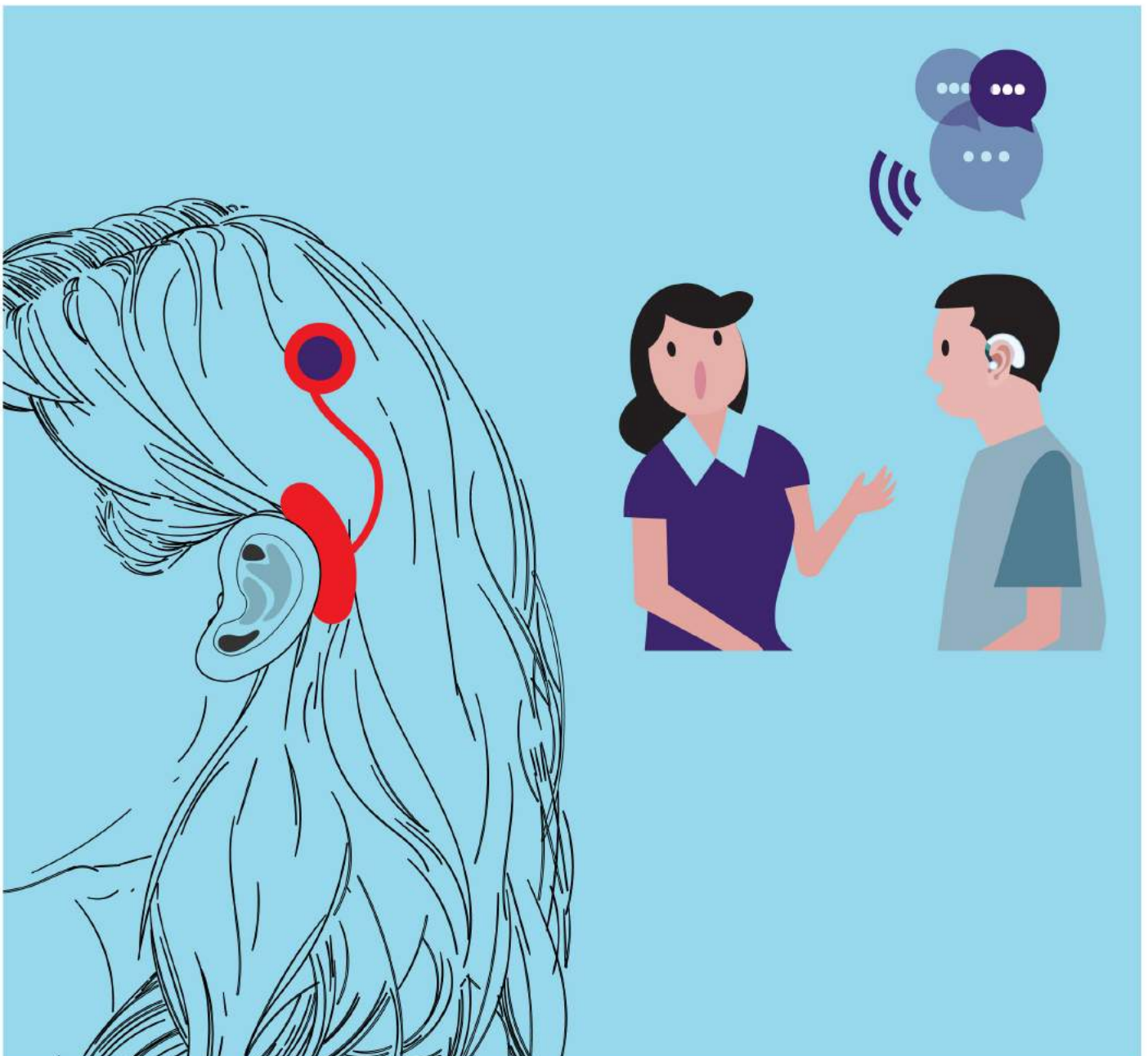




รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการ
ผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย



รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการวิจัยเรื่อง การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการ ให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย

Service availability and readiness assessment of cochlear
implantation and rehabilitation services in Thailand

คณะผู้วิจัย

ดร.ภญ. ปฤษฎัพร กิ่งแก้ว¹, นาย ดนัย ชินคำ¹, น.ส. ชลธิชา จันทร์แจ่ม¹, รศ.พญ. ขวัญชนก ยิ้มแต่² และ น.ส.
ณัฐธิดา มาลาทอง¹

¹โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ

²คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สนับสนุนโดย สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) เลขที่ข้อตกลง สวรส. 62-001



15 ตุลาคม 2562

สารบัญ

สารบัญ.....	2
สารบัญตาราง.....	6
สารบัญรูปภาพ.....	7
บทสรุปผู้บริหาร	8
1. บทนำ.....	11
1.1 ความพิการทางการได้ยิน.....	11
1.2 ความชุกและอุบัติการณ์ของความพิการทางการได้ยิน.....	12
1.3 การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม	12
1.4 ที่มาของงานวิจัย.....	14
1.5 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	15
1.6 กรอบแนวคิดการวิจัย	15
1.7 ขอบเขตของการวิจัย	16
1.8 คำนิยาม.....	19
1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	20
2. การทบทวนวรรณกรรม	21
2.1 ประสิทธิภาพของการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม.....	21
2.2 การตัดสินใจของผู้ปกครองในการให้ลูกรับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม.....	22
2.3 การตัดสินใจในการเลือกเครื่องประสาทหูเทียม.....	22
2.4 ประสบการณ์การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม	23
3. ระเบียบวิธีวิจัย.....	29
3.1 วิธีการศึกษา	29
3.1.1. นโยบายและแผนงานระดับประเทศเกี่ยวกับบริการฯ และการเพิ่มการเข้าถึงบริการในอนาคต	29
3.1.2. การทบทวนวรรณกรรมมาตรฐานการให้บริการฯ ในต่างประเทศ	29
3.1.3. คุณสมบัติของประสาทหูเทียมที่มีการขึ้นทะเบียนและจำหน่ายในประเทศไทย	30

3.1.4. จำนวนและการกระจายตัวของสถานพยาบาลที่ให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพฯ และบุคลากรที่ให้บริการ.....	30
3.1.5. ประสบการณ์การให้บริการฯ รวมถึงปัญหาอุปสรรคในการให้บริการ	31
3.1.6. ปัจจัยความสำเร็จจากการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมของผู้พิการทางการได้ยินและครอบครัว.....	32
3.1.7. การพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบายในการปรับปรุงระบบบริการฯ ให้ครอบคลุมประชากรตามความจำเป็นด้านสุขภาพ	34
3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	34
3.3 การจัดการกับอคติและการควบคุมคุณภาพการวิจัยเชิงคุณภาพ	35
3.4 จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์	35
4. ผลการศึกษา.....	37
4.1 บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในต่างประเทศ	37
4.1.1. สหราชอาณาจักร.....	37
4.1.2. ออสเตรเลีย	39
4.1.3. สหรัฐอเมริกา.....	42
4.1.4. อินเดีย.....	43
4.1.5. สิงคโปร์	44
4.1.6. สาธารณรัฐประชาชนจีน	45
4.1.7. สาธารณรัฐเกาหลี (เกาหลีใต้).....	46
4.2 นโยบายและแผนงานด้านการบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพฯ ในประเทศไทย	49
4.2.1. นโยบายด้านสุขภาพคนพิการ.....	49
4.2.2. นโยบายด้านการคัดกรองภาวะหูหนวก	50
4.2.3. นโยบายด้านการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม	52
4.2.4. นโยบายด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพฯ และการใช้ภาษา	54
4.2.5. นโยบายด้านการพัฒนากำลังคน	57
4.2.6. การควบคุมการนำเข้าประสาทหูเทียม	59
4.3 เทคโนโลยีประสาทหูเทียมที่มีการจำหน่ายในประเทศไทย	63
4.4 บุคลากร เครื่องมือและบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและฟื้นฟูสมรรถภาพฯ.....	70

4.4.1. การบริการในสถานพยาบาลภาครัฐ.....	70
4.4.2. การบริการในภาคเอกชน.....	78
4.5 ประสบการณ์การให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพ.....	80
4.5.1. กระบวนการเข้าสู่ความพิการทางการได้ยิน (patient access).....	80
4.5.2. กระบวนการคัดกรองและวินิจฉัย.....	81
4.5.3. การรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินโดยใช้เครื่องช่วยฟัง (hearing aids trial).....	83
4.5.4. การประเมินก่อนการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม.....	84
4.5.5. การคัดเลือกประสาทหูเทียม	85
4.5.6. การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม	87
4.5.7. การติดตามประเมินผลหลังผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม	88
4.5.8. การฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินหลังการผ่าตัด.....	89
4.5.9. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน.....	90
4.5.10. การทำงานร่วมกับภาคส่วนอื่นและระบบการส่งต่อ.....	93
4.5.11. ข้อเสนอแนะอื่นๆ.....	95
4.6 ปัจจัยความสำเร็จจากการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมของผู้พิการทางการได้ยินและครอบครัว	96
4.6.1. การสำรวจเชิงปริมาณ	96
4.6.2. การสำรวจเชิงคุณภาพ.....	103
4.7 การพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบายในการปรับปรุงระบบบริการฯ ให้ครอบคลุมประชากรตามความจำเป็นด้านสุขภาพ.....	109
5. อภิปรายผลการศึกษา	112
6. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อการบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพภายหลังการผ่าตัด	115
6.1 ข้อเสนอแนะที่ 1 เพิ่มสิทธิประโยชน์ในการบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ผ่านโครงการนำร่อง.....	115
6.2 ข้อเสนอแนะที่ 2 สร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน ในการให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน และการสื่อความหมาย.....	116
6.3 ข้อเสนอแนะที่ 3 ปรับปรุงอัตราค่าบริการจ่ายค่าหัตถการที่เกี่ยวข้องกับการคัดกรองและวินิจฉัยภาวะความพิการทางการได้ยิน การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม และการฟื้นฟูสมรรถภาพ.....	116
6.4 ข้อเสนอแนะที่ 4 ให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม	116

6.5 ข้อเสนอแนะที่ 5 กำหนดนโยบายการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดและระบบส่งต่อการวินิจฉัยภาวะความพิการทางการได้ยิน	117
6.6 ข้อเสนอแนะที่ 6 ผลิตและพัฒนากำลังคนด้านการฟื้นฟูการได้ยินและการพูด.....	117
เอกสารอ้างอิง	119
ภาคผนวก.....	125
ภาคผนวก 1 หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการเบิกชุดประสาทหูเทียมของสวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการ	125
ภาคผนวก 2 สรุปรายงานเพื่อกำหนดขอบเขตของงานวิจัย เรื่อง การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย.....	128
ภาคผนวก 3 ตัวอย่างการดำเนินงานด้านบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมที่น่าสนใจในต่างประเทศ	134
ภาคผนวก 4 แบบสำรวจบริการที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม และคุณสมบัติของประสาทหูเทียมที่มีการขึ้นทะเบียนและจำหน่ายในประเทศไทย	139
ภาคผนวก 5 หนังสือรับรองพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน	150
ภาคผนวก 6 กลุ่มตัวอย่างสถานพยาบาลภาครัฐ/เอกชน.....	154
ภาคผนวก 7 แบบสอบถามความพร้อมของสถานพยาบาลและบุคลากรเพื่อการบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพสำหรับผู้พิการทางการได้ยินในประเทศไทย.....	160
ภาคผนวก 8 แบบสอบถามความพร้อมของสถานพยาบาลและบุคลากรเพื่อการบริการฟื้นฟูสมรรถภาพสำหรับผู้พิการทางการได้ยินในประเทศไทย	165
ภาคผนวก 9 แบบสอบถามปัจจัยความสำเร็จจากการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมสำหรับผู้พิการทางการได้ยิน.....	170
ภาคผนวก 10 แบบสอบถามปัจจัยความสำเร็จจากการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมสำหรับผู้ปกครอง	176
ภาคผนวก 11 เอกสารแนะนำอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการวิจัย	183
ภาคผนวก 12 แบบแสดงความยินยอมให้ทำการวิจัยจากอาสาสมัคร (สนทนากลุ่ม)	186
ภาคผนวก 13 แบบแสดงความยินยอมให้ทำการวิจัยจากอาสาสมัคร (แบบสอบถาม).....	188
ภาคผนวก 14 การแบ่งเขตสุขภาพเพื่อประชาชน	189
ภาคผนวก 15 Infographic แสดงกระบวนการผ่าตัดประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินและการสื่อความหมาย.....	190

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1 การจำแนกประเภทความพิการทางการได้ยิน	11
ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล.....	31
ตารางที่ 3 รุ่นประสาทหูเทียมที่สามารถใช้เบิกจ่ายได้ในประเทศสิงคโปร์.....	45
ตารางที่ 4 สรุปเปรียบเทียบบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมที่สนับสนุนโดยภาครัฐในประเทศไทยและต่างประเทศ.....	47
ตารางที่ 5 เปรียบเทียบการเบิกจ่ายอุปกรณ์เครื่องช่วยคนพิการด้านการได้ยิน ระหว่าง 3 กองทุน	52
ตารางที่ 6 เปรียบเทียบประสาทหูเทียมที่มีการนำเข้าในประเทศไทย.....	64
ตารางที่ 7 สรุปรายการประสาทหูเทียมส่วนที่ฝังในร่างกาย (implant) ที่นำเข้าและจำหน่ายในประเทศไทย และคุณสมบัติที่สำคัญ.....	66
ตารางที่ 8 สรุปรายการประสาทหูเทียมส่วนที่อยู่ภายนอกร่างกาย (sound processor) ที่นำเข้าและจำหน่ายในประเทศไทยและคุณสมบัติที่สำคัญ.....	68
ตารางที่ 9 หน่วยบริการที่ให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม	71
ตารางที่ 10 บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขและเครื่องมือแพทย์จากระบบสารสนเทศทรัพยากรสุขภาพ จำแนกตามเขตสุขภาพ 13 เขต	73
ตารางที่ 11 อัตราส่วนบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข จำแนกตามเขตสุขภาพ 13 เขต.....	74
ตารางที่ 12 จำนวนบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข จำแนกตามเขตสุขภาพ 13 เขต	75
ตารางที่ 13 จำนวนสถานพยาบาลที่มีการให้บริการฯ จำแนกตามเขตสุขภาพ 13 เขต.....	76
ตารางที่ 14 จำนวนสถานที่/เครื่องมือ จำแนกตามเขตสุขภาพ 13 เขต	77
ตารางที่ 15 ประเภทบริการ ระยะเวลาและอัตราค่าบริการที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานประสาทหูเทียม จากบริษัทนำเข้าประสาทหูเทียมในประเทศไทย 3 แห่ง	79
ตารางที่ 16 แสดงข้อมูลพื้นฐานของผู้ที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมดและจำแนกตามอายุคนพิการ	97
ตารางที่ 17 แสดงข้อมูลพื้นฐานผู้ปกครองที่ตอบแบบสอบถาม.....	98
ตารางที่ 18 แสดงข้อมูลความพิการและการใช้เครื่องช่วยฟังและประสาทหูเทียม.....	99
ตารางที่ 19 แสดงจำนวนผู้แสดงความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ใช้ในการเลือกประสาทหูเทียม	101

สารบัญรูปภาพ

รูปที่ 1 การทำงานของประสาทหูเทียม.....	13
รูปที่ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	16
รูปที่ 3 บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพ	18
รูปที่ 4 ประสาทหูเทียม Nurotron ที่ผลิตในประเทศจีน	46
รูปที่ 5 แสดงการจัดประเภทเครื่องมือแพทย์ตามระดับความเสี่ยงและมาตรการควบคุม.....	62
รูปที่ 6 แสดงสัดส่วนยี่ห้อประสาทหูเทียมที่มีการใช้งาน.....	100
รูปที่ 7 แสดงแหล่งข้อมูลที่ทำให้รู้จักประสาทหูเทียม	100
รูปที่ 8 ผลลัพธ์ในปัจจุบันของผู้ที่ผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม	101

บทสรุปผู้บริหาร

ความพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมายเป็นความพิการที่มีจำนวนมากเป็นลำดับสอง รองจากความพิการทางการเคลื่อนไหวหรือทางร่างกาย ซึ่งมีประมาณ 372,189 คน ในประเทศไทย ผู้พิการทางการได้ยินระดับหูตึงรุนแรงและหูหนวก (ความชุกประมาณ 0.2% - 0.5%) ที่มีระดับการได้ยินตั้งแต่ 81 เดซิเบลขึ้นไป มักจะไม่ได้รับประโยชน์จากการใช้เครื่องช่วยฟัง การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม (cochlear implantation) จึงเป็นทางเลือกหนึ่งในการรักษาความพิการทางการได้ยินระดับหูหนวกทั้งสองข้าง จากการประชุมคณะทำงานคัดเลือกหัวข้อภายใต้โครงการศึกษาเพื่อพัฒนาชุดสิทธิประโยชน์ ภายใต้ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ใน พ.ศ. 2560 ได้คัดเลือกประเด็น “การเข้าถึงการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม” ว่ามีความสำคัญเป็นลำดับต้น ซึ่งในปัจจุบันยังมีความเหลื่อมล้ำระหว่างสิทธิประโยชน์ของแต่ละระบบหลักประกันสุขภาพและความสามารถของระบบบริการสาธารณสุขของประเทศไทย ดังนั้น การศึกษาถึงความพร้อมของระบบที่ครอบคลุมการจัดบริการที่มีคุณภาพและมาตรฐาน ต่อเนื่องตั้งแต่การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพฯ การกระจายตัวของบริการดังกล่าว และการประมาณการกลุ่มเป้าหมายของผู้มีความจำเป็นต้องได้รับบริการจึงมีความสำคัญ เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายในการพิจารณาการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมเข้าสู่ชุดสิทธิประโยชน์ในประเทศไทย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์หลัก คือ เพื่อประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะ ดังนี้

- 1) เพื่อศึกษานโยบายและแผนงานระดับประเทศเกี่ยวกับบริการฯ และการเพิ่มการเข้าถึงบริการในอนาคต
- 2) เพื่อทบทวนวรรณกรรมมาตรฐานการให้บริการฯ ในต่างประเทศ
- 3) เพื่อศึกษาคุณสมบัติของประสาทหูเทียมที่มีการขึ้นทะเบียนและจำหน่ายในประเทศไทย
- 4) เพื่อศึกษาจำนวนและการกระจายตัวของสถานพยาบาลที่ให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพฯ และบุคลากรที่ให้บริการ
- 5) เพื่อศึกษาประสบการณ์การให้บริการฯ รวมถึงปัญหาอุปสรรคในการให้บริการ
- 6) เพื่อศึกษาปัจจัยความสำเร็จจากการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมของผู้พิการทางการได้ยินและครอบครัว
- 7) เพื่อพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบายในการปรับปรุงระบบบริการฯ ให้ครอบคลุมประชากรตามความจำเป็นด้านสุขภาพ

โครงการวิจัยนี้มีกรอบการประเมินที่พิจารณาการประเมิน 4 ด้าน คือ 1) นโยบาย 2) เทคโนโลยี ประสาทหูเทียม 3) ผู้ให้บริการ และ 4) ผู้รับบริการ โดยมีระเบียบวิธีวิจัย ได้แก่ 1) การทบทวนวรรณกรรม และเอกสารของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อศึกษานโยบายและแผนงาน ระดับประเทศเกี่ยวกับบริการฯ และการเพิ่มการเข้าถึงบริการในอนาคต และทบทวนวรรณกรรมมาตรฐานการ ให้บริการฯ ในต่างประเทศ 2) การสำรวจโดยใช้แบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง (structured questionnaire) ทางไปรษณีย์หรือออนไลน์ เพื่อสำรวจความพร้อมของสถานพยาบาลและบุคลากรในสถานพยาบาลที่คาดว่าจะ มีความสามารถด้านการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินและการสื่อความหมาย เพื่อสำรวจบริการที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและคุณสมบัติของประสาทหูเทียมที่มีการขึ้น ทะเบียนและจำหน่ายในประเทศไทย จากบริษัทนำเข้าประสาทหูเทียมและเพื่อศึกษาปัจจัยความสำเร็จจาก การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมจากผู้พิการทางการได้ยินอายุมากกว่า 18 ปี หรือผู้ปกครองของผู้พิการทางการได้ ยินอายุน้อยกว่า 18 ปี และ 3) การสนทนากลุ่ม/สัมภาษณ์เชิงลึก โดยใช้แบบสอบถามกึ่งโครงสร้าง เพื่อศึกษา ประสพการณ์การให้บริการฯ รวมถึงปัญหาอุปสรรคในการให้บริการ และศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ จากการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม โดยโครงการนี้ได้ยื่นขอพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคนจากสำนักงาน คณะกรรมการร่วมพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคนของประเทศไทย (CREC)

ผลการศึกษาสำคัญ

นโยบาย: ยังไม่มีนโยบายการคัดกรองภาวะความพิการทางการได้ยินในทารกแรกเกิดในระดับประเทศ มีเพียง การคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดกลุ่มเสี่ยง อีกทั้งไม่มีระบบส่งต่อการวินิจฉัยภาวะความพิการทางการได้ ยินที่เป็นรูปธรรม และการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมยังไม่อยู่ในรายการอุปกรณ์เครื่องช่วยสำหรับคนพิการ ใน ระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติและระบบประกันสังคม มีเพียงผู้พิการทางการได้ยินในระบบสวัสดิการ รักษาพยาบาลข้าราชการและพนักงานรัฐวิสาหกิจเท่านั้นที่สามารถเบิกค่าผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมได้ ประสาท หูเทียมเป็นเครื่องมือแพทย์ที่มีการควบคุมโดยพระราชบัญญัติ (พ.ร.บ.) เครื่องมือแพทย์ พ.ศ. 2551 และ พ.ร.บ. เครื่องมือแพทย์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562 ซึ่งในปัจจุบันยังเป็นเครื่องมือแพทย์ทั่วไปที่มีมาตรการกำกับ ควบคุมที่ไม่เข้มงวด แต่ในอนาคตจะมีการประกาศเป็นเครื่องมือแพทย์ประเภทที่ 4 ซึ่งผู้ประกอบการนำเข้า จะต้องขออนุญาตและได้รับ “ใบอนุญาต” แทน “หนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์”

เทคโนโลยีประสาทหูเทียม: จากการสำรวจประสาทหูเทียมที่มีการจำหน่ายในประเทศไทย พบว่ามีบริษัทที่ยัง นำเข้าและจำหน่ายประสาทหูเทียมอยู่ 3 บริษัท ซึ่งเป็นบริษัทที่มีการดำเนินงานมากกว่า 10 ปี โดยนำเข้าและ จำหน่ายชุดประสาทหูเทียม (cochlear implant) ประมาณ 3 – 5 รุ่น ต่อบริษัท (ขึ้นทะเบียนตั้งแต่ช่วง พ.ศ. 2549 ถึง พ.ศ. 2561) และมีเครื่องแปลงสัญญาณเสียงพูด (speech processor) ประมาณ 3 – 5 รุ่น ต่อ

บริษัทเช่นกัน (ขึ้นทะเบียนตั้งแต่ช่วง พ.ศ. 2543 ถึง พ.ศ. 2561) และทุกบริษัทมีบริการที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพ ซึ่งได้แก่ การประเมินศักยภาพการดูแลบำรุงรักษาเครื่องประสาทหูเทียม การตั้งโปรแกรมประสาทหูเทียม การทดสอบการได้ยินหลังใส่ประสาทหูเทียม การให้คำแนะนำเกี่ยวกับประสาทหูเทียมหลังใส่ประสาทหูเทียม การฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน การฟื้นฟูสมรรถภาพการพูด การตรวจเช็คอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับประสาทหูเทียม บริการซ่อมและบำรุงรักษาอุปกรณ์ และบริการอะไหล่ทดแทนระหว่างซ่อมบำรุง แต่สถานที่การให้บริการมีความหลากหลายตั้งแต่การให้บริการที่บริษัท ศูนย์บริการพิเศษโดยเฉพาะ ไปจนถึงสถานพยาบาลที่ทำการผ่าตัด

ผู้ให้บริการ: การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมต้องอาศัยทีมผู้เชี่ยวชาญสหสาขา ได้แก่ นักเวชศาสตร์การฟื้นฟู (นักแก้ไขการได้ยิน นักแก้ไขการพูด) จิตแพทย์ที่สามารถประเมินพัฒนาการ โสต ศอ นาสิกแพทย์ที่มีประสบการณ์ในการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม และนักสังคมสงเคราะห์ หากพิจารณาบุคลากรด้านการแพทย์ที่มีความเฉพาะทาง สถานพยาบาลที่มีโสต ศอ นาสิก แพทย์ที่สามารถผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมยังกระจุกตัวอยู่ในกรุงเทพมหานคร สำหรับโรงพยาบาลในต่างจังหวัดจะเป็นโรงพยาบาลของมหาวิทยาลัย บุคลากรที่ขาดแคลนยังคงเป็นนักแก้ไขการได้ยินระดับปริญญาโท ที่สามารถวินิจฉัยระดับการได้ยินในเด็กและฝึกการได้ยินแก่ผู้ที่ผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ทำให้เกิดปัญหาคอขวดของระบบบริการทั้งต้นทาง (การวินิจฉัยความพิการ) และปลายทาง (การฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินและการสื่อความหมาย) ซึ่งไม่ได้จำกัดเฉพาะการบริการที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมเท่านั้น แต่เป็นบริการเพื่อคนพิการทางการได้ยินที่ใส่เครื่องช่วยฟังด้วย

ผู้รับบริการ: มีเพียงผู้พิการทางการได้ยินในระบบสวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการและพนักงานรัฐวิสาหกิจ หรือผู้พิการที่ครอบครัวมีเศรษฐฐานะดีที่มีโอกาสเข้าถึงเทคโนโลยีประสาทหูเทียม สำหรับปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้เกิดการใช้งานประสาทหูเทียมและพัฒนาการด้านภาษาพูดในเด็กที่ไม่เคยมีภาษาพูดมาก่อน คือ การสนับสนุนจากครอบครัวในการฝึกฟังและฝึกพูด ในช่วง 1 – 3 ปีแรกหลังจากการผ่าตัด และการเลือกประเภทโรงเรียน หากผู้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมไม่ได้รับการฝึกอย่างต่อเนื่อง (อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง) หรือไม่ได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวในการฝึกอย่างต่อเนื่องที่บ้าน หรืออยู่ในสภาพแวดล้อมที่ใช้ภาษามือ (เข้าโรงเรียนโสต) จะทำให้ไม่ได้ประโยชน์สูงสุดจากการใช้งานประสาทหูเทียม

1. บทนำ

1.1 ความพิการทางการได้ยิน

ตามนิยามขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization; WHO) คนพิการทางการได้ยิน หมายถึง คนที่ได้ยินเสียงความถี่ 500 1,000 2,000 และ 4,000 เฮิรตซ์ ในหูข้างที่ดีกว่าที่มีความดังเฉลี่ยตั้งแต่ 41 เดซิเบลขึ้นไปจนไม่ได้ยินเสียง ความผิดปกติหรือความพิการประเภทนี้ ครอบคลุม 2 ลักษณะ คือ หูหนวก หรือหูตึง โดยมีหัวข้อพิจารณา จากการได้ยินเสียงและการเข้าใจภาษาพูด คนพิการทางการได้ยิน ตามกฎหมายไม่ครอบคลุมบุคคลหูตึง 1 ข้าง หูหนวก 1 ข้าง และสูญเสียการได้ยินที่อยู่ระหว่างการรักษา หรือยังไม่สิ้นสุดการรักษา (1)

ความพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมายเป็นหนึ่งในประเภทความพิการตามประกาศกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ความพิการทางการได้ยินสามารถจำแนกได้ตามความสามารถในการได้ยินและการฟัง (ตารางที่ 1) โดยที่ **หูหนวก** หมายถึง การที่บุคคลมีความบกพร่องในการได้ยินเมื่อตรวจการได้ยินผ่านทางอากาศ โดยใช้ความถี่ที่ 500 1,000 2,000 และ 4,000 เฮิรตซ์ ในหูข้างที่ดีกว่า จะสูญเสียการได้ยินเฉลี่ยที่ความดังของเสียง 81 เดซิเบลขึ้นไป (2) ซึ่งการได้ยินเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการพัฒนาทางภาษาพูด ต้องได้รับการกระตุ้นโดยเสียงเพื่อใช้ในการสื่อสาร ดังนั้นการสูญเสียการได้ยินจึงเป็นอุปสรรคต่อการสื่อสารทั้งสำหรับการเรียนรู้ การทำงาน และการดำรงชีวิตประจำวัน ทำให้คุณภาพชีวิตของคนพิการทางการได้ยินลดลง

ตารางที่ 1 การจำแนกประเภทความพิการทางการได้ยิน

การได้ยิน (หูข้างที่ดีกว่า)	ความสามารถในการฟัง
หูปกติ (ไม่เกิน 25 เดซิเบล)	ไม่มีปัญหาในการรับฟังคำพูด
หูตึงน้อย (26 - 40 เดซิเบล)	ได้ยินและเข้าใจคำพูด ในระดับความดังปกติในระยะ 1 เมตร
หูตึงปานกลาง (41 - 60 เดซิเบล)	ได้ยินและเข้าใจคำพูด ต้องพูดซ้ำหรือใช้เสียงดังกว่าปกติในระยะ 1 เมตร
หูตึงมาก (61 - 80 เดซิเบล)	ได้ยินบางคำเมื่อตะโกน
หูตึงรุนแรงและหูหนวก (ตั้งแต่ 81 เดซิเบลขึ้นไป)	ไม่ได้ยินและไม่เข้าใจเมื่อตะโกน

อ้างอิงจาก คู่มือการวินิจฉัยและตรวจประเมินความพิการตามประกาศกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ เรื่อง ประเภทและหลักเกณฑ์ความพิการ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2555

1.2 ความชุกและอุบัติการณ์ของความพิการทางการได้ยิน

จากการสำรวจความพิการ พ.ศ. 2560 โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่ามีคนพิการจำนวน 3.7 ล้านคน หรือร้อยละ 5.5 ของประชากรไทยทั้งประเทศ แต่จากสถิติข้อมูลคนพิการที่มีบัตรประจำตัวคนพิการ พ.ศ. 2562 พบว่า ประชากรจำนวน 2.0 ล้านคน หรือร้อยละ 3.0 ของประชากรไทยทั้งประเทศที่มีบัตรประจำตัวคนพิการ โดยความพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมายเป็นความพิการที่มีจำนวนมากเป็นลำดับสอง คิดเป็นร้อยละ 18.65 (372,189 คน, ข้อมูล ณ เดือนมีนาคม 2562) รองจากความพิการทางการเคลื่อนไหวหรือทางร่างกาย อย่างไรก็ตาม คำจำกัดความของความพิการจากข้อมูลทั้งสองแห่งนี้มีความแตกต่างกัน โดยที่การสำรวจความพิการ พ.ศ. 2560 รวมประชากรพิการที่มี “ความลำบากหรือปัญหาสุขภาพซึ่งทำให้เกิดข้อจำกัดในการทำกิจกรรมหรือมีลักษณะความบกพร่องทางร่างกาย จิตใจหรือสติปัญญา” แต่สำหรับคนพิการทางการได้ยินตามกฎหมายจะไม่ครอบคลุมลักษณะความบกพร่องทางร่างกายบางอย่าง เช่น กรณีของความพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย จะไม่รวมผู้ที่หูตึง/หูหนวก 1 ข้าง หรือมีการสูญเสียการได้ยินที่อยู่ระหว่างการรักษาหรือยังไม่สิ้นสุดการรักษา

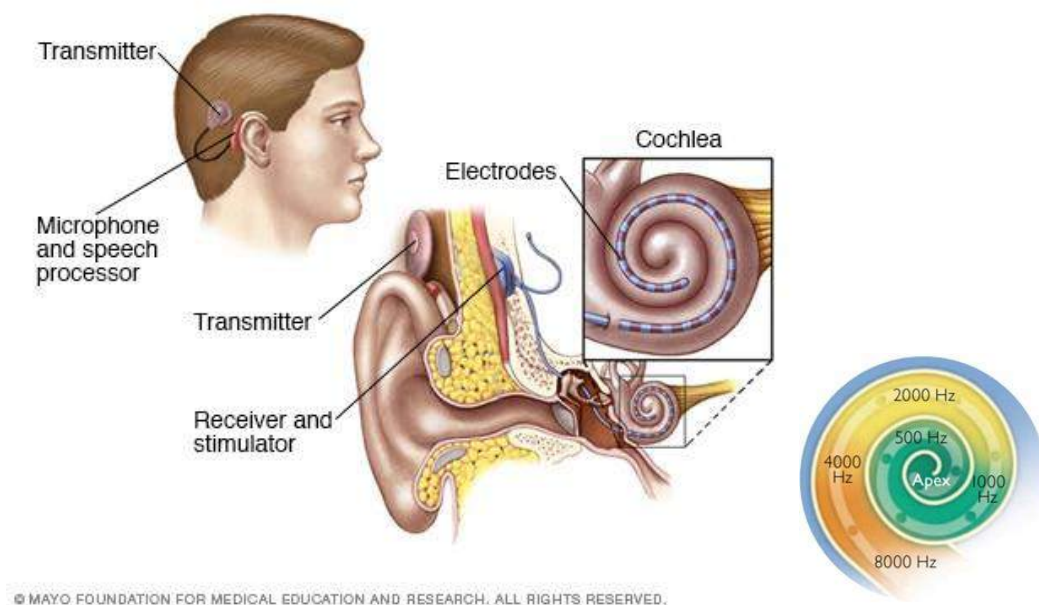
ในปัจจุบันยังไม่พบรายงานการศึกษาอุบัติการณ์ของการสูญเสียการได้ยินที่สามารถเป็นตัวแทนของประเทศไทย มีเพียงการศึกษาของ Prasansuk S. ที่รวบรวมรายงานการศึกษาความชุกของการสูญเสียการได้ยินในประเทศไทย โดยความชุกของคนหูหนวกอยู่ที่ร้อยละ 0.2 - 0.5 (3) การศึกษาโครงการทะเบียนประสาทหูเทียม ระบุว่า อุบัติการณ์ของความพิการทางการได้ยินในกลุ่มทารกแรกเกิด เท่ากับ 1.7 ต่อ 1,000 ของทารกแรกเกิดปกติ ซึ่ง 1 ใน 3 จะเป็นผู้พิการทางการได้ยินระดับหูตึงรุนแรงถึงหูหนวก (0.5 ต่อ 1,000 คน) (4) ดังนั้น หากพิจารณาว่าต่อปีจำนวนการเกิดมีชีพทั้งประเทศจำนวน 656,571 คน (พ.ศ. 2560) คาดประมาณการณ่ว่าจะมีเด็กหูหนวกจำนวน 328 รายต่อปี

