกิดทักษะในการใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพดังนี้ (แฉล้ม เข้มเยี่ยม, 2550)

1. สายตาบางส่วนที่เหลืออยู่ สำหรับคนสายตาลีอนรางสามารถใช้ส่วนนี้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างมาก แต่บางคนอาจมีบุคลิกที่ไม่เหมาะสมจากการมองด้วยสายตาที่คงเหลือบางส่วน เช่น เดินหน้าเอียงไปทาง ซ้ายเพราะเห็นด้านซ้าย (มองตรงกลางไม่เห็น) หรือเดินก้มหน้าแล้วเหลืออกตาขึ้น เพราะเห็นแค่ส่วนบน เป็นต้น

2. หู คือ การได้ยิน คนพิการทางการเห็นสามารถรับรู้ได้ไกลมาก การฟังจะทำให้คนพิการทางการเห็นสามารถกำหนดทิศทาง ระยะทางและรู้ถึงสภาพที่ตั้งของบริเวณนั้นๆ ได้ เช่น เมื่อได้ยินเสียงคนมากมาย ครั้งแรกอาจจะคิดว่าเป็นโรงหนัง โรงเรียน หรือตลาด เป็นต้น

3. จมูก คือ การได้กลิ่น กลิ่นจะช่วยให้คนพิการทางการเห็นเกิดความจำและรู้จักสิ่งที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน มีผลทำให้คนพิการทางการเห็นสามารถเข้าไปใกล้หรือหลีกเลี่ยงได้ และยังเป็นจุดที่ช่วยจำเส้นทางในการเดินทางอีกด้วย เช่น ได้กลิ่นคาวหรือกลิ่นหมักคอง ก็จะรู้ว่าเป็นตลาด จำได้ว่าถึงตลาดแล้วต้องเลี้ยวขวา เป็นต้น

4. กาย คือ การสัมผัสด้วยผิวหนัง เช่น อุณหภูมิ ร้อน เย็น แสบ น้ำหนักกดหนักหรือเบา รวมทั้งความรู้สึกต่างๆ ในร่างกาย เช่น น้ำหนักของตนเอง การแบกของ หรือการกดแขน ซึ่งคนพิการทางการเห็นใช้การสัมผัสส่วนต่าง ๆ ของร่างกายให้เป็นประโยชน์ได้ เช่น รู้ทิศทางจากแสงแดดในเวลาที่แตกต่างกัน รู้พื้นผิวของสิ่งต่าง ๆ หรือสถานที่ต่าง ๆ จากการสัมผัสด้วยมือหรือเท้า และรู้สภาพของพื้นที่ที่เดินอยู่ว่าเรียบ ขรุขระ เป็นหญ้า ดิน หรือซีเมนต์ เป็นต้น

2. ฝึกปฏิบัติการรับรู้ประสาทสัมผัสโดยการปิดตา ในการดมกลิ่น/ฟังเสียง/ สัมผัส และต้องรับรู้อุณหภูมิ/การใช้สายตาที่เหลือในการเดินทางภายในและภายนอกห้องเรียน

กิจกรรม

2.1 ประเมินการรับรู้ทางประสาทรับกลิ่น

ก. การบ่งบอกกลิ่นทั่วไป

- ให้ดมกลิ่น ขาดม ใบมะกรูด กลิ่นตะไคร้ มะนาว ใบเตย ทอพี

กะปิ ดอกไม้

ข. ตำแหน่งที่มาของกลิ่นต่าง ๆ – จุดรูป กาแฟ นิดสเปรย์

กิจกรรมฝึก

- ให้ได้กลิ่น แล้วเดินไปหากลิ่น
- พาไปยังห้องที่มีกลิ่น – ห้องน้ำ ห้องอาหาร ดังขยะ ห้องยา

2.2 ประเมินการรับรู้ทางกายสัมผัส

ก. รูปทรง- จัดสิ่งของแล้วบอกว่าเป็นรูปทรงอะไร

ข. ขนาด- จัดสิ่งของแล้วบอกขนาดที่แตกต่างกัน

ค. พื้นผิววัตถุ -ใช้มือสัมผัสกระดาษทราย ผ้า ไม้บรรทัด แล้วบอกสภาพ

พื้นผิว - ใช้เท้า/ไม้ สัมผัสพื้นห้อง กระดาษทรายหยาบ กรวด ในกะบะ

2.3 ประเมินความสามารถทางการได้ยิน

ก. การรับรู้เสียง-เสียงคนพูด เสียงเดิน เสียงของตก กระดิ่ง ซ้อนส้ม
ซ้อนคนถ้าย เปิดตู้ ประตู เคาะ โຕ้ะ

ข. การบอกตำแหน่งที่มาของเสียง

ค. การเคลื่อนไหวหันหน้าไปหาเสียง

ง. การเคลื่อนไหวตามเสียงที่เกิดขึ้น

จ. การแยกเสียงที่ได้ยิน

กิจกรรมฝึก

- ให้ออกว่าผู้ฝึกกำลังทำอะไรอยู่ จากเสียงที่ได้ยิน –เดินผ่าน ปิดประตู นึกกระดาษ ซงกาแพ
- เปิดเสียงที่บันทึกไว้ให้ออกว่าเป็นเสียงอะไร
- ฝึกติดตามเสียงที่เคลื่อนที่ด้วยการใช้กระป๋องอมสินเขย่าแล้วเดินพาไปตามเสียง ถามตำแหน่งของเสียง

2.4 ประเมินความสามารถในการใช้สายตาที่คงเหลือ (ไม่ปิดตา)

- การมองสำรวจสภาพแวดล้อม-บอกสภาพแวดล้อมข้างหน้า
- หันศีรษะและสายตาเพื่อสำรวจ-บอกสภาพแวดล้อมรอบๆ
- เส้นขอบทางไปตามทางเดินเท้า-มองหาขอบทางเดิน
- ขอบทางเท้าที่ลาดลง หรือยกขึ้น-เดินไปที่บันได
- มองพื้นอยู่เสมอ
- เห็นความแตกต่างระหว่างสีพื้นถนนกับทางเดินเท้า

3. ตอบข้อซักถามของผู้รับการฝึก

4. ประเมินทักษะหลังการฝึกด้วยแบบประเมินหลังการฝึก

4.1 การได้ยิน โดย

ก. ใช้แหล่งเสียงคงที่ (เสียงตบมือ/สั้นกระดิ่ง) แล้วให้

- ชี้ไปที่เสียง
- หันหน้าไปทางเสียง
- หมุนตัวเพื่อให้เสียงอยู่ข้างหลัง ข้างขวา ข้างซ้ายของเขา
- เดินตรงไปยังเสียง

ข. ใช้แหล่งเสียงเคลื่อนที่ (กระป๋องอมสิน) แล้วให้

- บอกว่าเสียงเคลื่อนเข้ามาหา หรือออกไปจากเขา
- บอกว่าเสียงอยู่ตรงหน้า ข้างหลัง ข้างขวา ข้างซ้าย ของเขา
- เดินตามเสียงที่ตรงหน้า ข้างหลัง ข้างขวา ข้างซ้าย ของเขา

4.2 กลิ่น โดย ใช้แหล่งกลิ่นคงที่ (กลิ่นกาแฟ) แล้วให้

- ชี้ไปที่กลิ่น
- หันหน้าไปทางกลิ่น
- หมุนตัวเพื่อให้กลิ่นอยู่ข้างหลัง ข้างขวา ข้างซ้ายของเขา
- เดินตรงไปยังกลิ่น

4.3 สัมผัส โดย สัมผัส แล้วบอกความแตกต่างจากการสัมผัสในเรื่องประเภท ขนาด รูปทรง ความยาว น้ำหนักและพื้นผิว

- ขวคน้ำพลาสติก 3 ขนาดๆ ละ 2 ขวด รูปทรงต่างกัน ใส่ น้ำไว้ไม่เท่ากัน ให้แยกความยาว น้ำหนัก รูปทรง

- พื้นผิววัตถุ-ใช้มือสัมผัสกระดาษทราย ผ้า ไม้บรรทัด แล้วบอกสภาพพื้นผิว

- ใช้เท้า/ไม้ สัมผัสพื้นห้อง กระดาษทรายหยาบ กรวด ในกะบะ

4.4 การใช้สายตาที่คงเหลือ (ไม่ปิดตา)

ก. การมองสำรวจสภาพแวดล้อม-บอกสภาพแวดล้อมข้างหน้า

ข. หันศีรษะและสายตาเพื่อสำรวจ-บอกสภาพแวดล้อมรอบๆ

ค. เส้นขอบทางไปตามทางเดินเท้า-มองหาขอบทางเดิน

ง. ขอบทางเท้าที่ลาดลง หรือยกขึ้น-เดินไปที่บันได

จ. มองพื้นอยู่เสมอ

ฉ. เห็นความแตกต่างระหว่างสีพื้นถนนกับทางเดินเท้า

ครั้งที่ 3

การฝึกการใช้การมองเห็นที่เหลืออยู่ในการเดินทาง

ทฤษฎี 1 ชม. ฝึกปฏิบัติ 2 ชม.

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

ผู้รับการฝึกสามารถมองหาเป้าหมายทั้งที่เคลื่อนที่และไม่เคลื่อนที่ได้ และใช้สายตาส่งสำรวจสภาพแวดล้อมในการเดินทาง

สื่อการสอน

1. ลูกบอล
2. อุปกรณ์ขนาดต่างๆ
3. รูปภาพ
4. เกมคอมพิวเตอร์

เนื้อหาการสอน

1. อธิบายลักษณะการมองเห็นของแต่ละบุคคลตามอาการของโรค และใช้การมองเห็นที่เหลือให้ถูกวิธีเพื่อช่วยในการเดินทาง

คนสายตาเลือนรางจะมีปัญหาในการมองหาวัตถุและการที่มีลานสายตาแคบทำให้มองเห็นสภาพ แวดล้อม ได้น้อย เดินไปไหนลำบาก ทักษะเหล่านี้จะช่วยให้เขาได้ข้อมูลสภาพแวดล้อมที่จะเดินทางไป และนำมาช่วยในการเดินทางไปสู่เป้าหมายได้สะดวกยิ่งขึ้นด้วยการฝึกใช้สายตาที่คงเหลือ (Geruschat & Smith, 1980) ได้แก่

ก. Focusing การใช้สายตาจ้องไปยังเป้าหมาย ซึ่งรวมถึงการมองหาเป้าหมายด้วยเพราะการมองเห็นที่เหลือน้อยทำให้ต้องมองหาเป็นจุดๆ ไป ต้องฝึกหาเป้าหมายให้พบ

ข. Tracing เป็นการมองและลากสายตาตามขอบหรือเส้นทางไป เช่น การมองตามแสงไฟนีออนที่ติดไว้ตามผนังที่นำไปสู่ประตูทางเข้า จะได้ข้อมูลว่าถ้าเดินตามไปเมื่อหมดแสงไฟนีออนก็จะถึงประตู เป็นต้น

ค. Tracking เป็นการมองตามเป้าหมายที่กำลังเคลื่อนที่อยู่ เช่น การมองตามหลังเพื่อนที่กำลังเดินนำหน้า และมองลักษณะการขึ้นลงของไหล่ ช่วยบอกสภาพพื้นที่ขึ้นลงได้ซึ่งต้องใช้ศีรษะหันตามไปด้วยในรายที่ลานสายตาแคบ จะทำให้เดินทางง่ายขึ้นเพราะคนเดินนำหน้าจะบอกข้อมูลของพื้นผิวและสภาพแวดล้อมให้ก่อน

ง. Scanning เป็นการมองที่ใช้ดวงตามองกวาดไปมาเพื่อหาเป้าหมาย ใช้ในการมองเพื่อสำรวจสิ่งแวดลอมเป็นข้อมูลในการเดินทาง สามารถใช้ศีรษะหันไปพร้อมดวงตาได้(head and eye scanning) โดยเฉพาะในรายที่ลานสายตาแคบเพราะจะมองไม่เห็นด้านข้าง

ในการเดินทางคนสายตาเลือนรางยังใช้สายตาหาข้อมูลในการเดินทางอยู่ตลอดเวลาจึงต้องฝึกใช้ทักษะในการหาร่องรอย การสังเกตอย่างละเอียด ฝึกแยกแยะคนและสิ่งของจากรูปร่าง สี ขนาด ตำแหน่ง และประสบการณ์เดิม ฝึกแปลความหมายของรูปร่างที่มองไม่ชัด ก่อนจะใช้อุปกรณ์เครื่องช่วยในการมอง และเรียนรู้ว่าสิ่งนั้นๆ ควรจะอยู่ในที่ใดระหว่างทางที่เดินไป เช่น ป้ายสัญญาณตามถนน (รศ.สุภา คงแสงไชย, 2547) นอกจากนี้จะสามารถฝึกการมองร่วมกับการใช้อุปกรณ์เครื่องช่วยไปพร้อมๆ กันได้ เช่นมองไปรอบๆ เพื่อสังเกตสิ่งแวดลอมไปพร้อมกับการใช้ไม้เท้าช่วยในการเดินทางและระวังพื้นผิวทางเดิน

2. สาธิตและฝึกปฏิบัติภายในห้องเรียน

กิจกรรม

2.1 ประเมินทักษะการใช้การมองเห็นที่ยังเหลืออยู่ในการเดินทาง โดยประเมินจากความเร็วและหาง่าย ในการมองเป็นเกณฑ์

ก. มองหาเป้าหมาย (Focusing)-ให้มองจากที่ไกลโดยชี้ไปที่สิ่งที่ต้องการให้มอง ในสถานที่แตกต่างกัน และแสงสว่างต่างกัน