1.3 การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม

ประสาทหูเทียมเป็นเครื่องมือแพทย์ (medical device) ทำหน้าที่แปลงคลื่นเสียงแทนเซลล์ขน (hair cells) ในหูชั้นใน ประกอบด้วยอุปกรณ์ส่วนที่อยู่ภายนอกร่างกายและส่วนที่อยู่ภายในร่างกาย รูปที่ 1 แสดงหลักการทำงานของประสาทหูเทียมเบื้องต้น กล่าวคือ ไมโครโฟน (microphone) ทำหน้าที่รับเสียงเพื่อส่งสัญญาณเสียงไปยังเครื่องแปลงสัญญาณเสียงพูด (speech processor) จากนั้นเครื่องแปลงสัญญาณเสียงพูด

แปลงสัญญาณเสียงให้เป็นสัญญาณไฟฟ้า แล้วส่งต่อสัญญาณไฟฟ้าไปยังอุปกรณ์นำเสียง (transmitter) ซึ่งเป็นอุปกรณ์ติดกับศีรษะภายนอก จากนั้นตัวรับสัญญาณไฟฟ้า (receiver) ที่ผ่าตัดฝังภายในกะโหลกศีรษะ ทำหน้าที่ส่งสัญญาณไฟฟ้าผ่านสายอิเล็กโทรด (electrodes) ที่อยู่ใน cochlea เชื่อมต่อไปยังประสาทการได้ยิน จากนั้นประสาทการได้ยินจึงนำสัญญาณเสียงส่งไปที่สมองเพื่อแปลความหมายของเสียงที่ได้ยินต่อไป (5)

โดยที่ประสาทหูเทียมแบบมากกว่า 1 ช่องสัญญาณ (multi-channel) อิเล็กโทรดที่สัมผัสกับบริเวณส่วนต้นของหูชั้นในจะถูกใช้กระตุ้นการรับรู้เสียงในย่านความถี่สูง และในส่วนปลายสำหรับย่านความถี่ต่ำ (6) และอุปกรณ์ส่วนที่อยู่ภายนอกร่างกายและส่วนที่อยู่ภายในร่างกายจะยึดติดกันด้วยแม่เหล็กผ่านหนังศีรษะบริเวณหลังใบหู ทั้งนี้ เครื่องแปลงสัญญาณเสียงพูดต้องอาศัยแบตเตอรี่ในการทำงานและมีให้เลือกหลายรุ่นสามารถพิจารณาจากอายุ สาเหตุของความบกพร่องทางการได้ยิน รูปแบบการใช้ชีวิต การทำงาน การศึกษา ความต้องการใช้งานกับเทคโนโลยีไร้สาย เป็นต้น



ภาพจาก <https://www.mayoclinic.org/>

รูปที่ 1 การทำงานของประสาทหูเทียม

การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม (cochlear implantation) เป็นการรักษาผู้พิการทางการได้ยินระดับหูหนวกทั้งสองข้างที่มีระดับการได้ยินมากกว่า 80 เดซิเบล และไม่ได้ประโยชน์จากการใช้เครื่องช่วยฟัง (7) คนพิการทางการได้ยินที่เซลล์ขน (hair cells) ที่รับเสียงในหูชั้นในมีปัญหาหรือถูกทำลาย แม้ว่าจะได้รับเสียงที่ดังขึ้นจากเครื่องช่วยฟัง แต่สมองจะไม่สามารถแปลความหมายได้เพราะการได้ยินนั้นไม่มีความต่อเนื่อง เนื่องจาก

เครื่องช่วยฟังทำหน้าที่เพียงขยายเสียงให้ดังขึ้นเท่านั้น ประสาทหูเทียมทำหน้าที่แปลงคลื่นเสียงแทนเซลล์ขนที่หูชั้นใน โดยจะส่งสัญญาณเสียงโดยตรงไปยังประสาทการได้ยินโดยไม่ต้องผ่านเซลล์ขนของหูชั้นในที่ไม่ทำงาน ดังนั้น การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมจึงเป็นเพียงวิธีเดียวในปัจจุบัน ที่จะทำให้ผู้ที่หูหนวกจากหูชั้นในไม่ทำงานหรือพิการแต่กำเนิดกลับมาได้ยินได้

1.4 ที่มาของงานวิจัย

การประชุมคณะทำงานคัดเลือกหัวข้อภายใต้โครงการศึกษาเพื่อพัฒนาชุดสิทธิประโยชน์ ภายใต้ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ใน พ.ศ. 2560 ได้คัดเลือกประเด็น “การเข้าถึงการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม” ว่ามีความสำคัญเป็นลำดับต้น คณะกรรมการฯ เห็นว่าในปัจจุบันยังมีความเหลื่อมล้ำระหว่างสิทธิประโยชน์ของแต่ละระบบหลักประกันสุขภาพและความสามารถของระบบบริการสาธารณสุขของประเทศไทย จากการทบทวนวรรณกรรมเบื้องต้นไม่พบรายงานการศึกษาที่เกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็นจำนวนและการกระจายตัวของหน่วยบริการและบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพ ตลอดจนปัญหาที่เกี่ยวข้องในการเข้าถึงในปัจจุบัน และจากรายงานสถานการณ์คนพิการในประเทศไทย จากกระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ พบว่าในเดือนกันยายน พ.ศ. 2560 มีจำนวนคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย จำนวนสูงถึง 332,294 คน (8) อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีข้อมูลแน่ชัดว่าในจำนวนคนพิการทางการได้ยินทั้งหมดนั้นมีความจำเป็นที่ต้องได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมในสัดส่วนเท่าใด ซึ่งทำให้ยากต่อการประมาณการกลุ่มเป้าหมายของผู้มีความจำเป็นต้องได้รับการบริการ

ดังนั้น การศึกษาถึงความพร้อมของระบบที่ครอบคลุมการจัดบริการที่มีคุณภาพและมาตรฐานต่อเนื่องตั้งแต่การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพฯ การกระจายตัวของบริการดังกล่าว และการประมาณการกลุ่มเป้าหมายของผู้มีความจำเป็นต้องได้รับการบริการ จึงมีความสำคัญ เนื่องจากหากสามารถทราบข้อมูลจำนวนผู้พิการทางการได้ยินที่จำเป็นและต้องการเทคโนโลยีนี้อย่างถูกต้อง สถานการณ์ความสามารถในการให้บริการ การมีอยู่ของเทคโนโลยีและราคา ประเภทและจำนวนของเจ้าหน้าที่ที่ให้บริการ ทั้งก่อนและหลัง ตลอดจนแผนการพัฒนากำลังคนเพื่อรองรับจำนวนผู้พิการทางการได้ยินเหล่านั้น เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายในการพิจารณาการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมเข้าสู่ชุดสิทธิประโยชน์ในประเทศไทย

1.5 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

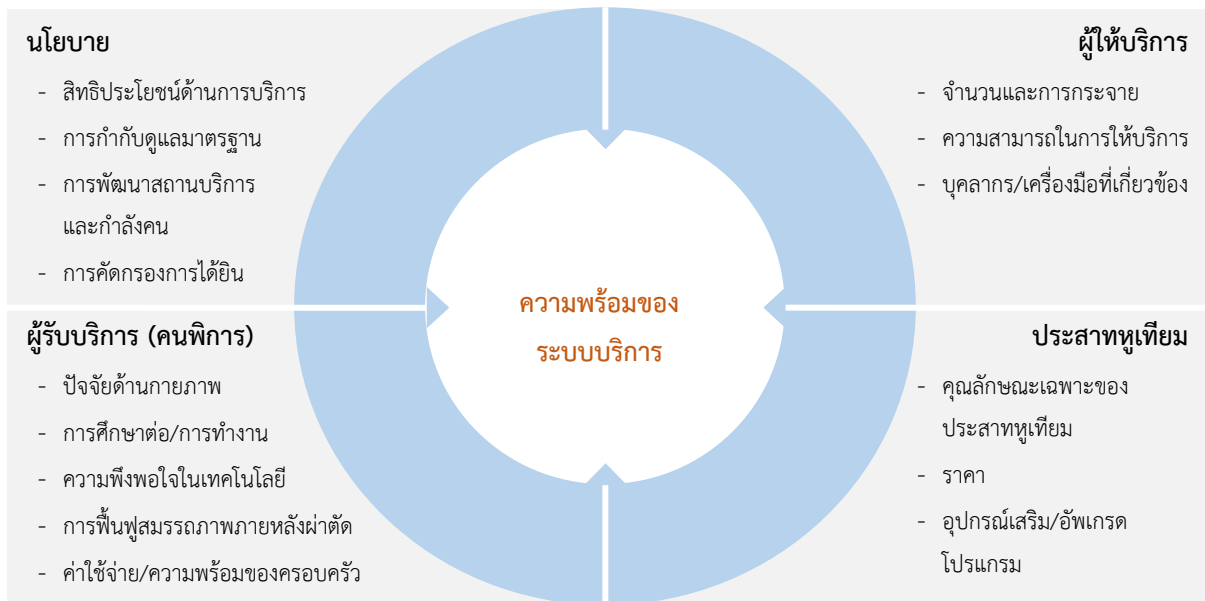
วัตถุประสงค์หลัก ประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย

วัตถุประสงค์เฉพาะ ประกอบด้วย

- 1) เพื่อศึกษานโยบายและแผนงานระดับประเทศเกี่ยวกับบริการฯ และการเพิ่มการเข้าถึงบริการในอนาคต
- 2) เพื่อทบทวนวรรณกรรมมาตรฐานการให้บริการฯ ในต่างประเทศ
- 3) เพื่อศึกษาคุณสมบัติของประสาทหูเทียมที่มีการขึ้นทะเบียนและจำหน่ายในประเทศไทย
- 4) เพื่อศึกษาจำนวนและการกระจายตัวของสถานพยาบาลที่ให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพฯ และบุคลากรที่ให้บริการ
- 5) เพื่อศึกษาประสบการณ์การให้บริการฯ รวมถึงปัญหาอุปสรรคในการให้บริการ
- 6) เพื่อศึกษาปัจจัยความสำเร็จจากการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมของผู้พิการทางการได้ยินและครอบครัว
- 7) เพื่อพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบายในการปรับปรุงระบบบริการฯ ให้ครอบคลุมประชากรตามความจำเป็นด้านสุขภาพ

1.6 กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัยได้รับการพัฒนามาจากแนวทางการประเมินการมีอยู่ของบริการและความพร้อมของการให้บริการจากกรอบแนวคิดขององค์การอนามัยโลกเรื่อง Service Availability and Readiness Assessment (SARA) (9) ที่ประเมินการมีอยู่ของบริการและความพร้อมผู้ให้บริการด้านกำลังคน เครื่องมือ และบริการ ทั้งนี้ Reeve C. และคณะ (10) ได้พัฒนารอบแนวคิดในการประเมินและกำกับติดตามการให้บริการระดับปฐมภูมิ โรงพยาบาล และระดับชุมชน ซึ่งรวมนโยบายในระดับประเทศซึ่งเป็นปัจจัยส่งเสริม (fundamental enabler) การมีอยู่ของบริการด้วย อย่างไรก็ตามการพิจารณาเพียงการมีอยู่ของบริการและความพร้อมของผู้ให้บริการเพียงอย่างเดียว ไม่สามารถชี้ให้เห็นถึงภาพรวมของการใช้บริการได้ Jacob B. และคณะ (11) ได้นำเสนอข้อจำกัดต่าง ๆ ในการเข้าถึงบริการสุขภาพในประเทศที่มีรายได้ต่ำในเอเชีย ซึ่งพิจารณาทั้งฝั่งผู้ให้บริการและผู้รับบริการ ดังนั้นกรอบแนวคิดการวิจัยนี้ จึงรวม 1) นโยบายและแผนงานระดับประเทศ 2) ผู้ให้บริการ ซึ่งรวมถึงสถานบริการและเทคโนโลยี และ 3) ผู้รับบริการ ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

1.7 ขอบเขตของการวิจัย

บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพ (รูปที่ 3) หมายรวมบริการตั้งแต่ การคัดกรองความพิการทางการได้ยิน การประเมินก่อนผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม การติดตามผลภายหลังการผ่าตัดและการปรับสัญญาณการรับเสียง การฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินและการสื่อความหมาย การซ่อมและบำรุงรักษาอุปกรณ์ โครงการนี้ไม่รวมการศึกษาอุปกรณ์เพื่อช่วยการได้ยินอื่น ๆ เช่น เครื่องช่วยฟัง หรือการฟื้นฟูสมรรถภาพด้านการศึกษา สังคมและอาชีพ

การคัดกรองความพิการทางการได้ยิน (hearing screening) เป็นกระบวนการตรวจการได้ยิน ซึ่งหมายถึง การตรวจการได้ยินในเด็กแรกเกิด

การประเมินก่อนการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม (pre-implant assessment) เป็นกระบวนการตรวจสอบทั้ง ด้านการแพทย์และที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ ดำเนินการโดยผู้เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาว่า คนพิการทางการได้ยินมี คุณสมบัติตรงตามเกณฑ์การผ่าตัดหรือไม่ และมีแนวโน้มที่จะได้รับประโยชน์จากการฝังประสาทหูเทียมหรือไม่ โดยผู้เกี่ยวข้องอาจจะรวมถึง โสตแพทย์ นักเวชศาสตร์การสื่อความหมาย นักจิตวิทยา หรือนักสังคมสงเคราะห์ โดยการประเมินก่อนการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม แบ่งเป็น

1. **การประเมินทางโสตประสาท** เป็นการประเมินกายวิภาคของหู ได้แก่ การตรวจหู (otoscopic examination) การประเมินสมรรถภาพการได้ยิน (pure tone and speech audiometry) การประเมินพยาธิสภาพของการสูญเสียการได้ยิน (tympanometry, otoacoustic emission) และการประเมินการทำงานของระบบประสาทการได้ยินที่ระดับก้านสมองและสมอง (auditory brainstem evoked response/auditory steady state response)
2. **การประเมินทางรังสีวิทยา** เป็นการประเมินเพื่อพิจารณากายวิภาคของหู ทางเดินของเส้นประสาทหู และสมอง โดยการใช้เครื่องเอกซเรย์ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ (Computerised Tomography: CT) และหรือเอกซเรย์คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Magnetic Resonance Imaging: MRI)
3. **การประเมินทางจิตวิทยา** เป็นการประเมิน ความรู้ ความเข้าใจ อารมณ์ และพฤติกรรม หรือการมีความพิการซ้ำซ้อนในประเทศไทย จะเป็นการประเมินพัฒนาการและระดับสติปัญญาในเด็ก และเป็น การประเมินความบกพร่องของสมองในด้านความจำและโรคทางจิตเวชในผู้ใหญ่
4. **การประเมินอื่น ๆ เช่น** การประเมินความต้องการในการใช้ภาษา สภาพแวดล้อมที่ใช้ในการสื่อสาร ความพร้อมของคนพิการและครอบครัวในการรับการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินและการพูดอย่างต่อเนื่อง รวมถึงศักยภาพในการบำรุงรักษาอุปกรณ์ประสาทหูเทียม

การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม (cochlear implant surgery) เป็นการผ่าตัดโดยทีมศัลยแพทย์ เพื่อสอดสาย อิเล็กโทรด (electrodes) เข้าไปที่กระดูกกันหอยในหูชั้นใน (cochlear) อาจรวมถึงการตรวจสอบเส้นประสาท บนใบหน้า โดยก่อนที่จะผ่าตัดต้องประเมินอุปกรณ์และการตอบสนองการได้ยินโดย electrophysiological assessment อีกทั้งต้องตรวจสอบตำแหน่งของอุปกรณ์ทั้งก่อนและหลังการผ่าตัดอย่างเหมาะสม

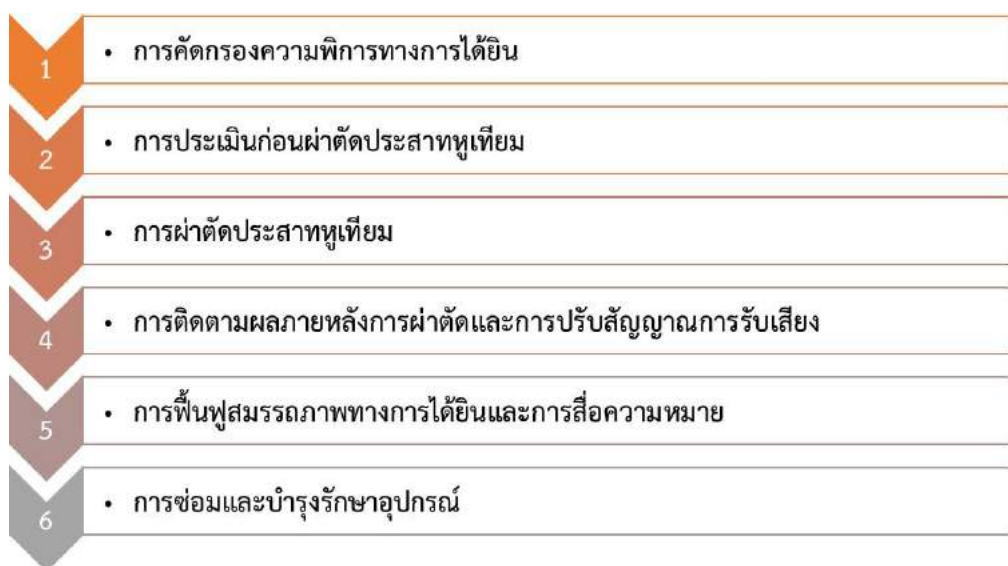
ทั้งนี้ เพื่อลดความเสี่ยงในการเป็นโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบจาก pneumococcal ก่อนการผ่าตัดควรมี การยืนยันสถานะการฉีดวัคซีน และก่อนที่ผู้ป่วยจะออกจากโรงพยาบาลต้องได้รับข้อมูลเป็นลายลักษณ์อักษร

เกี่ยวกับการดูแลแผล การจัดการความปวดหลังผ่าตัด และแนวทางเกี่ยวกับสิ่งที่ควรทำหากพบปัญหาจากการผ่าตัดที่อาจเกิดขึ้น

การติดตามผลภายหลังการผ่าตัดและการปรับสัญญาณการรับเสียง เป็นกระบวนการติดตามอาการแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นภายหลังการผ่าตัด และเป็นขั้นตอนการเปิดเครื่องและตั้งโปรแกรมให้เหมาะสมกับผู้ที่ได้รับการผ่าตัด

การฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินและการสื่อความหมาย เป็นกระบวนการฝึกฟังและฝึกพูด ซึ่งระยะเวลาการฝึกจะขึ้นอยู่กับระดับความสามารถในการใช้ภาษาก่อนการผ่าตัด หากเป็นเด็กเล็กที่ยังไม่เคยมีภาษาพูดมาก่อน ระยะเวลาการฝึกฟังและฝึกพูดจะใช้เวลาานกว่าคนที่เคยมีภาษาอยู่ก่อน

การซ่อมและบำรุงรักษาอุปกรณ์ เนื่องจากประสาทหูเทียมส่วนที่อยู่ภายนอกร่างกายเป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถเสื่อมสภาพไปตามการใช้งานและการดูแลรักษา ดังนั้นจึงต้องมีการซ่อมและบำรุงรักษาอุปกรณ์อย่างต่อเนื่องตลอดอายุการใช้งาน



รูปที่ 3 บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพ

1.8 คำนิยาม

ความพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย เป็นหนึ่งในประเภทความพิการ ตามประกาศกระทรวงการพัฒนาศักยภาพและความมั่นคงของมนุษย์ เรื่อง ประเภทและหลักเกณฑ์ความพิการ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2555

หูหนวก หมายถึง¹ การที่บุคคลมีความบกพร่องในการได้ยินเมื่อตรวจการได้ยินผ่านทางอากาศ โดยใช้ความถี่ที่ 500 1,000 2,000 และ 4,000 เฮิรตซ์ ในหูข้างที่ได้ยินดีกว่า จะสูญเสียการได้ยินเฉลี่ยที่ความดังของเสียง 81 เดซิเบลขึ้นไป

คนพิการทางการได้ยิน หมายถึง คนพิการทางการได้ยินที่ลงทะเบียนคนพิการ (ท.74) ภายใต้ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (คนพิการที่มีบัตรประจำตัวประเภทความพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย)

คนพิการทางการได้ยินที่ไม่มีภาษาพูดก่อนการสูญเสียการได้ยิน (pre-lingual) หมายถึง คนพิการทางการได้ยินที่ไม่มีภาษาพูด ก่อนการสูญเสียการได้ยิน

คนพิการทางการได้ยินที่มีภาษาพูดก่อนการสูญเสียการได้ยิน (post-lingual) หมายถึง คนพิการทางการได้ยินที่เคยมีภาษาพูด ก่อนการสูญเสียการได้ยิน

นักเวชศาสตร์การสื่อความหมาย หมายถึง ผู้ปฏิบัติงานด้านการแก้ไขความผิดปกติของการสื่อความหมาย ตามมาตรฐานวิชาชีพด้านการแก้ไขการได้ยินหรือด้านแก้ไขการพูดแก่ผู้รับบริการ

การฟื้นฟูการได้ยิน หมายถึง การบริการและวิธีการเพื่อกระตุ้นการรับรู้และการแสดงออกในการสื่อสารสำหรับคนที่มีความผิดปกติทางการได้ยินให้สามารถสื่อสารได้ดียิ่งขึ้น

การแก้ไขการพูด หรือ อรรถบำบัด หมายถึง การวินิจฉัยความผิดปกติทางภาษาและการพูด การตรวจคัดกรองหาข้อบกพร่อง ประเมินสภาพความผิดปกติ ทดสอบความสามารถทางภาษาและการพูด แยกประเภทความผิดปกติชนิดต่าง ๆ บำบัดรักษา แก้ไข และฟื้นฟูสมรรถภาพได้ครอบคลุมทุกประเภทของความผิดปกติ เช่น พูดไม่ได้ พูดไม่ชัด เสียงผิดปกติ ปากแห้งเพดานโหว่ ประสาทหูพิการ สติปัญญาอ่อน คนพิการที่ถูกตัดกล่องเสียง คนพิการสมองพิการ เป็นต้น โดยแก้ไขความบกพร่องที่เกิดขึ้นกับระบบการพูด ระบบภาษา การทำงานของอวัยวะที่ใช้ในช่องปาก คอ หลอดอาหารช่วงต้น การปรับพฤติกรรม การเรียนรู้ อารมณ์และการอยู่ร่วมใน

¹ คู่มือการวินิจฉัยและตรวจประเมินความพิการตามประกาศกระทรวงการพัฒนาศักยภาพและความมั่นคงของมนุษย์ เรื่อง ประเภทและหลักเกณฑ์ความพิการ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2555

สังคม รวมทั้งการให้คำปรึกษาแนะนำแก่ผู้ปกครอง ญาติ ผู้ดูแล หรือผู้เกี่ยวข้อง ให้มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับความผิดปกติของบุคคลและเรียนรู้วิธีการรักษาที่ถูกต้อง คัดเลือกหรือประยุกต์ใช้เครื่องช่วย อุปกรณ์เสริมวัสดุเพื่อทดแทนให้เหมาะสมกับสภาพของความผิดปกติ การติดตามผลการรักษา การส่งต่อเพื่อขอรับการช่วยเหลืออื่น ๆ ตามความเหมาะสม

1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เพื่อเป็นข้อมูลให้หน่วยงานหรือคณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ กระทรวงสาธารณสุข นำไปใช้ในการพิจารณาปรับปรุงสิทธิประโยชน์เรื่องบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม และหน่วยงานที่ผลิตบุคลากรด้านสุขภาพ นำไปใช้วางแผนการเพิ่มศักยภาพและพัฒนาบุคลากรในหน่วยงาน

2. การทบทวนวรรณกรรม

2.1 ประสิทธิภาพของการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์ห่อภิมาณโดย Gaylor JM และคณะ ที่ศึกษาด้านประสิทธิภาพของการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมในผู้ใหญ่จำนวน 42 การศึกษา พบว่าการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมหนึ่งข้างทำให้ความสามารถในการเข้าใจภาษาและคุณภาพชีวิตของผู้พิการทางการได้ยินเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมในหูทั้งสองข้างจะได้ผลลัพธ์ด้านการสนทนาและการแยกทิศของเสียง ได้ดีกว่าการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมในหูข้างเดียว (12)

Bond M และคณะได้ทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลและความคุ้มค่าของการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมในกลุ่มเด็กและผู้ใหญ่ ซึ่งพบการศึกษาที่เกี่ยวข้องจำนวน 145 เรื่อง มีการศึกษาที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกจำนวน 33 เรื่อง คุณภาพของการศึกษาส่วนใหญ่ที่คัดเลือกนั้นมีคุณภาพต่ำถึงปานกลาง และมีการศึกษา 2 เรื่องเท่านั้น ที่เป็นการศึกษาแบบการทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (randomized control trial) พบว่าการวัดประสิทธิผลของประสาทหูเทียมนั้นมีถึง 62 แบบ เช่น การตอบสนองต่อเสียง การรับรู้ การออกเสียง อาการข้างเคียงจากการผ่าตัด คุณภาพชีวิต หรือผลสัมฤทธิ์ในการศึกษา ผลการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ พบว่า เด็กที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม จะมีความสามารถในการได้ยิน ความเข้าใจเสียง และการรับรู้ เพิ่มขึ้นร้อยละ 50 ประสิทธิภาพจะเพิ่มขึ้นได้ชัดเจนหลังจากการผ่าตัดไปแล้ว 6 เดือน กลุ่มเด็กที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม จะมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นเมื่อเทียบกับก่อนการผ่าตัด กลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมก่อนวัยเรียน จะมีประสิทธิภาพทางการเรียนที่สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมระหว่างวัยเรียน อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้ไม่ได้รายงานค่าคุณภาพชีวิตที่เพิ่มขึ้นหรือระยะเวลาของเด็กลำเอียงเหล่านั้นสำหรับกลุ่มผู้ใหญ่ ผลการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ประสิทธิภาพของผู้ที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมสูงกว่าเช่นกัน (13)

ระยะเวลาของความพิการหรือปัจจัยอื่น ๆ เช่น อายุที่เริ่มมีอาการหูหนวก มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์หลังการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม รวมทั้งการทดสอบการรับรู้ก่อนการผ่าตัด (14-16) จากการศึกษาของ Kraaijenga VJ และคณะในปี 2016 (17) เป็นการประเมินลักษณะของผู้รับการผ่าตัดก่อนการเข้ารับการผ่าตัดเพื่อทำนายการรับรู้ด้านภาษาพูด 1 ปีหลังการผ่าตัด พบว่า สำหรับ post-lingual อายุที่เริ่มมีอาการหูหนวก โรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบ และ otosclerosis เป็นตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับ pre-lingual การรับรู้ด้านภาษาพูดก่อนการผ่าตัดเป็นตัวพยากรณ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2.2 การตัดสินใจของผู้ปกครองในการให้ลูกรับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม

การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมที่มีความคุ้มค่ามากที่สุดคือการผ่าตัดในเด็กเล็ก ซึ่งการตัดสินใจเป็นหน้าที่ของผู้ปกครองและถือว่าเป็นเรื่องที่สำคัญมาก (16) เนื่องจากผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นมีความแตกต่างกันและไม่สามารถคาดการณ์ได้ ทั้งความเสี่ยงทางการแพทย์ เช่น การบาดเจ็บที่เส้นประสาทใบหน้า เยื่อหุ้มสมองอักเสบ การผ่าตัดล้มเหลว และความเสี่ยงด้านจิตใจ เช่น ความผิดหวังของผู้ปกครอง การยอมรับของเด็ก และความเสี่ยงด้านสังคม เช่น การยอมรับทางสังคมของเด็ก (18, 19) จากการศึกษาของ Chang PF ในปี 2017 (20) พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจของผู้ปกครองในการให้ลูกผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม มี 3 ปัจจัย ได้แก่ ฐานะทางสังคมของผู้ปกครอง (parent's communities) แหล่งข้อมูลที่ผู้ปกครองเข้าถึง และประสบการณ์ส่วนตัวของผู้ปกครองที่มีต่อการโดนตีตรา

ฐานะทางสังคมของผู้ปกครอง (parent's communities) ได้แก่ บรรทัดฐาน ตัวตนในสังคม (group identity) และความคาดหวัง ส่งผลต่อพฤติกรรมของผู้ปกครองและการตัดสินใจ เนื่องจากผู้ปกครองไม่สามารถคาดเดาผลลัพธ์ของการผ่าตัดที่จะส่งผลต่อทั้งชีวิตของเด็กได้ รวมถึงความกลัวที่จะถูกตำหนิจากลูกในอนาคต หากผลการผ่าตัดล้มเหลว หรือพบความไม่พึงพอใจ

การเข้าถึงแหล่งข้อมูลของพ่อแม่ ได้แก่ แหล่งข้อมูลทางการแพทย์ แหล่งข้อมูลออนไลน์ และประสบการณ์ของผู้ปกครองคนอื่น ๆ แหล่งข้อมูลแรกที่ผู้ปกครองมักหาข้อมูล คือ การขอคำปรึกษาจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งจากผลการศึกษา พบว่า ผู้เชี่ยวชาญด้านการแพทย์ส่วนใหญ่มักผลักดันให้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ส่วนแหล่งข้อมูลที่สอง คือ แหล่งข้อมูลออนไลน์ ซึ่งผู้ปกครองจำนวนมากเน้นว่าต้องตระหนักถึงความน่าเชื่อถือในแต่ละเว็บไซต์ และแหล่งข้อมูลสุดท้าย คือ ประสบการณ์ของผู้ปกครองคนอื่น ๆ มักเป็นแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา และการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่พบในชีวิตจริง

ประสบการณ์ส่วนตัวของผู้ปกครองที่มีต่อการโดนตีตราที่อาจส่งผลต่อการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนทางการแพทย์ที่มีความเสี่ยง ซึ่งจากผลการศึกษา พบว่า ถึงแม้จะมีปัจจัยหลายประการในกระบวนการตัดสินใจนี้ แต่ประสบการณ์ความรู้สึกถูกตีตราในชุมชนส่งผลต่อการตัดสินใจครั้งสุดท้าย โดยมีผู้ปกครองที่เคยฝังประสาทหูเทียมให้ความเห็นว่า ไม่ต้องการให้ลูกรู้สึกถูกตีตราเหมือนตนเอง

2.3 การตัดสินใจในการเลือกเครื่องประสาทหูเทียม

ในขั้นตอนก่อนการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ผู้รับการผ่าตัดและครอบครัวต้องผ่านกระบวนการให้ความรู้ การให้คำปรึกษาจากทีมผ่าตัด รวมถึงการตัดสินใจเกี่ยวกับการเลือกเครื่องประสาทหูเทียม โดย

พิจารณาปัจจัยทางคลินิก ได้แก่ วิธีการทำงานของประสาทหูเทียม กระบวนการประเมินก่อนและระหว่างการผ่าตัด ความเสี่ยง ความล้มเหลว และกระบวนการฟื้นฟูสมรรถภาพหลังผ่าตัด เป็นต้น และปัจจัยเกี่ยวกับคุณสมบัติของเครื่องประสาทหูเทียม ได้แก่ วัสดุเบื้องต้น บริษัทผู้ผลิต คุณลักษณะของรุ่น ชุดแบตเตอรี่ การควบคุมระยะไกล และอุปกรณ์เสริม ซึ่งกระบวนการสุดท้าย ผู้รับการผ่าตัดและครอบครัวจะมีการประชุมร่วมกับผู้รับการผ่าตัดและครอบครัวรายอื่น ๆ ที่เคยได้รับการฝังประสาทหูเทียม (21)

2.4 ประสบการณ์การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม พบว่า การศึกษาของ คณศร์ แววจิต ใน พ.ศ. 2545 (22) ได้อภิปรายถึงปัญหาในการเข้าถึงของเครื่องช่วยฟัง โดยศึกษาถึงสถานการณ์การเข้าถึงและปัญหาจากการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ตั้งแต่ พ.ศ. 2529 เป็นต้นมา โดยพบว่าตั้งแต่ พ.ศ. 2529 - 2545 มีผู้มารับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมจำนวน 21 ราย การศึกษานี้ระบุถึงปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของเทคโนโลยีในด้านอายุ กล่าวคือ ข้อบ่งชี้ได้ระบุว่าเด็กที่สามารถรับบริการมีอายุต่ำสุดคือ 1 ปี ที่อาจจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดเยื่อหุ้มสมองอักเสบ เนื่องจากต้องกรอกระดูกเทมพอรอลให้เป็นแอ่งเพื่อฝังเครื่องรับสัญญาณ เนื่องจากเด็กในวัยนี้ยังสื่อสารได้ไม่ดี อาจทำให้การประเมินผลหรือการตรวจว่าเด็กมีภาวะหูหนวกจริงหรือไม่มีความคลาดเคลื่อนได้ ต่างจากผู้ใหญ่ซึ่งมีภาษาแล้ว และสามารถใช้เครื่องมือที่มีความแม่นยำสูงตรวจการได้ยินได้ นอกจากนั้นเด็กออทิสติกซึ่งยังไม่แสดงอาการชัดเจนหากมีอายุน้อย เมื่อผ่าตัดในเด็กกลุ่มนี้การเรียนรู้ภาษาจะได้ผลน้อยกว่าเด็กปกติทั่วไป

การศึกษาเดียวกันนี้ ได้ระบุว่าพบปัญหาหลังผ่าตัดในกลุ่มเด็ก กล่าวคือในการปรับเครื่องแปลงสัญญาณหลังการผ่าตัดในเด็กที่ยังไม่มีภาษานั้นมีความยุ่งยาก เนื่องจากเด็กเล็กจะให้ความร่วมมือในระยะเวลาสั้น ๆ หรือไม่ให้ความร่วมมือเลย และไม่สามารถสื่อสารได้ว่าความดังที่ปรับเครื่องจะเริ่มได้ยินเมื่อใด และความดังระดับใดจึงจะเหมาะสม ทำให้ต้องมาโรงพยาบาลหลายรอบเพื่อนัดผู้พิการทางการได้ยินมาปรับเครื่อง นอกจากนั้นการปรับเครื่องแปลงสัญญาณจะต้องใช้นักโสตสัมผัส 2 คน เพื่อทำหน้าที่ปรับสัญญาณหนึ่งคนและสังเกตการตอบสนองอีกหนึ่งคน ในขณะที่ผู้พิการทางการได้ยินที่เป็นผู้ใหญ่จะใช้นักโสตสัมผัสเพียงคนเดียวทำหน้าที่ทั้งปรับสัญญาณและสังเกตการตอบสนอง (22)