กิจกรรมฝึก อธิบายความคิดรวบยอดของตำแหน่ง เช่น นาฬิกา ต้องคิดว่าส่วนใหญ่อยู่บนผนัง ใกล้เคียงกันก็หีบของอื่นวางบนโต๊ะ เช่น จาน ชาม ช้อน ส้อม ขวด ใกล้เคียงกันก็หีบของอื่นวางบนโต๊ะ เช่น จาน ชาม ช้อน ส้อม ขวด

- ทำแบบฝึกหัดในหนังสือหน้า 11, 19, 21
- หักดูสิ่งหนึ่งจากหลายสิ่ง โดย ให้นับด้วยพลาสติกที่วางอยู่บนโต๊ะเท่านั้น ขณะเดียวกันก็หีบของอื่นวางบนโต๊ะ เช่น จาน ชาม ช้อน ส้อม ขวด
- วางของมีสีสดใสไว้ที่ใดที่หนึ่งในห้อง ให้ผู้รับการฝึกอยู่ตรงกลางห้อง หมุนตัวไปรอบๆ จนกว่าจะเห็นของนั้น

ข. หาร่องรอย (Tracing)- มองด้านข้าง เส้นขอบทางเดินข้างฝา มองตามหลอดไฟฟ้าที่เปิดเป็นระยะ เคนเตอร์ยาวที่พาไปสู่ประตู

กิจกรรมฝึก

- ทำแบบฝึกหัดในหนังสือหน้า 5,7, 23
- เดินตามฝาผนัง แถวเก้าอี้ที่นั่ง เชือกมีแถบสีที่ติดไว้กับขอบทางเดินตามผนังและวางสิ่งที่ต้องการให้เป็นเป้าหมายในการเดิน

ค. มองตามเป้าหมายที่เคลื่อนไหว (Tracking)- มองตามลูกเทนนิสที่เคลื่อนที่ขึ้นลงกลับไปข้างหน้า

กิจกรรมฝึก

- กลิ้งลูกบอลแล้วเดินตาม
- เอาโบว์สีแดงผูกกับด้ามไม้เท้าแล้วให้เดินตาม
- ให้เดินตามโดยมองที่ระดับไหล่ของคนนำหน้า และมองลักษณะการขึ้นลงของไหล่

ง. กวาดตามอง (Scanning)- ให้มองสภาพแวดล้อมแล้วบอกว่าเห็นอะไร ด้านบน ด้านข้าง ด้านล่าง ตรงกลาง บ้าง

กิจกรรมฝึก

- ฝึกการมองโดยหันศีรษะ จากซ้ายไปขวา มองลงมา มองจากขวาไปซ้าย มองลงมา มองจากซ้ายไปขวา มองลงมา มองจากขวาไปซ้าย

- ฝึกการมองโดยหันศีรษะ จากซ้ายไปขวา มองลงมา มองจากขวาไปซ้าย มองขึ้นไป
- ทำแบบฝึกหัดในหนังสือหน้า 3,15
- ไปชั้น 3 มองหาร้านเซเว่น ร้านกาแฟ ห้องน้ำ

3. ตอบข้อซักถามของผู้รับการฝึก

4. ประเมินทักษะหลังการฝึก

ก. มองหาเป้าหมาย (Focusing)- เดินมองหาป้ายห้องในโสต เช่น ห้องฝึกพูด ห้องน้ำ ห้องวัดการได้ยิน ป้ายศูนย์เรตินา

ข. หาร่องรอย(Tracing)- เชือกมีแถบสีที่ติดไว้กับขอบทางเดินตามผนังและวางสิ่งที่ต้องการให้เป็นเป้าหมายในการเดิน

ค. มองตามเป้าหมายที่เคลื่อนไหว (Tracking)- ให้เดินตามคนข้างหน้าโดยมองที่ระดับไหล่

ง. กวาดตามอง (Scanning)- ไปชั้น 1 มองหา ตู้เอทีเอ็ม ตู้ขายเครื่องดื่ม ช่องส่งไปรษณีย์

ครั้งที่ 4

การฝึกการป้องกันตนเอง (Self Protection)

ทฤษฎี 1 ชม. ฝึกปฏิบัติ 2 ชม.

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

ผู้รับการฝึกรู้จักวิธีป้องกันตนเองจากการปะทะกับสิ่งกีดขวางจากระดับศีรษะถึงลำตัวช่วงล่าง

สื่อการสอน

1. แผ่นพับเอกสารอ่านประกอบ
2. การอธิบายด้วยโปรแกรมเพาเวอร์พอยท์

เนื้อหาการสอน

1. บรรยายประโยชน์ของการฝึกทักษะการป้องกันตนเอง
- การฝึกทักษะการป้องกันตนเอง ช่วยให้คนสายตาเลือนรางและตาบอดป้องกันอุบัติเหตุจากการชนกับวัตถุ คน ที่อยู่ระดับตั้งแต่ระดับศีรษะจนถึงลำตัวช่วงล่าง

วิธีการฝึกทักษะการป้องกันตนเอง (Self Protection) i

1. การป้องกันส่วนบน (Upper hand and forearm) โดยยกมือข้างใดข้างหนึ่งขึ้นมาอยู่ในระดับไหล่ ให้ข้อศอกเป็นมุมฉาก ให้ท่อนแขนช่วงล่างและฝ่ามือขวางลำตัว หันฝ่ามือออกด้านนอก หัวแม่มืออยู่ด้านล่างปลายนิ้วมืออยู่เลยไหล่อีกด้านหนึ่งเล็กน้อย วิธีการนี้จะทำให้ท่อนแขนส่วนล่างสามารถป้องกันร่างกายตั้งแต่เอวถึงศีรษะได้ วิธีนี้ใช้เมื่อรู้ว่ามิ่สิ่งกีดขวางแต่มองเห็นไม่ชัดหรือเกิดความไม่แน่ใจว่าจะมีหรือไม่ โดยที่แขนหรือฝ่ามือจะสัมผัสกับสิ่งต่างๆเหล่านั้นก่อนที่ใบหน้าเราจะถูก (สุภาพร จตุรภัทร, 2004)

2. การป้องกันส่วนศีรษะ (Overhead and forearm) โดยยกฝ่ามือขึ้นให้แขนช่วงล่างอยู่ในรูปทแยง ฝ่ามือหันออกและอยู่ในระดับหน้าผาก ให้ปลายนิ้วอยู่เลยศีรษะออกเล็กน้อย จึงจะสามารถป้องกันได้ วิธีนี้คนสายตาเลือนรางควรใช้เป็นประจำเมื่อก้มลงแล้วเงยศีรษะขึ้นเพื่อป้องกันศีรษะที่อาจชนกับสิ่งของที่อยู่เหนือศีรษะขึ้นไป (สุภาพร จตุรภัทร, 2004)

3. การป้องกันส่วนล่าง (Lower hand and forearm) โดยปล่อยแขนข้างใดข้างหนึ่งไปข้างหน้า หันฝ่ามือเข้า ให้อยู่กลางระดับลำตัว ห่างจากเป้ากางเกงประมาณ 4-6 นิ้ว โดยนิ้วทั้งสี่งอเล็กน้อย แขนและนิ้วไม่เกร็ง วิธีนี้ช่วยป้องกันอวัยวะส่วนล่างไม่ให้กระทบกับสิ่งต่างๆ ได้ (สุภาพร จตุรภัทร, 2004)

4. การป้องกันด้านข้างลำตัว โดยแขนอยู่ข้างลำตัวเช่นเวลาเดินปกติไม่แนบติดลำตัวหรืออาจแกว่งแขนเดินตามปกติ ซึ่งจะกางแขนเล็กน้อย โดยที่มือข้างนั้นหงายออกไปด้านข้าง เมื่อเดินในที่ที่มีผู้คนชุมนุมไปมาอยู่มาก เวลาผ่านผู้ที่กีดขวางอยู่ เพื่อป้องกันการเดินชนคน หรือสิ่งของด้านข้างหรือ ใช้เมื่อเดินแทรกกระหว่างผู้คนในที่ชุมนุมเพื่อป้องกันคนที่เดินสวนไปมาชนหรือชนคนที่ยืนขวางทางอยู่ มือที่หงายออกเล็กน้อยสามารถเปลี่ยนมาเป็นการตั้งรับ จับหรือกั้นคนหรือวัตถุจากด้านข้างได้ ช่วยให้เดินทางได้ปลอดภัยยิ่งขึ้น

2. สาริต และฝึกปฏิบัติภายในห้องเรียน

กิจกรรม

2.1 ประเมินทักษะการป้องกันตนเอง (Self Protection) - ผู้ฝึกใช้ไม้เท้าวาดไปตามระดับแทนวัตถุที่จะชน

- ก. ใช้มือและแขนป้องกันร่างกายส่วนบน
- ข. ใช้มือและแขนป้องกันร่างกายส่วนศีรษะ
- ค. ใช้มือและแขนป้องกันร่างกายส่วนล่าง
- ง. ใช้มือและแขนป้องกันร่างกายด้านข้างลำตัว

กิจกรรมฝึก

ฝึกทำท่าทางให้ถูกต้อง ทีละท่า ใช้ไม้เท้าลาดไปตามระดับแทนวัตถุที่จะชนเมื่อฝึกครบแล้วให้ทำตามคำสั่ง

3. ตอบข้อซักถามของผู้รับการฝึก

4. ประเมินทักษะหลังการฝึก

ก. ใช้มือและแขนป้องกันร่างกายส่วนบน- พาเดินไปชนเคาน์เตอร์

ข. ใช้มือและแขนป้องกันร่างกายส่วนศีรษะ-เดินไปที่ตู้แขวน/ ก้มลงใต้โต๊ะแล้วเงย

หน้าขึ้น

ค. ใช้มือและแขนป้องกันร่างกายส่วนล่าง- พาเดินไปชนโต๊ะ

ง. ใช้มือและแขนป้องกันร่างกายด้านข้างลำตัว-พาเดินในบริเวณที่มีคนเดินไปมาหลายๆ

ครั้งที่ 5

การพัฒนาบุคลิกภาพและฝึกการเดินทางตามลำพังโดยไม่ใช้ไม้เท้าหรือผู้นำทาง

ทฤษฎี 1 ชม. ฝึกปฏิบัติ 2 ชม.

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

ผู้รับการฝึกสามารถเดินเลาะแนวผนัง และรู้วิธีเดินตรงโดยอาศัยแนวฉากและเดินด้วยท่าทางที่สง่างาม

สื่อการสอน

1. ฟ้าปิดดา
2. แผ่นพับเอกสารอ่านประกอบ
3. การอธิบายด้วยโปรแกรมเพาเวอร์พอยท์

เนื้อหาการสอน

1. บรรยายประโยชน์ของการฝึกการเดินทางเลาะแนว (trailing) และการเดินเป็นแนวตรง **การเดินทางเลาะแนว** คือ การใช้หลังมือเลาะไปตามผนัง ขอบโต๊ะหรือสิ่งต่างๆ ที่มีลักษณะคล้ายผนัง โดยเดินชิดแนวผนัง เลาะแนวหรือสิ่งต่างๆ ได้ ใช้เพื่อหาเส้นทางและตำแหน่งของตัวเอง ช่วยให้เดินได้ตรงและรับรู้ในสิ่งที่สัมผัส ที่ใช้หลังมือเลาะเพราะนิ้วมีด้านหน้าอ่อนและ

บางกว่า ถ้าใช้เลาะบนพื้นผิวที่หยาบหรือขรุขระ อาจทำให้บาดเจ็บได้ วิธีนี้ช่วยให้คนสายตาเลือนรางเดินในที่มืดง่ายขึ้น เช่น ไปห้องน้ำตอนกลางคืน ส่วนการเดินเป็นแนวตรงช่วยในการเดินจากที่หนึ่งไปอีกแห่งหนึ่งใกล้ๆ กัน

วิธีการ

1.1 ยืนข้างๆ สิ่งที่ต้องการเลาะ อาจเป็น ฝาผนัง หรือขอบโต๊ะ ห่างประมาณ 4-6 นิ้ว

1.2 เหยียดแขนข้างที่อยู่ด้านเดียวกับสิ่งที่ต้องการเลาะไปทางด้านหน้าตามสบาย มืออยู่ในลักษณะเฉียงไปข้างหน้า นิ้วมือควรงอเล็กน้อย ให้ปลายหลังนิ้วก้อยและนิ้วนางแตะกับสิ่งที่ต้องการเลาะเบาๆ แล้วออกเดิน

1.3 ขณะที่เดินเลาะไปข้างหน้าจะต้องคอยระวังไม่ให้แขนและมือตกเข้าหาตัว เพราะถ้ามือและแขนอยู่ใกล้ตัวเกินไป เวลาไปกระทบสิ่งกีดขวางข้างหน้าจะหยุดไม่ทัน

ฝึกเดินตรงโดยอาศัยแนวฉาก (Squaring off)

- ใช้อวัยวะด้านหลังสัมผัส ช่วยในการเดินเป็นแนวตรงไปข้างหน้า โดยใช้หลังมือ หรือมือทั้งสองข้าง ขาทั้งสองข้าง หรือส้นเท้าสองข้าง แตะกับสิ่งที่ต้องการยึดเป็นหลัก เช่น กำแพง หรือผนัง ให้ส่วนที่แตะแนบกำแพงหรือผนังทั้งสองข้างเท่ากัน ไม่เอียงข้างใดข้างหนึ่ง เมื่อพร้อมแล้วจึงเริ่มออกเดินไปตรงๆ

ในที่บางแห่งอาจไม่มีสิ่งใดที่คล้ายมุมตึก หรือมุมผนัง แต่อาจมีแนวตรงอยู่ในระดับที่สูงกว่าพื้นถนน เช่น ขอบฟุตบาท หรือขอบไม้ เป็นต้น ซึ่งสามารถใช้เป็นแนวในการเดินได้เช่นกัน โดยใช้เท้าด้านข้าง ข้างที่อยู่ชิดฟุตบาทปรับทิศทางแทนหลังนิ้วมือ

- ใช้แขนทำระนาบ ใช้เมื่อไม่มีแนวผนังให้เลาะได้ตลอด ต้องอาศัยมุมตึก มุมกำแพง และขอบถนน ฯลฯ เป็นแนวในการเดินต่อไป โดยหันหน้าไปตามทิศทางที่ต้องการ ยืนห่างจากสิ่งเหล่านั้นประมาณ 1 คืบ ใช้หลังนิ้วมือข้างที่ชิดผนังแตะกับผนังตึก แกว่งแขนไปข้างหน้าและข้างหลังสลับกันเบาๆ พยายามปรับทิศทาง(หันไปทางซ้ายหรือหันไปทางขวา) จนให้หลังมือสัมผัสกับผนังตึกอย่างเท่ากัน โดยสม่ำเสมอ ไม่รู้สึกร้าวอยู่ไกลกัน เวลาแกว่งไปข้างหน้าและข้างหลัง แสดงว่าเราหันไปในทิศทางที่ตรงแล้ว จึงเริ่มออกเดินไปยังจุดหมายที่ต้องการ จะทำให้สามารถเดินได้ตรงและเร็วกว่าที่จะเดินไปเฉยๆ โดยไม่อาศัยสิ่งใดเลย

การเดินทั้งสองวิธีนี้ สิ่งที่ใช้เป็นแนวยึดต้องเรียบเสมอ ไม่ขรุขระ โคน กลม และควรจะโน้มตัวส่วนบนออกก่อนก้าวเท้า จะช่วยให้เดินได้ตรงมากกว่าการก้าวเท้าออกก่อน

2. สาธิต และฝึกปฏิบัติภายในห้องเรียน

กิจกรรม

2.1 ประเมินทักษะการเดินทางตามลำพังโดยไม่ใช้ไม้เท้าหรือผู้นำทาง

ก. การทรงตัว- ดูจากท่าทางการยืน

ข. ท่าทางการเดิน- ดูจากท่าทางการเดิน

ค. การเลาะแนวด้วยหลังนิ้วมือ- ให้ลองเดินและใช้มือเลาะผนัง

ง. การเดินตรงโดยอาศัยแนวตรงด้านหลัง- ให้ลองเดิน โดยหาแนวทาบ

หลัง

จ. การเดินตรงโดยอาศัยแนวตรงด้านข้าง- ให้ลองเดิน โดยหาแนวทาบ

ด้านข้าง

กิจกรรมฝึก

ก. การทรงตัว-ให้วางหนังสือบนศรีษะแล้วออกเดิน

ข. ท่าทางการเดิน-ถ้าเดินไม่ตรงให้จัดทำให้ดูตัวตรง (แก้ไขตามสภาพของแต่ละคน ถ้าดีแล้วไม่ต้องฝึก)

ค. การเลาะแนวด้วยหลังนิ้วมือ

▪ ฝึกท่าทางและเลาะแนวกับฝาผนัง จากนั้นฝึกเลาะกับขอบโต๊ะ เก้าอี้ และสิ่งกีดขวาง ด้วยการเปิดตาก่อน

▪ ปิดตา ให้เดินเลาะแนวกับฝาผนัง ระยะสั้นๆ ก่อน แล้วให้เดินเลาะแนวไปรอบๆ ห้อง รวมขอบโต๊ะ เก้าอี้ และสิ่งกีดขวาง ในห้อง

▪ ปิดตาและให้เดินเลาะแนว ภายนอกห้องโดยอธิบายบริเวณที่เลาะ ว่ามีอะไรและจะเลาะไปยังจุดหมายใด โดยใช้ทำป้องกันส่วนบนพร้อมกับเดิน

ง. การเดินตรงโดยอาศัยแนวตรงด้านหลัง

● ปิดตา ยืน เท้าชิดกัน ให้ส่วนหลัง และส้นเท้าสองข้าง ชิดขอบผนัง โน้มตัวแล้วออกเดินไปตรงๆ เริ่มจากระยะสั้นๆ ก่อน แล้วค่อยเพิ่มระยะทางให้ยาวขึ้น ผู้สอนบอกเป้าหมายข้างหน้า ที่ตรงข้าม (ถ้าเดินตรงจะพบอะไร) โดยใช้ทำป้องกันส่วนล่างและส่วนบนพร้อมกับเดิน

จ. การเดินตรงโดยอาศัยแนวตรงด้านข้าง

● ปิดตา ยืนห่างจากมุมตึกหรือมุมโต๊ะประมาณ 1 คืบ ใช้หลังนิ้วมือข้างที่ชิดผนังแตะกับผนังตึก แกว่งแขนไปข้างหน้าและข้างหลังสลับกันเบาๆ พยายามปรับทิศทาง(หันไปทางซ้ายหรือหันไปทางขวา) จนให้หลังมือสัมผัสกับผนังตึกอย่างเท่ากัน โดยสม่ำเสมอ 'ไม่รู้สึกรู้สึกว่าอยู่ไกลกัน เวลาแกว่งไปข้างหน้าและข้างหลัง แสดงว่าเราหันไปในทิศทางที่ตรงแล้ว จึงเริ่มออกเดินไปยังจุดหมายที่ต้องการ โดยใช้ทำป้องกันส่วนล่างและส่วนบนพร้อมกับเดิน

3. ตอบข้อซักถามของผู้รับการฝึก
4. ประเมินทักษะหลังการฝึก
 - ก. การทรงตัว-ให้วางหนังสือบนศรีษะแล้วออกเดิน
 - ข. ทำทางการเดิน- ดูจากท่าทางการเดิน
 - ค. การเลาะแนวด้วยหลังนิ้วมือ- ให้เดินและใช้มือเลาะผนัง
 - ง. การเดินตรงโดยอาศัยแนวตรงด้านหลัง- ให้เดินโดยหาแนวทาบหลัง
 - จ. การเดินตรงโดยอาศัยแนวตรงด้านข้าง- ให้เดินโดยหาแนวทาบด้านข้าง

ครั้งที่ 6

การฝึกใช้อุปกรณ์เพื่อช่วยในการมองเห็นและเดินทาง

ทฤษฎี 1 ชม. ฝึกปฏิบัติ 2 ชม.

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ช่วยในการมองเห็นและการเดินทางและเลือกใช้ให้เหมาะสมกับการมองเห็นของตน

สื่อการสอน

1. ไม้เท้าขาว
2. Telescope/แว่นขยาย
3. ไฟฉาย /แว่นกันแดด /หมวกบังแดด/ ร่มแบบมีด้าม

เนื้อหาการสอน

1. บรรยายความรู้และประโยชน์ของอุปกรณ์ที่ช่วยในการมองเห็นและการเดินทาง

1.1 ไม้เท้าขาว

ก. ไม้เท้าขาวเป็นเครื่องช่วยป้องกันและลดอุบัติเหตุจากสิ่งกีดขวางในระดับต่ำกว่าเอวลงไป โดยใช้ไม้เท้าสำรวจและเดินหลบหลีกสิ่งกีดขวางที่อาจทำให้เกิดอันตรายนั้น โดยเฉพาะในคนสายตาเลือนรางที่มีอาการสูญเสียการมองเห็นในเรื่องการรับรู้ความลึก และขอบเขตการมองช่วงล่างของลานสายตา

ข. ไม้เท้าขาวเป็นเครื่องช่วยป้องกันและลดอุบัติเหตุจากรถยนต์ที่กำลังแล่นมา เมื่อเดินตามถนน ในเวลากลางคืนและกลางวัน เพราะเป็นสัญลักษณ์ของผู้พิการทางการเห็น

เมื่อผู้ขับขี่เห็นไม้เท้าจะทำให้เขาระมัดระวังเพราะรู้ว่าเป็นคนพิการทางการเห็นไม่สามารถมองเห็นรถเขาที่วิ่งมา

ค. ใช้ในการบ่งชี้หรือแสดงตน เวลาเดินไปในที่มีคนพลุกพล่าน หรือชุมชน ทำให้ผู้คนที่เดินอยู่ไม่กีดขวางทางเดิน หรือให้การช่วยเหลือ

การเดินทางตามลำพังโดยการใช้ไม้เท้า (สุภาพร จตุรภัทร, 2004)

ขนาดของไม้เท้าขาว ควรมีความยาวจากพื้นถึงหน้าอกของผู้ใช้ ถ้าไม้เท้าสั้นจะต้องก้มหลังทำให้การทรงตัวไม่ดี (นวลอนงค์ ธนสมบัติกุลและรุ่งทิพย์ ยิ่งยง, 2006)

ก. ท่าทาง

- การจับไม้เท้า ใช้มือที่ถนัดกำไม้เท้า อย่าให้แน่นหรือหลวมเกินไป ให้นิ้วชี้แนบไปตามส่วนยาวของไม้เท้า อีก 3 นิ้วงอเข้าจับไม้เท้าบรรจบกับนิ้วหัวแม่มือ
- ลักษณะการขึ้นถือไม้เท้า ก่อนอื่นจะต้องให้มือที่จับไม้เท้ามาอยู่ข้างหน้ากลางลำตัวระดับเข็มขัด แขนยืดตรงแต่ไม่เกร็ง และวิธีที่จะตรวจสอบว่ามือถือไม้เท้าอยู่ตรงกลางหรือไม่ ให้ใช้มืออีกข้างหนึ่งมาประกบคู่มือก็จะรู้ว่าตรงหรือเฉียงไปด้านใดด้านหนึ่ง

ข. วิธีการ

การแกว่งไม้เท้าสัมผัส (Touch Technique)

เมื่อแน่ใจว่าไม้เท้าอยู่กลางลำตัวแล้ว ให้เริ่มแกว่งไม้เท้าโดยใช้เพียงข้อมือแกว่งเท่านั้น ช่วงแขนอยู่นิ่ง การแกว่งให้แกว่งไปทางขวาที่ซ้ายที โดยยกปลายไม้เท้าให้สูงจากพื้นไม่เกิน 1 นิ้ว และช่วงกว้างของปลายไม้เท้ากระทบพื้นทั้งซ้ายและขวา จะต้องกว้างกว่าลำตัวทั้ง 2 ข้าง 2-3 นิ้ว ขณะแกว่งไม้เท้าพยายามรักษาค่าแหน่งของมือให้อยู่ตรงกลางลำตัวเสมอ ความสูงของปลายไม้เท้าคงที่ และช่องกว้างของปลายไม้เท้าที่กระทบกับพื้นทั้งซ้ายและขวาจะต้องเท่ากัน

การแกว่งไม้เท้าเลื่อนสัมผัส

เมื่อเดินในทางเดินที่มีพื้นที่ราบเรียบภายในอาคารและมีความคุ้นเคย เช่น สถานที่ทำงาน สามารถเปลี่ยนจากการแกว่งไม้เท้าสัมผัสแต่พื้นเป็นการเลื่อนไม้เท้าไหล (slide) สัมผัสไปตามพื้นผิวแทน เพื่อไม่ให้เกิดเสียงรบกวนผู้อื่นในอาคารจากเสียงเคาะไม้เท้า

การใช้ท่าทแยงไม้เท้า (Diagonal Technique)

ใช้ในการเลาะแนวด้วยไม้โดยจับไม้เท้าขวางลำตัวเป็นเส้นทแยง มือที่จับจะอยู่ด้านนอกของแนวเลาะเช่นกำแพง รั้ว หรือสิ่งอื่นที่คล้ายกัน ยึดแขนตรงไปข้างหน้า นิ้วทั้ง 4 กำไม้เท้าให้หัวแม่มือแนบไปตามไม้เท้า ให้ปลายไม้เท้าแตะระหว่างพื้นกับขอบกำแพงเบาๆ การขึ้นเตรียมลักษณะนี้ไม้เท้าจะอยู่ขวางลำตัว เป็นเส้นทแยง อยู่ห่างไปทางด้านหน้าประมาณ 1 ช่วงแขน(หรือ

ประมาณ 1 ก้าว) ขณะเดินต้องรักษาตำแหน่งของการจับไม้เท้าไว้ ไม่ให้ปลายไม้เท้าลูเข้าหาตัวหรือชี้ไปด้านหน้า ขยับให้ปลายไม้เท้าติดหรือสะดุดพื้นหรือกำแพง

หลังจากที่ยืนฝึกแกว่งไม้เท้าอยู่กับที่จนคล่องแล้ว จึงเริ่มหัดเดิน โดยเริ่มต้นแกว่งไม้เท้าสำรวจทางข้างหน้าก่อน แล้วจึงวางปลายไม้เท้าแตะพื้นไว้ทางด้านซ้าย เมื่อเริ่มก้าวเท้าซ้ายออกเดินในหัยกและแกว่งไม้เท้าไปแตะพื้นทางด้านขวา พร้อมกับเท้าซ้ายลงตรงพื้นและเมื่อก้าวเท้าขวาออกเดิน ขณะเดียวกันก็แกว่งไม้เท้าไปแตะพื้นทางด้านซ้าย จะเห็นได้ว่าทุกครั้งที่ก้าวเดิน ปลายไม้เท้าจะกระทบกับพื้นพร้อมกัน การฝึกระยะแรกๆ ควรจะฝึกในบริเวณใกล้ๆ ที่เรียบๆ ก่อน เมื่อคล่องแล้วจึงขยายการฝึกออกไปในที่ซึ่งมีสิ่งกีดขวางและไกลออกไป