นอกจากนี้การศึกษาดังกล่าว ได้ระบุถึงปัญหาด้านประสิทธิภาพของเครื่อง แม้จะมีการใช้ประสาทหูเทียมรุ่นเดียวกันและผ่าตัดโดยแพทย์คนเดียวกันและประสิทธิภาพด้านการได้ยินคำพูดไม่เท่ากัน ซึ่งเป็นไปได้จากหลายสาเหตุนอกเหนือจากวัยเด็กหรือวัยผู้ใหญ่แล้ว ผู้ที่มีสติปัญญาดีกว่า หรือมีอุปนิสัยที่มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีจะมีประสิทธิภาพด้านการได้ยินสูงกว่า ผู้ที่มีสติปัญญาต่ำกว่าหรือผู้ที่มีอุปนิสัยเก็บตัว หรืออาจจะเกิดจาก

ปัญหาด้านเทคนิคกล่าวคือ หากสามารถฝัง electrode ใน cochlea ได้มากกว่าจะทำให้ประสิทธิภาพการได้ยินสูงกว่า ดังนั้นผู้เขียนจึงแนะนำให้ชี้แจงให้ผู้พิการทางการได้ยินและญาติให้เข้าใจถึงปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ที่จะมีผลต่อประสิทธิภาพของประสาทหูเทียมก่อนทำการผ่าตัด (22)

สำหรับการศึกษาของ Chongvisal S. และคณะ เป็นการศึกษาแบบ case report โดยรายงานประสบการณ์การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ณ โรงพยาบาลศิริราช ตั้งแต่พ.ศ. 2543 - 2551 จำนวน 15 ครั้ง ซึ่งเป็นการผ่าตัด 2 ข้างในผู้ป่วย 1 ราย เป็นผู้ใหญ่มากกว่า 18 ปี 8 คน และเด็กจำนวน 6 คน (อายุระหว่าง 1 - 4 ปี) จากการรายงานพบว่ามีเพียง 1 รายที่มีพัฒนาการทางภาษาไม่ถึงค่าเฉลี่ยของกลุ่มเมื่อเปรียบเทียบกับคนไข้รายอื่น เนื่องจากผู้ป่วยรายนั้นขาดการฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง และไม่พบภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด (23)

การศึกษาในประเทศไทยเกี่ยวกับประสาทหูเทียม

จากการสืบค้นจากฐานข้อมูลวิชาการ 3 แห่งที่สำคัญในประเทศไทยได้แก่ วารสารวิชาการสาธารณสุข คลังข้อมูลและความรู้ระบบสุขภาพ และคลังข้อมูลงานวิจัยไทย พบการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับประสาทหูเทียม 10 รายการ ลำดับแรกโดยโครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพได้ศึกษาสถานการณ์การได้รับบริการอุปกรณ์เครื่องช่วยคนพิการจากระบบประกันสุขภาพภาครัฐของประเทศไทย ใน พ.ศ. 2552 - 2555 (24) ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่ามีเพียงระบบสวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการเท่านั้นที่สามารถเบิกจ่ายชุดประสาทหูเทียมได้ และมูลค่าการเบิกจ่ายอุปกรณ์นี้มีมูลค่าเกินครึ่งหนึ่งของมูลค่าการเบิกจ่ายอุปกรณ์ทุกชนิดรวมกัน อย่างไรก็ตามพบว่ามูลค่าการเบิกจ่ายชุดประสาทหูเทียมนั้นมีแนวโน้มลดลงกล่าวคือ ใน พ.ศ. 2552 มีมูลค่าการเบิกจ่ายสูงถึง 25 ล้านบาท และได้ลดลงอย่างต่อเนื่องจนมีมูลค่าการเบิกจ่ายเป็น 16 และ 17 ล้านบาทใน พ.ศ. 2554 และ 2555 ตามลำดับ แม้ว่าการศึกษานี้ไม่ได้รายงานจำนวนผู้พิการทางการได้ยินที่เข้าถึงแต่สามารถประมาณการจำนวนผู้พิการทางการได้ยินได้จากมูลค่าการเบิกจ่ายที่อนุญาตให้เบิกจ่ายได้มูลค่า 850,000 ต่อราย จะสามารถประมาณการได้ว่าในแต่ละปีมีผู้ที่สามารถเข้าถึงชุดประสาทหูเทียมประมาณ 20 - 30 รายต่อปีเท่านั้น

สำหรับปัญหาเชิงระบบ การศึกษาโดย คณิศร์ แว่ววิจิต ได้กล่าวถึงปัญหาความขาดแคลนโรงเรียนและอุปกรณ์การเรียนการสอนของเด็กกลุ่มนี้ จึงต้องใช้นักโสตสัมผัสหรือนักอรรถาบำบัดเป็นผู้สอน ซึ่งเจ้าหน้าที่ด้านนี้มีอยู่อย่างจำกัดและมีไม่ครบทุกจังหวัด ทำให้เด็กต้องเดินทางไกลมาเพื่อฝึกฝนการฟังและการพูดจนกว่าจะมีภาษาเพียงพอที่จะเข้าโรงเรียนได้ ซึ่งใช้เวลานานกว่าที่ควรจะเป็น และทำให้ยืดระยะเวลาการ

เข้าโรงเรียนตามเด็กปกติทั่วไปให้ช้าลงไปเช่นกัน ซึ่งแตกต่างจากผู้พิการทางการได้ยินในกลุ่มผู้ใหญ่ที่มีภาษาอยู่แล้ว ที่จำเป็นเพียงการปรับเครื่องสัญญาณเป็นระยะ ๆ เพื่อเพิ่มความชัดเจน (22) การศึกษานี้ได้ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ เกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพของประสาทหูเทียม อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้เผยแพร่ประสบการณ์ในอดีตซึ่งจำเป็นต้องปรับปรุงให้ทันสมัย และควรมีการเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบกับโรงพยาบาลอื่น ๆ ทั่วประเทศ

การศึกษาโดย นพ. ดาวัน เยาวพลกุล เป็นการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและขั้นตอนการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ตั้งแต่การตรวจและประเมินผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด ไปจนถึงการผ่าตัด ทั้งนี้การศึกษานี้ได้เสนอแนะให้จำแนกประเภทการรักษาแบ่งกลุ่มอายุเพิ่มเติมในเด็ก คือ ช่วง 0 - 5 ปี และ 6 - 18 ปี เนื่องจากประสิทธิภาพของทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกัน (25)

การศึกษาโดย สุปราณี บุญมี และ ดร.มลวิทย์ ธรรมแสง เป็นการศึกษาแบบ case report โดยรายงานความสามารถในการฟังของเด็กอายุระหว่าง 2 - 5 ปี ที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมจำนวน 8 รายจากโรงพยาบาลราชวิถี ซึ่งพิจารณาด้านการตระหนักเสียง การแยกเสียง และการบ่งชี้เสียง จากการศึกษาพบว่าความสามารถในการฟังอยู่ในเกณฑ์ดี และปัจจัยส่วนบุคคล เช่น เพศ อายุ ระดับการได้ยินก่อนการผ่าตัด สาเหตุการสูญเสียการได้ยิน และปัจจัยด้านระยะเวลาการฝึกฟังหรือความสม่ำเสมอของการฝึกหรือการปรับเครื่องแปลงสัญญาณ ไม่ได้ส่งผลต่อความสามารถในการฟังที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ขนาดตัวอย่างของการศึกษานี้มีเพียง 8 รายเท่านั้นซึ่งไม่เพียงพอต่อการเปรียบเทียบความแตกต่างด้านปัจจัยต่าง ๆ (26)

การศึกษาโดย ลลิตา เกษมสุวรรณ และคณะ (27) เป็นการศึกษาถึงผลการได้ยินภายหลังการผ่าตัดประสาทหูเทียมเป็นระยะเวลา 1 ปี ซึ่งแบ่งผู้ป่วยออกเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่ 1) pre-lingual deaf patients อายุ 0 - 3 ปี 2) pre-lingual deaf patients ที่มีภาษาพูดอายุ 4 - 7 ปี 3) pre-lingual deaf patients ที่มีภาษาพูด อายุมากกว่า 8 ปี 4) pre-lingual deaf patients ที่ไม่มีภาษาพูด และ 5) post-lingual deaf patients จากผลการประเมินความสามารถปฏิบัติจากการได้ยิน (categories of auditory performance) พบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่สูญเสียการได้ยินภายหลังมีภาษาแล้ว (post-lingual deaf patients) มีผลการประเมินสูงกว่ากลุ่มที่สูญเสียการได้ยินก่อนมีภาษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการศึกษาเรื่องการประเมินเทคโนโลยีการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม: มุมมองด้านเศรษฐศาสตร์และสังคม ใน พ.ศ. 2552 โดยโครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ (HITAP) พบว่า เทคโนโลยีการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมมีประสิทธิภาพ แต่ค่าใช้จ่ายในการผ่าตัดนั้นสูงถึงประมาณ 1 ล้านบาทต่อรายซึ่งเกือบ

ทั้งหมด (977,000 บาท) เป็นค่าใช้จ่ายในปีแรก โดยเป็นค่าเครื่องประสาทหูเทียมที่มีมูลค่าสูงถึง 850,000 บาท เมื่อพิจารณาความคุ้มค่าของการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมโดยใช้มุมมองทางสังคม อัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่มของการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมในกลุ่มเด็กที่ไม่เคยมีภาษาพูดมาก่อนมีค่า 351,000 - 401,000 บาทต่อปีสุขภาวะ ในกลุ่มผู้ใหญ่ที่มีภาษาพูดมาก่อนมีค่าอยู่ระหว่าง 368,000 - 422,000 บาท ในกลุ่มผู้ใหญ่ที่ไม่เคยมีภาษาพูดมาก่อนมีค่าระหว่าง 438,000 - 463,000 บาทต่อปีสุขภาวะ จะเห็นได้ว่า ระดับความคุ้มค่ามีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มคนพิการทางการได้ยิน เนื่องจากผู้ใหญ่ที่ไม่เคยมีภาษาพูดมาก่อนนั้น มีค่าใช้จ่ายในการฝึกภาษามากกว่าผู้ใหญ่ที่มีภาษาพูดมาก่อน สำหรับกลุ่มเด็กมีความคุ้มค่าสูงที่สุดเนื่องจากหากได้รับการผ่าตัดจะมีปีสุขภาวะเพิ่มขึ้น กล่าวคือ ในเด็กกลุ่มอายุ 2 - 4 ปีหากไม่ได้รับการผ่าตัดจะมีจำนวนปีสุขภาวะ 16.2 ปี หากได้รับการผ่าตัดจะมีจำนวนปีสุขภาวะคือ 25.7 ปี อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาด้วยเกณฑ์การตัดสินใจที่ 160,000 บาทต่อปีสุขภาวะ การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมจึงยังไม่มีค่าความคุ้มค่าในคนพิการทางการได้ยินทุกกลุ่มอายุและจะต้องลงทุนเป็นภาระงบประมาณสูงถึง 140,000 ล้านบาทในการให้บริการสองปีแรก และเป็นภาระงบประมาณอีกปีละ 5,000 - 6,000 ล้านบาทสำหรับการให้บริการปีต่อ ๆ ไป (28)

การศึกษาโดยโครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพใน พ.ศ. 2552 (28) ได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาเดิมของการเข้าถึง ทั้งก่อนและหลังการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม โดยปัญหาด้านบุคลากรนั้นยังไม่ได้มีการแก้ไข อื่น ๆ นอกเหนือจากค่าประสาทหูเทียมที่มีราคาแพง อันได้แก่ ค่าใช้จ่ายภายหลังการผ่าตัดที่สูงกว่าค่าประสาทหูเทียมถึง 1.5 เท่า เนื่องมาจากค่าบำรุงรักษาเครื่อง ค่าแบตเตอรี่ ค่าอะไหล่ต่าง ๆ ค่าฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินและการสื่อความหมาย ในบางรายอาจจะมีค่าใช้จ่ายภายหลังการผ่าตัดสูงถึงประมาณ 4 ล้านบาทต่อราย นอกจากนั้นแม้ว่ารัฐบาลจะสามารถมีงบประมาณสนับสนุนประสาทหูเทียมให้กับผู้พิการทางการได้ยินทุกรายได้ แต่การให้บริการยังมีข้อจำกัดในด้านจำนวนบุคลากรที่เกี่ยวข้องที่ปัจจุบันยังมีจำนวนไม่มากและกระจุกตัวในโรงพยาบาลใหญ่ ๆ ทำให้ต้องรอคิวหลายเดือนจึงจะได้รับบริการนอกจากนั้นจากการสัมภาษณ์ผู้ปกครองของเด็กที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า ประสิทธิภาพของประสาทหูเทียมนั้นขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยทั้งทางกายหรือปัญหาจากการปรับตัวของผู้รับบริการ การศึกษานี้ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการเตรียมความพร้อมในการให้บริการ เนื่องจากแม้ว่าผู้พิการทางการได้ยินจะได้รับการผ่าตัดแล้ว แต่หากไม่มีการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินหรือการดูแลรักษาเครื่องประสาทหูเทียมอย่างต่อเนื่องก็จะมีผลกระทบต่อความสามารถในการได้ยินเช่นกัน

ระบบประกันสุขภาพภาครัฐบาลบางประเทศมีการใช้เกณฑ์ด้านความคุ้มค่าเป็นหนึ่งในเกณฑ์การตัดสินใจพิจารณาคัดเลือกเทคโนโลยีใด ๆ เข้าสู่ชุดสิทธิประโยชน์ เช่นเดียวกับประเทศอังกฤษที่ให้คนพิการทางการได้

ยีนุทหนวกที่เป็นไปตามเกณฑ์ในการคัดเลือกสามารถเข้าถึงการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมได้ฟรี (29) ที่มีการกำหนดค่าความเต็มใจจ่ายของสังคมที่ 20,000 ปอนด์ และ 30,000 ปอนด์ ในกลุ่มผู้ใหญ่และเด็กตามลำดับ การฝังประสาทหูเทียม 1 ข้างในกลุ่มเด็กและผู้ใหญ่เป็นวิธีการที่มีความคุ้มค่า โดยมีค่าต้นทุนอรรถประโยชน์ของกลุ่มเด็กและผู้ใหญ่คือ 13,413 ปอนด์ต่อปีสุขภาวะ และ 14,163 ปอนด์ต่อปีสุขภาวะตามลำดับ (13) นอกจากนี้พบการศึกษาที่ให้ข้อมูลของการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมทั้งสองข้างที่มีประสิทธิผลสูงกว่า กล่าวคือช่วยให้การสื่อสารเป็นไปอย่างราบรื่นมากขึ้น อย่างไรก็ตามการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม 2 ข้างนั้นยังไม่คุ้มค่า กล่าวคือค่าต้นทุนอรรถประโยชน์คือ 40,410 - 60,301 ปอนด์ต่อปีสุขภาวะที่เพิ่มขึ้น (13, 30)

การศึกษาโดย HITAP ที่กล่าวถึงข้างต้นได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาอื่น ๆ นอกเหนือจากค่าประสาทหูเทียมที่มีราคาแพง อันได้แก่ ค่าใช้จ่ายภายหลังการผ่าตัดที่สูงกว่าค่าประสาทหูเทียมถึง 1.5 เท่า เนื่องมาจากค่าบำรุงรักษาเครื่อง ค่าแบตเตอรี่ ค่าอะไหล่ต่าง ๆ ค่าฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน และการใช้ภาษาพูด ในบางรายอาจจะมีค่าใช้จ่ายภายหลังการผ่าตัดสูงถึงประมาณ 4 ล้านบาทต่อราย นอกจากนี้แม้ว่ารัฐบาลจะสามารถมีงบประมาณสนับสนุนประสาทหูเทียมให้กับคนพิการทางการได้ยินทุกรายได้ แต่การให้บริการยังมีข้อจำกัดในด้านจำนวนบุคลากรที่เกี่ยวข้องที่ปัจจุบันยังมีจำนวนไม่มากและกระจุกตัวในโรงพยาบาลใหญ่ ๆ หรือปัญหาจากการปรับตัวของผู้รับบริการ การศึกษานี้ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการเตรียมความพร้อมในการให้บริการ เนื่องจากแม้ว่าคนพิการทางการได้ยินจะได้รับการผ่าตัดแล้ว แต่หากไม่มีการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินหรือการดูแลรักษาเครื่องประสาทหูเทียมอย่างต่อเนื่องก็จะมีผลกระทบต่อความสามารถในการได้ยินเช่นกัน

โครงการวิจัยเรื่อง โครงการทะเบียนประสาทหูเทียมในประเทศไทย (CI registry) (4) ได้พัฒนาระบบทะเบียนในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพของประเทศไทย โดยในระยะที่ 1 นี้ได้มีการกำหนดแนวทางมาตรฐานการให้บริการ พัฒนาแบบเก็บข้อมูล ออกแบบและวางระบบทะเบียน และได้เก็บข้อมูลผู้พิการทางการได้ยินเก่าที่ได้รับการผ่าตัดย้อนหลัง 5 ปี จำนวนประมาณ 800 ราย และผู้พิการทางการได้ยินใหม่ พ.ศ. 2559 - 2560 จำนวน 150 ราย สำหรับผู้พิการทางการได้ยินใหม่ที่จะเข้ารับการผ่าตัดจะมีการเก็บข้อมูลคุณภาพชีวิตก่อนและหลังการผ่าตัด

จากรายงานวิจัยดังกล่าว มีโรงพยาบาลที่เข้าร่วมโครงการจำนวน 11 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลศูนย์รังสิต โรงพยาบาลราชวิถี โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โรงพยาบาลมหาสารคามศรีเชียงใหม่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โรงพยาบาลรามธิบดี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ซึ่งศึกษาวิเคราะห์แบบเฝ้าสังเกตการณ์ (observational clinical study) ทั้งในผู้ป่วยเก่าที่เคยได้รับการผ่าตัดไปแล้วซึ่งจะศึกษาข้อมูลแบบย้อนหลัง (retrospective study) และผู้ป่วยใหม่ที่ได้รับการผ่าตัดจะศึกษาข้อมูลแบบไปข้างหน้า (prospective study) จากการศึกษาสามารถรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยได้ 198 ราย โดยเป็นผู้ป่วยเก่า 159 ราย และเป็นผู้ป่วยใหม่ 39 ราย ผู้ป่วยร้อยละ 48 อายุมากกว่า 18 ปี ผู้ป่วยร้อยละ 91 มีระดับการได้ยินมากกว่า 90 เดซิเบล ก่อนการผ่าตัด ภายหลังการผ่าตัดผู้ป่วยส่วนมาก (ร้อยละ 91.71) ไม่มีภาวะแทรกซ้อน ปัจจัยด้านการใช้ภาษามือเพียงอย่างเดียวก่อนการผ่าตัด ส่งผลให้ความสำเร็จในการฟื้นฟูการได้ยินลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.013$)

3. ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 วิธีการศึกษา

ในการพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบายในการปรับปรุงระบบบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพฯ ในประเทศไทย ให้ครอบคลุมประชากรตามความจำเป็นด้านสุขภาพ โครงการวิจัยนี้มีกรอบการประเมินดังรูปที่ 2 ซึ่งพิจารณาการประเมิน 4 ด้าน คือ 1) นโยบาย 2) ผู้ให้บริการ 3) เทคโนโลยีประสาทหูเทียม และ 4) ผู้รับบริการ จากการประชุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholder meeting) เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561 ซึ่งเป็นหนึ่งในขั้นตอนการพัฒนาโจทย์วิจัยให้มีความครอบคลุมและเกิดการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย ที่ประชุมได้มีข้อเสนอแนะให้มีการปรับระเบียบวิธีวิจัยรายละเอียดดัง ภาคผนวก 2

ระเบียบวิธีวิจัยจำแนกตามวัตถุประสงค์เฉพาะ มีรายละเอียดดังนี้

3.1.1. นโยบายและแผนงานระดับประเทศเกี่ยวกับบริการฯ และการเพิ่มการเข้าถึงบริการในอนาคต

เป็นการศึกษาโดยการทบทวนวรรณกรรมและเอกสารในประเทศของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ 1) แผนพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ กฎหมายและนโยบายที่เกี่ยวข้องกับคนพิการทางการได้ยิน 2) เอกสารเผยแพร่จาก กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ เป็นต้น 3) เวชปฏิบัติของสมาคมวิชาชีพ เช่น โสต ศอ นาสิกแพทย์ นักเวชศาสตร์การสื่อความหมาย เป็นต้น 4) โครงการทะเบียนประสาทหูเทียมในประเทศไทย และ 5) เอกสารงานวิจัยจากหน่วยงานและมูลนิธิเพื่อคนพิการต่าง ๆ

หัวข้อการทบทวน มีดังนี้ 1) นโยบายด้านสุขภาพคนพิการ 2) นโยบายด้านการคัดกรองภาวะหูหนวก 3) นโยบายด้านสวัสดิการการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม 4) นโยบายด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพฯ 5) นโยบายด้านการพัฒนากำลังคน และ 6) นโยบายด้านการกำกับดูแลประสาทหูเทียม

3.1.2. การทบทวนวรรณกรรมมาตรฐานการให้บริการฯ ในต่างประเทศ

เป็นการศึกษาโดยการทบทวนวรรณกรรมและเอกสารจากเอกสารเผยแพร่บนเว็บไซต์หน่วยงานที่ให้บริการด้านการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพ และวรรณกรรมตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

ต่างประเทศ ที่เกี่ยวข้องกับเวชปฏิบัติและมาตรฐานการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในต่างประเทศที่มีบริบทใกล้เคียงกับประเทศไทย ได้แก่ สหราชอาณาจักร อินเดีย ออสเตรเลีย สหรัฐอเมริกา จีน เกาหลี และสิงคโปร์ โดยหัวข้อการทบทวน มีดังนี้ 1) ข้อมูลพื้นฐานของระบบบริการฯ 2) ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม 3) แนวเวชปฏิบัติ ได้แก่ การประเมินก่อนการผ่าตัด การประเมินทางโสต การประเมินทางการแพทย์และรังสีวิทยา การประเมินการปรับสภาพหรือการฟื้นฟูสมรรถภาพ การประเมินทางจิตวิทยา การตัดสินใจในการรักษาโดยผู้ให้บริการ การคัดเลือกประสาทหูเทียม การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม การปรับแต่งเทคโนโลยีประสาทหูเทียม และการติดตามผลและการสนับสนุนการฟื้นฟูสมรรถภาพ 4) มาตรการด้านคุณภาพ และ 5) ค่าใช้จ่ายทั้งฝั่งภาครัฐและประชาชน

3.1.3. คุณสมบัติของประสาทหูเทียมที่มีการขึ้นทะเบียนและจำหน่ายในประเทศไทย

เป็นการสำรวจบริการและอัตราค่าบริการที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานประสาทหูเทียมและสำรวจรายการอุปกรณ์ประสาทหูเทียมและคุณสมบัติของประสาทหูเทียมที่มีการขึ้นทะเบียนและจัดจำหน่ายในประเทศไทย จากบริษัทตัวแทนจำหน่ายประสาทหูเทียม ด้วยแบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง (structured questionnaire) ทางไปรษณีย์ โดยจัดส่งแบบสำรวจไปยังบริษัทนำเข้าและจำหน่ายประสาทหูเทียม ได้แก่ 1) บริษัท เมดเอล เมดดิคัล อิเล็กทรอนิกส์จำกัด 2) บริษัท ศูนย์บริการเครื่องช่วยฟัง อินทิเม็กซ์จำกัด 3) บริษัท ออดิเมด จำกัด และ 4) บริษัทเอียร์โตน (ประเทศไทย) จำกัด และสมาคมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีเครื่องมือแพทย์ไทย โดยหัวข้อการสำรวจ ได้แก่ 1) ข้อมูลทั่วไปของบริษัท 2) บริการ ระยะเวลาการรอบริการ ระยะเวลาการให้บริการ และอัตราค่าบริการที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานประสาทหูเทียม เช่น การปรับสัญญาณการรับเสียง การฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินและการสื่อความหมาย และการซ่อมและบำรุงรักษาอุปกรณ์ 3) ประสาทหูเทียมที่นำเข้าและจัดจำหน่ายในประเทศไทย (รายละเอียดแบบสอบถามดังภาคผนวก 3)

3.1.4. จำนวนและการกระจายตัวของสถานพยาบาลที่ให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพฯ และบุคลากรที่ให้บริการ

เป็นการวิจัยเชิงสำรวจโดยใช้แบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง (structured questionnaire) ทางไปรษณีย์และทางออนไลน์ โดยกลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) สถานพยาบาลที่คาดว่าจะมีความสามารถด้านการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม จำนวน 27 แห่ง และ 2) สถานพยาบาลที่คาดว่าจะมีความสามารถด้านบริการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินและการพูด จำนวน 119 แห่ง **ภาคผนวก 6** แสดงรายละเอียดสถานพยาบาล โดยหัวข้อสำรวจ ได้แก่ การมีอยู่ของบริการ บุคลากร และเครื่องมือสำหรับการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพ **ภาคผนวก 7** แสดงแบบสอบถามสถานพยาบาลที่คาดว่าจะมีความสามารถ

ด้านการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ภาคผนวก 8 แสดงแบบสอบถามสถานพยาบาลที่คาดว่าจะมีความสามารถ
ด้านบริการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินและการพูด

3.1.5. ประสบการณ์การให้บริการฯ รวมถึงปัญหาอุปสรรคในการให้บริการ

เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพโดยการสนทนากลุ่มผู้ให้บริการ 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มโสต ศอ นาสิกแพทย์ ซึ่งเป็นแพทย์ผู้ให้การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม จำนวน 13 คน กลุ่มพยาบาล จำนวน 2 คน กลุ่มนักเวชศาสตร์
การสื่อความหมาย ได้แก่ นักแก้ไขการได้ยิน นักแก้ไขการพูด และนักวิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหว จำนวน 8
คน และกลุ่มงานสนับสนุนการให้บริการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่การเงิน เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ และเจ้าหน้าที่กอง
ควบคุมเครื่องมือแพทย์ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา จำนวน 10 คน (ตารางที่ 2) โดยวิธีการ
สนทนากลุ่ม (Focus Group) กลุ่มละ 4 – 6 คน และการสัมภาษณ์เชิงลึก (Indepth Interview) จากผู้
ให้บริการภาคเหนือ ภาคใต้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และกรุงเทพฯ โดยใช้แบบสอบถามกึ่งโครงสร้าง ใน
ประเด็นการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพ ปัญหาอุปสรรคที่พบ และปัจจัยใน
การเลือกประสาทหูเทียม (ภาคผนวก 11 แสดงเอกสารแนะนำอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการและ ภาคผนวก
12 แสดงแบบแสดงความยินยอมให้ทำการวิจัยจากอาสาสมัคร)

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

ประเภทกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (คน)	อายุเฉลี่ย (ปี)	เพศ	
			ชาย (คน)	หญิง (คน)
1. โสต ศอ นาสิกแพทย์	13	49	8	5
2. พยาบาล	2	38	0	2
3. นักแก้ไขการได้ยิน/นักแก้ไขการพูด/ นักวิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหว	8	40	1	7
4. ฝ่ายสนับสนุน เช่น เจ้าหน้าที่การเงิน เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ และกองควบคุม เครื่องมือแพทย์ สำนักงานคณะกรรมการ อาหารและยา	10	37	3	7

โดยแนวคำถามการสนทนากลุ่ม และการสัมภาษณ์เชิงลึก มีดังนี้

1. ท่านได้ให้ข้อมูลอะไรบ้างแก่ผู้พิการทางการได้ยินและครอบครัวในการใช้ตัดสินใจผ่าตัดประสาทหูเทียม
2. ท่านได้เตรียมความพร้อมผู้พิการทางการได้ยินในประเด็นใดบ้าง
3. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ (หรือ ไม่สำเร็จ) ในการผ่าตัดฯ คืออะไร
4. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ (หรือ ไม่สำเร็จ) ในการฟื้นฟูสมรรถภาพฯ คืออะไร
5. ในหน่วยงานของท่าน มีแนวทางการเพิ่มการเข้าถึงเทคโนโลยีประสาทหูเทียมอย่างไรบ้าง เช่น การลดราคาเครื่อง การจัดทำโครงการ เป็นต้น
6. ปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินงานในปัจจุบัน คืออะไร
7. เกณฑ์ที่ท่านใช้คัดเลือกยี่ห้อประสาทหูเทียม คืออะไร
8. ท่านมีข้อเสนอแนะต่อระบบบริการผ่าตัดฯ และการฟื้นฟูสมรรถภาพฯ เพิ่มเติม หรือไม่ อย่างไร

3.1.6. ปัจจัยความสำเร็จจากการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมของผู้พิการทางการได้ยินและครอบครัว

เป็นการวิจัยด้วยระเบียบวิธีการวิจัยแบบผสม (mixed method) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จจากการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม โดยใช้ข้อมูลเชิงปริมาณจากแบบสอบถามแบบมีโครงสร้างและข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์เชิงลึกด้วยประเด็นคำถาม

เกณฑ์คัดเข้า

1. ผู้พิการทางการได้ยินอายุมากกว่า 18 ปี หรือผู้ปกครองของผู้พิการทางการได้ยินอายุน้อยกว่า 18 ปี
2. ผู้พิการทางการได้ยินเคยรับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมมาก่อน

ผู้พิการทางการได้ยินหรือผู้ปกครองของผู้พิการทางการได้ยิน จากการประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางการสื่อสารของสมาคมผู้ใช้ประสาทหูเทียมแห่งประเทศไทย และสมาคมคนหูหนวกแห่งประเทศไทย มีผู้ยินดียินดีตอบแบบสอบถามทางออนไลน์จำนวน 28 คน (ภาคผนวก 9 และ ภาคผนวก 10 แสดงแบบสอบถามปัจจัยความสำเร็จจากการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม สำหรับผู้พิการทางการได้ยินและผู้ปกครอง ตามลำดับ)

ทั้งนี้ ข้อมูลเชิงปริมาณจากแบบสอบถามออนไลน์ ได้วางแผนเพื่อนำไปใช้แบ่งการสัมภาษณ์เชิงลึกเป็น 2 กลุ่มตัวอย่างหลัก คือ

- ครอบครัว/ผู้ที่ไม่ได้ใช้ประสาทหูเทียมเลย (non-user) หรือ ผ่าตัดชุดประสาทหูเทียมออก หรือใช้ประสาทหูเทียมน้อยมาก (limited use)
- ครอบครัว/ผู้ที่ใช้ประสาทหูเทียมในการดำรงชีวิตประจำวันทุกวัน (user)

แต่ข้อจำกัดของกลุ่มตัวอย่างที่ยินดีให้สัมภาษณ์เชิงลึกมีเพียงกลุ่มผู้ปกครองของผู้ใช้ประสาทหูเทียมในการดำรงชีวิตประจำวันทุกวัน (user) เท่านั้น ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 8 คน (ภาคผนวก 11 แสดงเอกสารแนะนำอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการ ภาคผนวก 12 และ ภาคผนวก 13 แสดงแบบแสดงความยินยอมให้ทำการวิจัยจากอาสาสมัคร) แนวคำถามการสัมภาษณ์เชิงลึก ดังนี้

กรณีครอบครัวของผู้พิการทางการได้ยินอายุต่ำกว่า 18 ปี ที่เคยรับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมมาก่อน

1. ท่านมีกระบวนการตัดสินใจให้บุตรหลาน (ผู้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมในความดูแลของท่าน) เข้ารับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมอย่างไร
 - ก. แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการพิจารณาตัดสินใจ
 - ข. ปัจจัยที่มีผลต่อการพิจารณาตัดสินใจ
 - ค. สังคมมีผลต่อการตัดสินใจหรือไม่
 - ง. ได้รับฟังประสบการณ์จากผู้ที่เคยเข้ารับบริการคนอื่น ๆ หรือไม่
2. ท่านมีการเตรียมความพร้อมให้แก่บุตรหลานหรือครอบครัวในการเข้ารับการผ่าตัดฯ อย่างไร
3. ท่านมีการจัดการกับความคาดหวังของบุตรหลานหรือครอบครัวอย่างไร
4. ท่านมีการเตรียมความพร้อมให้แก่บุตรหลานหรือครอบครัวในการรับบริการฟื้นฟูสมรรถภาพฯ อย่างไร
5. ท่านมีการเตรียมความพร้อมให้แก่บุตรหลานในประเด็นด้านการศึกษาและการประกอบอาชีพอย่างไร
6. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ (หรือ ไม่สำเร็จ) ในการผ่าตัดฯ คืออะไร
7. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ (หรือ ไม่สำเร็จ) ในการฟื้นฟูสมรรถภาพฯ คืออะไร
8. ความพึงพอใจในการเข้ารับการผ่าตัดฯ และการฟื้นฟูสมรรถภาพฯ เป็นอย่างไร
9. ท่านมีปัญหาหรืออุปสรรคในการเข้ารับการผ่าตัดฯ และการฟื้นฟูสมรรถภาพฯ หรือไม่ อย่างไร
10. ท่านคิดว่าในสังคมที่ท่านอาศัยอยู่มีการแบ่งแยกหรือเลือกปฏิบัติต่อท่านและครอบครัวของท่านหรือไม่ อย่างไร (ความแตกต่างก่อน - หลังการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม)
11. ท่านมีข้อเสนอแนะต่อระบบบริการผ่าตัดฯ และการฟื้นฟูสมรรถภาพฯ เพิ่มเติม หรือไม่ อย่างไร

3.1.7. การพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบายในการปรับปรุงระบบบริการฯ ให้ครอบคลุมประชากรตามความ จำเป็นด้านสุขภาพ

เป็นกระบวนการพัฒนาข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพ ผ่านการอภิปรายผลการศึกษาจากการประชุมของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียจำนวน 20 คน ประกอบด้วย กลุ่มผู้กำหนดนโยบาย กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการแพทย์ กลุ่มนักวิชาการ กลุ่มประชาสังคม กลุ่มผู้พิการทางการได้ยิน กลุ่มอุตสาหกรรม กลุ่มประชาชนทั่วไป

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

โครงการนี้ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ ในข้อมูลเชิงปริมาณนั้นจะเป็นการวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ด้วยโปรแกรม STATA/IC (Release 14; StataCorp, 2015) (31) เพื่ออธิบายข้อมูลที่มีอยู่โดยนำเสนอทั้งตัวเลข (ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ากลาง ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด เป็นต้น) และนำเสนอในรูปแบบตารางหรือแผนภูมิ เพื่อแสดงให้เห็นการเปรียบเทียบสำหรับการประเมินความพร้อมของบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพฯ จะวิเคราะห์ขีดความสามารถโดยการคำนวณสัดส่วนของบุคลากรที่สามารถให้บริการหนึ่ง ๆ จากบุคลากรในสถานพยาบาลทั้งหมด และจัดทำสรุปตามเขตสุขภาพเพื่อประชาชน