การเดินทางบนทางเดิน ฝึกให้คนสายตาเลือนรางเดินชิดด้านข้างหนึ่งของทางเดิน เพราะนอกจากจะทำให้ไม้เท้าแตะสิ่งกีดขวางผู้อื่นแล้วยังทำให้สังเกตแนวทางเดินได้จากหญ้าหรือขอบทาง และทำให้พบจุดสังเกตต่างๆ ได้ง่าย ทำให้สามารถรับรู้ได้ตลอดเวลาว่าเดินอยู่บริเวณใด และเห็นความสัมพันธ์กับสถานที่อื่นๆ ที่ห่างออกไป ใช้การแกว่งไม้เท้าสัมผัสสภาพนอกอาคาร และการแกว่งไม้เท้าเลื่อนสัมผัสภายในอาคาร

การเดินทางและแนวสิ่งต่างๆ

ช่วยให้คนสายตาเลือนรางเดินทางไปในที่ต่างๆ ได้อย่างถูกต้องตรงตามทิศทางที่ต้องการจะไป ซึ่งมีวิธีการต่างๆ ตามสิ่งทีละแนวดังนี้

- เดินและแนวกำแพง รั้ว และสิ่งอื่นๆ ที่คล้ายคลึงกัน ให้เดินไม้เท้าโดยใช้ท่าทแยงไม้เท้าเดินและแนวดังกล่าว หรือการเดินทางแบบธรรมดา (Touch Technique) คือ ยืนหันข้างให้กับกำแพง ห่างจากกำแพงประมาณ 4-6 นิ้ว ก่อนออกเดินทุกครั้งต้องใช้ไม้เท้าสำรวจข้างหน้าดูก่อน แล้วจึงค่อยออกเดิน ปลายไม้เท้าจะแตะที่พื้นถนนด้านนอกครั้งหนึ่ง และกลับไปแตะที่พื้นชิดขอบกำแพงอีกครั้งหนึ่ง สลับกันไป ในระยะแรกที่ฝึกจำเป็นจะต้องให้ปลายไม้เท้ากระทบพื้นและกำแพงทุกครั้ง แต่เมื่อฝึกจนชำนาญแล้วอาจจะเดินไปประมาณ 3-4 ก้าว แล้วจึงให้ปลายไม้เท้ากระทบขอบกำแพงสัก 1 ครั้ง เพื่อเป็นการตรวจสอบว่าการเดินอยู่ในแนวกำแพงตลอดหรือไม่

- เดินและขอบถนนที่ยกระดับ พุดบาท และท่อระบายน้ำที่ไม่มีฝาปิด ให้เดินไม้เท้าโดยใช้ท่าทแยงไม้เท้าเดินและ แต่ให้ปลายไม้เท้าแตะอยู่ที่ขอบถนน พุดบาท หรือท่อระบายน้ำอยู่ตลอดเวลา และขณะเดินต้องระวังไม่ให้ปลายไม้เท้าหลุดออกจากขอบ มิฉะนั้นจะทำให้เดินเฉเข้าหาและตกขอบเป็นอันตรายได้ หรือใช้ไม้เท้าเดินแบบธรรมดา(Touch Technique) ได้ แต่ต้องให้ปลายไม้เท้าแกว่งมาแตะขอบทุกครั้งและยกขึ้นเล็กน้อยก่อนแกว่งกลับไปอีกด้านหนึ่ง มิฉะนั้นอาจจะเดินไม่ตรงทางและพลาดตกเป็นอันตรายได้

- การเดินไปตามถนนหรือทางเดิน ใช้วิธีเดินแบบธรรมดา(Touch Technique) โดยยึดแนวถนนที่ติดกับหญ้าข้างใดข้างหนึ่งเป็นที่สังเกต ไม่ควรเดินไปกลางทางเดินหรือถนน เพราะอาจจะกีดขวางผู้อื่นหรือการจราจร ขณะที่เดินพยายามยึดแนวหญ้ากับถนนไว้ โดยปลายไม้เท้าแตะถนนสลับกับหญ้าไปตลอด

การขึ้น-ลงบันได

- การขึ้นบันได กรณีไม่มีราวบันได คนสายตาเลือนรางใช้ไม้เท้าช่วย โดยหยุดเดินเมื่อปลายเท้าแตะขั้นบันได ตรงเข้าไปจนปลายเท้าชิดบันไดขั้นแรก ใช้ไม้เท้าสำรวจความสูงและความกว้างของขั้นบันไดตลอดจนความยาวของขั้นบันไดก่อน แล้วจึงเตรียมก้าวขึ้นโดยจับไม้เท้าตั้งฉากกับพื้น ยื่นแขนไปข้างหน้ากลางลำตัวให้ปลายไม้เท้าอยู่ที่ขอบขั้นบันไดขั้นถัดไป ขณะที่ก้าวขึ้นไป ปลายไม้เท้าจะเลื่อนไปแตะขอบขั้นถัดไปทุกครั้ง จนเมื่อปลายไม้เท้าไม่แตะขอบขั้นบันไดถัดไป แสดงว่าขั้นบันไดหมดแล้ว ให้หยุดและสำรวจก่อนเดินต่อไปตามปกติ

- การลงบันได เมื่อไม่มีราวบันได คนสายตาเลือนรางใช้ไม้เท้าโดยสังเกตว่าเมื่อปลายไม้เท้าตวัดต่ำกว่าระดับพื้นให้หยุดเดินทันที แล้วเหนี่ยวปลายไม้เท้าตวัดให้แตะขอบไว้ ค่อยๆ เดินไปจนปลายเท้าแตะกับไม้เท้า ใช้ปลายไม้เท้าสำรวจความลึกและความกว้างของขั้นบันไดตลอดจนความยาวของขั้นบันได จับไม้เท้าให้ตั้งฉากกับพื้น ก่อนที่จะก้าวลง แกว่งปลายไม้เท้าให้ตีขอบขั้นบันไดขั้นถัดไปเบาๆ ทุกครั้งก่อนก้าวลง เมื่อปลายไม้เท้ากระทบกับพื้นแสดงว่าหมดขั้นบันไดแล้ว ให้หยุดสำรวจก่อนแล้วจึงเดินต่อไปตามปกติ

1.2 Telescope กล้องโทรทรรศน์ – สามารถทำให้มองเห็นที่ระยะไกลได้มากขึ้น มีทั้งแบบตาเดียว (monocular telescope), สองตา (binocular telescope), ชนิดติดอยู่กับแว่นตา (mounted or clip-on telescope)

1.3 แว่นขยาย(magnifiers) – ช่วยขยายการมองเห็นให้ชัดเจนมากขึ้น

1.4 Absorptive lens- เลนส์ข้อมสีช่วยกรองแสงจำเพาะความยาวคลื่นที่ระดับที่ต้องการให้ผ่านเข้าตาไปได้ หรือกรองแสงสีที่ความยาวคลื่นต่ำกว่าสีนั้นไม่ให้ผ่านเข้าตา มีประโยชน์ต่อผู้ป่วยที่มีปัญหา glare, photophobia, reduced contrast sensitivity

- Photochromic lens เป็นเลนส์ที่จะปรับเปลี่ยนเป็นสีเข้มขึ้นเมื่อถูกแสงแดด โดยแต่ละชนิดจะมีความสามารถในการกันแสงที่ความยาวคลื่นระดับต่างๆ กันไป

- Polarized lens เป็นเลนส์ลดแสงสะท้อน ใช้ดีในกีฬาทางน้ำที่อยู่ท่ามกลางแสงสะท้อนมากกว่าปกติ

- Tint lens เป็นเลนส์ข้อมสีตามวัตถุประสงค์ต่างกันไป เช่น

- เลนส์สีเทา นิยมใช้ลดภาวะ glare,

- Red lens จะลดภาวะสู้แสงไม่ได้ในผู้ป่วย RP และ achromatopsia ได้ดีเพราะกันแสงความยาวคลื่นต่ำกว่าแดงไม่ให้ผ่านเข้าตา

- เลนส์สีเหลืองส้ม หรืออำพัน ช่วยให้ได้เพิ่ม contrast sensitivity ให้มากขึ้น

1.5 แว่นกันแดด

1.6 ไฟฉาย

1.7 หมวกบังแดด/ ร่มแบบมีด้าม

ในการเดินทาง อาจเลือกใช้อุปกรณ์มากกว่าหนึ่งชนิดประกอบกัน

2. สาธิต และฝึกปฏิบัติการใช้อุปกรณ์ภายในห้องเรียน

กิจกรรม

เดินทาง

2.1 ประเมินความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์เพื่อช่วยในการมองเห็นและ

ก. ไม้เท้าขาว

ข. Telescope

ค. แว่นขยาย

ง. ไฟฉาย

จ. แว่นกันแดด

ฉ. หมวกบังแดด

2.2 ฝึกปฏิบัติการใช้อุปกรณ์ภายในห้องเรียน

ก. ไม้เท้าขาว

- การจับ

- การแกว่ง

- จังหวะมือและเท้า

- การเลาะแนวเส้นขอบทาง-แตะสองจุด

- แกว่งแตะและเลื่อนไม้เท้า

- แกว่งและลากไม้เท้า

- สำรวจวัตถุและพื้นที่ข้างหน้า

ข. Telescope- วิธีใช้ และการมองหาจุดเป้าหมาย

ค. แว่นขยาย - วิธีใช้ และการอ่าน

ง. ไฟฉาย – ขนาดและการเลือกใช้

จ. แวนกันแดด- สีและเลนส์

ฉ. หมวกบังแดด- รูปแบบของหมวกและการใช้

2. ตอบข้อซักถามของผู้รับการฝึก

3. ประเมินทักษะหลังการฝึก

ก. ไม้เท้าขาว

ข. Telescope

ค. แวนขยาย

ง. ไฟฉาย

จ. แวนกันแดด

ฉ. หมวกบังแดด

ครั้งที่ 7

การประยุกต์ทักษะต่างๆ เพื่อช่วยในการเดินทาง

ทฤษฎี 1 ชม. ฝึกปฏิบัติ 2 ชม.

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

ผู้รับการฝึกจะรู้จักนำทักษะหลายทักษะมาใช้ในการเดินทางตามสภาพแวดล้อมต่างๆ

สื่อการสอน

1. เอกสารอ่านประกอบ
2. การอธิบายด้วยโปรแกรมเพาเวอร์พอยท์
3. อุปกรณ์ช่วยในการเดินทาง

เนื้อหาการสอน

1. บรรยายสรุปความรู้ วิธีใช้และประโยชน์ของการฝึกทักษะแต่ละทักษะและการนำมาใช้ร่วมกันในสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหาของแต่ละบุคคล

การฝึกหลายทักษะและวิธีผสมผสานกัน

จากทักษะต่างๆ สำหรับคนสายตาเลือนรางที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ในผู้ป่วยที่เป็นโรค RP สามารถนำทักษะเหล่านั้นมาฝึกใช้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เข้ากับการมองเห็นที่เหลือ

อยู่ และลานสายตาที่แคบลงเรื่อยๆ โดยผู้ป่วยสามารถเลือกใช้แล้วแต่ความต้องการของแต่ละคนได้แก่

1) การฝึกการป้องกันตนเอง เพื่อช่วยป้องกันการเดินชน หรือชนเข้ากับวัตถุ คนหรือป้องกันไม่ให้ถูกชน ได้แก่ การป้องกันส่วนศีรษะ การป้องกันส่วนบน การป้องกันส่วนล่าง การป้องกันด้านข้าง เป็นทักษะที่ควรนำมาใช้กับทุกคน

2) การฝึกการใช้สายตา – Tracing, Tracking, Scanning การฝึกเพื่อหาข้อมูลช่วยในการเดินทางด้วยตนเองได้ปลอดภัยขึ้น และหาทางเดินจากเครื่องหมายชี้ทางที่มีอยู่แล้วในสภาพแวดล้อม

3) การเดินทางตามลำพังโดยไม่ใช้ไม้เท้าหรือผู้นำทาง ทำให้มีความเป็นอิสระไม่ต้องการให้คนอื่นช่วยแต่ไม่ต้องการใช้ไม้เท้า สามารถเดินไปในที่ที่คุ้นเคยได้อย่างปลอดภัย ได้แก่ การเดินเลาะแนว การฝึกเดินตรงโดยทำตัวตั้งฉาก

4) การฝึกการใช้สายตา Scanning เพื่อหาข้อมูลและสำรวจสิ่งแวดล้อม โดยยืนอยู่กับที่ในมุมที่ปลอดภัยเช่น ข้างโต๊ะ ข้างฝา มองไปมาโดยหันศีรษะตาม เมื่อได้ข้อมูลในการไปสู่เป้าหมายแล้วจึงเดินไปได้อย่างปลอดภัย หรือในบางคนที่ลานสายตายังไม่แคบมากอาจเดินไปพร้อมกับกรอกตามองสำรวจไปด้วย