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้กับการเก็บข้อมูลในรูปแบบการสนทนากลุ่มหรือการวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นเอกสาร คณะผู้วิจัยจะใช้การวิเคราะห์โดยการจำแนกชนิดข้อมูล และสังเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์เฉพาะที่กล่าวข้างต้นและจะสรุปโดยการจัดหมวดหมู่ตามกรอบแนวคิดในการวิจัย (รูปที่ 2)

โดยจะมีการกำหนดคำหลัก (ประเด็น) แบ่งเป็น

1. **นโยบาย** มีดังนี้ 1) สิทธิประโยชน์ด้านการบริการ ซึ่งรวมนโยบายด้านสุขภาพคนพิการ นโยบายด้านการคัดกรองภาวะหูหนวก นโยบายด้านการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม นโยบายด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพฯ
- 2) นโยบายด้านการพัฒนากำลังคน 3) นโยบายด้านการกำกับดูแลมาตรฐานประสาทหูเทียม
2. **เทคโนโลยีประสาทหูเทียม** มีดังนี้ 1) คุณลักษณะเฉพาะของประสาทหูเทียม 2) ราคา 3) การซ่อมบำรุง
3. **ผู้ให้บริการ** โดยความพร้อมของระบบบริการสำหรับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมจะพิจารณาประเด็นของ 1) การมีอยู่ของบริการ ในการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมประกอบด้วยบริการก่อนผ่าตัด (4) และหลังผ่าตัด (32) 2) การมีอยู่ของบุคลากร 3) การมีอยู่ของเครื่องมือ ของสถานพยาบาลทั้งภาครัฐและเอกชน 4)

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ/ไม่สำเร็จ ในการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม 5) ประสบการณ์ ปัญหาหรืออุปสรรคในการให้บริการฯ

4. ผู้รับบริการ วิเคราะห์เรื่องปัจจัยความสำเร็จจากการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมของผู้พิการทางการได้ยินและครอบครัว มีดังนี้ 1) กระบวนการตัดสินใจเข้ารับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม (ปัจจัยที่มีผลต่อการพิจารณาตัดสินใจและแหล่งข้อมูล) 2) การเตรียมความพร้อมในการเข้ารับบริการ (ก่อนการผ่าตัด ระหว่างการผ่าตัด และภายหลังการผ่าตัด) และการศึกษา/ประกอบอาชีพ ภายหลังการผ่าตัด 3) ความคาดหวังและความพึงพอใจต่อผลลัพธ์จากการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม 4) ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ/ไม่สำเร็จจากการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม 5) ประสบการณ์ ปัญหาหรืออุปสรรคในการเข้ารับบริการฯ

3.3 การจัดการกบอดติและการควบคุมคุณภาพการวิจัยเชิงคุณภาพ

แนวทางการลดอคติของผู้เข้าร่วมวิจัย ผู้วิจัยได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างให้กระจายตัวทั่วทุกภูมิภาคของประเทศไทย เพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างข้อคิดเห็น สำหรับแนวทางการลดอคติของผู้วิจัย ในการเก็บข้อมูลผู้วิจัยได้ยึดการสัมภาษณ์เชิงลึกและสนทนากลุ่ม ตามแนวคำถามโดยเป็นคำถามปลายเปิดและไม่มีการถามคำถามชี้นำความคิดเห็นของผู้ให้ข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อคิดเห็นที่แท้จริงมากที่สุด และผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์เนื้อหาตามประเด็นศึกษา อีกทั้งนำเสนอข้อมูลในทุกประเด็นที่เกี่ยวข้อง ทั้งข้อมูลในเชิงสนับสนุนและไม่สนับสนุนการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม พร้อมทั้งนำเสนอคำอ้างอิง (quotation) จากกลุ่มตัวอย่างที่หลากหลาย ผู้วิจัยได้จัดประชุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อนำเสนอผลการศึกษาเบื้องต้นและเปิดให้ผู้เข้าร่วมประชุมสามารถอภิปราย แสดงข้อคิดเห็นและสอบถามในประเด็นที่สงสัย อีกทั้งการรายงานผลจะได้รับการทบทวนจากผู้ทบทวนภายนอก (external peer-review process)

3.4 จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การศึกษานี้ได้รับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากสำนักงานคณะกรรมการร่วมพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคนของประเทศไทย (Central Research Ethics Committee: CREC) ซึ่งเป็นหน่วยงานกลางที่จัดตั้งขึ้นเพื่อพัฒนาความร่วมมือระหว่างคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคนของแต่ละหน่วยงาน องค์กร หรือสถาบันในประเทศไทย รวมทั้งผลักดันให้การพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคนของประเทศไทยเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งสนับสนุนส่งเสริมให้การพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคนของประเทศไทยมุ่งสู่ระดับมาตรฐานสากล โครงการนี้ได้ยื่นขอพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคนจาก

สำนักงานคณะกรรมการร่วมพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคนของประเทศไทย เมื่อวันที่ 9 มกราคม พ.ศ.
2562 และได้รับผลการพิจารณาอนุมัติ เมื่อวันที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2562

4. ผลการศึกษา

4.1 บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในต่างประเทศ

4.1.1. สหราชอาณาจักร

ในสหราชอาณาจักร มีผู้ที่สูญเสียการได้ยินประมาณ 11 ล้านคน (33) เป็นผู้ใหญ่มากกว่า 10 ล้านคน และเด็กประมาณ 45,000 คน โดยคาดว่าในพ.ศ. 2574 ประชาชนกว่า 14.5 ล้านคนหรือประมาณร้อยละ 20 จะสูญเสียการได้ยิน ซึ่งส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตเป็นอย่างมากทั้งผู้ที่สูญเสียการได้ยินตั้งแต่เกิด และผู้ที่สูญเสียการได้ยินภายหลังจากสาเหตุต่าง ๆ ในช่วงสิบปีที่ผ่านมา มีความก้าวหน้าอย่างมากในการปรับปรุงบริการด้านสุขภาพทั้งทางด้านการป้องกัน การตรวจวินิจฉัย และการสนับสนุนผู้ที่สูญเสียการได้ยินถาวรในทุก ๆ ด้าน นอกจากนี้ การสูญเสียการได้ยินไม่ได้เป็นเพียงปัญหาสุขภาพ แต่เป็นปัญหาทางสังคม และต้องการแนวทางแบบบูรณาการในหลากหลายหน่วยงาน องค์กรสาธารณะ องค์กรผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน รวมถึงเด็กและผู้ใหญ่ที่สูญเสียการได้ยินตัวเองด้วย (34)

การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมได้รับการบรรจุในชุดสิทธิประโยชน์ภายใต้ National Health Service (NHS) ตั้งแต่พ.ศ. 2533 โดยในแต่ละปีมีผู้ที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมเป็นผู้ใหญ่มากกว่า 650 คน และเด็กประมาณ 500 คน ปัจจุบันมีผู้ใช้ประสาทหูเทียมมากกว่า 12,000 คนทั่วประเทศ ซึ่งผู้ที่ได้รับการผ่าตัดต้องผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญหูคอจมูก (Ear Nose and Throat: ENT) หรือนักโสตสัมผัสวิทยา (audiologist) ที่ให้บริการอยู่ในศูนย์ประสาทหูเทียม 23 แห่งทั่วสหราชอาณาจักร (35) คู่มือของ The National Institute for Health and Care Excellence (NICE) (36) แนะนำให้ผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมเพียง 1 ข้าง (unilateral) สำหรับผู้ใหญ่ที่มีการสูญเสียการได้ยินรุนแรง และ 2 ข้าง (bilateral) สำหรับเด็ก และผู้ใหญ่ที่มีการสูญเสียการมองเห็นหรือพิการอื่น ๆ

ทีมสหสาขาวิชาชีพเป็นผู้ประเมินก่อนการพิจารณาผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ดังนี้ (37)

- 1) สำหรับผู้ใหญ่ที่มีการสูญเสียการได้ยินระดับหูตึงรุนแรงและหูหนวก (severe to profound deafness) ให้ผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมเพียง 1 ข้าง (unilateral cochlear implantation)
- 2) เด็ก และผู้ใหญ่ที่มีการสูญเสียการมองเห็นให้ผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม 2 ข้าง (bilateral) พร้อมกัน

- 3) คนพิการที่มีการได้ยินเฉพาะเสียงที่ต่ำกว่า 90 dB HL ที่ความถี่ 2 และ 4 kHz โดยไม่ใช้เครื่องช่วยฟังแบบอะคูสติก จะต้องประเมินอาการหูหนวก ดังนี้
 - สำหรับผู้ใหญ่ต้องได้คะแนน 50% หรือต่ำกว่าในการทดสอบด้วย Bamford-Kowal-Bench (BKB) ที่ระดับความเข้มเสียง 70 dB SPL
 - สำหรับเด็กต้องมีทักษะการพูด ภาษา การฟัง พัฒนาการ และความสามารถในการรับรู้ที่เหมาะสมกับอายุ
- 4) ผู้ที่จะเข้ารับการผ่าตัดต้องใส่เครื่องช่วยฟังแบบอะคูสติกเพื่อทดสอบการได้ยินอย่างถูกต้องเป็นเวลาอย่างน้อย 3 เดือน (เว้นแต่มีข้อห้ามหรือไม่เหมาะสม)

คนพิการที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ข้างต้น แต่ได้ผ่านการประเมินทางคลินิกจากสหสาขาวิชาชีพ กรณีเช่นนี้อาจรวมถึงผู้ป่วยที่มีการได้ยินต่ำกว่าผลการฟัง audiogram จะมีการขอทุนสนับสนุนรายบุคคล (Individual Funding Request, IFR) และถูกตรวจสอบโดยกลุ่ม Cochlear Implant ของอังกฤษ (38) ในปัจจุบัน NHS Supply Chain เป็นผู้สนับสนุนทุนในการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมร่วมกับผู้ผลิต (ให้เป็นส่วนลดตามเงื่อนไข) โดยค่าใช้จ่ายอาจแตกต่างกันขึ้นอยู่กับภาระการเจรจาต่อรอง (36) นอกจากนี้ คนพิการที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ข้างต้น แต่ได้ผ่านการประเมินทางคลินิกจากสหสาขาวิชาชีพ กรณีเช่นนี้อาจรวมถึงผู้ป่วยที่มีการได้ยินต่ำกว่าผลการฟัง audiogram จะมีการขอทุนสนับสนุนรายบุคคลและถูกตรวจสอบโดยกลุ่ม Cochlear Implant ของอังกฤษ (38)

การเลือกซื้อเทคโนโลยีประสาทหูเทียมสอดคล้องกับกฎหมายการจัดซื้อจัดจ้างของสหราชอาณาจักร การกำหนดค่าใช้จ่ายของระบบจะต้องมีหน่วยงานผู้ทำสัญญาตามขั้นตอนการประกวดราคาที่มีอธิบายไว้ในระเบียบว่าด้วยการจัดหาสินค้าของสหภาพยุโรป (EU Procurement Directives) (38) โดยมีหลักการสำคัญที่ต้องคำนึงถึง ได้แก่ ความเท่าเทียมกันของการรักษา ความโปร่งใส และการยอมรับร่วมกัน (39) โดยชุดประสาทหูเทียมที่มีการจำหน่ายในสหราชอาณาจักร ได้แก่

- 1) The Clarion CII Bionic Ear System และ the HiResolution Bionic Ear System (Advanced Bionics UK) (£16,550) ใช้สำหรับคนพิการที่สูญเสียการได้ยินทั้งสองข้างภายหลังมีภาษาแล้ว (post-lingual) ในผู้ใหญ่ที่อายุ 18 ปีขึ้นไป และได้ยินเสียงที่มีความเข้มข้นมากกว่า 70 dB HL สำหรับเด็กที่อายุ 1 – 17 ปี และได้ยินเสียงที่มีความเข้มข้นมากกว่า 90 dB HL

- 2) The Nucleus 24 (£14,350) และ Nucleus Freedom cochlear implants (Cochlear Europe) (£15,250–£15,550) ใช้สำหรับคนพิการที่สูญเสียการได้ยินทั้งสองข้างแบบ post-lingual และ pre-lingual ในผู้ใหญ่ที่อายุ 18 ปีขึ้นไป และในเด็กที่อายุ 1 – 17 ปี
- 3) The Pulsar CI-100 (MED-EL UK) (£17,375) ใช้ในคนพิการที่สูญเสียการได้ยินทั้งสองข้างแต่ยังสามารถได้ยินโดยใช้เครื่องช่วยได้ดี
- 4) The Digisonic SP (Neurelec) (£12,250 สำหรับ 1 ข้าง £18,375 สำหรับ 2 ข้าง) ใช้ในคนพิการที่สูญเสียการได้ยินทั้งสองข้าง

4.1.2. ออสเตรเลีย

อุบัติการณ์การสูญเสียการได้ยินในทารกแรกเกิดในประเทศออสเตรเลีย เท่ากับ 1.2 ต่อประชากร 1,000 คน ในขณะที่วัยเด็กมีอัตราการเป็นคนพิการทางการได้ยินอยู่ที่ 2.5 ต่อประชากร 1,000 คน ในส่วนของการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดนั้น พบว่า เด็กแรกเกิดที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมก่อนอายุ 12 เดือน สามารถพัฒนาทักษะด้านการใช้ภาษาได้ดีมากกว่าผู้ป่วยในวัยเด็ก (40) รัฐบาลของประเทศออสเตรเลียมีบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมโปรแกรม Australian Government Hearing Services Program ซึ่งรับผิดชอบโดย Department of Health funds Australian Hearing มีผู้เชี่ยวชาญที่ให้บริการผ่าน Community Service Obligations (CSO) โดยให้บริการกับบุคคลที่ต้องการเพิ่มประสิทธิภาพทางด้านการได้ยินและการสื่อสาร (41)

ในประเทศออสเตรเลียมีการกำหนดมาตรฐานการให้บริการสำหรับคนพิการทางการได้ยิน เพื่อให้เกิดการให้บริการที่มีประสิทธิผล โดยมีหลักการสำหรับการให้บริการที่สำคัญ ได้แก่ (4)

- 1) สิทธิและการเข้าถึง คือ การเคารพสิทธิส่วนบุคคล ให้บริการด้วยความเสมอภาค และเข้าใจในความแตกต่างของแต่ละบุคคล
- 2) การสื่อสารและการเป็นหุ้นส่วน คือ การให้ข้อมูลเกี่ยวกับการรักษาที่ครอบคลุม เพื่อให้ผู้รับบริการใช้ในการตัดสินใจรักษาได้อย่างถูกต้อง
- 3) การคัดกรองและประเมินผล คือ ผู้ให้บริการมีการเลือกใช้เครื่องมือคัดกรองที่เหมาะสมกับอายุ สภาพแวดล้อม ทักษะความคิด และภาษาในการพูด/ฟังของผู้รับบริการ ในส่วนของการประเมินผลใช้วิธีการประเมินแบบภาพรวม โดยประเมินจากพฤติกรรมทางด้านสังคม จิตวิทยา และกายภาพของทั้งผู้รับบริการและครอบครัว

- 4) การแทรกแซงและการสนับสนุน เมื่อมีสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดเกิดขึ้น ผู้ให้บริการควรมีการปรึกษาผู้รับบริการและครอบครัว เพื่อปรับเปลี่ยนแผนการบริการตามความต้องการของแต่ละบุคคล
- 5) ปฏิบัติตามหลักการของผู้ประกอบวิชาชีพ คือ มีการให้บริการตามหลักจริยธรรม สามารถใช้ทักษะความรู้เพื่อให้เกิดการให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพ

เกณฑ์การคัดเลือกสำหรับการเข้ารับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม มีดังนี้ (42)

- 1) อายุ 1 ปีขึ้นไป
- 2) หูหนวกระดับมาก หรือสูญเสียการได้ยินทั้งสองข้าง ใช้เครื่องช่วยฟังแล้วไม่ได้ผล
- 3) ไม่มีข้อห้ามทางการแพทย์ หรือเงื่อนไขที่เสี่ยงต่อการผ่าตัด เช่น มีโรคอื่น ๆ ร่วมด้วย
- 4) มีศักยภาพในการดูแลรักษาอุปกรณ์ประสาทหูเทียมได้

เมื่อพิจารณาทางเลือกในการจ่ายค่าผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมของประเทศออสเตรเลีย พบว่า มีทั้งระบบประกันสุขภาพส่วนบุคคลที่คนพิการทางการได้ยินได้สมัครไว้ โดยการรักษาคือคุ้มครองตั้งแต่การผ่าตัด การรักษาพยาบาล การดูแลหลังการผ่าตัด ซึ่งจำนวนเงินที่ได้คืนนั้นจะขึ้นอยู่กับระดับการประกันสุขภาพที่สมัครไว้

ในขณะที่รัฐบาลออสเตรเลียจะมีการกำหนดเงินทุนในการฝังประสาทหูเทียมซึ่งจะแตกต่างกันไปในแต่ละรัฐ โดยจะให้สิทธิประโยชน์กับเด็กก่อน (5) สำหรับเด็ก หรือผู้ที่อายุไม่เกิน 26 ปี จะได้รับการปรับเปลี่ยนและอัปเดตรุ่นของเครื่องแปลงสัญญาณเสียงพูดตามเกณฑ์ทางคลินิกที่กำหนดไว้ ในขณะที่วัยผู้ใหญ่ ตามกฎหมายของออสเตรเลียนั้น ไม่มีการสนับสนุนเงินทุนในการปรับเปลี่ยนและอัปเดตรุ่นเครื่องแปลงสัญญาณเสียงพูด ดังนั้นบุคคลเหล่านี้จึงอาจได้รับการสนับสนุนผ่านระบบประกันสุขภาพส่วนบุคคล หรือต้องเสียค่าใช้จ่ายเอง (41)

นอกจากนี้ยังมีกระทรวงทหารผ่านศึก (Department of Veterans Affairs: DVA) ที่สนับสนุนชุดประสาทหูเทียม ซึ่งให้ความครอบคลุมต่อการรักษาทั้งหมด โดยคนพิการทางการได้ยินที่มีบัตรทองหรือบัตรขาวของกระทรวงฯ จะได้รับสิทธิประโยชน์ในการยกเว้นค่าใช้จ่ายรายปีในส่วน of ค่าแบตเตอรี่ และค่าบำรุงรักษาของเครื่องแปลงสัญญาณเสียงพูด ส่วนคนพิการทางการได้ยินที่อยู่ในโครงการ National Disability Insurance Scheme (NDIS) จะได้รับเงินสนับสนุนค่าใช้จ่ายรายปีเช่นเดียวกัน (41)

สำหรับชุดประสาทหูเทียมที่ผลิตในประเทศออสเตรเลีย จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า มีบริษัท Cochlear Limited ที่ผลิตชุดประสาทหูเทียมยี่ห้อ Cochlear ซึ่งมี 4 แบบ ได้แก่ CI532 Slim Modiolar, CI512 Contour Advance, CI522 Slim Straight, และ CI24RE Contour Advance (CA) หรือ Straight (ST) โดยมีช่องสัญญาณจำนวน 22 ช่อง และสายอิเล็กโทรด (แบบมากกว่า 1 ช่องสัญญาณ) ส่วนเครื่องแปลงสัญญาณเสียงพูดมี 4 รุ่น ได้แก่ Nucleus 7, Nucleus 6 (CP910, CP920), Nucleus 5 (CP810), Freedom และ Kanso เมื่อพิจารณาคูณสมบัติแบตเตอรี่ พบว่า มี 2 แบบ คือ แบบประจุไฟฟ้าใหม่ได้และแบบประจุไฟฟ้าใหม่ไม่ได้ โดยแบบประจุไฟฟ้าใหม่ได้มีรุ่น Nucleus 7 ขนาดเล็ก สามารถใช้งานได้ 19 ชั่วโมง และรุ่น Nucleus 7 ขนาดมาตรฐาน สามารถใช้งานได้ 40 ชั่วโมง ในขณะที่แบบประจุไฟฟ้าใหม่ไม่ได้ ใช้ถ่านสังกะสีอากาศ (Zinc-Air) มีรุ่น Nucleus 7 สามารถใช้งานได้ 60 ชั่วโมง และรุ่น Kanso สามารถใช้งานได้ 16 ชั่วโมง ซึ่งชุดประสาทหูเทียมยี่ห้อ Cochlear สามารถเชื่อมต่อกับแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือได้ โดยแอปพลิเคชันชื่อว่า Nucleus® Support App ในส่วนของการรับประกัน บริษัทผู้ผลิตมีการรับประกันชุดประสาทหูเทียม 10 ปี และเครื่องแปลงสัญญาณเสียงพูด 3 ปี (43)

4.1.3. สหรัฐอเมริกา

จากข้อมูลของ National Health and Nutritional Examination Survey (NHANES) พบว่าอุบัติการณ์ของประชากรที่สูญเสียการได้ยินในประเทศสหรัฐอเมริกาเพิ่มขึ้นตามระดับอายุ และพบเพิ่มขึ้นประมาณสองเท่าของอายุที่เพิ่มขึ้นทุกสิบปี โดยผู้พิการทางการได้ยินที่มีอายุมากกว่า 50 ปี พบประมาณ 26.7 ล้านราย เมื่อพิจารณาตามช่วงอายุ พบว่า ช่วงอายุ 44 - 54 ปี (ร้อยละ 11) ช่วงอายุ 55 - 64 ปี (ร้อยละ 25) และช่วงอายุ 65 - 84 ปี (ร้อยละ 43) และพบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง (44)

ใน ค.ศ. 1990 องค์การอาหารและยา (Food and Drug Administration: FDA) ของประเทศสหรัฐอเมริกา ให้การยอมรับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมในเด็กที่สูญเสียทางการได้ยินมาตั้งแต่กำเนิด เนื่องจากคนพิการทางการได้ยินในเด็กสามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ได้ดีขึ้นอย่างมาก สามารถเข้าเรียนในโรงเรียนปกติได้ ไม่ต้องเข้าโรงเรียนสอนคนหูหนวก และผลจากการติดตามคนพิการทางการได้ยินที่ได้รับการผ่าตัดในวัยผู้ใหญ่ พบว่า คนพิการเหล่านั้นสามารถช่วยเหลือตนเองได้ สามารถใช้ชีวิตประจำวันได้ตามปกติ (45)

Centers for Medicare and Medicaid Service (CMS) เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบระบบประกันสุขภาพของรัฐ ซึ่งอยู่ภายใต้ Department of Health and Human Service โดยมีการบริหารจัดการแผนบริการสุขภาพ 2 แผน คือ Medicare และ Medicaid (46)

Medicare เป็นระบบประกันสุขภาพของรัฐบาล ที่ให้การครอบคลุมสำหรับ ผู้สูงอายุ 65 ปีขึ้นไป คนพิการ และผู้ป่วยโรคไตวายระยะสุดท้ายโดย Medicare มีการประกันใน 2 รูปแบบ ได้แก่

(1) **การประกันแบบ Part A (hospital insurance)** เป็นระบบประกันสุขภาพที่ผู้รับบริการจะได้รับ การอุดหนุนสำหรับการรักษาตัวในโรงพยาบาล การบริการโดยสถานพยาบาล (nursing facility) และการรักษาพยาบาลที่บ้าน (home health care) สำหรับคนพิการทางการได้ยินที่จะผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมนั้น รัฐบาลจะสนับสนุนค่าใช้จ่ายร้อยละ 80 และผู้รับบริการต้องจ่ายร้อยละ 20 ของวงเงินประกันที่ได้รับ การอนุมัติ

(2) **การประกันแบบ Part B (medical insurance)** เป็นระบบประกันสุขภาพที่ผู้รับบริการจะต้องจ่าย ค่าเบี้ยประกันภัย (premium) เพิ่มเติม เดือนละ 88.5 ดอลลาร์สหรัฐ เพื่อครอบคลุมค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

สำหรับคนพิการทางการได้ยินที่จะผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม จะครอบคลุมค่าใช้จ่ายในการผ่าตัด และอุปกรณ์ชุดประสาทหูเทียม

Medicaid เป็นระบบประกันสุขภาพร่วมกันของรัฐบาลกลางและรัฐบาลท้องถิ่นของแต่ละรัฐ โดยให้การครอบคลุมสำหรับผู้ที่มีรายได้น้อยตามเกณฑ์ที่รัฐบาลกำหนดไว้ โดยสิทธิที่ผู้เข้ารับบริการได้รับจะแตกต่างกันไปในแต่ละรัฐ แต่จะได้รับสิทธิในการบริการขั้นพื้นฐานบางส่วนที่เหมือนกัน

4.1.4. อินเดีย

จากการสำรวจตัวอย่างแห่งชาติ (National Sample Survey: NSS) พบว่า ความพิการทางการได้ยินเป็นสาเหตุที่พบบ่อยที่สุดอันดับที่สองของความพิการในประเทศอินเดียคิดเป็น 291 รายต่อ 100,000 ประชากร โดยมีผู้ที่สูญเสียการได้ยินประมาณ 63 ล้านคน (6.3%) พบในเด็ก 4 ต่อ 1,000 คนที่สูญเสียการได้ยินอย่างรุนแรงจนถึงระดับลึก และในทุกปีจะพบทารก 100,000 คนเกิดมาพร้อมกับความบกพร่องทางการได้ยิน ความชุกของอาการหูหนวกพบว่าเริ่มเป็นในวัยเด็กร้อยละ 2 และเริ่มในวัยผู้ใหญ่ร้อยละ 6.6 (47)

การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมได้รับการสนับสนุนโดย Ministry of Social Justice and Empowerment ภายใต้โครงการ Assistance to Disabled Persons for Purchase/Fitting of AIDS /Appliances (ADIP SCHEME) ซึ่งจะแบ่งสัดส่วนการรับผิดชอบไปแต่ละโซนทั่วประเทศ เพื่อแนะนำเด็กที่มีความพิการ รวมถึงมีสิทธิผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมให้มารับบริการโดยกำหนดเพดานค่าใช้จ่ายอยู่ที่ Rs. 600,000 ต่อหน่วย กระทรวงฯ จะระบุและยอมรับสถาบันในพื้นที่ที่จะทำการผ่าตัด และจัดหาประสาทหูเทียมให้เด็ก 500 คน ต่อปี (48) โดยมีข้อบ่งชี้ในการพิจารณาการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ดังนี้ (49)

- 1) สัญชาติอินเดีย
- 2) อายุของเด็ก:
 - a. เด็กที่มีความพิการทางการได้ยินตั้งแต่กำเนิดจนถึง 5 ปี ณ วันที่ 31 ธันวาคมในปีปัจจุบัน
 - b. เด็กที่มีอายุ 12 ปีขึ้นไป ที่มีอาการหูหนวกหลังจากมีการพัฒนาการพูดและภาษา
- 3) ระดับการสูญเสียการได้ยิน: รุนแรงจนสูญเสียการรับรู้ทางหูชั้นในในหูทั้งสองข้าง
- 4) เด็กที่มีพัฒนาการไม่ล่าช้าหรือไม่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ฯลฯ
- 5) มีใบรับรองความพิการทางการได้ยิน
- 6) เด็กควรใช้เครื่องช่วยฟังที่เหมาะสมเป็นเวลาอย่างน้อย 3 เดือนโดยพัฒนาการในการพูดและภาษาไม่มีการปรับปรุงอย่างมีนัยสำคัญ

- 7) รายได้ของครอบครัว
- 8) เด็กมีสิทธิ์ได้รับการฝังประสาทหูเทียมได้เพียงข้างเดียว
- 9) ต้องผ่านการประเมินก่อนผ่าตัด โดย audiological และ radiological (CT Scan/MRI)

ค่าใช้จ่ายขึ้นอยู่กับรายได้ของครอบครัว โดยสนับสนุนเงินช่วยเหลือทั้งหมด (100%) สำหรับครอบครัวที่มีรายได้ไม่เกิน 15,000 รูปีต่อเดือน และสนับสนุนเงินช่วยเหลือร้อยละ 50 สำหรับครอบครัวที่มีรายได้อยู่ระหว่าง 15,000 ถึง 20,000 รูปีต่อเดือน โดยอุปกรณ์ต้องได้รับเครื่องหมาย CE ของ US-FDA หรือ Drug Control General of India (DCGI) และควบคุมคุณภาพโดย Central Drug Standard Control Organization (CDSCO) (50)

4.1.5. สิงคโปร์

ประเทศสิงคโปร์มีการคัดกรองการได้ยินในเด็กแรกเกิดทุกราย และมีอุบัติการณ์การสูญเสียการได้ยินในทารกแรกเกิดในประเทศออสเตรเลีย เท่ากับ 1 ต่อประชากร 1,000 คน สิงคโปร์มีระบบประกันสุขภาพที่สนับสนุนการการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมผ่าน MediShield Life และ Medisave และมีหน่วยงานประเมินเทคโนโลยีระดับชาติของสิงคโปร์ ชื่อ Agency for Care effectiveness ซึ่งก่อตั้งใน ค.ศ. 2015 และได้ให้คำแนะนำสำหรับเกณฑ์การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมสำหรับเด็กที่มีความพิการทางการได้ยินแบบหูตึงรุนแรงและหูหนวก (severe-to-profound sensorineural hearing loss)² ดังนี้

1. มีระดับการได้ยิน มากกว่า 70 เดซิเบล ในขณะที่ไม่ใส่เครื่องช่วยฟัง
2. ทดลองใส่เครื่องช่วยฟังมาแล้ว 3 – 6 เดือน
3. ผู้ปกครองสนับสนุน
4. การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมข้างที่ 2 สำหรับเด็ก ควรได้รับการพิจารณาจากแพทย์ว่ามีประโยชน์เพียงพอและหากสมควรผ่าตัดควรได้รับการผ่าตัดก่อนอายุ 6 ปี ยกเว้นกรณีที่มีข้อบ่งชี้อื่น ๆ เช่น large vestibular aqueduct syndrome (LVAS), meningitis, irradiated ears

² <http://www.ace-hta.gov.sg/our-guidance/bilateral-cochlear-implants-for-children-with-severe-to-profound-sensorineural-hearing-loss-in-both-ears.html>

Agency for Care effectiveness ของประเทศสิงคโปร์มีการกำหนดรุ่นของประสาทหูเทียมที่สามารถใช้เบิกจ่ายได้ดังตารางที่ 3 ซึ่งเริ่มประกาศใช้ตั้งแต่ 1 เมษายน ค.ศ. 2018 และจะมีการปรับปรุงรายการตลอดเวลา

ตารางที่ 3 รุ่นประสาทหูเทียมที่สามารถใช้เบิกจ่ายได้ในประเทศสิงคโปร์

ยี่ห้อ	ชุดประสาทหูเทียม (cochlear implant)	เครื่องแปลงสัญญาณเสียงพูด (speech processor)
Advanced Bionics	HiRes90K Advantage Implant MidScala หรือ 1J	Naida CI Q30 หรือ Naida CI Q90
Cochlear	Profile series	N6 หรือ Kanso
MED-EL	SYNCHRONY Mi 1200	RONDO หรือ SONNET
Neurelec / Oticon Medical	Neuro ZTI	Neuro One

4.1.6. สาธารณรัฐประชาชนจีน

จากรายงานของกระทรวงสาธารณสุขของประเทศจีน พบว่ามีประชากรจีนที่มีปัญหาทางการได้ยิน 27.8 ล้านคน โดยมีเด็กอายุต่ำกว่า 7 ปี จำนวน 115,000 คน ที่หูตึงรุนแรงถึงหูหนวก และมีเด็กเกิดใหม่ราว 30,000 คนที่มีปัญหาทางการได้ยินต่อปี (51) รัฐบาลจีนในระดับมณฑลและระดับท้องถิ่น (local and provincial government) มีนโยบาย “New Rural Cooperative Medical System” (NRCMS) ซึ่งเป็นระบบประกันสุขภาพสำหรับคนจีนในชนบท (rural) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายสุขภาพ โดยมีการดำเนินงานมาตั้งแต่ ค.ศ. 2003 และมีสิทธิสวัสดิการรักษายาบาล (universal health coverage) ให้แก่ประชาชนจีนตั้งแต่ ค.ศ. 2011 โดยจัดให้มีโครงการคัดกรองการได้ยินในเด็กแรกเกิดตั้งแต่ ค.ศ. 2012 ซึ่งเป็นการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดในระดับโรงพยาบาล (hospital-based universal neonatal hearing screening) จำนวน 20 มณฑล และ targeted screening ในพื้นที่ห่างไกล

รัฐบาลกลางของจีนได้ให้การสนับสนุนการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมตั้งแต่ ค.ศ. 2009 ซึ่งเป็นโครงการจัดซื้อรวม (national tender project) ผ่าเด็ก 1 - 5 ปี จำนวน 1,500 รายในช่วง 3 ปี ใน ค.ศ. 2010 ได้มีโครงการนำร่องการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ซึ่งครอบคลุมค่าใช้จ่ายร้อยละ 70 ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด และใน ค.ศ. 2011 รัฐบาลจีนได้ให้เงินสนับสนุนการฝังประสาทหูเทียมแก่เด็ก 17,000 ราย และมี Urban Resident

Basic Medical Insurance (URBMI) ที่ครอบคลุม คนพิการ เด็ก นักเรียน และคนว่างงานที่อยู่ในเขตเมือง ใน ค.ศ. 2015 รัฐบาลจีนได้ให้เงินสนับสนุนการฝังประสาทหูเทียมแก่เด็ก 18,600 ราย

ประเทศจีนมีการผลิตประสาทหูเทียมภายในประเทศ ชื่อ Nurotron (26-electrode cochlear implant) ดังรูปที่ 4 (52) ซึ่งมีราคาถูกกว่ายี่ห้อประสาทหูเทียมที่ขายในท้องตลาด โดยราคาประมาณ 1 ใน 3 ของ ยี่ห้อประสาทหูเทียมที่ขายในท้องตลาด (53) และการจัดซื้อของ Chinese Government Tender Program ลดลงจาก US\$25,000 ใน ค.ศ. 2011 เป็น US\$4,620 ใน ค.ศ. 2017 ซึ่งทำให้การเข้าถึงประสาทหูเทียมในประเทศจีนเพิ่มขึ้น โดยเด็กหูหนวกอายุระหว่าง 1 – 6 ขวบจำนวน 35,000 รายเข้ารับการผ่าตัด (54) โดยประสาทหูเทียม Nurotron ได้รับการรับรองจาก China Food and Drug Administration (CFDA) ใน ค.ศ. 2011 และ European Union (CE) certification ใน ค.ศ. 2012 (53)



ภาพประกอบจาก Zeng, 2015 (52)

รูปที่ 4 ประสาทหูเทียม Nurotron ที่ผลิตในประเทศจีน

4.1.7. สาธารณรัฐเกาหลี (เกาหลีใต้)

จากฐานข้อมูลคนพิการ (national disability registry หรือ NDR) ของเกาหลีใต้ ระบุถึงความชุกของ คนหูหนวก (>91 dB) คือ 0.46% หรือ 237,272 คน ใน ค.ศ. 2015 ซึ่งมีความชุกที่แตกต่างกันไปตามกลุ่ม อายุ ตั้งแต่ 0.029% ถึง 4.265% ในกลุ่มอายุน้อยกว่า 10 ปี ถึงกลุ่มอายุมากกว่า 80 ปี ตามลำดับ (55)

เกาหลีใต้มีระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าตั้งแต่ ค.ศ. 1989 และได้บรรจุการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมในชุดสิทธิประโยชน์ตั้งแต่ ค.ศ. 2005 และมีการเพิ่มสิทธิประโยชน์โดยครอบคลุมการผ่าตัด 2 ข้างใน ค.ศ. 2009 และเพิ่มอายุการผ่าตัดสูงสุดจาก 15 ปี เป็น 17 ปี ใน ค.ศ. 2017 และสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมประมาณร้อยละ 90 (55) ในช่วงสิบปีที่ผ่านมา National Health Insurance ได้ให้การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมประมาณปีละ 300 – 400 ราย ต่อปี (56)

ตารางที่ 4 สรุปเปรียบเทียบบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมที่สนับสนุนโดยภาครัฐในประเทศไทยและต่างประเทศ

หัวข้อ	สหราชอาณาจักร	ออสเตรเลีย	สหรัฐอเมริกา	อินเดีย	สิงคโปร์	จีน	เกาหลีใต้	ไทย*
การสนับสนุนบริการฯ โดยภาครัฐ	National Health Service (NHS)	Australian Government Hearing Services Program	Medicaid และ Medicare	ADIP SCHEME (จำกัดจำนวนเด็ก 500 คนต่อปี)	MediShield Life และ Medisave	Chinese Government Tender Program	National Health Insurance	สวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการ
เกณฑ์การให้บริการฯ								
- หูหนวกสนิท 2 ข้าง	/	/	/	/	/	/	/	/
- เกณฑ์ด้านการแพทย์	/	/	/	/	/	/	/	/
- มี/ไม่มีภาษาพูด ก่อนผ่าตัด	/	/	/	/				/
- ใช้เครื่องช่วยฟังไม่ได้ผล/ ผ่านการทดลองใช้เครื่องช่วยฟัง (hearing aid trial)	/	/	/	/	/			/
- มีศักยภาพในการดูแล บำรุงรักษาเครื่อง			/		/			
- รายได้น้อย	-	-	-	< Rs 20,000 (8,900 บาท)	-			
ครอบคลุม								
bilateral CI	/				เฉพาะเด็กผู้ใหญ่ให้ข้างเดียว		/	
ผู้ให้บริการที่เกี่ยวข้อง								

หัวข้อ	สหราชอาณาจักร	ออสเตรเลีย	สหรัฐอเมริกา	อินเดีย	สิงคโปร์	จีน	เกาหลีใต้	ไทย*
ทีมสหสาขาวิชาชีพ ประกอบด้วย	(57) (38)	(42)		(58)				
- โสตแพทย์ (otologists) ด้าน ศัลยกรรมและการพยาบาล	/	/	/	/	/	/	/	/
- นักเวชศาสตร์การสื่อความหมาย สาขาแก้ไขการได้ยิน (audiologist)	/	/	/	/	/	/	/	/
- นักเวชศาสตร์การสื่อความหมาย สาขาแก้ไขการพูด (speech pathologist)	/	/	/	/	/	/	/	/
- จิตแพทย์ หรือ นักจิตวิทยาคลินิก	/		/	/				/
- ผู้ประสานงาน (implant coordinator)	/	/		/				
- อื่น ๆ	นักวิทยาศาสตร์ ทางคลินิก (นักวิทยาศาสตร์ ทางเสียงและ/ หรือนักฟิสิกส์ทาง คลินิก)	หัวหน้าของผู้ ให้บริการ (The Head of Service)	รังสีแพทย์ นักการศึกษา	นักการศึกษา นักสังคม สงเคราะห์				นักสังคม สงเคราะห์ นัก กิจกรรมบำบัด
มาตรฐานการให้บริการ (QS)	ระบุไว้อย่าง ชัดเจน จำแนก ตามรายการกิจกรรม	ไม่พบข้อมูล	ไม่พบข้อมูล	ไม่พบข้อมูล	ไม่พบข้อมูล	ไม่พบข้อมูล	ไม่พบข้อมูล	-
ข้อกำหนดประสาทดุษฎีเทียมที่ให้เบิก		/		/ (59)	/	/	ไม่พบข้อมูล	

4.2 นโยบายและแผนงานด้านการบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพฯ ในประเทศไทย

4.2.1. นโยบายด้านสุขภาพคนพิการ

บทกฎหมายหลักที่เกี่ยวข้องกับคนพิการ คือ พระราชบัญญัติ (พ.ร.บ.) ส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2550 และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2556 ซึ่งเป็นกลไกหลักให้คนพิการได้รับสิทธิ เข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้จากสิ่งอำนวยความสะดวกของรัฐ (มาตรา 20) ทั้งด้านสวัสดิการด้านการแพทย์ การศึกษา อาชีพ การเข้าถึงข้อมูล และการให้ความช่วยเหลือเพื่อสนับสนุนการดำรงชีวิตในสังคม เป็นต้น โดยภายใต้ พ.ร.บ. หลักประกันสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2545 และ พ.ร.บ. การฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534 มาตรา 15 คนพิการที่ได้รับการจดทะเบียนเป็นคนพิการและลงทะเบียน ท.74 (หรือ 74 ในปัจจุบัน) ตามมาตรา 14 สามารถรับการสงเคราะห์ การพัฒนา และการฟื้นฟูสมรรถภาพ ในด้านบริการฟื้นฟูสมรรถภาพโดยวิธีการทางการแพทย์ และค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ค่าอุปกรณ์ เพื่อปรับสภาพทางร่างกาย ทางสติปัญญา หรือทางจิตใจหรือเสริมสร้างสมรรถภาพให้ดีขึ้น ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

จากการสำรวจความพิการ พ.ศ. 2560 พบว่า ผู้ที่มีความพิการร้อยละ 98.5 ได้รับสวัสดิการรักษายาบาลจากภาครัฐ โดยส่วนใหญ่ได้รับจากสิทธิหลักประกันสุขภาพ (ร้อยละ 88.5) รองลงมาคือ จากสวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการ (ร้อยละ 7.6) และจากประกันสังคม/กองทุนเงินทดแทน (ร้อยละ 2.4) (60) โดยสิทธิประโยชน์หลักตามกฎหมาย ได้แก่ บริการขั้นพื้นฐานทางการแพทย์ หมายรวมถึงบริการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค การคลอดบุตร บริการทันตกรรม การตรวจวินิจฉัยโรค การรักษายาบาล โดยสามารถรับบริการได้ที่สถานอนามัย ศูนย์บริการสาธารณสุข โรงพยาบาลของรัฐทุกแห่ง และโรงพยาบาลเอกชนที่ขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยบริการในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

แผนพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ ฉบับที่ 5 พ.ศ. 2560 - 2564 ได้กำหนดวิสัยทัศน์ว่า “คนพิการเข้าถึงสิทธิได้จริง ดำรงชีวิตอิสระ ในสังคมอยู่เย็นเป็นสุขร่วมกันอย่างยั่งยืน” โดยภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 2 เรื่องการ “พัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการ จัดการเลือกปฏิบัติ เพื่อให้คนพิการเข้าถึงสิทธิได้จริง” ได้กำหนดแนวทางเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบการดูแลสุขภาพคนพิการ การรักษายาบาล ป้องกันความพิการ การฟื้นฟูสมรรถภาพ อุปกรณ์เครื่องช่วยความพิการ เพื่อให้คนพิการเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (61) อย่างไรก็ตาม การเข้าถึงอุปกรณ์เครื่องช่วยคนพิการ ยังมีความเหลื่อมล้ำจากทั้ง 3 กองทุนหลัก (24) โดยเฉพาะเครื่องช่วยคนพิการด้านการได้ยินบางประเภท เช่น ประสาทหูเทียม ซึ่งยังไม่ถูกบรรจุใน

ชุดสิทธิประโยชน์ของสิทธิหลักประกันสุขภาพ และสิทธิประกันสังคม แต่บรรจุในสิทธิสวัสดิการการรักษาพยาบาลของข้าราชการ ทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำของคนพิการที่เป็นผู้ประกันตนต่างสิทธิ

4.2.2. นโยบายด้านการคัดกรองภาวะหูหนวก

การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน เป็นการตรวจการได้ยินเสียง ณ ความถี่เสียงต่าง ๆ ซึ่งต้องอาศัยเครื่องมือและวิธีการเฉพาะ เช่น การตรวจโดยใช้โอโตสโคป (otoscope) เพื่อตรวจดูสภาพในหูชั้นนอกและเงาของหูชั้นกลาง การใช้ส้อมเสียง (tuning-fork) เพื่อทดสอบการได้ยินอย่างคร่าว ๆ การตรวจการได้ยินโดยใช้เครื่อง audiometer เป็นการวัดระดับความดังเสียงต่ำสุดที่ผู้เข้ารับการตรวจสามารถได้ยินที่ความถี่ต่าง ๆ การตรวจโดยวิธี otoacoustic emission (OAE) เพื่อตรวจจับสัญญาณของหูชั้นใน และการตรวจการได้ยินที่ระดับก้านสมอง อีกทั้งต้องมีบุคลากรทางการแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านในการตรวจ เช่น นักโสตสัมผัสวิทยา ผู้เชี่ยวชาญด้านการได้ยิน แพทย์โสต ศอ นาสิก (62)

สำหรับการตรวจการได้ยินในเด็กจะมีวิธีแตกต่างจากการตรวจในผู้ใหญ่ เนื่องจากเด็กไม่เข้าใจวิธีการตรวจได้ เช่น ไม่สามารถตรวจด้วยเครื่อง audiometer จึงจำเป็นต้องตรวจด้วยวิธีเฉพาะ ได้แก่ 1) การตรวจโดยการสังเกตพฤติกรรมการตอบสนองต่อเสียง เช่น การสะดุ้งเมื่อมีเสียงดัง การหันตามเสียง การพูดหรือทำตามคำสั่งง่าย ๆ ทั้งนี้ต้องพิจารณาอายุของเด็กให้เหมาะสมกับวิธีการตรวจ และ 2) การตรวจโดยวัดผลตอบสนองทางสรีรวิทยาไฟฟ้าซึ่งเป็นวิธีการตรวจการได้ยินทางอ้อมที่สามารถใช้ตรวจได้ตั้งแต่แรกเกิดซึ่งมีหลายวิธี เช่น การวัดการตอบสนองของเซลล์ขนชั้นนอก การตรวจเส้นทางการรับเสียงถึงระดับก้านสมอง ทั้งนี้การตรวจการได้ยินในเด็กโดยเฉพาะรายที่สงสัยว่ามีการได้ยินบกพร่อง จำเป็นต้องอาศัยการตรวจหลายวิธี และตรวจซ้ำเพื่อยืนยันผลตรวจที่แน่นอน (63)

ปัจจุบัน นโยบายการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดถูกระบุในแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (service plan) สาขาเด็กแรกเกิด โดยใน พ.ศ. 2556 คณะกรรมการพัฒนาระบบบริการที่ตอบสนองต่อปัญหาสุขภาพที่สำคัญ (สาขาทารกแรกเกิด) ได้จัดทำแนวทางพัฒนาระบบบริการสุขภาพ สาขาเด็กแรกเกิด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทารกแรกเกิดที่เจ็บป่วยได้รับการดูแลตามคุณภาพมาตรฐานและสามารถอยู่ในสถานพยาบาลที่ใกล้ภูมิลำเนา ซึ่งจะนำไปสู่การลดอันตราย ลดภาวะแทรกซ้อน ลดค่าใช้จ่าย รวมถึงเพื่อให้เกิดการจัดการระบบการดูแลทารกแรกเกิด และระบบส่งต่ออย่างเหมาะสมและพัฒนาสถานพยาบาลทุกระดับให้สามารถดูแลผู้ป่วยได้ตามบริบทและขีดความสามารถที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด โดยกำหนดให้โรงพยาบาลทั่วไปขนาดเล็ก โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลศูนย์ สามารถตรวจคัดกรองหาความผิดปกติ

ของการได้ยินในทารกกลุ่มเสี่ยงได้ อีกทั้งกำหนดให้โรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลศูนย์สามารถวินิจฉัยเบื้องต้นในทารกแรกเกิดที่สงสัยภาวะ congenital hearing loss นอกจากนี้ยังกำหนดเป้าหมายการดำเนินงานให้ทารกที่เกิดก่อนกำหนดหรือมีน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัมต้องได้รับการดูแลพิเศษในหน่วยอภิบาลทารกแรกเกิดวิกฤต (Neonatal Intensive Care Unit; NICU) หรือหอผู้ป่วยทารกแรกเกิด (SNB) โดยกำหนดเป้าหมายของการดำเนินงานเพื่อลดอัตราการตายในทารกและอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนในทารกแรกเกิดให้น้อยกว่า 8:1,000 การเกิดมีชีพ และกำหนดตัวชี้วัดการลดภาวะแทรกซ้อนในเด็กแรกเกิดที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์อย่างมาก (very low birth weight; VLBW) ให้ได้ตามมาตรฐานตัวชี้วัดหรือลดลงจากเดิมร้อยละ 30 ภายในเวลา 2 ปี และลดภาวะแทรกซ้อนใน VLBW ในทุกปี ภายในเวลา 5 ปี รวมถึงให้มีการตรวจคัดกรองการได้ยินด้วยเครื่อง OAE ครอบคลุมร้อยละ 100 และอัตราการเกิด hearing impairment จากการตรวจด้วยเครื่อง ABR น้อยกว่าร้อยละ 5 (64) เป็นต้น ต่อมาใน พ.ศ. 2561 มีการจัดทำแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ พ.ศ. 2561 - 2565 ขึ้น โดยกำหนดให้มีการพัฒนาหน่วย NICU ให้เพียงพอต่อความต้องการ โดยกำหนดให้มีนักแก้ไขการพูด (speech therapist) และเครื่อง OAE โรงพยาบาลทั่วไปขนาดเล็ก โรงพยาบาลทั่วไป และประจำโรงพยาบาลศูนย์ และกำหนดตัวชี้วัดให้ทารกแรกเกิดที่มีปัญหาได้รับการบริการด้านการส่งเสริมสุขภาพ ป้องกัน และรักษาฟื้นฟูอย่างครอบคลุม (65)

ใน พ.ศ. 2562 คณะทำงานจัดทำแนวทางการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดของประเทศไทย ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้จัดทำคู่มือการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดของประเทศไทย โดยมีคำแนะนำให้โรงพยาบาลและสถานพยาบาลที่มีศักยภาพเพียงพอ ตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกรายและตรวจวินิจฉัยเพื่อยืนยันผลก่อนอายุครบ 6 เดือน หากพบความผิดปกติจะต้องมีการฟื้นฟูสมรรถภาพฯ ต่อไป โดยรูปแบบการตรวจคัดกรองจะแตกต่างกัน โดยเด็กทารกทั่วไปจะตรวจคัดกรองโดยใช้เครื่อง OAE ทั้งหมด 3 ครั้ง สำหรับเด็กทารกกลุ่มเสี่ยงจะตรวจคัดกรองโดยใช้ OAE หรือ A-ABR หรือใช้เครื่องมือทั้งสองอย่างร่วมกัน และแนะนำให้มีการตรวจคัดกรองครั้งแรกและตรวจคัดกรองซ้ำครั้งที่ 2 ก่อนที่เด็กจะออกจากโรงพยาบาล หากพบความผิดปกติต้องได้รับการตรวจคัดกรองซ้ำในครั้งที่ 3 โดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านโสต ศอ นาสิกวิทยา ภายใน 1 เดือน อย่างไรก็ตามหากตรวจคัดกรองแล้วพบความผิดปกติในเด็กทั้ง 2 กลุ่ม จะต้องได้รับการตรวจวินิจฉัยภายในอายุ 6 เดือน และได้รับการรักษาฟื้นฟูทางภาษาและการได้ยินหากมีความผิดปกติ (66)

4.2.3. นโยบายด้านการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม

การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมในผู้ที่มีปัญหาการได้ยินนั้นมีความซับซ้อน ต้องอาศัยความเชี่ยวชาญของแพทย์ผ่าตัด อีกทั้งเครื่องประสาทหูเทียมมีราคาแพงจึงมีขั้นตอนในการให้บริการหลายอย่างทั้งการประเมินความจำเป็นในการผ่าตัด โดยพิจารณาจากอายุของผู้เข้ารับการผ่าตัด ระยะเวลาที่การสูญเสียการได้ยิน ประวัติการเจ็บป่วย ความสามารถในการเข้ารับการฟื้นฟูหลังการผ่าตัด ศักยภาพในการดูแลรักษาเครื่องประสาทหูเทียม ทั้งนี้ผู้ที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมจะต้องเป็นผู้ที่ลองใช้เครื่องช่วยฟังแล้วไม่ได้ผลเท่านั้น นอกจากนี้จะประเมินความจำเป็นของผู้ที่รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมแล้วนั้น เครื่องประสาทหูเทียมจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานจากประเทศผู้ผลิตและหน่วยงานที่ควบคุมความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงความพร้อมของสถานพยาบาลในการประเมินผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด

การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมยังไม่อยู่ในรายการอุปกรณ์เครื่องช่วยสำหรับคนพิการ ในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติและระบบประกันสังคม มีเพียงผู้พิการทางการได้ยินในระบบสวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการและพนักงานรัฐวิสาหกิจเท่านั้นที่สามารถเบิกค่าผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมได้คนละ 1 ชุดจากกรมบัญชีกลาง รายละเอียดการเบิกจ่ายตาม ตารางที่ 5 โดยหลักฐานประกอบการเบิกจ่าย ประกอบด้วยใบรับรองแพทย์ หลักฐานการตรวจการได้ยินและการตรวจระดับสติปัญญาหรือพัฒนาการ (ในเด็กที่อายุต่ำกว่า 12 ปี) (67) นอกจากนั้นในประกาศเรื่องประเภทและอัตราอวัยวะเทียมและอุปกรณ์ในการบำบัดรักษาโรค จากกรมบัญชีกลาง ได้กำหนดคุณลักษณะของสถานบริการที่สามารถให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม รายละเอียดของข้อบ่งชี้และคุณลักษณะของสถานบริการแสดงใน ภาคผนวก 1 อย่างไรก็ตามที่ผ่านมาคนพิการทางการได้ยินสามารถเข้าถึงการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมได้จากโครงการพิเศษต่าง ๆ เช่น กระทรวงสาธารณสุขได้จัดทำโครงการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา ใน พ.ศ. 2550 เป็นต้น (68)

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบการเบิกจ่ายอุปกรณ์เครื่องช่วยคนพิการด้านการได้ยิน ระหว่าง 3 กองทุน

ลำดับ	รายการ	การเบิกจ่ายจำแนกตามผู้บริหารกองทุน		
		สปสช.	ประกันสังคม	กรมบัญชีกลาง
1	ชุดประสาทหูเทียม (cochlear implant) / ชุดประสาทหูเทียมชนิดฝังก้านสมอง (brainstem implant)	-	-	850,000

ลำดับ	รายการ	การเบิกจ่ายจำแนกตามผู้บริหารกองทุน		
		สปสช.	ประกันสังคม	กรมบัญชีกลาง
2	เครื่องแปลงสัญญาณเสียงพูด (speech processor)	-	-	200,000 (เบิกได้ 1 ชิ้น/5 ปี ในกรณีชำรุดจนซ่อมไม่ได้)
3	ขดลวดส่งต่อสัญญาณและแม่เหล็ก (transmitter/magnet)	-	-	10,000 (เบิกได้ไม่เกิน 1 ชิ้น/ปี ในกรณีชำรุดจนซ่อมไม่ได้)
4	สายไฟเชื่อมต่อเครื่องแปลงสัญญาณเสียงพูดเข้ากับขดลวดส่งต่อสัญญาณ (coil cable)	-	-	3,500 (เบิกได้ไม่เกิน 1 ชิ้น/ปี ในกรณีชำรุดจนซ่อมไม่ได้)
5	แบตเตอรี่ชนิดประจุไฟฟ้าใหม่ได้ (rechargeable battery)	-	-	19,000 (เบิกได้ไม่เกิน 1 ชุด (2 ชิ้น)/2 ปี)
6	แบตเตอรี่ชนิดประจุไฟฟ้าใหม่ไม่ได้	-	-	9,000 (เบิกได้ ไม่เกิน 1 ชุด (180 ก้อน)/ปี และราคาไม่เกินก้อนละ 50 บาท)

ที่มา: ประเภทและอัตราค่าอวัยวะเทียมและอุปกรณ์ในการบำบัดรักษาโรค แขนงท้ายประกาศกระทรวงการคลัง ด่วนที่สุด ที่ กค 0416.4/ว 484 ลงวันที่ 21 ธันวาคม พ.ศ. 2560, กรมบัญชีกลาง; ประกาศสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และอัตราค่าใช้จ่ายเพื่อบริการฟื้นฟูสมรรถภาพและอุปกรณ์เครื่องช่วยฟังสำหรับคนพิการทางการได้ยินในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2558 ลงวันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2558, สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

นอกจากนี้ กรมบัญชีกลางได้กำหนดคุณสมบัติของคนพิการที่มีข้อบ่งชี้ตามเกณฑ์การผ่าตัด (67) ตามประเภทและอัตราค่าอวัยวะเทียมและอุปกรณ์ในการบำบัดรักษาโรค แขนงท้ายประกาศกระทรวงการคลัง ด่วนที่สุด ที่ กค 0416.4/ว 484 ลงวันที่ 21 ธันวาคม พ.ศ. 2560 ได้แก่

- 1) ผู้ที่อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 15 ปี ที่มีภาษาพูดมาก่อน (post-lingual) มีประสาทหูเสื่อมหรือพิการทั้ง 2 ข้าง มีระดับการได้ยินตั้งแต่ 80 เดซิเบลขึ้นไป และใช้เครื่องช่วยฟังไม่ได้ผลหรือได้ผลน้อย และมีค่าคะแนนการแยกคำพูด (speech discrimination score) ได้น้อยกว่าร้อยละ 50 และหูหนวกมาเป็นระยะเวลาไม่เกิน 10 ปี หากหูหนวกเกิน 10 ปีต้องได้รับการฟื้นฟูการได้ยินมาก่อน
- 2) ผู้ที่อายุน้อยกว่า 15 ปี
 - 2.1. อายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี (pre-lingual) ใช้การประเมินโดยการวัดการได้ยิน โดยดูการตอบสนองของเสียงผ่านก้านสมอง (auditory brainstem response - ABR, ASSR) โดยมีระดับการได้ยิน

ตั้งแต่ 90 เดซิเบลขึ้นไป มีการฟื้นฟูสมรรถภาพการฟังและพูดมาก่อน และได้ผลน้อยจากการใช้เครื่องช่วยฟัง

2.2. อายุมากกว่า 5 ปี ที่มีภาษาพูดมาก่อน (post-lingual) ใช้การประเมินโดยการวัดการได้ยิน โดยดูการตอบสนองของเสียง จากการตรวจการได้ยิน (audiogram) ตั้งแต่ 80 เดซิเบลขึ้นไป และใช้เครื่องช่วยฟังไม่ได้ผลหรือได้ผลน้อย และมีค่าคะแนนการแยกคำพูดได้น้อยกว่าร้อยละ 50 หรือผ่านการตรวจก้านสมอง (auditory brainstem response - ABR, ASSR) โดยมีระดับการได้ยินตั้งแต่ 90 เดซิเบลขึ้นไป มีการฟื้นฟูสมรรถภาพการฟังและพูดมาก่อน และได้ผลน้อยจากการใช้เครื่องช่วยฟัง

- 3) มีสุขภาพดีไม่มีโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการผ่าตัด
- 4) มีสุขภาพจิตและสติปัญญาอยู่ในเกณฑ์ปกติหรือต่ำกว่าปกติเล็กน้อย (กรณีในเด็กใช้การประเมินด้านพัฒนาการได้)
- 5) ต้องสามารถเข้ารับการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินหลังการผ่าตัดและติดตามผลเป็นระยะได้
- 6) กรณีการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมชนิดฝังก้านสมอง ต้องเป็นกรณีที่ผู้ป่วยไม่มีเส้นประสาทสมองคู่ที่ 8 หรือได้รับการผ่าตัดเนื้องอกของประสาทสมองคู่ที่ 8 หรือผู้ป่วยที่มีโรคที่ทำให้หูชั้นในเสียหายจนใช้ประสาทหูเทียมแบบปกติไม่ได้

4.2.4. นโยบายด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพฯ และการใช้ภาษา

บริการฟื้นฟูสมรรถภาพ

สถาบันสรีรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติได้ให้ความหมาย “บริการฟื้นฟูสมรรถภาพ” ว่าเป็นบริการที่เกี่ยวข้องกับการฝึกการเคลื่อนไหวและการทำกิจวัตรประจำวัน การกระตุ้นการกลืน การฝึกพูด การทำกายอุปกรณ์เสริมรวมถึงดัดแปลงอุปกรณ์ช่วยคนพิการ ปรับสภาพแวดล้อมให้มีความเหมาะสมต่อการใช้ชีวิตประจำวันของคนพิการ การให้คำปรึกษา ฝึกอาชีพ ให้การช่วยเหลือคนพิการในการจัดหา ตรวจสอบ สอนใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์ช่วยคนพิการ โดยได้กำหนดมาตรฐานบริการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการสำหรับผู้ให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการให้บริการ รวมถึงใช้ประเมินศักยภาพการให้บริการและพัฒนากระบวนการให้บริการให้เป็นไปตามมาตรฐาน โดยแบ่งระดับการประเมินออกเป็น 3 ระดับ คือ ยอมรับไม่ได้ (unacceptable) ยอมรับได้ (acceptable) และดีเยี่ยม (excellence) สำหรับมาตรฐานบริการฟื้นฟูสมรรถภาพ ประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก ได้แก่

ส่วนที่ 1 ระบบสนับสนุน (supporting system) ซึ่งจะพิจารณาทรัพยากรบุคคลที่ให้บริการ (human resource) โดยการวิเคราะห์ความต้องการกำลังคนในแต่ละพื้นที่ให้มีความเพียงพอทั้งจำนวนและประเภท เช่น แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู พยาบาลฟื้นฟูสมรรถภาพ นักกายภาพบำบัด นักกิจกรรมบำบัด นักแก้ไขการพูด มีการบริหารจัดการสถานที่และสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (physical environment) ให้เหมาะสมและไม่เป็นอุปสรรคต่อผู้ป่วยหรือผู้พิการและเป็นไปตามกฎหมายกำหนด นอกจากนี้ต้องมีแนวทางในการบริหาร/จัดการความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น (risk management) เช่น ความเสี่ยงจากพฤติกรรมก้าวร้าว การทำร้ายตนเอง อุบัติเหตุ ความรุนแรงทางเพศ โดยการค้นหา วิเคราะห์ วางแนวทางป้องกันและเตรียมความพร้อมหากเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินโดยคำนึงถึงลักษณะโรค ความพิการ และพฤติกรรมของกลุ่มผู้ป่วยหลัก

ส่วนที่ 2 การให้บริการผู้ป่วย (care process) ซึ่งแบ่งออกเป็น 6 ประเด็นคือ

- 1) **การเข้าถึงบริการและเข้ารับบริการ (access and entry):** กำหนดขอบเขตบริการโดยวิเคราะห์ความต้องการด้านการฟื้นฟูของผู้ป่วย รวมถึงวิเคราะห์อุปสรรคต่อการเข้ารับบริการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงบริการฟื้นฟูสมรรถภาพได้อย่างปลอดภัย สะดวก และในเวลาที่เหมาะสม
- 2) **การประเมินผู้ป่วย (assessment):** ประเมินผู้ป่วยแรกรับโดยบุคลากรทางการแพทย์สหวิชาชีพด้วยวิธีที่เหมาะสม รวมถึงการประเมินซ้ำระหว่างผู้ป่วยเข้ารับบริการฟื้นฟูสมรรถภาพ เพื่อประเมินความก้าวหน้าตามแผนการฟื้นฟูสมรรถภาพและระดับความสามารถของผู้ป่วย พร้อมทั้งมีการอธิบายผลการประเมินให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจในขั้นตอนการฟื้นฟูสมรรถภาพ
- 3) **การวางแผนการฟื้นฟูสมรรถภาพ (rehabilitation planning):** ทีมสหวิชาชีพ ผู้ป่วยและญาติร่วมกันวางแผนการฟื้นฟูสมรรถภาพ โดยระบุเป้าหมายและกิจกรรมสำหรับการฟื้นฟูสมรรถภาพที่เป็นไปตามมาตรฐาน อ้างอิงหลักฐานทางวิชาการ เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพที่ครอบคลุม ปลอดภัย และบรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้
- 4) **การให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพ (rehabilitation service):** จัดบริการฟื้นฟูสมรรถภาพที่เหมาะสมกับสภาพความพิการของผู้ป่วย โดยยึดหลักการให้บริการบนพื้นฐานทางวิชาการหรือแนวทางเวชปฏิบัติที่เป็นที่ยอมรับ ซึ่งการฟื้นฟูสมรรถภาพสามารถให้ผู้ป่วยและญาติเข้ามามีส่วนร่วมตามความเหมาะสม พร้อมทั้งมีการสื่อสารระหว่างผู้ให้บริการและผู้ป่วยหรือญาติ ให้ทราบความก้าวหน้า ปัญหาอุปสรรค และการเฝ้าระวังภาวะที่เปลี่ยนไปของผู้ป่วย

- 5) **การให้ข้อมูลและการส่งเสริมพลังแก่ผู้ป่วยและครอบครัว (information and empowerment):** บุคลากรด้านสุขภาพให้ข้อมูลที่จำเป็นแก่ผู้ป่วยและญาติในการเข้ารับบริการ ภาวะเปียบ ข้อปฏิบัติในการเข้ารับบริการ ให้ข้อมูล ความรู้ ฝึกทักษะ ปรับทัศนคติ/ความเชื่อของผู้ป่วยและญาติ รวมถึงส่งเสริมให้ผู้ป่วยและญาติเข้าถึงทรัพยากรต่าง ๆ ในการเรียนรู้ เช่น ข้อมูลด้านสุขภาพ การฟื้นฟูสมรรถภาพ การวิจัยที่น่าเชื่อถือ เพื่อให้การฟื้นฟูสมรรถภาพสามารถบรรลุเป้าหมาย
- 6) **การดูแลต่อเนื่อง (Continuity of care):** มีระบบการดูแลที่ต่อเนื่องภายหลังจากผู้ป่วยได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพจนสามารถบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ อีกทั้งเป็นการประเมินระดับความสามารถ ความต้องการ และติดตามภาวะแทรกซ้อนจากการเข้ารับบริการ (69)

แนวทางการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน

การฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน เป็นการกระตุ้นการรับรู้และการแสดงออกในการสื่อสารสำหรับคนที่มีความพิการทางการได้ยินให้สามารถสื่อสารได้ดียิ่งขึ้นร่วมกับการแก้ไขการพูด การอ่าน และเพื่อลดการสูญเสียการได้ยินและการสื่อความหมาย สิทธิเฉพาะสำหรับคนพิการตามมาตรา 14 คือ บริการฟื้นฟูสมรรถภาพทั้งในและนอกหน่วยบริการ ได้แก่ กายภาพบำบัด กิจกรรมบำบัด การประเมิน/แก้ไขการพูด จิตบำบัด พฤติกรรมบำบัด การฟื้นฟูการได้ยิน การฟื้นฟูการเห็น การกระตุ้นพัฒนาการ การได้รับอุปกรณ์เครื่องช่วยตามประเภทความพิการ การพัฒนาศักยภาพในรูปแบบอื่น ๆ หน่วยบริการภายใต้หลักประกันสุขภาพแห่งชาติได้รับค่าบริการฟื้นฟูสมรรถภาพด้านการแพทย์ จำนวน 16.13 บาทต่อผู้มีสิทธิ สำหรับผู้มีสิทธิ 48.797 ล้านคน ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 โดยบริการฟื้นฟูสมรรถภาพด้านการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง คือ บริการฟื้นฟูการได้ยิน จำนวน 150 บาทต่อครั้งต่อราย (รหัสบริการ H9549) ซึ่งรวมการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน การให้บริการเครื่องช่วยฟัง บริการฟื้นฟูการได้ยินหลังผ่าตัดเปลี่ยนประสาทหูเทียม และบริการแก้ไขการพูด จำนวน 150 บาทต่อครั้งต่อราย (H9375.1) หรือจำนวน 75 บาทต่อครั้งต่อรายต่อกลุ่ม (H9375.2) (70)

สำหรับการให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพหลังการผ่าตัด บุคลากรทางการแพทย์เฉพาะด้านต้องได้รับการอบรมการให้บริการผ่าตัดและการฟื้นฟูหลังการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม (71) ภายหลังจากการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมแล้ว นักตรวจการได้ยินจะทำการปรับแต่งเสียงที่เหมาะสมในผู้รับการผ่าตัดแต่ละราย ซึ่งการฟื้นฟูหลังการผ่าตัดถือเป็นขั้นตอนที่สำคัญโดยผู้รับการผ่าตัดจะต้องมารับการบำบัดฟื้นฟู และเรียนรู้การแปลความหมายจากเสียงที่เกิดจากการได้ยินและสร้างความคุ้นเคยกับเสียงต่าง ๆ ซึ่งจะใช้เวลาในการฟื้นฟูที่แตกต่างกันออกไปในผู้ป่วยแต่ละคน ทั้งนี้ต้องอาศัยความร่วมมือของครอบครัวและบุคลากรทางการแพทย์

(นักโสตสัมผัสวิทยาหรือผู้เชี่ยวชาญด้านการได้ยิน) คอยกระตุ้นให้ผู้รับการผ่าตัดเข้ารับการฟื้นฟูอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในเด็กที่ไม่เคยได้รับการฝึกพัฒนาการทางภาษามาก่อน (62) รวมถึงแนะนำแนวทางการศึกษาให้แก่เด็กและผู้ปกครอง เช่น เด็กสามารถพูดหรือสื่อสารได้สมวัยให้เรียนร่วมกับเด็กอื่นในชั้นเรียนปกติ ซึ่งอาจกระตุ้นให้เด็กอยากพูดมากขึ้น หรือกรณีเด็กสามารถพูดได้บ้างแต่ไม่ชัดและไม่สมวัย ควรเรียนในโรงเรียนที่มีครูการศึกษาพิเศษคอยช่วยหรือเรียนในชั้นเรียนพิเศษ อย่างไรก็ตาม ถ้าเด็กที่หูหนวกไม่สามารถพูดได้ หรือฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินไม่ได้ผลต้องให้เข้าโรงเรียนโสตศึกษาเพื่อเรียนภาษามือ เป็นต้น (72)