5) การเดินทางในที่ชุมชน ควรใช้หลายๆ เทคนิคเข้าช่วย ได้แก่ การป้องกันตนเองด้านข้าง เพื่อหลีกเลี่ยงการเบียดเสียดหรือคนเดินชน การใช้สายตา Scanning ไปมา เพื่อสำรวจสภาพแวดล้อมและผู้คน การจดจำลักษณะของผู้ที่มาด้วยและให้เขาเดินนำหน้า การใช้สายตา tracking ตามคนเดินนำ การใช้สายตา tracing เดินตามขอบทางที่มองเห็นเพื่อไปสู่จุดหมาย การ Focusing เพื่อหาเป้าหมาย หรือแม้แต่การใช้ไม้เท้าขาวช่วยเดิน เพื่อให้คนอื่นที่มองเห็นระมัดระวังไม่เดินไปชน เป็นต้น

6) การฝึกการใช้สายตา Scanning พร้อมกับใช้ไม้เท้าขาว คือการเดินไปโดยใช้ไม้เท้าขาวสำรวจพื้นผิวด้านล่าง ทำให้เดินไม่ชนหรือล้ม และใช้สายตาที่คงเหลือมองไปมาเพื่อสำรวจสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัว และมองหาเป้าหมายที่ต้องการจะไปพร้อมๆ กัน

7) การฝึกการเดินไม้เท้าในเวลากลางคืน คือการใช้ไม้เท้าเดินเช่นเดียวกับคนตาบอด หรือใช้เดินในที่มืด เวลากลางคืนซึ่งคนเป็นโรค RP จะมองไม่เห็นจึงต้องฝึกใช้ไม้เท้าเดินแทนการมอง และไม้เท้าช่วยให้นักตาพิการระมัดระวังคนสายตาเลือนรางด้วย กรณีที่ไม่ต้องการแสดงตนว่าตาบอด อาจใช้ไม้เท้าธรรมดาแทนก็ได้ หรือใช้ร่มที่มีก้านขาวมีมือจับแทนได้ โดยใช้เกาะพื้นเพื่อรับสัมผัสถึงพื้นผิวว่าเป็นอย่างไร ควบคู่ไปกับใช้ไฟฉายส่องทางก็จะเดินไปได้ในที่มืด

2. สาริต และ ฝึกปฏิบัติภายในและภายนอกห้องเรียน

กิจกรรม

เดินทาง

2.1 ประเมินความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ทักษะต่างๆ เพื่อช่วยในการ

ก. การป้องกันตนเอง

ข. การใช้สายตาที่คงเหลือในการเดินทาง

ค. การเดินในเวลากลางคืนหรือในที่มืด/ที่สลัว

ง. การใช้อุปกรณ์ช่วยในการเดินทาง

3. ตอบข้อซักถามของผู้รับการฝึก

4. ประเมินทักษะหลังการฝึก

ก. การป้องกันตนเอง

ข. การใช้สายตาที่คงเหลือในการเดินทาง

ค. การเดินในเวลากลางคืนหรือในที่มืด/ที่สลัว

ง. การใช้อุปกรณ์ช่วยในการเดินทาง

ครั้งที่ 8

การรับรู้คำแนะนำเพื่อการเคลื่อนไหวและเดินทางอย่างปลอดภัย

ทฤษฎี 1 ชม. ฝึกปฏิบัติ 2 ชม.

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

ผู้รับการฝึกวิธีและอุปกรณ์ที่ช่วยในการเดินทางอย่างปลอดภัย

สื่อการสอน

1. เอกสารอ่านประกอบ
2. การอธิบายด้วยโปรแกรมเพาเวอร์พอยท์

กิจกรรม

1. แนะนำวิธีการเดินทางอย่างปลอดภัยในที่ชุมชน

เนื้อหาการสอน

คำแนะนำในการเคลื่อนไหวและเดินทางอย่างปลอดภัย (นวนอนงค์ ชนสมบัติกุลและรุ่งทิพย์ ยิ่งยง, 2549; และ เรนนี่ฟูลเลอร์ 2543 อ้างถึงใน ศักดิ์ชัย วงศกิตติรักษ์, 2549)

1. ควรฝึกหัดจำผู้อื่น โดยไม่ต้องมองรายละเอียดบนใบหน้า แต่ให้จดจำโครงร่างของขนาด รูปร่าง วิธีเดินและเสียง โดยเฉพาะเมื่อเดินไปกับผู้ใดคนหนึ่ง ควรพยายามจำสี และรูปแบบเสื้อผ้าของเขาจะช่วยให้สามารถเดินตามบุคคลนั้น
2. ก่อนข้ามถนนควรหยุดและฟังเสียง หากรู้สึกว่าปลอดภัยแล้วจึงข้าม ถ้าไม่แน่ใจให้ขอความช่วยเหลือ และเมื่อข้ามถนนบริเวณที่มีผู้อื่นจะข้ามด้วย ควรข้ามพร้อมกับเขา และเพื่อให้ปลอดภัยยิ่งขึ้นควรเดินอยู่ตรงกลาง
3. การใช้ไม้เท้าขาวจะช่วยให้ปลอดภัยยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการเดินทางในเวลากลางคืน นอกจากจะช่วยนำทางแล้ว ยังช่วยบอกให้บุคคลอื่นระมัดระวังยิ่งขึ้นเมื่อเห็นไม้เท้าขาว
4. ทุกคนควรใส่เสื้อผ้าสีอ่อนๆ ขณะเดินไปตามถนน เพราะจะทำให้คนขับรถยนต์ รถจักรยานยนต์ รถประจำทาง และสามล้อเห็นได้ง่ายขึ้น
5. เมื่อเดินกลางแจ้งเวลาแดดจัด สวมแว่นกันแดด หรือหมวกมีปีก จะช่วยลดความจ้าของแสงไม่ให้เข้าตามากเกินไป ช่วยให้ผู้รู้สึกสบายตาขึ้น
6. เวลาเดินตอนกลางคืน ใช้ไฟฉายอันเล็กๆ ช่วยส่องทางข้างหน้า โดยแกว่งไปทางซ้ายและขวา
7. เมื่ออยู่ในที่ชุมชนซึ่งอาจจะมีคนเดินไปมาอย่างรวดเร็ว หากรู้สึกว่าจะมีคนเดินมาชน ให้ยื่นหูคหนึ่งกับที่ เพื่อให้คนที่มาชนรู้ตัวและหยุดหรือเลี้ยวไปทางอื่น อย่าเดินต่อไปเพราะอาจจะต่างคนต่างเดินและชนกันได้

2. สาธิต และ ฝึกปฏิบัติภายในและภายนอกห้องเรียน

กิจกรรม

2.1 ประเมินความรู้เกี่ยวกับคำแนะนำในการเคลื่อนไหวและเดินทางอย่างปลอดภัย ด้วยการสอบถาม

- ก. จดจำผู้อื่นด้วยโครงร่าง ขนาด รูปร่าง เสื้อผ้าที่สวมใส่ วิธีเดินและเสียง
- ข. ข้ามถนนบริเวณที่มีผู้อื่นจะข้ามด้วยและอยู่ตรงกลาง
- ค. หูคหนึ่งกับที่หากรู้สึกว่าจะมีคนเดินมาชน
- ง. การขอความช่วยเหลือจากผู้ที่เดินผ่านไปมา

จ. เดินชิดขอบทางด้านขวา

3. ตอบข้อซักถามของผู้รับการฝึก
4. ประเมินทักษะหลังการฝึก
- ก. จดจำผู้อื่นด้วยโครงร่าง ขนาด รูปร่าง เสื้อผ้าที่สวมใส่ วิธีเดินและเสียง
- ข. ข้ามถนนบริเวณที่มีผู้อื่นจะข้ามด้วยและอยู่ตรงกลาง
- ค. หยุดนิ่งกับที่หากรู้สึกว่าจะมีคนเดินมาชน
- ง. การขอความช่วยเหลือจากผู้ที่เดินผ่านไปมา
- จ. เดินชิดขอบทางด้านขวา



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
25/25 ถ.พุทธมณฑลสาย 4 ต.ศาลายา
อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม 73170
โทร 02-441-0177 โทรสาร 02-441-0177

ที่ ศธ 0517.02 (ศษ)/ **0156**

วันที่ **26** กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2552

เรื่อง ขอเรียนเชิญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์
เรียน อ.แฉล้ม เข้มเอี่ยม

ด้วย นางอารยา ประโมจน์ีย์ เลขประจำตัว 4837878 RSRS/M นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท สาขา
วิชางานบริการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ(หลักสูตรปกติ) วิทยาลัยราชสุดา ศึกษาชั้นคว่ำเขียนวิทยานิพนธ์ ด้วย
ภาษาไทย ในหัวข้อเรื่อง "รูปแบบการจัด โปรแกรมการศึกษาฝึกทักษะการสร้างควมคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อม
และการเคลื่อนไหว : กรณีศึกษาผู้ป่วยในจอประสาทตาเสื่อมประเภท RETINITIS PIGMENTOSA (RP) ที่
โรงพยาบาลศิริราช" อยู่ในความควบคุมของ ผศ.ดร.พิมพ์า ขจรธรรม ซึ่งในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ นักศึกษา
ได้สร้างแผนการสอน โปรแกรมฝึกทักษะการสร้างควมคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวสำหรับ
ผู้ป่วยโรคจอประสาทตาเสื่อมประเภท RP เป็นเครื่องมือในการวิจัย และเพื่อให้เครื่องมือวิจัยดังกล่าว มี
ความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย บัณฑิตวิทยาลัย จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่าน
เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบและแก้ไขปรับปรุงเครื่องมือวิจัย เพื่อให้ให้นักศึกษานำเครื่องมือวิจัยมาพัฒนาให้
เหมาะสมยิ่งขึ้นต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์ตรวจสอบและแก้ไขเครื่องมือวิจัยดังกล่าว ซึ่ง
นางอารยา ประโมจน์ีย์ ได้สร้างขึ้นด้วย จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอี่ยมพร มัชฌิมวงศ์)

รองคณบดีฝ่ายการคลังและพัสดุ

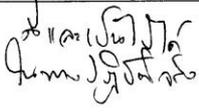
ปฏิบัติงานแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ติดต่อประธานคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร.พิมพ์า ขจรธรรม โทร 02-8895315

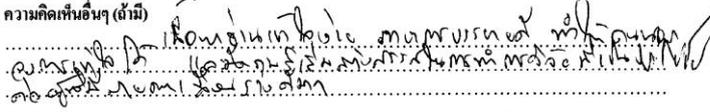
ติดต่อนักศึกษา โทร 081-7146669

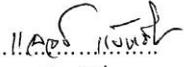
แบบประเมินความเหมาะสมของโปรแกรมโดยผู้ทรงคุณวุฒิ
ผลการพิจารณาและตรวจสอบองค์ประกอบของ
การจัดโปรแกรมการฝึกทักษะความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว

รายการ	ผลการพิจารณา	ข้อเสนอแนะ
1. วัตถุประสงค์ของโปรแกรมการฝึกทักษะฯ - ความถูกต้อง	วัตถุประสงค์: ส่งเสริมให้เด็ก (และ ผู้ปกครอง) เข้าใจถึงสิ่งที่ต้อง	
2. เนื้อหาของโปรแกรมการฝึก - ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ - ความครอบคลุมของเนื้อหา - ความถูกต้องตามหลักวิชาการ	- เนื้อหาสอดคล้องและตรงตามวัตถุประสงค์ - มีเนื้อหาครบถ้วน รวบรวมเรื่องต่าง ๆ ให้เพียงพอ - ถูกต้องตามหลักวิชาการ แม้จะมีข้อผิดพลาดในส่วนภาพนิ่ง	- ทำให้เป็นโปรแกรมที่ง่ายต่อการเรียนรู้ - เนื้อหาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ - เนื้อหาที่ครอบคลุมเนื้อหาที่ควรเรียน
3. วิธีดำเนินการฝึก - ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเนื้อหา - ความน่าสนใจ	- สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเนื้อหา - เป็นที่น่าสนใจ	- ควรใช้สื่อภาพนิ่ง - เนื้อหาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ - เนื้อหาที่ครอบคลุมเนื้อหาที่ควรเรียน

รายการ	ผลการพิจารณา	ข้อเสนอแนะ
4. การประเมินผลโปรแกรมการศึกษา - ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และเนื้อหา		-

ความคิดเห็นอื่นๆ (ถ้ามี)



ลงชื่อ 

 (นายเจตน์ เข้มเยี่ยม)

 ผู้ช่วยผู้อำนวยการฯ



วันที่ 26 ตุลาคม 2552

เรื่อง ขอเรียนเชิญบุคลากรในสังกัดเป็นวิทยากร

เรียน คณบดีวิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล

ด้วยดิฉัน นางอารยา ประโมจันทร์ รหัสประจำตัว 4837878 RSRS/M นักศึกษาหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชางานบริการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล อยู่ระหว่างเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยประกอบการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “รูปแบบการจัด โปรแกรมการฝึกทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว: กรณีศึกษาผู้ป่วยโรคจอประสาทตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) ที่โรงพยาบาลศิริราช” โดยได้จัด โปรแกรมการฝึกทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหวให้แก่ผู้ป่วยอาสาสมัคร ฝึกทักษะตาม โปรแกรมดังกล่าว ในการฝึกทักษะตาม โปรแกรมให้แก่ผู้ป่วยอาสาสมัครนี้สมควรมีผู้เชี่ยวชาญทางการสอนทักษะดังกล่าวร่วมฝึกสอนด้วย

จึงใคร่ขอเรียนเชิญ นางสาว อนุชานฎ โตะตี บุคลากรในสังกัดของท่านมาเป็นวิทยากร ในวันที่ 2 และวันที่ 9 พฤศจิกายน 2552 เวลา 9.00 -12.00 น.

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

อารยา ประโมจันทร์

(นางอารยา ประโมจันทร์)

เรียน คณบดี วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล

อนุชานฎ โตะตี

- 2 พ.ย. 2552

อนุชานฎ

- 2 พ.ย. 2552

- ทอม กสิณันต์ วัฒนวิเศษ
 วัฒนวิเศษ 6 พ.ย. 52

ภาคผนวก ก

**เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย(1)
(Participant Information Sheet)**

ในเอกสารนี้อาจมีข้อความที่ท่านอ่านแล้วยังไม่เข้าใจ โปรดสอบถามหัวหน้าโครงการวิจัยหรือผู้แทนให้ช่วยอธิบายจนกว่าจะเข้าใจดี ท่านอาจจะขอเอกสารนี้กลับไปอ่านที่บ้านเพื่อปรึกษาหารือกับญาติพี่น้อง เพื่อนสนิท แพทย์ประจำตัวของท่าน หรือแพทย์ท่านอื่น เพื่อช่วยในการตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัย

ชื่อโครงการวิจัย รูปแบบการจัดโปรแกรมการฝึกทักษะการสร้างความรู้ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว : กรณีศึกษาผู้ป่วยโรคจอประสาทตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) ที่โรงพยาบาลศิริราช

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย นางอารยา ประโมจน์ย์

สถานที่วิจัย หน่วยตรวจโรคจักษุ โรงพยาบาลศิริราช

สถานที่ศึกษา วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล

หมายเลขโทรศัพท์ของหัวหน้าโครงการวิจัยที่ติดต่อได้ทั้งในและนอกเวลาราชการ

089-122-2034 , 081-714-6669

ผู้สนับสนุนทุนวิจัย ไม่มี (ใช้ทุนตนเอง)

ระยะเวลาในการวิจัย ประมาณ 8 เดือน

โครงการวิจัยนี้ทำขึ้นเพื่อ ศึกษาและรวบรวมวิธีการต่างๆ และจัดเป็นโปรแกรมฝึกอบรมให้แก่ผู้ป่วยโรคจอประสาทตาเสื่อมประเภทอาร์พี (RP) เพื่อการเดินทางอย่างปลอดภัย เนื่องจากผู้ป่วยโรคนี้มีปัญหาในการเดินทางไปในที่ต่างๆ เพราะการมองเห็นแคบลง โดยเฉพาะการเดินทางในสถานที่ที่แสงสว่างไม่เพียงพอ ทำให้อาจเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย งานวิจัยนี้จะมีการฝึกใช้เทคนิคและอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อความปลอดภัยในการเดินทาง ซึ่งปัจจุบันมีหลักสูตรที่ใช้ฝึกการเดินทางให้แก่คนตาบอดเท่านั้น ยังไม่พบว่ามีหลักสูตรเฉพาะที่ฝึกให้แก่ผู้ป่วยโรคตาที่ยังเหลือการมองเห็นอยู่และยังใช้ดวงตามองในการเดินทาง

โครงการวิจัยนี้ผู้วิจัยทำการวิจัยเป็น 2 ช่วง โดยช่วงแรกนี้ คือการสัมภาษณ์ เพื่อต้องการรู้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาในการเดินทาง ตลอดจนวิธีการและอุปกรณ์ที่ท่านใช้เพื่อให้ท่านเดินทางสะดวกขึ้น และช่วงที่ 2 เป็นช่วงที่จัดทำโปรแกรมฝึกอบรมให้แก่ท่านที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดและ เต็มใจเป็นอาสาสมัครฝึกตามโปรแกรม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย คือ มีโปรแกรมหรือหลักสูตรที่ใช้ฝึกการเดินทางให้ผู้ป่วยโรคอัมพาต เช่นเดียวกับท่าน ช่วยให้สามารถเดินทางไปในที่ต่างๆ ด้วยตนเองได้สะดวกและปลอดภัยขึ้น หรือพึ่งพาผู้อื่นน้อยลง ซึ่งโปรแกรมนี้อาจจะนำไปใช้ฝึกให้แก่ผู้ป่วยโรคคนอื่นๆ ที่มีอาการคล้ายกันได้

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมการวิจัยนี้เพราะ ท่านป่วยเป็นโรคจอบประสาทตาเสื่อมประเภทอัมพาต

จะมีผู้เข้าร่วมการวิจัย ในช่วงแรกนี้ได้แก่ ท่านและผู้ป่วยโรคนี้ จำนวนหนึ่งที่มารักษาที่หน่วยตรวจโรคจักษุ ชั้น 5 ตึกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศิริราช ตั้งแต่วันจันทร์ ถึงวันศุกร์ในช่วงเวลา 5 เดือน

หากท่านตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยแล้ว จะมีขั้นตอนการวิจัยดังต่อไปนี้คือ

- ผู้วิจัยจะอธิบายส่วนต่างๆ ของแบบสัมภาษณ์และวิธีการตอบแบบสัมภาษณ์แก่ท่าน
- จะสัมภาษณ์ท่านประมาณ 30 นาที ด้วยแบบสัมภาษณ์ที่มีคำตอบให้เลือกอยู่แล้วและจะ

ขอความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับปัญหาในการเดินทางในสถานที่ต่างๆ ที่ท่านเดินทางลำบากถ้าไม่มีผู้อื่นไปด้วย และท่านใช้วิธีใดหรืออุปกรณ์ใดบ้างที่ช่วยให้ท่านเดินทางสะดวกขึ้น ท่านจะไม่ตอบข้อใดก็ได้ หรือจะยุติการตอบเมื่อใดก็ได้ตามความสมัครใจของท่าน

- จะนำคำตอบที่ได้ รวบรวมจัดอันดับสถานที่ที่เดินทางลำบากของท่านและผู้ป่วยโรคอัมพาต อื่นๆ และสรุปรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติตนในการเดินทางของท่านและผู้ป่วยโรคนี้

- จะถามท่านว่าสนใจเข้าร่วมการฝึกในช่วงที่ 2 หรือไม่ ถ้าท่านสนใจจะแยกแบบสัมภาษณ์ เก็บรวบรวมไว้ สำหรับคัดเลือกผู้เข้าร่วมในการฝึกในช่วงที่ 2

- ในการเขียนวิทยานิพนธ์จะไม่มีการนำชื่อและข้อมูลส่วนตัวของท่านเขียนลงในวิทยานิพนธ์ จะเป็นเพียงข้อมูลสรุปอันดับสถานที่ที่เดินทางลำบากและรวบรวม วิธีการที่แต่ละท่านได้ปฏิบัติเมื่อต้องเดินทางเพียงลำพัง

ความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นเมื่อเข้าร่วมการวิจัย ยังไม่เคยพบการเกิดอันตรายใดๆ จากการสัมภาษณ์ แต่อาจทำให้ท่านรู้สึกอึดอัดจากการถามเรื่องส่วนตัว ซึ่งท่านจะตอบคำถามหรือไม่แล้วแต่ท่านต้องการ และจะหยุดตอบเมื่อไรหรือไม่ตอบข้อใดก็ได้

หากท่านไม่เข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ท่านก็จะได้รับการตรวจเพื่อการวินิจฉัยและรักษาโรคของท่านตามวิธีการที่เป็นมาตรฐานตามปกติ

หากมีข้อข้องใจที่จะสอบถามเกี่ยวข้องกับการวิจัย หรือหากเกิดผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์จากการวิจัย ท่านสามารถติดต่อ นางอารยา ประโมณีย์ หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้ทั้งในและนอกเวลาราชการ 089-122-2034 , 081-714-6669

ประโยชน์ที่คิดว่าจะได้รับจากการวิจัย ท่านอาจไม่ได้รับประโยชน์โดยตรงจากการวิจัยเรื่องนี้ แต่ท่านได้มีส่วนในการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในจัด โปรแกรมฝึกการเดินทางด้วยตนเองให้แก่ผู้ป่วยโรคนี้ และการดูแลฟื้นฟูสมรรถภาพให้แก่ผู้ป่วยโรคนี้รวมทั้งตัวท่านเองให้ดียิ่งขึ้น

ค่าใช้จ่ายที่ผู้เข้าร่วมการวิจัยจะต้องรับผิดชอบเอง ไม่มี

หากมีข้อมูลเพิ่มเติมทั้งด้านประโยชน์และโทษที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะแจ้งให้ทราบโดยรวดเร็วและไม่ปิดบัง

ข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้าร่วมการวิจัย จะถูกเก็บรักษาไว้โดยไม่เปิดเผยต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล แต่จะรายงานผลการวิจัยเป็นข้อมูลส่วนรวมโดยไม่สามารถระบุข้อมูลรายบุคคลได้ ข้อมูลของผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็นรายบุคคลอาจมีคณะบุคคลบางกลุ่มเข้ามาตรวจสอบได้ เช่น ผู้ให้ทุนวิจัย สถาบัน หรือองค์กรของรัฐที่มีหน้าที่ตรวจสอบ รวมถึงคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน เป็นต้น

ผู้เข้าร่วมการวิจัยมีสิทธิถอนตัวออกจากโครงการวิจัยเมื่อใดก็ได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และการไม่เข้าร่วมการวิจัยหรือถอนตัวออกจากโครงการวิจัยนี้ จะไม่มีผลกระทบต่อค่าบริการและการรักษาที่สมควรจะได้รับตามมาตรฐานแต่ประการใด

หากท่านได้รับการปฏิบัติที่ไม่ตรงตามที่ได้ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงนี้ ท่านสามารถแจ้งให้ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนทราบได้ที่ สำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน ตึกอูดุสยเดช วิกรม ชั้น 6 ร.พ.ศิริราช โทร. (02) 419-6405-6 โทรสาร (02) 419-6405

ลงชื่อ..... ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย / วันที่.....
(.....)

หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย(1)
(Informed Consent Form)

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

ข้าพเจ้า..... อายุ.....ปี
อาศัยอยู่บ้านเลขที่.....ถนน..... แขวง/ตำบล.....
เขต/อำเภอ..... จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์.....
โทรศัพท์

ขอแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยเรื่อง รูปแบบการจัดโปรแกรมการฝึกทักษะการสร้าง
ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว : กรณีศึกษาผู้ป่วยโรคจอประสาทตาเสื่อมประเภท Retinitis
Pigmentosa (RP) ที่โรงพยาบาลศิริราช

โดยข้าพเจ้าได้รับทราบรายละเอียดเกี่ยวกับที่มาและจุดมุ่งหมายในการทำวิจัย รายละเอียดขั้นตอนต่างๆ ที่
จะต้องปฏิบัติหรือได้รับการปฏิบัติ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับของการวิจัย และความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากการ
เข้าร่วมการวิจัย รวมทั้งแนวทางป้องกันและแก้ไขหากเกิดอันตรายขึ้น โดยได้อ่านข้อความที่มีรายละเอียดอยู่ใน

เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัยโดยตลอด อีกทั้งยังได้รับคำอธิบายและตอบข้อสงสัยจากหัวหน้าโครงการวิจัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ข้าพเจ้าจึงสมัครใจเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้

หากข้าพเจ้ามีข้อข้องใจเกี่ยวกับขั้นตอนของการวิจัย หรือหากเกิดผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์จากการวิจัยขึ้นกับข้าพเจ้า ข้าพเจ้าจะสามารถติดต่อกับ นางอารยา ประโมณีย์ วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้ (24 ชม.) 089-122-2034 หรือ 081-714-6669

หากข้าพเจ้าได้รับการปฏิบัติไม่ตรงตามที่ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย ข้าพเจ้าสามารถติดต่อกับประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนได้ที่ สำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน ตึกอคูยเดชวิกรม ชั้น 6 ร.พ.ศิริราช โทร. (02) 419-6405-6 โทรสาร (02) 419-6405

ข้าพเจ้าได้ทราบถึงสิทธิ์ที่ข้าพเจ้าจะได้รับข้อมูลเพิ่มเติมทั้งทางด้านประโยชน์และโทษจากการเข้าร่วมการวิจัย และสามารถถอนตัวหรืองดเข้าร่วมการวิจัยได้ทุกเมื่อโดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้าหรือระบุเหตุผล โดยจะไม่มีผลกระทบต่อค่าบริการและการรักษาพยาบาลที่ข้าพเจ้าจะได้รับต่อไปในอนาคต และยินยอมให้ผู้วิจัยใช้ข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าที่ได้รับจากการวิจัย แต่จะไม่เผยแพร่ต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล โดยจะนำเสนอเป็นข้อมูลโดยรวมจากการวิจัยเท่านั้น

ข้าพเจ้าได้เข้าใจข้อความในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย และหนังสือแสดงเจตนายินยอมนี้โดยตลอดแล้ว จึงลงลายมือชื่อไว้

ลงชื่อ.....ผู้เข้าร่วมการวิจัย/ผู้แทนโดยชอบธรรม/วันที่.....
(.....)

ลงชื่อ.....ผู้ให้ข้อมูลและขอความยินยอม/หัวหน้าโครงการวิจัย/วันที่.....
(.....)

ในกรณีผู้เข้าร่วมการวิจัยอ่านหนังสือไม่ออก ผู้ที่อ่านข้อความทั้งหมดแทนผู้เข้าร่วมการวิจัยคือ

.....

จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นพยาน

ลงชื่อ..... พยาน/วันที่.....
(.....)

เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย(2)
(Participant Information Sheet)

ในเอกสารนี้อาจมีข้อความที่ท่านอ่านแล้วยังไม่เข้าใจ โปรดสอบถามหัวหน้าโครงการวิจัยหรือผู้แทนให้ช่วยอธิบายจนกว่าจะเข้าใจดี ท่านอาจจะขอเอกสารนี้กลับไปอ่านที่บ้านเพื่อปรึกษาหารือกับญาติพี่น้อง เพื่อนสนิท แพทย์ประจำตัวของท่าน หรือแพทย์ท่านอื่น เพื่อช่วยในการตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัย

ชื่อโครงการวิจัย รูปแบบการจัดโปรแกรมการฝึกทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว : กรณีศึกษาผู้ป่วยโรคจอประสาทตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) ที่โรงพยาบาลศิริราช

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย นางอารยา ประโมจน์ย์

สถานที่วิจัย หน่วยตรวจโรคจักษุ โรงพยาบาลศิริราช

สถานที่ศึกษา วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล

หมายเลขโทรศัพท์ของหัวหน้าโครงการวิจัยที่ติดต่อได้ทั้งในและนอกเวลาราชการ

089-122-2034 , 081-714-6669

ผู้สนับสนุนทุนวิจัย ไม่มี (ใช้ทุนตนเอง)

ระยะเวลาในการวิจัย ประมาณ 8 เดือน

โครงการวิจัยนี้ทำขึ้นเพื่อ ศึกษาและรวบรวมวิธีการต่างๆ และจัดเป็นโปรแกรมฝึกอบรมให้แก่ผู้ป่วยโรคจอประสาทตาเสื่อมประเภทอาร์พี (RP) เพื่อการเดินทางอย่างปลอดภัย เนื่องจากผู้ป่วยโรคนี้มีปัญหาในการเดินทางไปในที่ต่างๆ เพราะการมองเห็นแคบลง โดยเฉพาะการเดินทางในสถานที่ที่แสงสว่างไม่เพียงพอ ทำให้อาจเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย งานวิจัยนี้จะมีการฝึกใช้เทคนิคและอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อความปลอดภัยในการเดินทาง ซึ่งปัจจุบันมีหลักสูตรที่ใช้ฝึกการเดินทางให้แก่คนตาบอดเท่านั้น ยังไม่พบว่ามีหลักสูตรเฉพาะที่ฝึกให้แก่ผู้ป่วยโรคตาที่ยังเหลือการมองเห็นอยู่ และยังใช้ดวงตามองในการเดินทาง

โครงการวิจัยนี้ผู้วิจัยทำการวิจัยเป็น 2 ช่วง โดยช่วงแรกนี้ คือการสัมภาษณ์ เพื่อต้องการรู้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาในการเดินทาง ตลอดจนวิธีการและอุปกรณ์ที่ท่านใช้เพื่อให้ท่านเดินทางสะดวกขึ้น และช่วงที่ 2 เป็นช่วงที่จัดทำโปรแกรมฝึกอบรมให้แก่ท่านที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดและ เต็มใจเป็นอาสาสมัครฝึกตามโปรแกรม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย คือ มีโปรแกรมหรือหลักสูตรที่ใช้ฝึกการเดินทางให้ผู้ป่วยโรคอาร์พี เช่นเดียวกับท่าน ช่วยให้สามารถเดินทางไปในที่ต่างๆ ด้วยตนเองได้สะดวกและปลอดภัยขึ้น หรือพึ่งพาผู้อื่นน้อยลง ซึ่งโปรแกรมนี้จะนำไปใช้ฝึกให้แก่ผู้ป่วยโรคตาอื่นๆ ที่มีอาการคล้ายกันได้

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมการวิจัยนี้เพราะ ท่านป่วยเป็นโรคจอประสาทตาเสื่อมประเภทอาร์พี

จะมีผู้เข้าร่วมการวิจัย ในช่วงที่ 2 นี้ทั้งสิ้น จำนวน 6 ท่าน ได้แก่ ผู้ป่วยที่ให้สัมภาษณ์ และสมัครใจฝึกทักษะที่ช่วยในการเดินทาง ซึ่งผู้วิจัยจะคัดเลือกจากลักษณะการมองเห็นของลานสายตาที่เหลือตามที่กำหนดไว้ ระยะเวลาในการฝึกสัปดาห์ละ 2 ครั้ง รวมเวลาที่ฝึกทั้งสิ้นท่านละ 1 เดือน

หากท่านตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยแล้ว จะมีขั้นตอนการวิจัยดังต่อไปนี้คือ

- ผู้วิจัยจะขอข้อมูลเพิ่มเติมประวัติ เพื่อดูผลการตรวจลานสายตาจากเพิ่มประวัติของท่านว่าตรงกับที่กำหนดไว้หรือไม่ ถ้าไม่ตรงจะคัดออกไปรวมไว้กับกลุ่มที่สัมภาษณ์ แล้วแจ้งให้ท่านทราบและขอบคุณท่านที่สนใจ ซึ่งหากท่านยังสนใจจะฝึกบางทักษะ ให้แจ้งวิทยุแพทย์ประจำของท่านเพื่อส่งท่านมาฝึกที่คลินิกสายตาเลื่อนรางได้
 - ถ้าลานสายตาของท่านตรงกับที่กำหนด จะสรุปผลการสัมภาษณ์สถานที่ที่ลำบากในการเดินทางของท่าน และข้อมูลการมองเห็นของท่านจากเพิ่มประวัติ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการจัดฝึกอบรมให้แก่ท่านตามที่ท่านต้องการ โดยจะคุยตกลงความต้องการกับท่านก่อนจัดโปรแกรมฝึกให้
 - จะนัดท่านมาฝึกทักษะที่คลินิกสายตาเลื่อนราง โรงพยาบาลศิริราช สัปดาห์ละ 2 ครั้งๆ ละ 3 ชั่วโมง รวม 8 ครั้ง โดยท่านต้องมีญาติมาดูแลด้วยทุกครั้ง
 - จะฝึกอบรมท่านในเรื่องต่อไปนี้
 - 1) การฝึกการรับรู้สภาพแวดล้อมและทิศทาง ให้ท่านมีวิธีจดจำว่าท่านอยู่ที่ไหน มีสภาพแวดล้อมรอบๆ ตัวเป็นอย่างไร และอธิบายได้ว่าด้านซ้ายขวาด้านหน้าหลังเป็นอย่างไร
 - 2) การฝึกการใช้ประสาทสัมผัสช่วยในการเดินทาง ฝึกให้ท่านใช้ประสาทสัมผัสอื่นร่วมในการเดินทางด้วย เช่นการได้กลิ่น การได้ยิน การสัมผัส
 - 3) การฝึกการใช้การมองเห็นที่เหลืออยู่ในการเดินทาง เช่น การกวาดตามองเพื่อดูสภาพแวดล้อมก่อนเดินเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ การมองหาจุดหมายที่จะไป เป็นต้น
 - 4) การฝึกการป้องกันตนเอง (Self Protection) เป็นทักษะที่ช่วยป้องกันการเดินชนสิ่งของหรือคนในระดับศีรษะ ลำตัว ด้านล่าง และด้านข้าง
 - 5) การฝึกการเดินทางตามลำพังโดยไม่ใช้ไม้เท้าหรือผู้นำทาง ด้วยทักษะของคนตาบอดในการเดินทางเช่นการเดินและแนวผนัง และให้ความรู้เรื่องประโยชน์ของไม้เท้า และอุปกรณ์ที่ใช้แทนไม้เท้าบางกรณี เช่นร่มคันใหญ่ที่มีด้ามยาวใช้แทนไม้เท้าเพื่อเกาะสำรวจพื้นผิวทางเดินแทนการก้มมองได้ การใช้ไม้ค้ำยันแทน เป็นต้น
 - 6) การฝึกใช้อุปกรณ์เพื่อช่วยในการมองเห็นและเดินทาง เช่น กล้องและแว่นขยายการมองเห็นชนิดต่างๆ และอุปกรณ์อื่น เช่น ไฟฉาย ร่ม ไม้ค้ำเดิน หมวก ซึ่งขึ้นกับท่านว่าต้องการใช้อุปกรณ์ใด
 - 7) การประยุกต์ทักษะต่างๆ เพื่อช่วยในการเดินทาง เป็นการนำทักษะที่ฝึกให้รวบรวมว่าในการเดินทางใช้ทักษะใดบ้าง เช่นใช้ตากวาดตามองสภาพแวดล้อม ใช้การป้องกันตนเองเพื่อระวังป้ายที่แขวนอยู่ ฯลฯ
 - 8) การรับรู้คำแนะนำเพื่อการเคลื่อนไหวและเดินทางอย่างปลอดภัย เป็นการให้ความรู้ และเทคนิคเพื่อป้องกันตนเองไม่ให้เกิดอุบัติเหตุในการเดินทาง
- แต่แต่ละครั้งที่ฝึก จะสังเกตการฝึกทักษะและบันทึกลงในบันทึกหลังการสอน และผู้ฝึกจะทำการประเมินผลแต่ละครั้งที่ฝึก จนท่านสามารถใช้ทักษะที่สอนให้ได้แล้วจึงจะสอนทักษะต่อไป

- หลังจากท่านได้ฝึกอบรมครบตามที่จัดให้แล้ว จะให้ท่านเดินในที่ที่กำหนดภายในบริเวณ โรงพยาบาลศิริราช
- จะสังเกตการเดินของท่าน บันทึกวิดีโอไว้และจดบันทึกว่าท่านใช้ทักษะใดบ้าง
- จะนำวิดีโอที่บันทึกนี้ ใช้คู่ร่วมกับบันทึกที่จดจากการสังเกตอีกครั้ง ซึ่งจะมีแต่ผู้วิจัยและคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์เท่านั้นที่ดูวิดีโอนี้ได้ และวิดีโอนี้จะเก็บไว้ในยูเอสบีซีที่ใส่รหัสและเก็บไว้จนกว่าจะทำวิทยานิพนธ์เสร็จ คือ ไม่นเกิน 1 ปีนับจากวันที่ถ่ายวิดีโอแล้วจึงลบทิ้งทั้งหมด
- จะขอสัมภาษณ์ท่านอีกครั้ง ด้วยแบบสัมภาษณ์เดิมหลังจากที่ท่านเดินในบริเวณที่กำหนด แล้วนำมาเปรียบเทียบกับการสัมภาษณ์ครั้งแรกก่อนเข้ารับการศึกษาว่ามีอะไรเปลี่ยนแปลงหรือไม่
- จะขอให้ท่านบอกว่าคุณพอใจในการฝึกที่จัดให้หรือไม่ แค่ไหนบ้าง อย่างไร โดยเลือกคะแนนในรูปแบบฟอร์มและแสดงความคิดเห็นถ้ามี
- ในการเขียนวิทยานิพนธ์จะ ไม่มีการนำชื่อและข้อมูลส่วนตัวของท่านลงในวิทยานิพนธ์ จะเป็นเพียงชื่อรวม และในเพิ่มข้อมูลของรายกรณีศึกษาจะใช้รหัสแทนชื่อ
- รวมระยะเวลาที่ท่านต้องร่วมอยู่ในโครงการวิจัยในช่วงที่ฝึกทักษะนี้ 9 สัปดาห์ โดยทำการฝึกทักษะให้ 8 ครั้ง (สัปดาห์ละ 2 ครั้ง) และทดสอบเดินภายในโรงพยาบาล 1 ครั้ง รวมเป็น 9 ครั้ง เวลาที่ใช้ในการนัดหมายแต่ละครั้งแล้วแต่ท่านจะสะดวกในช่วงเช้า (9.00 -12.00น.) หรือช่วงบ่าย (13.00 -16.00)

ความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นเมื่อเข้าร่วมการวิจัย ในการฝึกนั้นความเสี่ยงมีน้อยมาก อาจเกิดจากการที่ท่านหรือญาติของท่านคิดว่าเมื่อฝึกทักษะแล้วจะเดินตามลำพังได้ทันทีอาจเกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ ซึ่งผู้วิจัยได้เตรียมดูแลท่านดังนี้

1. ผู้วิจัยได้เชิญผู้ฝึกสอนจากวิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งเชี่ยวชาญการฝึกสอนทักษะในการเดินทาง มาฝึกให้ท่าน และการเดินนอกบริเวณห้องฝึก การเดินในสถานที่ที่ท่านรู้สึกว่าการเดินลำบากนั้น จะมีผู้วิจัยและผู้ฝึกสอนร่วมดูแลป้องกันความปลอดภัยให้ โดยการฝึกแต่ละครั้งจะฝึกให้แก่ท่านเพียงคนเดียว เท่ากับมีผู้ฝึก 2 คนต่อท่าน 1 คนเพื่อดูแลป้องกันได้อย่างเต็มที่

นอกจากนี้ผู้ฝึกสอนคนดังกล่าวจบการศึกษาในสาขาการให้คำปรึกษาในงานบริการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ มีประสบการณ์หลายปี สามารถให้คำปรึกษาแก่ท่าน เมื่อท่านเกิดปัญหาหรือมีความไม่สบายใจจากการฝึกหรือปัญหาอื่นจากการมองเห็นที่ลดลงได้

2. จะขอทำความเข้าใจกับท่านและญาติเพื่อปฏิบัติตามเพื่อความปลอดภัยก่อนฝึกทักษะดังนี้