4.2.5. นโยบายด้านการพัฒนากำลังคน

นักเวชศาสตร์การสื่อสารความหมาย ตามระเบียบของ ก.พ. หมายถึงถึง นักแก้ไขการพูด และนักแก้ไขการได้ยิน ซึ่งต้องจบปริญญาตรีหรือปริญญาโท สาขาความผิดปกติของการสื่อสารความหมาย สำหรับแผนการพัฒนาากำลังคนด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพด้านการได้ยินนั้น หน่วยงานหลักที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาฯ คือ ราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกแห่งประเทศไทย และกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งทั้ง 2 หน่วยงานได้จัดทำบันทึกความร่วมมือในเรื่องการพัฒนาประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยด้านโสต ศอ นาสิก ขึ้นเมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ. 2560 (73) โดยการจัดทำโครงการร่วมกันในระยะเวลา 3 ปี และภายใต้บันทึกความร่วมมือฉบับนี้มีการจัดทำโครงการย่อยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทารกแรกคลอดที่มีความบกพร่องทางการได้ยินได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพในช่วงเวลาที่เหมาะสม สามารถใช้ชีวิตเท่าเทียมเด็กปกติ และคัดกรองภาวะบกพร่องทางการได้ยินในทารกแรกเกิดปกติและที่มีความเสี่ยงสูง โดยมีแผนการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องคือ 1) โครงการกำหนดศักยภาพระดับของโรงพยาบาลในการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกคลอด รวมทั้งจัดทำแผนยุทธศาสตร์อัตรากำลังบุคลากรเพื่อดำเนินงาน และ 2) โครงการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกคลอด

สำหรับแนวทางการดำเนินงานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ทั้ง 2 หน่วย ได้กำหนดแนวทางการดำเนินงานร่วมกัน คือ

- 1) กำหนดศักยภาพระดับของโรงพยาบาลในการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกคลอด รวมทั้งจัดทำแผนยุทธศาสตร์อัตรากำลังบุคลากรเพื่อดำเนินงาน
- 2) การจัดทำแนวปฏิบัติการคัดกรองการได้ยินทารกแรกคลอด
- 3) การจัดทำระบบสารสนเทศ ข้อมูลการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกคลอด
- 4) การนิเทศ ติดตามความก้าวหน้า ระบบส่งต่อการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกคลอด
- 5) การจัดหลักสูตร sub-board ด้าน otology และ head and neck surgery ที่ราชวิทยาลัยรับรอง

ภายใต้แผนพัฒนาระบบบริการสาธารณสุข พ.ศ. 2555 - 2559 มีการกำหนดเกณฑ์การจัดการกำลังคนสหวิชาชีพ ซึ่งกำหนดให้มีนักเวชศาสตร์การสื่อความหมายประจำโรงพยาบาลศูนย์แห่งละ 5 คน โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชนขนาดใหญ่แห่งละ 1 คน และตั้งเป้าหมายให้ พ.ศ. 2560 มีนักเวชศาสตร์การสื่อความหมายในส่วนภูมิภาค 336 คน (74) “แต่ในความเป็นจริงร้อยละ 70 ของนักเวชศาสตร์การสื่อความหมายส่วนใหญ่ปฏิบัติงานในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ยิ่งไปกว่านั้นประมาณร้อยละ 80 อยู่ในสังกัดคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยของรัฐ หน่วยราชการสังกัดกระทรวงกลาโหมหรือเอกชน นักแก้ไขการได้ยินที่ทำงานในกระทรวงสาธารณสุขส่วนภูมิภาค มีเพียง 27 รายเท่านั้น” นโยบายของภาครัฐฯ มีการกำหนดกรอบอัตรากำลังนักเวชศาสตร์การสื่อความหมายในโรงพยาบาลในเขตบริการสุขภาพ มีความแตกต่างกันขึ้นกับภารกิจหลักของโรงพยาบาลเหล่านั้น ขนาดของโรงพยาบาล และจำนวนประชากรต่อพื้นที่ ทั้งนี้เมื่อมองในอนาคต สถานการณ์การขาดแคลนนักเวชศาสตร์การสื่อความหมายจะมีความรุนแรงมากขึ้น การศึกษาของ **พินิดา ธนาวิรัตนานิจ และคณะ** ได้เสนอแนะแนวทางในการเพิ่มและพัฒนากำลังคนของนักเวชศาสตร์การสื่อความหมายดังนี้

1) แผนระยะสั้น ได้แก่ การพัฒนาศักยภาพบุคลากรทางการแพทย์อื่น ๆ มาปฏิบัติงานแทน การสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับชุมชน โดยการไปฝึกอบรมให้กับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เจ้าหน้าที่อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ตลอดจนญาติผู้ป่วยและประชาชนที่สนใจ และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับบริษัทเอกชน

2) ระยะกลาง เสนอให้มีการเรียนการสอนตามหลักสูตร และได้ใบประกอบโรคศิลปะเพื่อรับรองความเป็นวิชาชีพ โดยแบ่งการเรียนการสอนเป็น 2 หลักสูตร ได้แก่ (1) หลักสูตรระดับปริญญาโท คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล และสาขาวิชาความผิดปกติของการสื่อความหมาย เอกการแก้ไขการพูด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2) หลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิชาความผิดปกติของการสื่อความหมาย วิชาเอกการแก้ไขการได้ยินและวิชาเอกการแก้ไขการพูด คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

3) ระยะยาว เป็นแผนที่เกี่ยวข้องกับมาตรการ หรือนโยบายโดยตรงกับกระทรวงสาธารณสุข โดยให้กระทรวงฯ เห็นความสำคัญกับกลุ่มงานหูคอจมูก (สาขาวิชาโสต ศอ นาสิก) และจัดเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาระบบบริการของประเทศ (service plan) และเสนอให้มีสวัสดิการอื่น ๆ นอกเหนือตำแหน่งข้าราชการ ภายใต้ความรู้ความเข้าใจในทัศนคติการใช้ชีวิตของนักเวชศาสตร์การสื่อความหมายรุ่นใหม่ อาทิ อัตราการเพิ่มเงินเดือน

ตามการประเมินงานตามระบบมหาวิทยาลัย ทุนสนับสนุนการศึกษาต่อในต่างประเทศ หรือการไปอบรม หลักสูตรต่าง ๆ รวมทั้งทุนการศึกษาให้นักเรียนในพื้นที่เรียนในสาขานี้

4.2.6. การควบคุมการนำเข้าประสาหุเทียม

กฎหมายการควบคุมเครื่องมือแพทย์

ประสาหุเทียม จัดเป็นเครื่องมือแพทย์ที่มีการควบคุมโดยพระราชบัญญัติ (พ.ร.บ.) เครื่องมือแพทย์ พ.ศ. 2551 (75) และ พ.ร.บ. เครื่องมือแพทย์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562 (76) (ประกาศเมื่อวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2562) ซึ่งได้ให้คำจำกัดความของเครื่องมือแพทย์ว่าเป็น “เครื่องมือ เครื่องใช้ เครื่องกล วัตถุที่ใช้ใส่เข้าไปในร่างกาย น้ำยาที่ใช้ตรวจในหรือนอกห้องปฏิบัติการ ผลิตภัณฑ์ ซอฟต์แวร์ หรือวัตถุอื่นใด ที่ผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์มุ่งหมายเฉพาะสำหรับใช้อย่างหนึ่งอย่างใดกับมนุษย์หรือสัตว์ดังต่อไปนี้ ไม่ว่าจะใช้โดยลำพัง ใช้ร่วมกัน หรือใช้ประกอบกับสิ่งอื่นใด หรืออุปกรณ์เสริมสำหรับใช้ร่วมกับเครื่องมือแพทย์ หรือเครื่องมือ เครื่องใช้ เครื่องกล ผลิตภัณฑ์ หรือวัตถุอื่นที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดว่าเป็นเครื่องมือแพทย์” โดยวัตถุประสงค์หลักของการแก้ไข พ.ร.บ. เครื่องมือแพทย์ คือ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการพิจารณาอนุญาตเครื่องมือแพทย์และปรับปรุงกฎหมายให้ทันสมัยและสอดคล้องตามข้อตกลงอาเซียนว่าด้วยบพบัญญัติเครื่องมือแพทย์ โดยมีการเพิ่มสาระสำคัญหลักที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดกลุ่มเครื่องมือแพทย์ตามมาตรการควบคุมกระบวนการพิจารณาอนุญาตเครื่องมือแพทย์ หลักเกณฑ์การดำเนินการเกี่ยวกับการพิจารณาเครื่องมือแพทย์ และบพบัญญัติที่เกี่ยวข้อง เช่น การปรับเปลี่ยนบทกำหนดโทษและอัตราค่าธรรมเนียม ซึ่งการจำแนกประเภทเครื่องมือแพทย์ จะจำแนกตามระดับความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ และมาตรการควบคุมการผลิตหรือนำเข้าจะมีความเข้มงวดที่แตกต่างกันตามประเภทของเครื่องมือแพทย์

พ.ร.บ. เครื่องมือแพทย์ พ.ศ. 2562 มาตรา 6 แบ่งกลุ่มเครื่องมือแพทย์หรือเครื่องมือแพทย์ตามมาตรการควบคุม 3 ประเภท คือ 1) ต้องได้รับอนุญาต (license) 2) ต้องแจ้งรายการละเอียด (notification) และ 3) ต้องจดแจ้ง (listing) ทั้งนี้ ในส่วนของหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขในการขออนุญาตและการออกใบอนุญาต การแจ้งรายการละเอียดและการออกใบรับแจ้งรายการละเอียด การจดแจ้งและการออกใบรับจดแจ้ง และการจำแนกประเภทเครื่องมือแพทย์ จะมีการกำหนดในกฎกระทรวงต่อไป ปัจจุบันอยู่ในกระบวนการจัดทำพระราชกฤษฎีกา ซึ่งรอลงนามโดยคณะรัฐมนตรี

หน่วยงานในการกำกับดูแล

ภายใต้ พ.ร.บ. เครื่องมือแพทย์ พ.ศ. 2551 มาตรา 7 กำหนดให้มีคณะกรรมการเครื่องมือแพทย์ ซึ่งมี ปลัดกระทรวงสาธารณสุขเป็นประธานกรรมการ มีผู้อำนวยการกองควบคุมเครื่องมือแพทย์ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อ.ย.) เป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ อาศัยอำนาจตามมาตรา 11 คณะกรรมการเครื่องมือแพทย์ มีหน้าที่ให้คำแนะนำหรือให้ความเห็นแก่รัฐมนตรีในด้านนโยบายและมาตรการเกี่ยวกับการควบคุมเครื่องมือแพทย์เพื่อให้เป็นไปตาม พ.ร.บ. เครื่องมือแพทย์ และการออกประกาศในการควบคุมเครื่องมือแพทย์และคุ้มครองความปลอดภัยของผู้บริโภค เช่น การอนุญาตผลิตหรือนำเข้าเครื่องมือแพทย์ มาตรฐานของเครื่องมือแพทย์ที่ผู้ผลิต ผู้นำเข้า หรือผู้ขายต้องปฏิบัติ ระบบคุณภาพของการผลิต นำเข้า หรือขายเครื่องมือแพทย์ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีอำนาจในการพักใช้และเพิกถอนใบจดทะเบียนสถานประกอบการ กรณีที่ไม่ปฏิบัติตามกฎหมายที่ระบุไว้

กองควบคุมเครื่องมือแพทย์ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อ.ย.) จึงเป็นหน่วยงานหลักที่ทำหน้าที่ควบคุมและกำกับดูแลเครื่องมือแพทย์ทั้งก่อนออกสู่ตลาดและหลังออกสู่ตลาด ซึ่งรวมถึงพัฒนาระบบการขึ้นทะเบียนและกำหนดมาตรฐานการขึ้นทะเบียนและเครื่องมือแพทย์ทั้งที่ผลิตในประเทศและนำเข้าจากต่างประเทศเพื่อจำหน่าย มีการกำหนดขั้นตอนและแบบฟอร์มต่าง ๆ ในการยื่นขอขึ้นทะเบียน รวมถึงจัดทำเอกสารชี้แจงและแนวทางในการขึ้นทะเบียน เช่น แนวทางการจัดเตรียมเอกสารสำหรับเครื่องมือแพทย์ที่ไม่ใช่เครื่องมือแพทย์สำหรับการวินิจฉัยภายนอกร่างกาย สำหรับการยื่นขออนุญาตหรือแจ้งรายละเอียดเครื่องมือแพทย์ เพื่อให้ข้อมูลแก่ผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์และผู้ที่ประสงค์นำเครื่องมือแพทย์เข้ามาจำหน่ายในประเทศไทย โดยสามารถดาวน์โหลดแบบฟอร์มและเอกสารต่าง ๆ ได้ที่เว็บไซต์ของกองควบคุมเครื่องมือแพทย์ (www.fda.moph.go.th/sites/Medical/Pages/Main.aspx) (77)

การควบคุมการนำเข้าประสาหูเทียม

เนื่องจากประเทศไทยยังไม่สามารถผลิตประสาหูเทียมได้ ประสาหูเทียมที่มีจำหน่ายในประเทศไทยเป็นการนำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งประสาหูเทียมที่ขึ้นทะเบียนในปัจจุบัน (พ.ศ. 2562) เป็นเครื่องมือแพทย์ทั่วไป มีระดับการควบคุมที่เข้มงวดน้อยที่สุด โดยผู้ประกอบการนำเข้าจะต้องได้รับ “ใบจดทะเบียนสถานประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์” และ “หนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์” ก่อนการนำเข้าเครื่องมือแพทย์มาจำหน่ายในประเทศไทย (78)

การขอใบจดทะเบียนสถานประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์

ผู้ประสงค์นำเข้าชุดประสาทหูเทียมจะต้องยื่นคำขอจดทะเบียนสถานประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ที่มีขอบข่ายตรงกับเครื่องมือแพทย์ที่ต้องการจะยื่นคำขอ และต้องเตรียมเอกสารประกอบให้ครบถ้วน เช่น สำเนาใบจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตหรือนำเข้าเครื่องมือแพทย์ หนังสือมอบหมายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ให้ผู้ขออนุญาตหรือผู้แจ้งรายการละเอียดเป็นผู้รับมอบหมายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ (กรณีผู้ขออนุญาตหรือผู้แจ้งรายการละเอียดไม่ใช่เจ้าของผลิตภัณฑ์) เป็นต้น ซึ่งเอกสารต่าง ๆ จะได้รับการทบทวนตามกฎหมายเกี่ยวกับเครื่องโดยคณะกรรมการจากกองควบคุมเครื่องมือแพทย์ จากนั้นจะส่งผลการพิจารณาไปยังเลขานุการคณะกรรมการเครื่องมือแพทย์เพื่อพิจารณาตัดสินใจในการอนุญาตขึ้นทะเบียนสถานประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ต่อไป

การขอหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์

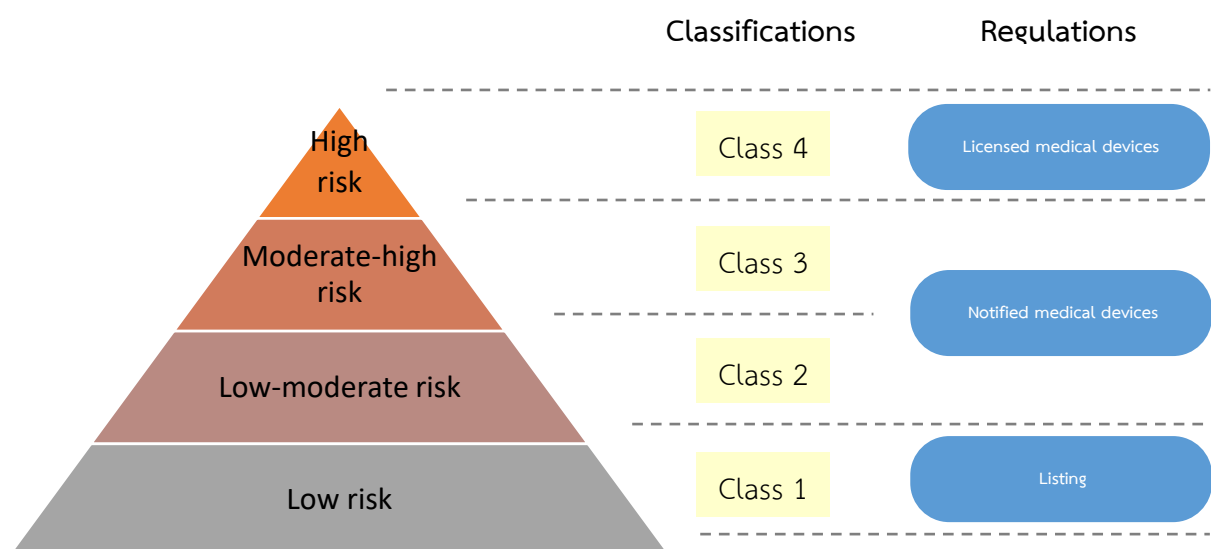
สำหรับหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ จะใช้เอกสารประกอบดังนี้ 1) แค็ตตาล็อกของผลิตภัณฑ์ (product catalogue) ที่แสดงรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ที่นำเข้า ประกอบด้วย ชื่อเครื่องมือแพทย์ (ไทย/อังกฤษ) รหัสสากลเครื่องมือแพทย์ ขอบข่ายเครื่องมือแพทย์ ชื่อและที่ตั้งสถานที่ผลิต ชื่อและที่ตั้งเจ้าของผลิต/ผู้รับผิดชอบในการวางสินค้าในท้องตลาด บทสรุปเกี่ยวกับเครื่องมือแพทย์ หลักการสำคัญเกี่ยวกับความปลอดภัยและสมรรถนะการทำงาน รายละเอียดเครื่องมือแพทย์ เช่น ลักษณะทั่วไป วัตถุประสงค์การใช้ ข้อบ่งใช้ การเก็บรักษา อายุการใช้ ข้อห้ามใช้ ค่าเตือน ข้อควรระวัง ผลอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ การรักษาด้วยทางเลือกอื่น รายละเอียดและคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ผลิตหรือเป็นส่วนประกอบ ข้อกำหนดเฉพาะและรายละเอียดอื่น ๆ เอกสารสรุปการทวนสอบและการตรวจสอบความถูกต้องของการออกแบบ ฉลาก และเอกสารกำกับ การวิเคราะห์ความเสี่ยง ข้อมูลการผลิต 2) หนังสือรับรองการขาย (Certificate of Free Sale หรือ CSF) ที่ออกโดยหน่วยงานของรัฐจากประเทศผู้ผลิต หรือหนังสือรับรองการขายที่ออกโดยหน่วยงานเอกชนที่รัฐรับรอง 3) หนังสือรับรองระบบคุณภาพการผลิต หรือ CE certificate (ในกรณีที่ผลิตในประเทศกลุ่มสมาชิกสหภาพยุโรป) และอาจมีหนังสือรับรองความสอดคล้องของผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ หนังสือมอบอำนาจจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ให้เป็นตัวแทน วิธีการทำลาย การทำให้สิ้นสภาพ และการกำจัดของเสียที่เกิดขึ้นภายหลังการใช้ (ถ้ามี) รายการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือแพทย์ (79) โดยการขอหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ในปัจจุบัน เป็นการขอผ่านระบบ e-submission (<https://privus.fda.moph.go.th/>)

ทั้งนี้ ภายหลังจากการประกาศ พ.ร.บ. เครื่องมือแพทย์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562 จะมีการปรับแผนกระบวนการควบคุมและกำกับดูแลการควบคุมเครื่องมือแพทย์ของประเทศไทย โดยแบ่งประเภทเครื่องมือ

แพทย์ตามความเสี่ยง ซึ่งในเบื้องต้นอ้างอิงตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เรื่องการจัดประเภทเครื่องมือแพทย์ที่ไม่ใช่เครื่องมือสำหรับการวินิจฉัยภายนอกร่างกายตามความเสี่ยง พ.ศ. 2558 (80) เพื่อให้การใช้เครื่องมือแพทย์มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับการควบคุมเครื่องมือแพทย์ในระดับภูมิภาค อาเซียนและระดับสากล อีกทั้งเพื่อให้เกิดความปลอดภัยและความเหมาะสมต่อการใช้งานเครื่องมือแพทย์นั้น ๆ ซึ่งมีการพิจารณาจากปัจจัยเสี่ยง เช่น ระดับการรุกร้าเข้าสู่ร่างกาย ระยะเวลาที่อยู่ในร่างกาย ลักษณะการใช้งาน และผลทางชีวภาพที่เกิดขึ้นจากเครื่องมือแพทย์ โดยสามารถจำแนกได้จากความเสี่ยงต่ำไปสูง ดังนี้

- เครื่องมือแพทย์ประเภทที่ 1 เครื่องมือแพทย์ที่มีความเสี่ยงต่ำ
- เครื่องมือแพทย์ประเภทที่ 2 เครื่องมือแพทย์ที่มีความเสี่ยงปานกลางระดับต่ำ
- เครื่องมือแพทย์ประเภทที่ 3 เครื่องมือแพทย์ที่มีความเสี่ยงปานกลางระดับสูง และ
- เครื่องมือแพทย์ประเภทที่ 4 เครื่องมือแพทย์ที่มีความเสี่ยงสูง

เครื่องมือแพทย์ที่มีความเสี่ยงต่ำจะต้องได้รับการจดแจ้ง เครื่องมือแพทย์ที่มีความเสี่ยงปานกลาง (ระดับต่ำหรือระดับสูง) จะต้องแจ้งรายการโดยละเอียด ส่วนเครื่องมือแพทย์ที่มีความเสี่ยงสูง รายละเอียดการจัดประเภทเครื่องมือแพทย์จะพิจารณาตามระดับความเสี่ยงดัง รูปที่ 5



รูปที่ 5 แสดงการจัดประเภทเครื่องมือแพทย์ตามระดับความเสี่ยงและมาตรการควบคุม

เมื่อพิจารณาตามความเสี่ยง พบว่า ประสาทหูเทียมเป็นเครื่องมือแพทย์ที่มีส่วนประกอบที่รุกร้าเข้าไปในร่างกายด้วยวิธีการศัลยกรรมและมีการใช้งานในระยะยาว จึงคาดว่าจะจัดเป็นเครื่องมือแพทย์ประเภทที่ 4 ซึ่งผู้ประกอบการนำเข้าจะต้องขออนุญาตและได้รับ “ใบอนุญาต” แทน “หนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์” ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน สำหรับการพิจารณาอนุญาต อย. ได้มีการจัดทำคู่มือเตรียมเอกสาร

สำหรับการยื่นคำขออนุญาตหรือการแจ้งรายการโดยละเอียด ซึ่งจะสอดคล้องกับ ASEAN Common Submission Dossier Template (SCDT) อย่างไรก็ตาม การบังคับใช้กฎหมายตาม พ.ร.บ. เครื่องมือแพทย์ ฉบับแก้ไข จะต้องมีการออกกฎกระทรวงเพื่อกำหนดหลักเกณฑ์และประกาศกระทรวงสาธารณสุข เพื่อกำหนดประเภทของเครื่องมือแพทย์อีกครั้งหนึ่ง ทั้งนี้ บริษัทนำเข้าจะเป็นผู้จัดเตรียมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์เอง ส่วนการประเมินประสิทธิภาพของตัวผลิตภัณฑ์ต้องประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ ที่มีองค์ความรู้ในตัวผลิตภัณฑ์นั้น ๆ โดยผู้เชี่ยวชาญต้องมีการ declare conflict of interest อย่างไรก็ตาม กำลังคนเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการควบคุมและกำกับดูแลการขึ้นทะเบียนเครื่องมือแพทย์ ยังมีไม่เพียงพอและส่วนมากเป็นเภสัชกรที่ไม่ได้มีความเชี่ยวชาญจำเพาะกับเทคโนโลยีนั้น ๆ จึงมีความจำเป็นต้องมีการเปิดตำแหน่งให้กับวิชาชีพอื่น ๆ เช่น วิศวกร ที่มีความเชี่ยวชาญ

4.3 เทคโนโลยีประสาทหูเทียมที่มีการจำหน่ายในประเทศไทย

จากการสำรวจประสาทหูเทียมที่มีการจำหน่ายในประเทศไทย โดยจัดส่งแบบสำรวจไปยังบริษัทนำเข้าและจำหน่ายประสาทหูเทียมและสมาคมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีเครื่องมือแพทย์ไทย พบว่ามีบริษัทที่ยังดำเนินงานในปัจจุบันอยู่ 3 บริษัท คือ 1) บริษัท ศูนย์บริการเครื่องช่วยฟัง อินทิเม็กซ์ จำกัด 2) บริษัท เมดเอล เมดดิคัล อิเล็กทรอนิกส์ จำกัด และ 3) บริษัท ออดิเมต จำกัด ส่วนบริษัทอีก 1 แห่ง ไม่ได้นำเข้าประสาทหูเทียมยี่ห้อ Neurelec แล้ว แต่ยังคงนำเข้าอะไหล่ที่เกี่ยวข้องกับผู้ที่เคยใช้ประสาทหูเทียมยี่ห้อดังกล่าวอยู่ สำหรับประสาทหูเทียมที่ยังมีการนำเข้ามาจำหน่ายในประเทศไทย มีรายละเอียดดังตารางที่ 6 โดยจากการสำรวจพบว่า บริษัทนำเข้าประสาทหูเทียมมีการนำเข้าประสาทหูเทียมมากกว่า 10 ปี นำเข้าชุดประสาทหูเทียม (cochlear implant) ประมาณ 3 - 5 รุ่นต่อบริษัท รุ่นที่มีการขึ้นทะเบียนมานานที่สุดคือ รุ่น CI24RE ซึ่งขึ้นทะเบียนตั้งแต่ พ.ศ. 2549 นำเข้าเครื่องแปลงสัญญาณเสียงพูด (speech processor) ประมาณ 3 - 5 รุ่นต่อบริษัท รุ่นที่มีการขึ้นทะเบียนมานานที่สุดคือ รุ่น TEMPO+ ซึ่งขึ้นทะเบียนตั้งแต่ พ.ศ. 2543

จากการสำรวจพบว่าประสาทหูเทียมทุกรุ่นมีระบบการสื่อสารระหว่างเครื่องแปลงสัญญาณเสียงพูด และชุดอิเล็กทรอนิกส์แบบสองทาง (bi-directional communication link) ประสาทหูเทียมรุ่นใหม่ ๆ ความสามารถในการผ่าตัดเอาขดลวดส่งต่อสัญญาณและแม่เหล็กออกได้เมื่อทำ MRI หรือสามารถทำ MRI โดยไม่ต้องผ่าตัดนำแม่เหล็กออก ตารางที่ 7 สรุปรายการประสาทหูเทียมส่วนที่ฝังในร่างกาย (implant) ที่นำเข้าและจำหน่ายในประเทศไทย และคุณสมบัติที่สำคัญ ตารางที่ 8 สรุปรายการประสาทหูเทียมส่วนที่อยู่ภายนอกในร่างกาย (sound processor) ที่นำเข้าและจำหน่ายในประเทศไทย และคุณสมบัติที่สำคัญ

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบประสาทหูเทียมที่มีการนำเข้าในประเทศไทย

หัวข้อ	ยี่ห้อประสาทหูเทียม		
	MED-EL	Cochlear	Advanced Bionics
บริษัทนำเข้าและจัดจำหน่ายประสาทหูเทียมในประเทศไทย	บริษัท เมดเอล เมดดิคัล อิเล็กทรอนิกส์ จำกัด	บริษัท ศูนย์บริการเครื่องช่วยฟัง อินทิเม็กซ์ จำกัด	บริษัท ออดิเมด จำกัด
ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มจดทะเบียนธุรกิจนำเข้าเครื่องมือแพทย์ในประเทศไทย	10 ปี	19 ปี	19 ปี
ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มนำเข้าประสาทหูเทียมในประเทศไทย	10 ปี	16 ปี	14 ปี
ประเทศผู้ผลิต	Austria	Australia	USA
ชุดประสาทหูเทียม (cochlear implant) ที่ขึ้นทะเบียนและจัดจำหน่ายในประเทศไทย (ปีที่ขึ้นทะเบียน)	PULSAR (พ.ศ. 2550), SONATA (พ.ศ. 2552), CONCERTO (พ.ศ. 2556), SYNCHRONY (พ.ศ. 2559), SYNCHRONY ST (พ.ศ. 2561)	CI24RE (พ.ศ. 2549), CI422 (พ.ศ. 2554), Profile (พ.ศ. 2560)	HiRes Ultra SlimJ Electrode (พ.ศ. 2561), HiRes Ultra Midscala Electrode (พ.ศ. 2561), HiRes90K Advantage Implant MidScala Electrode (พ.ศ. 2557), HiRes90K Advantage Implant 1J Electrode (พ.ศ. 2555), HiRes90K 1J Electrode
เครื่องแปลงสัญญาณเสียงพูด (speech processor) ที่ขึ้นทะเบียนและจัดจำหน่ายในประเทศไทย (ปีที่ขึ้นทะเบียน)	TEMPO+ (พ.ศ. 2543), OPUS 2 (พ.ศ. 2550), RONDO (พ.ศ. 2556), SONNET (พ.ศ. 2559), RONDO 2 (พ.ศ. 2561)	CP802 (พ.ศ. 2555), Nucleus 6 (CP910) (พ.ศ. 2556), Kanso (CP950) (พ.ศ. 2560)	Naida CI Q30 (พ.ศ. 2559), Naida CI Q70 (พ.ศ. 2557), Naida CI Q90 (พ.ศ. 2559) Neptune (พ.ศ. 2555), Harmony (พ.ศ. 2550)
การรับประกัน - ชุดประสาทหูเทียม	10 ปี	10 ปี	10 ปี

หัวข้อ	ยี่ห้อประสาทหูเทียม		
	MED-EL	Cochlear	Advanced Bionics
- เครื่องแปลงสัญญาณเสียงพูด และ ไมโครโฟน	2 ปี	3 ปี	3 - 5 ปี/1 ปี
- อุปกรณ์อื่น ๆ	2 ปี	1 ปี	1 - 3 ปี

ตารางที่ 7 สรุปรายการประสาทหูเทียมส่วนที่ฝังในร่างกาย (implant) ที่นำเข้าและจำหน่ายในประเทศไทย และคุณสมบัติที่สำคัญ

ที่	รุ่น	ชิ้นทะเบียน (พ.ศ.)	ช่องสัญญาณ /สายอิเล็กทรอนิกส์	วัสดุประกอบ	ขนาด (ยาวxกว้างxสูง)	ความสามารถ ในการทนแรงกระแทก	Virtual channel	ความเร็วในการกระตุ้น สูงสุด (pps)	ระบบการตรวจสอบอิเล็กทรอนิกส์	ความสามารถในการอัปเดต	MRI safe	
											ไม่ผ่าตัด	ผ่าตัด
MED-EL												
1	SYNCHRONY ST	2561	12/24	Titanium	45.7x25.4x5.9	2.5 joules	250	50,704	มี	ได้	≤ 3T	> 3T
2	SYNCHRONY	2559	12/24	Titanium	45.7x25.4x4.5	2.5 joules	250	50,704	มี	ได้	≤ 3T	> 3T
3	CONCERTO	2556	12/24	Titanium	45.7x25.4x4.5	2.5 joules	250	50,704	มี	ได้	≤ 1.5T	ผ่าไม่ได้
4	SONATA	2552	12/24	Titanium	45.7x25.4x5.9	2.5 joules	250	50,704	มี	ได้	≤ 1.5T	ผ่าไม่ได้
5	PULSAR	2550	12/24	Ceramic	33.6x23.7x4	n/a	n/a	n/a	มี	ได้	≤ 1.5T	ผ่าไม่ได้
Cochlear™												
6	Nucleus® Profile (CI512)	2560	22/22	Titanium	50.5x31.0x3.9	2.5 joules	161	32,000	มี	ได้	≤ 1.5T	≤ 3T
7	Nucleus® CI422	2554	22/22	Titanium	50.5x30.6x6.9	2.5 joules	161	32,000	มี	ได้	-	≤ 1.5T
8	Nucleus® Freedom CI24RE	2549	22/22	Titanium	51.2x30.9x6.9	1 joules	161	32,000	มี	ได้	-	≤ 1.5T

ที่	รุ่น	ชิ้นทะเบียน (พ.ศ.)	ช่องสัญญาณ /สายอิเล็กโทรด	วัสดุประกอบ	ขนาด (ยาว×กว้าง×สูง)	ความสามารถในการทนแรงกระแทก	Virtual channel	ความเร็วในการกระตุ้นสูงสุด (pps)	ระบบการตรวจสอบอิเล็กโทรด	ความสามารถในการอัปเดต	MRI safe	
											ไม่ผ่าตัด	ผ่าตัด
Advanced Bionics												
9	HiRes Ultra SlimJ	2561	16/16	Titanium	56.2×28.5×4.5	2.5 joules	120	83,000	มี	ได้	≤ 1.5T	1.5T, 3T
10	HiRes Ultra Midscala	2561	16/16	Titanium	56.2×28.5×4.5	2.5 joules	120	83,000	มี	ได้	≤ 1.5T	1.5T, 3T
11	HiRes90K Advantage Implant MidScala	2557	16/16	Titanium	56.0×28.0×5.5	6 joules	120	83,000	มี	ได้	≤ 1.5T	1.5T
12	HiRes90K Advantage Implant 1J	2555	16/16	Titanium	56.0×28.0×5.5	6 joules	120	83,000	มี	ได้	≤ 1.5T	1.5T
13	HiRes90K 1J	n/a	16/16	Titanium	56.0×28.0×5.5	6 joules	120	83,000	มี	ได้	≤ 1.5T	1.5T

หมายเหตุ จำนวนช่องสัญญาณ (number of channel) จำนวนอิเล็กโทรด (number of electrodes) ความสามารถในการทนแรงกระแทก (impact resistance, Joules) ความเร็วของสัญญาณในการกระตุ้น (stimulation rate) หน่วย ครั้ง/วินาที (pps) ระบบการตรวจสอบอิเล็กโทรดและประสาทการได้ยิน (electrode impedance, electrode field potential and neural responses) T หมายถึง ระดับความเข้มข้นของสนามแม่เหล็ก (หน่วย Tesla); ความสามารถในการอัปเดต หมายถึง ความสามารถเพื่อรองรับเทคโนโลยีในอนาคตโดยไม่ต้องผ่าตัดใหม่

ตารางที่ 8 สรุปรายการประสาทหูเทียมส่วนที่อยู่ภายนอกร่างกาย (sound processor) ที่นำเข้าและจำหน่ายในประเทศไทยและคุณสมบัติที่สำคัญ

ที่	รุ่น	ชั้น ทะเบียน (พ.ศ.)	จำนวน โปรแกรม	ช่วง IDR	ไมโครโฟน	การเชื่อมต่อ อุปกรณ์ช่วยฟัง หรือมือถือ	แบตเตอรี่ (ชั่วโมง)	คุณสมบัติ การทนน้ำ	ความสามารถใน การอัปเดต	คุณลักษณะ พิเศษอื่น ๆ
MED-EL										
1	RONDO 2	2561	4	75 dB (28-106 dB)	Omni-directional	Bluetooth T-coil FM System	Li-ion (18 ชม.)	IP54*	ได้	ไร้สายและชาร์จแบตเตอรี่ในตัว
2	SONNET	2559	4	75 dB (28-106 dB)	Dual microphone	Bluetooth telecoil FM System	Zn-Air (60 ชม.)/ Li-ion (7-16 ชม.)	IP54*	ได้	Directional microphone
3	RONDO	2556	4	75 dB (28-106 dB)	1 Omni-directional	FM System	Zn-Air (60-90 ชม.) / Li-ion (10-12 ชม.)	IP68*	ได้	ไร้สาย (single-unit)
4	OPUS 2	2550	4	75 dB (28-106 dB)	1 Omni-directional	FM System	Zn-Air (60-90 ชม.) / Li-ion (16 ชม.)	IP68*	ได้	ขนาดเล็ก
5	TEMPO +	2543	9	75 dB (28-106 dB)	microphone	-	Zn-Air (60 ชม.) / Li-ion (16 ชม.)	IP68*	ได้	-
Cochlear™										
6	Kanso (CP950)	2560	4	n/a	2 Omni-directional	T-coil, อุปกรณ์เสริม	Zn-Air (> 16 ชม.)	IP54*	ได้	ไร้สาย

ที่	รุ่น	ชั้น ทะเบียน (พ.ศ.)	จำนวน โปรแกรม	ช่วง IDR	ไมโครโฟน	การเชื่อมต่อ อุปกรณ์ช่วยฟัง หรือมือถือ	แบตเตอรี่ (ชั่วโมง)	คุณสมบัติ การทนน้ำ	ความสามารถใน การอัปเดต	คุณลักษณะ พิเศษอื่น ๆ
7	Nucleus 6 (CP910)	2556	4	ถึง 45 dB	Dual microphone	T-coil, อุปกรณ์เสริม	Zn-Air (60 ชม.), Li- ion (31 ชม.)	IP57*	ได้	-
8	CP 802	2555	4	ถึง 45 dB	microphone	T-coil, FM system	Zn-Air (60 ชม.), AAA, Li-ion (31 ชม.)	IP57*	ได้	-
Advanced Bionics										
9	Naida CI Q90	2559	5	20 - 80 dB	T-Mic™ dual microphone	T-coil, FM/Roger, bluetooth	Zn-Air (31-56 ชม.), AAA (129-183 ชม.), Li-ion (12-36 ชม.)	IP57*	ได้	-
10	Naida CI Q70	2557	5	20 - 80 dB	T-Mic™ dual microphone	T-coil, FM/Roger, bluetooth	Zn-Air (31-56 ชม.), AAA (129-183 ชม.), Li-ion (12-36 ชม.)	IP57*	ได้	-
11	Naida CI Q30	2559	5	20 - 80 dB	T-Mic™ dual microphone	T-coil, FM/Roger, bluetooth	Zn-Air (31-56 ชม.), AAA (129-183 ชม.), Li-ion (12-36 ชม.)	IP57*	ได้	-
12	Neptune	2555	3	20 - 80 dB	1 Omni- directional	ไม่ได้	AAA (12-30 ชม.)	IP68	ได้	กันน้ำได้
13	Harmony	2550	3	20 - 80 dB	T-Mic™	FM System	Li-ion (14-24 ชั่วโมง)	IP57	ได้	-

หมายเหตุ * หากเพิ่มช่องกั้นน้ำคุณสมบัติการทนน้ำ เป็น IP68, IDR คือ Input dynamic range; dB คือ เดซิเบล; T-coil คือ telecoil; Zn-Air คือ ถ่านกระดุมซึ่งเป็นชนิดประจุไฟไม่ได้; AAA คือ ถ่านก้อนมีทั้งชนิดประจุไฟไม่ได้และประจุไฟได้; Li-ion คือ Lithium-Ion battery charger เป็นถ่านชาร์จได้

4.4 บุคลากร เครื่องมือและบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและฟื้นฟูสมรรถภาพฯ

จากการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง (structured questionnaire) ทางไปรษณีย์ พบว่ามีสถานพยาบาลที่ตอบกลับแบบสอบถามจำนวน 50 แห่ง โดยแบ่งเป็น สถานพยาบาลที่คาดว่าจะมีความสามารถด้านการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและบริการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินและการพูด จำนวน 10 แห่ง (อัตราการตอบกลับร้อยละ 37) และสถานพยาบาลที่คาดว่าจะสามารถบริการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินและการพูดจำนวน 40 แห่ง (อัตราการตอบกลับร้อยละ 34) ซึ่งมีสถานพยาบาล 2 แห่ง ที่เป็นโรงพยาบาลเอกชน

4.4.1. การบริการในสถานพยาบาลภาครัฐ

สถานพยาบาลที่มีโสต ศอ นาสิกแพทย์ที่สามารถผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมยังกระจุกตัวอยู่ในกรุงเทพมหานคร สำหรับต่างจังหวัดส่วนมากเป็นโรงเรียนแพทย์และโรงพยาบาลศูนย์ ได้แก่ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์และโรงพยาบาลตรัง เป็นต้น **ตารางที่ 9** แสดงหน่วยบริการที่ให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม

การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมเป็นงานบริการที่ต้องดำเนินการโดยทีมสหสาขาที่นอกเหนือจากแพทย์ผ่าตัด ได้แก่ นักเวชศาสตร์การฟื้นฟู (นักแก้ไขการได้ยิน นักแก้ไขการพูด) จิตแพทย์หรือนักจิตวิทยาที่สามารถประเมินพัฒนาการ และนักสังคมสงเคราะห์ เป็นต้น ซึ่งบุคลากรจิตเวชศาสตร์/จิตเวชศาสตร์เด็กและวัยรุ่น และนักเวชศาสตร์การสื่อความหมายในสถานพยาบาลภาครัฐมีจำนวนจำกัด โดยมีผู้ให้บริการทั่วประเทศ เพียง 152 คน และ 121 คน ตามลำดับ คิดเป็นสัดส่วนเพียง 0.002 คนต่อประชากรไทย 1,000 คน หรือ 2 คนต่อ 1,000,000 คน **ตารางที่ 10** แสดงบุคลากรและเครื่องมือแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและฟื้นฟูสมรรถภาพจากการรายงานของระบบสารสนเทศทรัพยากรสุขภาพ จำแนกตามเขตสุขภาพ 13 เขต และ **ตารางที่ 11** แสดงอัตราส่วนบุคลากรด้านการแพทย์และสาธารณสุขต่อ 1,000 ประชากร จำแนกตามเขตสุขภาพ 13 เขต

ตารางที่ 9 หน่วยบริการที่ให้บริการผ่าตัดฝังประสาทเทียม

ภาค	เขต สปสช.	จังหวัด	หน่วยบริการ	ประเภทหน่วยบริการ
ภาคเหนือ	เขต 1	เชียงใหม่	โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่	โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ
		เชียงใหม่	โรงพยาบาลนครพิงค์	โรงพยาบาลศูนย์
		เชียงราย	โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์	โรงพยาบาลศูนย์
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	เขต 7	ขอนแก่น	โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ
		ขอนแก่น	โรงพยาบาลขอนแก่น	โรงพยาบาลศูนย์
	เขต 10	อุบลราชธานี	โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์	โรงพยาบาลศูนย์
ภาคใต้	เขต 12	สงขลา	โรงพยาบาลหาดใหญ่	โรงพยาบาลศูนย์
			โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ
			โรงพยาบาลตรัง	โรงพยาบาลศูนย์
			โรงพยาบาลสงขลา	โรงพยาบาลทั่วไป
ภาคกลางและ กทม.	เขต 4	นครนายก	โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา	โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ
	เขต 13	กทม.	โรงพยาบาลราชวิถี	โรงพยาบาลสังกัดกรมการแพทย์
			โรงพยาบาลศิริราช	โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ
			โรงพยาบาลรามาธิบดี	โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ
			โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์	โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ
			โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า	โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม
			โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช	โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม
			โรงพยาบาลกลาง	โรงพยาบาลสังกัดกรุงเทพมหานคร
			โรงพยาบาลตากสิน	โรงพยาบาลสังกัดกรุงเทพมหานคร

หมายเหตุ เขตสุขภาพ (ภาคผนวก 14)

จากการสำรวจบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม พบว่าสถานพยาบาลเกือบทั้งหมด (46 จาก 48 แห่ง) มีโสต ศอ นาสิกแพทย์ ประจำสถานพยาบาล โดยสัดส่วนโสต ศอ นาสิกแพทย์ที่สามารถประเมินระดับการได้ยินได้ และสามารถพิจารณาใส่เครื่องช่วยฟังได้ คือ ร้อยละ 91 และร้อยละ 79 ตามลำดับ ส่วนแพทย์ที่ผ่านการอบรมการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมกระจุกตัวอยู่เพียงบางเขตเท่านั้น (เขต 1, 7, 10, 12 และ 13) สถานพยาบาลร้อยละ 63 มีจิตแพทย์/นักจิตวิทยา (คลินิก) เด็ก และร้อยละ 67 มีจิตแพทย์/นักจิตวิทยา (คลินิก) ผู้ใหญ่ สถานพยาบาลร้อยละ 44 และร้อยละ 31 มีนักเวชศาสตร์การสื่อสารความหมายระดับปริญญาตรีและโท ตามลำดับ **ตารางที่ 12** แสดงจำนวนบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม จำแนกตามเขตสุขภาพ 13 เขต

จากการสำรวจบริการที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม พบว่า สถานพยาบาลภาครัฐส่วนมาก (ร้อยละ 88) มีบริการคัดกรองการได้ยินในเด็กด้วยเครื่องวัดการสะท้อนกลับของเสียงที่เกิดในหูชั้นใน (otoacoustic emission หรือ OAE) แต่มีเพียงร้อยละ 56 ที่มีบริการวินิจฉัยการได้ยินในเด็กด้วยเครื่องตรวจการได้ยินระดับก้านสมอง (Auditory Brainstem Response/Auditory Steady-State Response หรือ ABR/ASSR) สถานพยาบาลเกือบทั้งหมดมีบริการตรวจประเมินการได้ยินโดยใช้เสียงบริสุทธิ์ (ร้อยละ 96) หรือ การตรวจการได้ยินโดยใช้คำพูด (ร้อยละ 92) ประมาณร้อยละ 85 ของสถานพยาบาลมีการตรวจวัดสมรรถภาพการทำงานของหูชั้นกลาง และมีเพียง 1 ใน 4 ของสถานพยาบาลที่มีการตรวจประเมินการได้ยินจากพฤติกรรมตอบสนองต่อเสียง สำหรับการตรวจทางรังสีรักษาพบว่าสถานพยาบาลร้อยละ 77 มีบริการตรวจด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (computerized tomography scan หรือ CT scan) และร้อยละ 52 มีบริการตรวจด้วยเครื่องตรวจอวัยวะด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (Magnetic Resonance Imaging หรือ MRI) ซึ่งรวมการซื้อบริการจากหน่วยบริการอื่น ส่วนการประเมินด้านอื่น ๆ เช่น การประเมินสุขภาพจิตและสติปัญญา พบว่ามีเพียง 2 ใน 3 ของสถานพยาบาลที่มีบริการด้านนี้ และมีบริการด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินและการพูดอยู่ร้อยละ 79 และ 54 ตามลำดับ **ตารางที่ 13** แสดงจำนวนสถานพยาบาลที่มีการให้บริการฯ จำแนกตามเขตสุขภาพ 13 เขต **ตารางที่ 14** แสดงจำนวนสถานที่/เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม จำแนกตามเขตสุขภาพ 13 เขต

ตารางที่ 10 บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขและเครื่องมือแพทย์จากระบบสารสนเทศทรัพยากรสุขภาพ จำแนกตามเขตสุขภาพ 13 เขต

บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข และเครื่องมือแพทย์ราคาสูง	ทั้งหมด	เขต 1	เขต 2	เขต 3	เขต 4	เขต 5	เขต 6	เขต 7	เขต 8	เขต 9	เขต 10	เขต 11	เขต 12	เขต 13
โสต ศอ นาสิกแพทย์	810	56	28	15	74	57	50	43	30	48	23	43	96	247
พยาบาลวิชาชีพ	143,765	13,965	7,033	5,269	11,212	10,569	11,731	10,582	9,263	11,314	8,227	9,000	13,030	22,570
จิตเวชศาสตร์	613	52	17	25	74	34	41	45	21	29	14	32	28	201
จิตเวชศาสตร์/จิตเวชศาสตร์เด็กและวัยรุ่น	152	10	6	3	14	6	20	2	2	10	4	12	7	56
นักจิตวิทยา	685	31	43	16	42	20	32	20	33	50	25	37	92	244
นักจิตวิทยาคลินิก	313	51	10	12	28	16	22	21	10	20	15	10	16	82
นักกิจกรรมบำบัด	449	113	40	15	26	36	28	16	14	18	6	20	16	101
นักเวชศาสตร์การสื่อสารความหมาย	121	7	3	0	6	15	5	9	2	4	4	2	7	57
CT scan	108	13	5	0	8	5	7	7	4	2	3	8	12	34
MRI	29	2	1	0	3	1	0	3	1	1	1	1	2	13

หมายเหตุ เขตสุขภาพ (ภาคผนวก 14) อ้างอิงข้อมูลจาก <http://gishealth.moph.go.th/healthmap/gmap.php>

CT scan (computerized tomography scan) คือ เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์; MRI (Magnetic Resonance Imaging) คือ เครื่องตรวจอวัยวะด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า

ตารางที่ 11 อัตราส่วนบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข จำแนกตามเขตสุขภาพ 13 เขต

	ทั้งหมด	เขต 1	เขต 2	เขต 3	เขต 4	เขต 5	เขต 6	เขต 7	เขต 8	เขต 9	เขต 10	เขต 11	เขต 12	เขต 13
จำนวนประชากรกลาง พ.ศ. 2561	65,406,320	5,570,499	3,448,220	2,987,565	5,313,949	5,161,714	6,024,874	5,056,784	5,534,987	6,764,699	4,601,661	4,422,204	4,944,060	5,575,104
อัตราส่วนบุคลากรด้านการแพทย์และสาธารณสุข (ต่อ 1,000 ประชากร)														
โสต ศอ นาสิกแพทย์	0.012	0.010	0.008	0.005	0.014	0.011	0.008	0.009	0.005	0.007	0.005	0.010	0.019	0.044
พยาบาลวิชาชีพ	2.198	2.507	2.040	1.764	2.110	2.048	1.947	2.093	1.674	1.673	1.788	2.035	2.635	4.048
จิตเวชศาสตร์	0.009	0.009	0.005	0.008	0.014	0.007	0.007	0.009	0.004	0.004	0.003	0.007	0.006	0.036
จิตเวชศาสตร์/จิตเวช ศาสตร์เด็กและวัยรุ่น	0.002	0.002	0.002	0.001	0.003	0.001	0.003	0.000	0.000	0.001	0.001	0.003	0.001	0.010
นักจิตวิทยา	0.010	0.006	0.012	0.005	0.008	0.004	0.005	0.004	0.006	0.007	0.005	0.008	0.019	0.044
นักจิตวิทยาคลินิก	0.005	0.009	0.003	0.004	0.005	0.003	0.004	0.004	0.002	0.003	0.003	0.002	0.003	0.015
นักกิจกรรมบำบัด	0.007	0.020	0.012	0.005	0.005	0.007	0.005	0.003	0.003	0.003	0.001	0.005	0.003	0.018
นักเวชศาสตร์การสื่อ ความหมาย	0.002	0.001	0.001	0.000	0.001	0.003	0.001	0.002	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.010
จำนวนคนพิการทางการ ได้ยิน พ.ศ. 2560	343,399	52,399	19,193	16,387	20,489	20,719	18,531	28,564	34,409	45,967	32,953	18,444	20,990	13,834
อัตราส่วนบุคลากร (ต่อ 1,000 คนพิการทางการได้ยิน)														
นักกิจกรรมบำบัด	1.308	0.329	0.116	0.044	0.076	0.105	0.082	0.047	0.041	0.052	0.017	0.058	0.047	0.294
นักเวชศาสตร์การสื่อ ความหมาย	0.352	0.020	0.009	0.000	0.017	0.044	0.015	0.026	0.006	0.012	0.012	0.006	0.020	0.166

ตารางที่ 12 จำนวนบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข จำแนกตามเขตสุขภาพ 13 เขต

ประเด็นความพร้อม ของระบบบริการสุขภาพ	ทั้งหมด (n=48)	เขต 1 (n=3)	เขต 2 (n=2)	เขต 3 (n=3)	เขต 4 (n=8)	เขต 5 (n=7)	เขต 6 (n=3)	เขต 7 (n=1)	เขต 8 (n=1)	เขต 9 (n=3)	เขต 10 (n=3)	เขต 11 (n=3)	เขต 12 (n=4)	เขต 13 (n=7)
จำนวนบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข														
โสต ศอ นาสิกแพทย์														
ประจำหน่วยบริการทั้งหมด	289	20	7	13	20	23	8	16	6	8	13	11	33	111
ที่สามารถประเมินระดับการได้ยิน	262	18	7	11	16	22	8	16	3	8	11	8	25	109
ที่สามารถพิจารณาใส่เครื่องช่วยฟัง	228	18	7	11	16	23	8	16	1	8	11	8	25	76
ที่ผ่านการอบรมการผ่าตัดฝังประสาท หูเทียม	26	5	0	0	0	0	0	5	0	0	2	0	6	8
จิตแพทย์/นักจิตวิทยา (คลินิก)														
เด็ก	57	7	1	1	8	8	1	0	1	1	5	4	8	12
ผู้ใหญ่	136	8	5	0	12	11	2	0	1	1	5	4	13	74
นักเวชศาสตร์การสื่อสารความหมาย														
ประจำหน่วยบริการทั้งหมด	77	7	0	0	11	10	1	5	0	0	2	0	9	32
ระดับปริญญาตรี	58	5	0	0	9	8	1	4	0	0	1	0	5	25
ระดับปริญญาโท	19	2	0	0	2	2	0	1	0	0	1	0	4	7
ผ่านการอบรมปรับแต่งเครื่องรับ สัญญาณเสียงประสาทหูเทียม	19	4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	11
สามารถฟื้นฟูสมรรถภาพการฟังเสียง และการฝึกพูดได้	59	7	0	0	10	9	1	4	0	0	1	0	9	16

หมายเหตุ เขตสุขภาพ (ภาคผนวก 14); n คือ จำนวนสถานพยาบาลที่ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 13 จำนวนสถานพยาบาลที่มีการให้บริการฯ จำแนกตามเขตสุขภาพ 13 เขต

ประเด็นความพร้อม ของระบบบริการสุขภาพ	ทั้งหมด (n=48)	เขต 1 (n=3)	เขต 2 (n=2)	เขต 3 (n=3)	เขต 4 (n=8)	เขต 5 (n=7)	เขต 6 (n=3)	เขต 7 (n=1)	เขต 8 (n=1)	เขต 9 (n=3)	เขต 10 (n=3)	เขต 11 (n=3)	เขต 12 (n=4)	เขต 13 (n=7)
จำนวนสถานพยาบาลที่มีบริการ (จำนวน, %)														
การตรวจคัดกรองการได้ยินด้วย OAE	42 (88%)	3	2	3	7	5	2	1	1	3	3	3	4	5
การตรวจวินิจฉัยทางโสตประสาทและการได้ยิน														
การตรวจประเมินการได้ยินจาก พฤติกรรมตอบสนองต่อเสียง (behavioral audiometry)	12 (25%)	1	1	0	0	3	0	1	0	0	0	0	2	4
การตรวจประเมินการได้ยินโดยใช้เสียง บริสุทธิ์ (pure tone audiometry)	46 (96%)	3	2	3	7	7	3	1	1	3	3	3	4	6
การตรวจการได้ยินโดยใช้คำพูด (speech audiometry)	44 (92%)	3	1	3	7	7	3	1	1	3	3	2	4	6
การตรวจวัดสมรรถภาพการทำงานของหูชั้นกลาง (tympanometry และ stapedial reflex)	41 (85%)	3	1	3	5	7	2	1	1	3	2	3	4	6
ABR/ASSR	27 (56%)	3	1	2	3	4	0	1	0	0	1	2	3	7
การตรวจทางรังสีวิทยา														
CT scan	37 (77%)	3	2	3	3	6	3	0	0	3	3	2	4	5
MRI	25 (52%)	2	1	2	0	4	3	0	0	2	1	1	3	6
การประเมินสุขภาพจิตและสติปัญญา	32 (67%)	3	2	2	3	5	1	0	0	2	3	2	4	5
การฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน	38 (79%)	2	1	2	7	5	2	1	1	2	3	1	4	7
การฟื้นฟูสมรรถภาพการพูด	26 (54%)	3	2	0	2	3	1	1	0	2	1	1	3	7

หมายเหตุ เขตสุขภาพ (ภาคผนวก 14); n คือ จำนวนสถานพยาบาลที่ตอบแบบสอบถาม

OAE คือ การวัดการสะท้อนกลับของเสียงที่เกิดในหูชั้นใน (otoacoustic emission); ABR/ASSR คือ การได้ยินระดับก้านสมอง; CT scan (computerized tomography scan) คือ การตรวจด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์; MRI (Magnetic Resonance Imaging) คือ การตรวจด้วยเครื่องตรวจอวัยวะด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า

ตารางที่ 14 จำนวนสถานที่/เครื่องมือ จำแนกตามเขตสุขภาพ 13 เขต

ประเด็นความพร้อม ของระบบบริการสุขภาพ	ทั้งหมด (n=48)	เขต 1 (n=3)	เขต 2 (n=2)	เขต 3 (n=3)	เขต 4 (n=8)	เขต 5 (n=7)	เขต 6 (n=3)	เขต 7 (n=1)	เขต 8 (n=1)	เขต 9 (n=3)	เขต 10 (n=3)	เขต 11 (n=3)	เขต 12 (n=4)	เขต 13 (n=7)
จำนวนสถานที่/เครื่องมือ														
ห้องเก็บเสียง (sound-proof booth)	42	2	1	1	5	7	2	3	0	3	3	1	6	8
เครื่องวัดการสะท้อนกลับของเสียงที่เกิดในหูชั้นใน (OAE)	76	5	4	4	8	14	2	2	1	4	5	4	11	12
เครื่องตรวจการได้ยิน (audiometer)	70	7	2	3	7	8	3	6	1	3	4	3	7	16
เครื่องตรวจวัดสมรรถภาพการทำงานของหูชั้นกลาง (tympanometer)	51	4	2	3	5	8	2	3	1	3	2	2	5	11
เครื่องตรวจการได้ยินระดับก้านสมอง (ABR/ASSR)	31	3	1	1	3	5	0	2	0	0	1	2	3	10
CT scan*	51	5	1	2	5	6	3	2	1	2	4	2	7	11
MRI*	28	3	1	1	1	4	3	2	0	1	1	0	4	7

หมายเหตุ *รวมการเช่าเครื่องให้บริการและการจ้างบริษัทให้บริการ; เขตสุขภาพ (ภาคผนวก 14); n คือ จำนวนสถานพยาบาลที่ตอบแบบสอบถาม

OAE คือ เครื่องวัดการสะท้อนกลับของเสียงที่เกิดในหูชั้นใน (otoacoustic emission); CT scan (computerized tomography scan) คือ เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์; MRI (Magnetic Resonance Imaging) คือ เครื่องตรวจอวัยวะด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า

4.4.2. การบริการในภาคเอกชน

จากการสำรวจการให้บริการจากบริษัทนำเข้าประสาทหูเทียม (รายละเอียดแบบสอบถามดัง **ภาคผนวก 6**) พบว่ามีสถานพยาบาลภาคเอกชนที่มีการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม จำนวน 7 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ โรงพยาบาลกรุงเทพ โรงพยาบาลบางปะกอก 9 อินเตอร์เนชั่นแนล โรงพยาบาลพญาไท 1 โรงพยาบาลพญาไท 2 โรงพยาบาลพระรามเก้า และโรงพยาบาลตรังรวมแพทย์ อย่างไรก็ตาม จากการส่งแบบสอบถามมีโรงพยาบาลเอกชน 2 แห่งตอบแบบสอบถาม เป็นโรงพยาบาลที่ให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมจำนวน 1 แห่ง ซึ่งโรงพยาบาลเอกชนแห่งนี้ มีแพทย์ผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม จำนวน 5 คน (จ้างเหมาประจำ 2 คน จ้างเหมาชั่วคราว 3 คน) มีนักเวชศาสตร์การสื่อสารความหมายระดับปริญญาตรีทั้งสิ้น 7 คน (จ้างเหมาประจำ 5 คน จ้างเหมาชั่วคราว 2 คน) มีนักเวชศาสตร์การสื่อสารความหมายระดับปริญญาโท 2 คน (จ้างเหมาประจำ 1 คน จ้างเหมาชั่วคราว 1 คน) ในนักเวชศาสตร์การสื่อสารความหมายมีเพียง 1 คน (จ้างเหมาประจำ) ที่ผ่านการอบรมปรับแต่งเครื่องรับสัญญาณเสียงประสาทหูเทียม และ 3 คน (จ้างเหมาประจำ) ที่สามารถฟื้นฟูสมรรถภาพการฟังเสียงและการฝึกพูดได้ อย่างไรก็ตาม ไม่มีการรายงานว่ามีจิตแพทย์/นักจิตวิทยาคลินิก ที่สามารถประเมินความพร้อมทางด้านจิตใจ สติปัญญาและพัฒนาการในเด็กหรือผู้ใหญ่

จากการสำรวจการให้บริการจากบริษัทนำเข้าประสาทหูเทียม พบว่าทั้ง 3 บริษัท มีบริการการประเมินศักยภาพการดูแลบำรุงรักษาเครื่องประสาทหูเทียม การตั้งโปรแกรมประสาทหูเทียม การทดสอบการได้ยินหลังใส่ประสาทหูเทียม การให้คำแนะนำเกี่ยวกับประสาทหูเทียมหลังใส่ประสาทหูเทียม การฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน การฟื้นฟูสมรรถภาพการพูด การตรวจเช็คอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับประสาทหูเทียม บริการซ่อมและบำรุงรักษาอุปกรณ์ และบริการอะไหล่ทดแทนระหว่างซ่อมบำรุง แต่สถานที่การให้บริการมีความหลากหลายตั้งแต่การให้บริการที่บริษัท ศูนย์บริการพิเศษโดยเฉพาะหรือสถานพยาบาลที่ผ่าตัด รายละเอียดดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 ประเภทบริการ ระยะเวลาและอัตราค่าบริการที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานประสาทุเทียม จากบริษัทนำเข้าประสาทุเทียมในประเทศไทย 3 แห่ง

ประเภทบริการ	สถานที่ให้บริการ			ระยะเวลาบริการ (นาที/ครั้ง)			ค่าบริการ(บาท/ครั้ง)		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
การประเมินศักยภาพการดูแล บำรุงรักษาเครื่องประสาทุเทียม	บริษัท	ศูนย์บริการพิเศษ	บริษัท	30	30	30 - 45	-	-	-
การตั้งโปรแกรมประสาทุเทียม	โรงพยาบาลที่ ผ่าตัด	ศูนย์บริการพิเศษ	บริษัท	60	30	30 - 45	-	-	-
การทดสอบการได้ยินหลังใส่ประสา ทุเทียม (การติดตามผลลัพธ์)	โรงพยาบาลที่ ผ่าตัด	ศูนย์บริการพิเศษ	บริษัท	60	30	45	-	-	-
การให้คำแนะนำเกี่ยวกับประสาทุ เทียมหลังใส่ประสาทุเทียม	โรงพยาบาลที่ ผ่าตัด/ บริษัท	ศูนย์บริการพิเศษ	บริษัท	60	30	45 - 60	-	-	-
การฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน	บริษัท	ศูนย์บริการพิเศษ	บริษัท	60	60	45	600	700	500
การฟื้นฟูสมรรถภาพการพูด	บริษัท	ศูนย์บริการพิเศษ	บริษัท	60	60	45	600	700	500
การตรวจเช็คอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับ ประสาทุเทียม	โรงพยาบาลที่ ผ่าตัด/ บริษัท	ศูนย์บริการพิเศษ	บริษัท	15	30	45	-	-	-
บริการซ่อมและบำรุงรักษาอุปกรณ์ - ภายในระยะเวลาการรับประกัน	บริษัท	ศูนย์บริการพิเศษ	บริษัท	30	30	45 - 60	-	-	-
- ภายหลังจากระยะเวลาการ รับประกัน	บริษัท	ศูนย์บริการพิเศษ	บริษัท	30*	30	45 - 60	ตามราคาอุปกรณ์ ที่เสียหาย	ตามราคาอุปกรณ์ที่ เสียหาย	ตามราคาอุปกรณ์ ที่เสียหาย
บริการอะไหล่ทดแทนระหว่างซ่อม บำรุง	บริษัท	ศูนย์บริการพิเศษ	บริษัท	30	30	45 - 60	ค่ามัดจำอุปกรณ์ ทดแทน**	ตามราคาอุปกรณ์ที่ เสียหาย	เปลี่ยนชิ้นใหม่ ไม่ ต้องรอซ่อม

หมายเหตุ * 3-7 วันเพื่อประเมินค่าซ่อม และ 30 วันเพื่อซ่อม ** ขึ้นกับชิ้นส่วนที่เสียหาย

4.5 ประสบการณ์การให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพ

4.5.1. กระบวนการเข้าสู่ความพิการทางการได้ยิน (patient access)

กระบวนการเข้าสู่ความพิการทางการได้ยินในเด็กสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ 1) ตรวจพบความพิการตั้งแต่กำเนิด ซึ่งเด็กกลุ่มนี้จะได้รับการตรวจคัดกรองการได้ยินตั้งแต่แรกคลอดโดยบุคลากรทางการแพทย์โดยใช้เครื่องมือในการตรวจคัดกรองและวินิจฉัยความผิดปกติ ซึ่งอาจมีสาเหตุจากความผิดปกติของหูชั้นใน เช่น ความผิดปกติของกระดูกหูชั้นใน (cochlear) หรือมีความผิดปกติของเส้นประสาทที่เกี่ยวข้องกับการได้ยิน โดยส่วนใหญ่แล้วเด็กในกลุ่มนี้จะทราบสถานะความพิการทางการได้ยินเมื่ออายุน้อยกว่า 1 ปี และ 2) ตรวจพบความพิการในภายหลัง ซึ่งกลุ่มนี้ส่วนใหญ่เกิดจากการเสื่อมถอยของอวัยวะหรือเส้นประสาทที่เกี่ยวข้องกับการได้ยินหรือการติดเชื้อที่ส่งผลต่อประสาทการได้ยิน อย่างไรก็ตาม เด็กในกลุ่มนี้เป็นได้ทั้งคนที่ได้รับและไม่ได้รับการตรวจคัดกรองการได้ยินตั้งแต่แรกเกิด โดยส่วนใหญ่ผู้ปกครองของเด็กกลุ่มนี้จะเป็นผู้พบความผิดปกติจากการสังเกตพฤติกรรม เช่น ไม่มีการตอบสนองต่อเสียง หรือมีพัฒนาการด้านภาษาช้ากว่าเด็กในวัยเดียวกัน เป็นต้น จากนั้นผู้ปกครองจะพามาตรวจคัดกรองและวินิจฉัยการได้ยินที่โรงพยาบาล ทั้งนี้เด็กที่มีความผิดปกติบางคนอาจมีความพิการด้านอื่นร่วมด้วย เช่น ออทิสติก การมองเห็น เป็นต้น

สำหรับการเข้าสู่ความพิการทางการได้ยินในผู้ใหญ่สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทเช่นเดียวกัน ได้แก่ 1) เป็นผู้พิการหรือมีปัญหาการได้ยินตั้งแต่เด็กเรื่อยมาจนถึงผู้ใหญ่ ซึ่งในกลุ่มนี้ส่วนใหญ่จะได้รับการตรวจคัดกรองและวินิจฉัยมาแล้วแต่ไม่ได้รับการรักษาฟื้นฟู หรือบางคนได้รับการรักษาฟื้นฟูแล้วแต่ไม่สามารถแก้ไขปัญหาความพิการได้ เช่น ใช้เครื่องช่วยฟังแล้วไม่ได้ประโยชน์ หรือไม่สามารถรักษาฟื้นฟูได้ด้วยข้อบ่งชี้ทางการแพทย์ เช่น ไม่มี cochlear หรือเส้นประสาทเกี่ยวกับการได้ยิน และ 2) สูญเสียการได้ยินอันเนื่องมาจากการได้รับอุบัติเหตุหรือมีการติดเชื้อบางชนิดที่ส่งผลต่อระบบการได้ยิน เช่น แบคทีเรีย สเตรปโตค็อกคัส ซูอิส หรือไข้หัด โดยผู้ที่สูญเสียการได้ยินกลุ่มนี้จะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลแบบฉับพลัน

สำหรับผู้ที่ได้รับการตรวจวินิจฉัยและยืนยันแล้วว่ามีภาวะความพิการทางการได้ยินจะได้รับการขึ้นทะเบียนคนพิการโดยกระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ และจะได้รับสิทธิหลักประกันสุขภาพคนพิการ ซึ่งจะครอบคลุมการรักษาพยาบาลโรคทั่วไปและโรคเฉพาะทาง รวมถึงสิทธิประโยชน์ด้านการฟื้นฟูฯ ได้แก่

เครื่องช่วยฟัง ประสาทหูเทียม (กรณีอยู่ในสิทธิสวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการ) บริการฟื้นฟูสมรรถภาพ การได้ยินและการพูด เป็นต้น