- ในการเดินทางมาฝึกท่านจะต้องมีญาติมาดูแลด้วยทุกครั้งอย่าเดินทางมาเพียงลำพัง หากญาติมาไม่ได้ในวันฝึกสามารถเลื่อนมาในวันอื่นที่ญาติสะดวก
- ท่านไม่ควรเดินไปในที่ต่างๆ ด้วยตนเองตามลำพังโดยไม่มีญาติหรือผู้อื่นดูแลความปลอดภัยให้ เนื่องจากการเริ่มต้นฝึกจะต้องฝึกหัดที่บ้านจนญาติของท่านให้ความเห็นว่าท่านสามารถใช้ทักษะได้คล่องแล้ว ซึ่งผู้ฝึกจะประเมินผลอีกครั้ง
- ในการฝึกอบรมผู้วิจัยและผู้ฝึกสอนจะเน้นย้ำให้ท่านและญาติรับรู้ถึงการมองเห็นที่เหลืออยู่และความสามารถในการเดินทางของท่าน ตลอดจนข้อควรระมัดระวังและวิธีป้องกันดูแลเพื่อความปลอดภัย

ปลอดภัยทุกครั้งที่มารับการฝึก ขอให้ท่านปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดเพื่อความปลอดภัยของ ท่าน
เอง

3. หากท่านไม่อยากจะร่วมโครงการเมื่อใด สามารถถอนตัวได้ตลอดเวลา และไม่มีผลต่อ
การรักษาที่นี่

4. หลังจากการวิจัยนี้เสร็จสิ้น ผู้วิจัยจะส่งต่อท่านให้ทางคลินิกสายตาดูแลที่
โรงพยาบาลศิริราช ดูแลต่อไป

หากท่านไม่เข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ท่านก็จะได้รับการตรวจเพื่อการวินิจฉัยและรักษาโรคของท่านตาม
วิธีการที่เป็นมาตรฐานตามปกติ

หากมีข้อข้องใจที่จะสอบถามเกี่ยวข้องกับกรวิจัย หรือหากเกิดผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์จากการวิจัย
ท่านสามารถติดต่อ นางอารยา ประโมจน์ย์ หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้ทั้งในและนอกเวลาราชการ 089-122-
2034 , 081-714-6669

ท่านจะได้รับการช่วยเหลือหรือดูแลรักษาการบาดเจ็บ/เจ็บป่วยอื่นเนื่องมาจากการวิจัยตามมาตรฐานทาง
การแพทย์ โดยผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการรักษาคือ นางอารยา ประโมจน์ย์ หากเกิดอุบัติเหตุในระหว่างการฝึก
ทักษะตลอดช่วงการทำวิจัย

ประโยชน์ที่คิดว่าจะได้รับจากการวิจัย ในระหว่างร่วมโครงการท่านได้รับการฝึกอบรมทักษะต่างๆ ที่จัดให้แก่ท่าน
ตามที่ท่านต้องการแล้ว ถ้าได้ผล ท่านอาจเดินทางไปในที่ต่างๆ ด้วยตนเองได้สะดวกขึ้น แม้ในสถานที่ที่ท่านรู้สึก
ว่าเดินลำบากมาก หรือฟังพู่อื่นเวลาเดินไปไหนๆ น้อยลง มีอิสระในการดำเนินชีวิตมากขึ้น แต่ก็ไม่อาจรับรอง
ได้

ค่าตอบแทนที่ผู้เข้าร่วมการวิจัยจะได้รับ เป็นค่าใช้จ่ายในการเดินทางและค่าเสียเวลาสำหรับท่านและ
ญาติที่เดินทางมาเพื่อฝึกทักษะที่คลินิกสายตาดูแลที่โรงพยาบาลศิริราช ท่านละ 900 บาท สำหรับการเดินทาง
มาฝึกทักษะตลอดกรวิจัย รวมจำนวน 9 ครั้ง โดยจะมอบให้แก่ท่านเมื่อเดินทางมาครั้งละ 100 บาท

ค่าใช้จ่ายที่ผู้เข้าร่วมการวิจัยจะต้องรับผิดชอบเอง เป็นค่าใช้จ่ายในการเดินทางที่เกินจากที่ได้รับจากผู้วิจัย
(ครั้งละ 100 บาท) และผู้วิจัยจะจัดเตรียมอาหารหรือของว่างให้ท่าน เพื่อไม่ให้เป็นการระแค้นตัวท่าน

หากมีข้อมูลเพิ่มเติมทั้งด้านประโยชน์และโทษที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะแจ้งให้ทราบโดยรวดเร็ว
และไม่ปิดบัง

ข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้าร่วมการวิจัย จะถูกเก็บรักษาไว้โดยไม่เปิดเผยต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล แต่
จะรายงานผลการวิจัยเป็นข้อมูลส่วนรวมโดยไม่สามารถระบุข้อมูลรายบุคคลได้ ข้อมูลของผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็น
รายบุคคลอาจมีคณะบุคคลบางกลุ่มเข้ามาตรวจสอบได้ เช่น ผู้ให้ทุนวิจัย สถาบัน หรือองค์กรของรัฐที่มีหน้าที่
ตรวจสอบ รวมถึงคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน เป็นต้น

ผู้เข้าร่วมการวิจัยมีสิทธิ์ถอนตัวออกจากโครงการวิจัยเมื่อใดก็ได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และการไม่
เข้าร่วมการวิจัยหรือถอนตัวออกจากโครงการวิจัยนี้ จะไม่มีผลกระทบต่อกรบริการและการรักษาที่สมควรจะ
ได้รับตามมาตรฐานแต่ประการใด

หากท่านได้รับการปฏิบัติที่ไม่ตรงตามที่ได้ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงนี้ ท่านสามารถแจ้งให้ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนทราบได้ที่ สำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน ตึกกอดุลยเดชวิกรม ชั้น 6 ร.พ.ศิริราช โทร. (02) 419-6405-6 โทรสาร (02) 419-6405

ลงชื่อ..... ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย / วันที่.....
(.....)

หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย(2)
(Informed Consent Form)

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

ข้าพเจ้า..... อายุ.....ปี
อาศัยอยู่บ้านเลขที่.....ถนน..... แขวง/ตำบล.....
เขต/อำเภอ.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....
โทรศัพท์

ขอแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยเรื่อง รูปแบบการจัดโปรแกรมการฝึกทักษะการสร้าง
ความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว : กรณีศึกษาผู้ป่วยโรคจอประสาทตาเสื่อมประเภท Retinitis
Pigmentosa (RP) ที่โรงพยาบาลศิริราช

โดยข้าพเจ้าได้รับทราบรายละเอียดเกี่ยวกับที่มาและจุดมุ่งหมายในการทำวิจัย รายละเอียดขั้นตอนต่างๆ ที่
จะต้องปฏิบัติหรือได้รับการปฏิบัติ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับของการวิจัย และความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นจากการ
เข้าร่วมการวิจัย รวมทั้งแนวทางป้องกันและแก้ไขหากเกิดอันตรายขึ้น ค่าตอบแทนที่จะได้รับ ค่าใช้จ่ายที่ข้าพเจ้า
จะต้องรับผิดชอบจ่ายเอง โดยได้อ่านข้อความที่มีรายละเอียดอยู่ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัยโดยตลอด อีกทั้ง
ยังได้รับคำอธิบายและตอบข้อสงสัยจากหัวหน้าโครงการวิจัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ข้าพเจ้าจึงสมัครใจเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้

หากข้าพเจ้ามีข้อข้องใจเกี่ยวกับขั้นตอนของการวิจัย หรือหากเกิดผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์จากการวิจัย
ขึ้นกับข้าพเจ้า ข้าพเจ้าจะสามารถติดต่อกับ นางอารยา ประโมจน์ย์ วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล
หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้ (24 ชม.) 089-122-2034 หรือ 081-714-6669

หากข้าพเจ้าได้รับการปฏิบัติไม่ตรงตามที่ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย ข้าพเจ้าสามารถติดต่อ
กับประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนได้ที่ สำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน ตึกกอดุลย
เดชวิกรม ชั้น 6 ร.พ.ศิริราช โทร. (02) 419-6405-6 โทรสาร (02) 419-6405

ข้าพเจ้าได้ทราบถึงสิทธิที่ข้าพเจ้าจะได้รับข้อมูลเพิ่มเติมทั้งทางด้านประโยชน์และโทษจากการเข้าร่วมการวิจัย และสามารถถอนตัวหรืองดเข้าร่วมการวิจัยได้ทุกเมื่อโดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้าหรือระบุเหตุผล โดยจะไม่มีผลกระทบต่อค่าบริการและการรักษาพยาบาลที่ข้าพเจ้าจะได้รับต่อไปในอนาคต และยินยอมให้ผู้วิจัยใช้ข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าที่ได้รับจากการวิจัย แต่จะไม่เผยแพร่ต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล โดยจะนำเสนอเป็นข้อมูลโดยรวมจากการวิจัยเท่านั้น

ข้าพเจ้าได้เข้าใจข้อความในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย และหนังสือแสดงเจตนายินยอมนี้โดยตลอดแล้ว จึงลงลายมือชื่อไว้

ลงชื่อ.....ผู้เข้าร่วมการวิจัย/ผู้แทนโดยชอบธรรม/วันที่.....

(.....)

ลงชื่อ.....ผู้ให้ข้อมูลและขอความยินยอม/หัวหน้าโครงการวิจัย/วันที่.....

(.....)

ในกรณีผู้เข้าร่วมการวิจัยอ่านหนังสือไม่ออก ผู้ที่อ่านข้อความทั้งหมดแทนผู้เข้าร่วมการวิจัยคือ

.....

จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นพยาน

ลงชื่อ..... พยาน/วันที่.....

(.....)

ภาคผนวก ง

2 ถนนพหลโยธิน บางกอกน้อย
กรุงเทพฯ 10700



โทร (662) 4196405-6
โทรสาร (662) 4196405

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

เอกสารรับรองโครงการวิจัย

หมายเลข SI 261/2009

ชื่อโครงการภาษาไทย : รูปแบบการจัด โปรแกรมการฝึกทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว :
กรณีศึกษาผู้ป่วยโรคจอประสาทตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) ที่โรงพยาบาลศิริราช

รหัสโครงการ : 184/2552(EC4)

หัวหน้าโครงการ / หน่วยงานที่สังกัด : นางอารยา ประโมจันทร์
วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล

สถานที่ทำวิจัย : คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

เอกสารที่รับรอง :

1. แบบเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน
2. โครงร่างการวิจัย
3. เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย
4. หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย
5. แบบสอบถาม

วันที่รับรอง : 29 พฤษภาคม 2552

วันหมดอายุ : 28 พฤษภาคม 2553

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ดำเนินการให้การรับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นสากล ได้แก่ Declaration of Helsinki, the Belmont Report, CIOMS Guidelines และ the International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice (ICH-GCP).

ลงนาม
(ศาสตราจารย์แพทย์หญิงจรรยา เตศอรชรยงณี)
ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน

2 มิถุนายน 2552
วันที่

ลงนาม
(ศาสตราจารย์คลินิกนายแพทย์ธีรวัฒน์ กุลทนันทน์)
คณบดี คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

2 มิถุนายน 2552
วันที่

2 ถนนพหลโยธิน บางกอกน้อย
กรุงเทพฯ 10700



โทร. (662) 4196405-6
โทรสาร (662) 4196405

หนังสือรับรองเฉพาะส่วนที่แก้ไข
คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

เอกสารนี้เพื่อแสดงว่าคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน ได้พิจารณาและรับรองเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยดังนี้

- ชื่อโครงการวิจัย** : รูปแบบการจัดโปรแกรมการฝึกทักษะการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและการเคลื่อนไหว :กรณีศึกษาผู้ป่วยโรคจอประสาทตาเสื่อมประเภท Retinitis Pigmentosa (RP) ที่โรงพยาบาลศิริราช
- ชื่อหัวหน้าโครงการ** : นางอารยา ประโมจันทร์
- SIRB รหัสโครงการ** : 184/2552(EC4)
- เอกสารที่รับรอง** : การปรับเปลี่ยนโครงการวิจัย (Protocol Amendment)

- แบบเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน ปรับเปลี่ยนตามบันทึกข้อความ ลงวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2553

- วันที่ประชุม** : 24 กุมภาพันธ์ 2553 การประชุมครั้งที่ 2/2553
- วันที่รับรอง** : 24 กุมภาพันธ์ 2553
- รับรองโดย** : คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ดำเนินการให้การรับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นสากล ได้แก่ Declaration of Helsinki, the Belmont Report, CIOMS Guidelines และ the International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice (ICH-GCP).

ลงนาม


.....
(ศาสตราจารย์แพทย์หญิงจรรยา เลิศอรรมณี)
ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน

3 มีนาคม 2553

วันที่

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางอารยา ประโมจันีย์
วัน เดือน ปี เกิด	6 มิถุนายน พ.ศ. 2500
สถานที่เกิด	จ. กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย
ประวัติการศึกษา	มหาวิทยาลัยรามคำแหง พ.ศ. 2518- 2522 ศิลปศาสตรบัณฑิต (ภาษาอังกฤษ) มหาวิทยาลัยรังสิต พ.ศ. 2535 -2538 บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ พ.ศ. 2543 -2548 ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ภาษาและการสื่อสาร) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2548 -2553 ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (งานบริการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ)
ที่อยู่ปัจจุบัน	25 ซอยคลองน้ำแก้ว แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง จ.กรุงเทพมหานคร 10310 โทรศัพท์ 02-511-1022 E – mail :pramojaney@yahoo.com