4.5.2. กระบวนการคัดกรองและวินิจฉัย

การตรวจคัดกรองการได้ยินในเด็กมีการดำเนินงานใน 2 ลักษณะ ได้แก่ 1) การตรวจคัดกรองเฉพาะ เด็กกลุ่มเสี่ยงต่อภาวะการได้ยินบกพร่อง (high risk) เช่น ได้รับการดูแลในห้องอภิบาลทารกแรกเกิดคลอด คลอดก่อนกำหนด หรือน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน เป็นต้น ซึ่งการคัดกรองเฉพาะกลุ่มเสี่ยงนี้ถือเป็น นโยบายหลักของระดับประเทศ และ 2) การตรวจคัดกรองในเด็กแรกเกิดทุกราย (universal hearing screening) สำหรับขั้นตอนและกระบวนการตรวจคัดกรองเด็กแรกเกิดนั้นจะใช้เครื่องมือตรวจเท่านั้น เนื่องจากเด็กยังไม่สามารถแสดงพฤติกรรมตอบสนองต่อเสียงได้ โดยเครื่องมือที่ใช้สำหรับคัดกรอง คือเครื่อง OAE หรือบางพื้นที่ใช้เครื่อง TEOAE และ tympanometry ซึ่งจะตรวจคัดกรองหลังคลอดครั้งที่ 1 เมื่อเด็กแรกเกิดอายุ 48 - 72 ชั่วโมง ทั้งนี้ การตรวจในช่วงอายุดังกล่าวจะสามารถป้องกันผลการตรวจในลักษณะ “ผลบวกปลอม” ที่มีสาเหตุมาจากมีไขหรือขี้หู โดยผู้ให้บริการตรวจคัดกรองโดยส่วนใหญ่เป็นพยาบาล หรือนัก แก่ไขการได้ยิน (audiologist) ในโรงพยาบาลบางแห่ง โดยใช้เวลาในการให้บริการประมาณ 5 - 10 นาทีต่อ ราย สำหรับการตรวจคัดกรองในเด็กเล็กที่อายุ 3 ปีขึ้นไป จะสามารถตรวจคัดกรองโดยใช้ส้อมเสียง (tuning fork) หรือใช้เสียงจากห้อง ระฆัง และกรับ เนื่องจากเสียงเหล่านี้มีความถี่ที่กว้างจึงสามารถตรวจคัดกรองระดับ การได้ยินของเด็กที่ความถี่หลากหลายได้ นอกจากนี้ ผู้ให้ข้อมูลเห็นตรงกันเกี่ยวกับความสำคัญของการคัด กรองการได้ยินตั้งแต่อายุน้อยจะทำให้ทราบผลเร็วและได้รับการรักษาและการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน และการสื่อสารซึ่งให้ผลดีกว่าเข้ารับการรักษาช้า ส่งผลต่อผลลัพธ์ของการฟื้นฟูฯ ภายหลังจากการใช้ เครื่องช่วยฟังและประสาทหูเทียม รวมถึงการดำเนินงานควรเป็นการตรวจคัดกรองในเด็กแรกเกิดทุกราย เพื่อให้เด็กทุกคนเข้าถึงบริการได้

ในกรณีที่ผลการตรวจคัดกรองในเด็กแรกเกิดให้ผล “refer” (ซึ่งแสดงว่าอาจมีความผิดปกติทางการ ได้ยิน) จะได้รับการตรวจวินิจฉัยความผิดปกติภายในช่วงอายุ 1 เดือนหลังคลอด โดยใช้เครื่อง ABR หรือ A-ABR และ ASSR ควบคู่กันทั้ง 2 วิธี เนื่องจากแต่ละวิธีมีวัตถุประสงค์การตรวจที่ต่างกัน กล่าวคือ เครื่อง ABR หรือ A-ABR เป็นการตรวจคลื่นจากประสาทหูและก้านสมองเพื่อวัดการทำงานของระบบประสาททางการได้ ยิน ส่วนการตรวจด้วยเครื่อง ASSR เป็นการตรวจคลื่นไฟฟ้าของสมองที่ดูการตอบสนองของคลื่นสมองต่อเสียง ที่กระตุ้น ค่าที่ได้สามารถนำไปใช้ในการทำนายระดับการได้ยิน เพื่อใช้ในการประเมินการเลือกเครื่องช่วยฟังให้

เหมาะสม สำหรับบุคลากรที่ให้บริการ คือ โสต ศอ นาสิกแพทย์ หรือนักแก้ไขการได้ยินที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโท เนื่องจากการตรวจวินิจฉัยการได้ยินในเด็กนั้นผู้ให้บริการจำเป็นต้องอาศัยความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านอย่างมากเพื่อการวินิจฉัยที่ถูกต้องและแม่นยำ

“การตรวจคัดกรองการได้ยินในกลุ่มเสี่ยงเราจะคัดกรองมาตั้งแต่แรกคลอดก็จะมีการตามเด็กเรื่อย ๆ ว่าพอแรกคลอดไม่ผ่านคือจะทำเฉพาะผู้ป่วยเสี่ยงก่อน อาจจะทำก่อนกำหนดหรือน้ำหนักตัวน้อย คือตาม criteria ที่กำหนด หลังจากนั้นถ้าไม่ผ่านก็จะนัดมาอีกทีใน 1 เดือน 2 เดือนก็จะนัดเป็นระบบ มาเรื่อย ๆ จนกระทั่งแน่ใจแล้วว่าเด็กเป็นยังงี้ถึงจะดูว่าต้องรักษายังไงต่อจะมี channel ต่อไป” (สนทนากลุ่มผู้ให้บริการภาคเหนือ)

“เราใช้ ABR เพื่อที่จะวินิจฉัยว่าเด็กคนนี้ hearing loss จริงหรือไม่ แล้วก็ใช้ ASSR เพื่อประเมินหา ระดับ hearing predict คร่าว ๆ ว่ามีระดับ hearing threshold เท่าไหร่ เพื่อเป็นข้อมูลในการที่เรา จะใส่เครื่องช่วยฟัง แต่ว่าเราก็จะต้องตรวจด้วยกันเพราะต้องดูว่า ABR กับ ASSR ต้องสัมพันธ์กันด้วย แต่ถ้ามันไม่สัมพันธ์กันมันก็อาจจะไม่ใช่...เราต้องดูประกอบกันเพราะว่าถ้าเราใส่เครื่องผิดพลาด เด็กหู ไม่เสียแต่เราไปใส่เครื่อง เด็กก็จะกลายเป็นเด็กหูเสียไป แทนที่จะช่วยเขากลับไปทำร้ายเขา” (สนทนากลุ่มผู้ให้บริการจังหวัดกรุงเทพมหานคร)

ในส่วนการตรวจคัดกรองในผู้ใหญ่จะมีขั้นตอนและกระบวนการที่แตกต่างจากเด็ก เนื่องจากผู้ใหญ่สามารถเข้าใจและให้ความร่วมมือในการตรวจได้ โดยการตรวจคัดกรองการได้ยินในผู้ใหญ่จะใช้ส้อมเสียง (tuning fork) ในการตรวจคัดกรอง และวินิจฉัยโดยใช้เครื่อง audiometer ซึ่งจะต้องอาศัยการตอบสนองต่อเสียงของผู้รับการตรวจที่ระดับเสียงแตกต่างกัน โดยบุคลากรที่ให้บริการตรวจคัดกรองและวินิจฉัย คือ โสต ศอ นาสิกแพทย์ หรือนักแก้ไขการได้ยินซึ่งไม่จำเป็นต้องสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโท โดยจะใช้เวลาในการตรวจวินิจฉัยในแต่ละครั้งประมาณ 1 - 2 ชั่วโมง

สำหรับผู้ที่มีปัญหาการได้ยินจะสามารถเข้าถึงบริการตรวจวินิจฉัยได้ 2 ช่องทาง ได้แก่ ได้รับการตรวจคัดกรองและวินิจฉัยในโรงพยาบาลเดียวกันซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นโรงพยาบาลทั่วไปหรือโรงพยาบาลศูนย์ที่มีความพร้อมของอุปกรณ์และมีบุคลากรที่สามารถให้บริการได้ และผู้ที่มีปัญหาการได้ยินอีกกลุ่มจะถูกส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชน (ตรวจคัดกรอง) เพื่อเข้ารับการวินิจฉัยในโรงพยาบาลที่มีศักยภาพในการให้บริการ โดยผู้ที่ได้รับการตรวจวินิจฉัยว่ามีความพิการหรือผิดปกติทางการได้ยินและความผิดปกตินั้น โสต ศอ นาสิกแพทย์ให้

ความเห็นที่สามารถแก้ไขได้จะเข้าสู่กระบวนการรักษาฟื้นฟูฯ โดยใช้เครื่องช่วยฟังและ/หรือประสาทหูเทียมต่อไป

4.5.3. การรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินโดยใช้เครื่องช่วยฟัง (hearing aids trial)

ภายหลังจากที่ผู้ที่มีปัญหาการได้ยินได้รับการตรวจวินิจฉัยแล้วจะเข้าสู่ขั้นตอนของการรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินโดยเครื่องช่วยฟัง ตามข้อบ่งชี้ตามสิทธิประโยชน์ในหลักประกันสุขภาพของตน อีกทั้งได้รับบริการฟื้นฟูสมรรถภาพทั้งเรื่องการฝึกฟังและฝึกพูดอย่างต่อเนื่องรวมถึงได้รับการประเมินผลลัพธ์จากการใช้เครื่องช่วยฟังซึ่งจะทำให้ทราบว่าบุคคลนั้นได้รับประโยชน์จากการใช้เครื่องช่วยฟังหรือไม่

สำหรับหลักการใช้เครื่องช่วยฟังในเด็กนั้นจะพิจารณาใส่เครื่องช่วยฟังทั้ง 2 ข้าง และต้องได้รับเครื่องช่วยฟังโดยเร็วที่สุดเพื่อเป็นการกระตุ้นระบบการได้ยินอย่างต่อเนื่องและทำให้เด็กเรียนรู้เสียงจากสิ่งแวดล้อม โดยผู้ให้บริการเครื่องช่วยฟังนั้นจะประกอบด้วยนักแก้ไขการได้ยิน ซึ่งจะทำหน้าที่ในการปรับเครื่องช่วยฟังให้มีความเหมาะสมกับผู้ใช้ ประเมินระดับการได้ยินหลังใส่เครื่องช่วยฟัง ตรวจสอบการทำงานของเครื่อง รวมถึงให้บริการฝึกฟัง และนักอรรถบำบัด (speech therapist) ซึ่งจะมีหน้าที่ในการฝึกพูด ในกรณีผู้พิการที่เป็นเด็กจะได้รับการตรวจพัฒนาการด้านสติปัญญาร่วมด้วยเพื่อค้นหาโรคร่วมหรือความพิการด้านอื่น ๆ อย่างไรก็ตามปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญในการดำเนินงานคือผู้ที่มีปัญหาการได้ยินที่ได้รับเครื่องช่วยฟังไม่ใช้งานและไม่เข้ารับการฟื้นฟูฯ อย่างต่อเนื่องส่งผลให้การใส่เครื่องช่วยฟังไม่เกิดประโยชน์

“ถ้าไม่ผ่าน AABR จะเริ่มเข้าสู่กระบวนการว่าเด็กคนนั้นในระดับเกณฑ์การได้ยินที่เท่าไร ถ้าอยู่ในสิทธิที่สามารถใส่เครื่องช่วยฟังได้ ก็ใส่เครื่องช่วยฟังให้ได้เร็วที่สุด แต่ในกรณีที่เคสนั้นอยู่ในที่ผ่าตัดประสาทหูเทียมได้ก็จะมีใส่เครื่องช่วยฟังก่อนในกรณีแรก หลังจากนั้นก็จะเข้าสู่กระบวนการนัดพูดคุยการผ่าตัดประสาทหูเทียม ซึ่งของเราก็จะมีในเรื่องของมูลนิธิแล้วก็เคลจ่ายตรง” (สนทนากลุ่มผู้ให้บริการจังหวัดกรุงเทพมหานคร)

“ในเด็กเราใส่เครื่องช่วยฟัง 2 ข้าง...เราก็จะฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน แล้วดูพัฒนาการทางประสาท คือจะมีแบบวัด หรือแบบประเมินทางประสาทก็ดูว่าถ้าฝึกแล้วพัฒนาการทางประสาทเพิ่มขึ้นหรือไม่ ...หลังจากใส่เครื่องช่วยฟังการได้ยินเป็นอย่างไร อาจจะขึ้นมาในระดับ reasonable ตามทฤษฎีแต่ภาษาไม่เพิ่มเลย ทั้ง ๆ ที่พ่อแม่ก็ใส่ใจแล้วก็ได้รับการฝึกอย่างสม่ำเสมอ ในเคสอย่างนี้ก็จะอาจจะเป็น criteria อันนี้ ที่เราจะส่งปรึกษาแพทย์ว่า...เราใส่เครื่องช่วยฟังที่กำลังขยายเหมาะสม ได้รับการ

ตรวจประเมินแล้ว แต่อาจจะไม่ได้รับประโยชน์และพัฒนาการทางประสาทไม่เพิ่มซึ่งจะต้องเข้าสู่การใส่ประสาทหูเทียมต่อไป” (สนทนากลุ่มผู้ให้บริการจังหวัดกรุงเทพมหานคร)

4.5.4. การประเมินก่อนการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม

ผู้ที่ใช้เครื่องช่วยฟังและเข้ารับการฟื้นฟูฯ ต่อเนื่องอย่างน้อย 3 - 6 เดือนแล้วไม่เกิดประโยชน์ จะเข้าสู่กระบวนการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ซึ่งก่อนที่จะเข้าสู่ขั้นตอนการผ่าตัดนั้นทั้งผู้ที่มีปัญหาการได้ยินและครอบครัวจะต้องได้รับการประเมินความพร้อมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา และสังคมควบคู่กัน กล่าวคือ **การประเมินผู้ที่มีปัญหาการได้ยิน**จะต้องเข้ารับการตรวจร่างกายโดยละเอียดโดยเฉพาะโครงสร้างของหูและระบบประสาท ซึ่งใช้เครื่อง MRI และ CT scan รวมถึงประเมินโรคร่วม ระดับการได้ยิน ความสามารถในการสื่อสาร ระดับภาษา สุขภาพจิต ในกรณีผู้ที่มีปัญหาการได้ยินเป็นเด็กโดยจะประเมินพัฒนาการและสติปัญญาร่วมด้วย ในส่วนการ**ประเมินความพร้อมของครอบครัว**นั้นจะพิจารณาความสามารถในการพาผู้ที่มีปัญหาการได้ยินมารับบริการฟื้นฟูสมรรถภาพหลังการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและความสามารถในการจ่ายสำหรับรับบริการฟื้นฟูฯ และการซ่อมบำรุงเครื่องประสาทหูเทียม

เกณฑ์การประเมินความพร้อมก่อนการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ผู้ให้บริการส่วนใหญ่ใช้เกณฑ์ของกรมบัญชีกลางเป็นหลัก และพิจารณาข้อมูลอื่น ๆ ประกอบด้วย เช่น ความสม่ำเสมอของการมารับการฟื้นฟูฯ ขณะที่ใส่เครื่องช่วยฟัง การบำรุงรักษาเครื่องช่วยฟัง ความคาดหวังของครอบครัวต่อผลการใช้ประสาทหูเทียม สำหรับผู้ที่ทำการประเมินจะเป็นหน้าที่ของโสต ศอ นาสิกแพทย์ และนักแก้ไขการได้ยิน หรือบางโรงพยาบาลจะประเมินโดยสหสาขาวิชาชีพ เช่น กุมารแพทย์ จิตแพทย์ นักสังคมสงเคราะห์ ในรูปแบบ “คณะกรรมการประเมิน” นอกจากนี้บุคลากรทางการแพทย์จะต้องให้ข้อมูลเกี่ยวกับการรับบริการอย่างละเอียด ทั้งข้อมูลประสิทธิภาพ อุปกรณ์ วิธีการผ่าตัด ค่าใช้จ่าย ข้อพิจารณาในการเลือกยี่ห้อ ผลที่คาดว่าจะได้รับ ผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น และการเข้ารับการฟื้นฟูหลังการผ่าตัด เพื่อให้ครอบครัวได้ประเมินตนเองและเตรียมความพร้อม ทั้งนี้ในขั้นตอนการเตรียมความพร้อมก่อนการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมในเด็กและในผู้ใหญ่ไม่มีความแตกต่างกันโดยผู้ให้ข้อมูลเห็นว่าเป็นปัจจัยสำคัญของความสำเร็จจากการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม

“แรกที่สุดเราคงดูเรื่องของ hearing ประเมินก่อนว่า hearing ของเขาเข้าเกณฑ์ที่จำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดประสาทหูเทียมหรือเปล่า โดยปกติที่ส่งมาก็จะมีถ้ามีความพิการทางการได้ยินจะต้องประเมินระดับการได้ยินก่อน ถ้าเกิดสมมุติประเมินแล้วเด็กเขาอยู่ในช่วงที่สามารถใส่ hearing aid ได้ก็ส่งไปทำเรื่องของการรับรองความพิการแล้วก็ส่งไปฟิต hearing aid แล้วก็ติดตามเขา ก็

จะนัดประเมินฝึกฟังแล้วก็ฝึกพูดตามลำดับ แต่สมมุติถ้าเกิด hearing เข้ากับในกลุ่มที่เป็น น่าจะต้องใช้ประสาทหูเทียมเราก็ยังให้ใส่เครื่องช่วยฟังแล้วก็นัดเขามาฝึกอยู่ดี จนกว่าที่จะดูว่าเขามีความร่วมมือในเรื่องของการรับการฝึกดีหรือไม่ ถ้าสมมุติมาพ่อแม่มีความตั้งใจแล้วก็มีการ follow up อย่างต่อเนื่องเราก็จะประเมินว่าสมมุติเขานัดไปประมาณ 3 เดือนแล้วส่วนใหญ่ 3 ถึง 6 เดือนเราก็จะประเมินทุก 6 เดือน ดูว่ามี progress ทางภาษาหรือเปล่า ถ้าใส่เครื่องยังไม่ค่อยดีก็จะพิจารณาว่าจะใส่ประสาทหูเทียมไหม อันนั้นเราก็จะเริ่มกันในเรื่องของการตรวจความพร้อมทางด้านร่างกาย” (สนทนากลุ่มผู้ให้บริการภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

“(ประเมินครอบครัว - นักวิจัย) ก็คงต้องดูฐานะของทางบ้านที่จะ support ได้แล้วก็เรื่องของระดับการศึกษาคือถ้าเขายากได้แต่ว่าเขาไม่รู้วิธีการดูแลมันก็คงไม่ได้ และก็คงต้องมีความเข้าใจอยู่คือความคาดหวังที่พอสมควร...ก็ต้องอธิบายกันมากพอสมควร แล้วก็อธิบายเรื่องของการประเมินก่อนการผ่าตัดเพราะบางคนก็เข้าใจว่าทุกคนก็ผ่าได้ ตอนแรกเราจะอธิบายก่อนว่ามันไม่ใช่ทุกคนที่ประสาทหูเสื่อมจะสามารถผ่าตัดชนิดนี้ได้ เราขอประเมินก่อนก็จะอธิบายให้ฟังเป็นระยะ ๆ” (สนทนากลุ่มผู้ให้บริการภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

4.5.5. การคัดเลือกประสาทหูเทียม

ผู้ที่มีบทบาทในการตัดสินใจเลือกชนิดของประสาทหูเทียมส่วนใหญ่จะเป็นทั้งผู้ปกครองของผู้พิการทางการได้ยินหรือผู้พิการทางการได้ยินเป็นผู้เลือกเอง โดยแพทย์ผู้ให้การรักษาและบุคลากรที่ร่วมให้บริการจะมีบทบาทในการให้ข้อมูลในเรื่องอุปกรณ์ทั้งส่วนที่อยู่ภายนอกร่างกายและส่วนที่ฝังภายในร่างกายของบริษัท เช่น ข้อมูลการใช้งาน อุปกรณ์เสริม การบำรุงรักษา การรับประกัน ค่าใช้จ่าย รวมทั้งข้อมูลการติดต่อกับบริษัทตัวแทนจำหน่ายเครื่องประสาทหูเทียม สำหรับการเลือกประสาทหูเทียมในเด็กและผู้ใหญ่ผู้ให้ข้อมูลเห็นว่าไม่มีความแตกต่างกัน อย่างไรก็ตามผู้ให้บริการในบางพื้นที่มีข้อเสนอแนะในการคัดเลือกประสาทหูเทียมในเด็ก โดยเลือกอุปกรณ์ตัวนอกเป็นแบบไร้สายซึ่งจะทำให้เด็กสะดวกในการทำกิจกรรม ออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาได้ดีกว่า และการสัมผัสกับเหงื่ออาจทำให้อุปกรณ์เกิดสนิมได้ ส่งผลให้มีค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนอุปกรณ์เพิ่มขึ้น และได้แนะนำให้เลือกประสาทหูเทียมรุ่นที่ไม่มีการตัดเสียงรบกวนออกเพื่อให้เสียงที่ได้ยินมีความเป็นธรรมชาติมากที่สุด ซึ่งจะทำให้เด็กได้เกิดการเรียนรู้เสียงต่าง ๆ ทำให้เกิดความเคยชินจนสามารถดำเนินชีวิตประจำวันได้ตามปกติ อีกทั้งผู้รับบริการบางส่วนได้ศึกษาหาข้อมูลการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมจาก

อินเทอร์เน็ต หรือสอบถามข้อมูลจากบริษัทด้วยตนเอง ซึ่งแต่ละบริษัทจะมีการส่งเสริมการขาย (promotion) ต่าง ๆ เช่น การผ่อนชำระกับธนาคารโดยไม่มีดอกเบี้ย เป็นต้น

นอกจากนี้ในบางพื้นที่มีบริการ “CI Clinic” เพื่อให้บริการที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมอย่างเป็นระบบ เช่น ให้คำแนะนำในการเลือกชุดประสาทหูเทียมของบริษัทต่าง ๆ เพื่อให้ผู้รับบริการมีข้อมูลประกอบการตัดสินใจ การเตรียมความพร้อมก่อนการผ่าตัด รวมถึงการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินและการพูดหลังการผ่าตัด และในพื้นที่มีการจัดตั้งมูลนิธิหรือโครงการต่าง ๆ ที่ทำสัญญาร่วมกับโรงพยาบาล เพื่อสนับสนุนผู้รับบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมฟรีหรือจ่ายร่วม (co pay) โดยในกรณีนี้มูลนิธิหรือโครงการจะเป็นผู้พิจารณาเลือกประสาทหูเทียม อย่างไรก็ตามการคัดเลือกประสาทหูเทียมในรูปแบบนี้อาจส่งผลกระทบต่อ การผ่าตัด เนื่องจากแพทย์ผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมบางท่านมีความถนัดกับอุปกรณ์ประสาทหูเทียมของแต่ละบริษัทไม่เหมือนกันซึ่งแพทย์จะต้องเข้ารับการอบรมเพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคนิคการผ่าตัดและการใส่อุปกรณ์ในร่างกาย

“เราจะทำให้ความรู้แล้วก็ให้เขาเลือก ทีนี้ก็จะมีความประเด็นย่อยมากมายซึ่งเป็นประเด็นตัวตัดสินใจต้องให้ความรู้เขาว่าประเด็นที่เขาควรจะต้องพิจารณามีอะไรบ้าง เช่น ตัวในก็จะต้องมีโอกาสเสียน้อย ตัวภายนอกควรจะเลือกตัวที่ถ้ายิ่งได้ไม่มีสาย ประสบการณ์เรามากขึ้นเราจะรู้ว่าตัวมีสาย ตัวเสียดังค์เลย ถ้าวัดเตอร์เขาก็ต้องเลือกชนิดแบตเตอรี่ที่เหมาะสมกับ life style เขาว่าถนัดชาร์จใหม่ แล้วก็ซื้อ 2 ปีครั้งหรืออะไรอย่างนี้ หรือว่าจะซื้อถ่านแบบนาฬิกาอย่างนี้เป็นต้น อันนั้นอาจจะต้องมาโรงพยาบาล หรือร้านนาฬิกา ร้านเครื่องมือแพทย์ที่มีขาย ก็ต้องให้ดูไลฟ์สไตล์เขาเป็นหลัก สักพักเขาก็ตัดสินใจ ส่วนโปรโมชั่นของบริษัทก็มีผล” (สัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้บริการภาคใต้)

สำหรับระบบการจัดซื้อจัดจ้างประสาทหูเทียม พบว่า ในบางพื้นที่ใช้ระบบการประมูลราคาโดยการเขียนหลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (price performance) เพื่อให้ได้ประสาทหูเทียมที่มีคุณภาพเพิ่มมากขึ้น ซึ่งระบบดังกล่าว ผู้ปกครองของผู้รับบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม หรือผู้รับบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม จะไม่มีสิทธิได้คัดเลือกประสาทหูเทียมเอง ขณะที่บางพื้นที่ยังไม่มี การจัดซื้อจัดจ้างประสาทหูเทียม เคยมีประสบการณ์การจัดซื้อจัดจ้างเครื่องช่วยฟัง หากในอนาคตมีการจัดซื้อจัดจ้างประสาทหูเทียม จะใช้ระบบการประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เนื่องจากประสาทหูเทียมมีมูลค่าเกิน 500,000 บาท โดยให้ทีมแพทย์และผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องร่วมกันร่างข้อกำหนดของผู้ว่าจ้าง (Term of Reference หรือ TOR) และนำมาประกาศเพื่อให้บุคคลภายนอกพิจารณาทำให้เกิดความโปร่งใส แล้วนำมาเข้าที่ประชุม

คณะกรรมการของหน่วยงานนั้น ๆ เมื่อผ่านการพิจารณาแล้ว จะมอบหมายให้ฝ่ายพัสดุเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ เพื่อให้บริษัทต่าง ๆ ได้ทราบ และเสนอคุณสมบัติของครุภัณฑ์โดยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ แล้วเสนอราคาตามเทคนิค วิธีการเสนอราคาของผู้ค้าภาครัฐ นอกจากนี้ในบางพื้นที่ได้ใช้รูปแบบสัญญา “จะซื้อจะขาย” โดยทางบริษัทจะส่งชุดประสาทหูเทียมให้แพทย์ทำการผ่าตัดก่อนและค่อยชำระเงินในภายหลัง

“ในส่วนของ การประกวดจัดซื้อจัดจ้างโดยวิธีประกวดราคา e-bidding นั้น ผู้ใช้ก็คือแพทย์จะต้องร่วมกันกำหนด TOR และสเปคของครุภัณฑ์ที่จะใช้ พอได้สเปคแล้วคณะกรรมการจะต้องมากำหนดขอบเขตของงานแล้วก็มอบให้พัสดุทำการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์โครงการเพื่อให้ผู้ค้าเขาได้พิจารณา สเปคว่าไม่ได้ล็อกสเปค ราคาไม่ได้สูงเกินไปจริงซึ่งท้องตลาดก็อยู่ในประมาณนี้ก็จะเข้าทำการแข่งขัน ในการเสนอคุณสมบัติของครุภัณฑ์ก็เสนอราคาตามเทคนิควิธีการเสนอราคาของผู้ค้าภาครัฐ” (สนทนา กลุ่มผู้สนับสนุนการให้บริการภาคเหนือ)

4.5.6. การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม

หลังจากที่มีการเตรียมความพร้อมก่อนการผ่าตัดแล้วจะเข้าสู่กระบวนการเข้ารับการผ่าตัด โดยส่วนใหญ่จะใช้เวลาในการรอคิวผ่าตัดประมาณ 1 ปี เนื่องจากมีผู้รับบริการมีจำนวนมาก อย่างไรก็ตาม บางพื้นที่ที่มีการจัดลำดับความสำคัญ (priority) ของผู้รับบริการ โดยให้ความสำคัญกับการผ่าตัดในเด็กก่อนเนื่องจากเป็นช่วงอายุที่มีพัฒนาการด้านภาษาที่รวดเร็ว ขณะที่บางพื้นที่ไม่ต้องรอนาน เนื่องจากมีความพร้อมทางด้านบุคลากร เครื่องมือ และสถานที่ที่เพียงพอต่อการให้บริการ สำหรับบุคลากรที่ให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมทั้งในเด็กและผู้ใหญ่ไม่มีความแตกต่างกัน ประกอบด้วย โสต ศอ นาสิกแพทย์ อย่างน้อย 1 - 2 คน เพื่อให้การผ่าตัดมีความรวดเร็วขึ้น ลดอาการล่าช้าจากการผ่าตัด นอกจากนี้ยังมีพยาบาลผู้ช่วยประมาณ 1 - 3 คน วิสัญญีแพทย์ 1 คน ทีมพยาบาลวิสัญญี 1 คน รวมถึงต้องมีนักแก้ไขการได้ยินอย่างน้อย 1 คน มาร่วมผ่าตัดโดยจะทำหน้าที่ในการตรวจสอบการตอบสนองของเส้นประสาทต่อเครื่องประสาทหูเทียม นอกจากนี้ยังมีตัวแทนจากบริษัทประสาทหูเทียม ซึ่งอาจเป็นนักแก้ไขการได้ยินมาเข้าร่วมในการผ่าตัดด้วยซึ่งจะทำหน้าที่ในการสนับสนุนหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หากอุปกรณ์เกิดปัญหาขณะผ่าตัด

การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมในแต่ละครั้งจะใช้ระยะเวลาประมาณ 1 - 3 ชั่วโมง ขึ้นอยู่กับความชำนาญของแพทย์ผู้ทำการผ่าตัด และกายวิภาค (anatomy) ในหูของผู้รับบริการผ่าตัดแต่ละคน กล่าวคือ หากกายวิภาคในหูมีความผิดปกติการผ่าตัดจะใช้เวลานานขึ้น 2 - 3 เท่าของการผ่าตัดปกติ นอกจากนี้ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัดในเด็กจะเร็วกว่าผู้ใหญ่เนื่องจากกระดูกหูของผู้ใหญ่มีลักษณะแข็งกว่าและต้องใช้ระยะเวลาใน

การรอกะโหลกศีรษะนานกว่า สำหรับห้องผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมสามารถใช้ห้องเดียวกับห้องผ่าตัดทั่วไปได้ แต่ต้องให้ความสำคัญกับความสะอาดทั้งห้องผ่าตัดและเครื่องมือที่ใช้ผ่าตัด เนื่องจากการผ่าตัดบางกรณีใกล้กับเส้นประสาทใบหน้าทำให้โรงพยาบาลบางแห่งต้องใช้ facial nerve monitoring ในการผ่าตัดร่วมด้วย

“คิวยาว แต่โชคดีเรามี priority ที่ว่าถ้าเป็นเด็กพวกนี้จะแทรกให้ก่อน เนื่องจากเราก่อนข้างจะชัดเจนในเรื่องของการใส่เครื่องช่วยฟัง จะต้องรีบใส่ เขาจะเข้าใจมาก โชคดีเรามีทีมที่ช่วยจัดการให้” (สัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้บริการภาคใต้)

“ถ้าเกิดว่าถ้าอายุเด็กถึง 2 - 3 ขวบแล้วยังไม่พูด เราก็สามารถจัดหาคิวให้เด็กได้รับการผ่าตัดที่เร็วขึ้น หรือว่าอย่างคนไข้ที่ลาบติบถ้าเกิดว่าผ่านไป 3 - 4 เดือนเพิ่งมาเจอเรา ถ้าเรามีเครื่องเราก็น่าจะจัดหาคิวที่เร็วขึ้นไม่ต้องไปต่อท้ายแถวได้” (สนทนากลุ่มผู้ให้บริการภาคเหนือ)

4.5.7. การติดตามประเมินผลหลังผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม

หลังจากผ่าตัดประสาทประมาณ 2 - 4 สัปดาห์ แพทย์จะนัดผู้รับการผ่าตัดเพื่อดูผลผ่าตัด และหลังจากผ่าตัด 1 เดือนเข้าสู่ขั้นตอนของการเปิดเครื่อง (switch on) โดยนักแก้ไขการได้ยิน และบางพื้นที่มีโสต ศอ นาสิกแพทย์และตัวแทนบริษัทเข้าร่วมด้วย สำหรับขั้นตอนการเปิดเครื่องประสาทหูเทียมนี้อาศัยไฟฟ้าไปกระตุ้นในอิเล็กโทรดที่ฝังใน cochlear รวมถึงการจูนเสียงหรือการปรับสัญญาณเสียง (mapping) ที่หน่วยประมวลผล (processor) และประเมินระดับการได้ยินที่เหมาะสมควบคู่ด้วย ซึ่งกรณีในผู้ใหญ่ที่มีภาษาพูดจะสามารถบอกระดับการได้ยินที่เหมาะสมกับตนเองได้ หรือผู้ใหญ่ที่ไม่มีภาษาพูดจะใช้รูปภาพในการสื่อสาร กรณีในเด็กที่ไม่มีภาษามาก่อนจะใช้สูตรคำนวณในโปรแกรมที่มาจากบริษัท

หลังจากเปิดเครื่องในช่วงแรกนักแก้ไขการได้ยินจะนัดผู้รับการผ่าตัดมารับบริการปรับสัญญาณเสียง (mapping) ในผู้ใหญ่จะตั้งโปรแกรมที่สามารถปรับระดับความดัง (volume) ได้ ขณะที่เด็กจะตั้งเป็นระดับ 1 - 4 เพื่อให้ง่ายต่อการปรับระดับ โดยในเดือนแรกหลังจากเปิดเครื่องจะนัดทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นจะนัดเดือนละครั้ง หรือนัดทุก 3 เดือน 6 เดือน หรือ 1 ปี ขึ้นอยู่กับพัฒนาการของผู้รับบริการแต่ละราย จากนั้นผู้รับบริการและญาติจะได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้งานอุปกรณ์ การเปลี่ยนถ่าน วิธีการสังเกตการทำงานของ processor เนื่องจากในระยะแรก ผู้รับบริการไม่สามารถดูแลตัวเครื่องเองได้ ผู้ปกครองหรือญาติสามารถให้ความช่วยเหลือในเบื้องต้นในกรณีเครื่องมีปัญหา รวมถึงวิธีการฝึกพูดฝึกฟังที่บ้าน

4.5.8. การฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินหลังการผ่าตัด

กระบวนการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การผ่าตัด ผังประสาทหูเทียมประสบความสำเร็จ สำหรับเด็กที่ไม่เคยมีภาษาพูดมาก่อน หากผู้ปกครองให้ความสำคัญ และสนับสนุนการฟื้นฟูสมรรถภาพ โดยการพามาฝึกพูดและฝึกฟังแล้วกลับไปฝึกที่บ้านอย่างต่อเนื่อง จะทำให้เด็กสามารถออกเสียงได้ภายในระยะเวลา 1 - 2 ปีหลังการผ่าตัด ในบางพื้นที่มีการจัดอบรม parent training โดยความร่วมมือระหว่างแพทย์โสต ศอ นาสิก นักแก้ไขการได้ยิน และบริษัทประสาทหูเทียม ออกแบบการสอนผู้ปกครองฝึกการฟื้นฟูด้านการพูดและการได้ยินให้กับเด็กเอง เพื่อที่จะสามารถนำไปฝึกเองที่บ้านได้ ขณะที่บางพื้นที่ได้มีการทดลองจัดการฟื้นฟูสมรรถภาพแบบกลุ่ม ซึ่งเป็นการฝึกให้เด็กรู้จักการมีสังคม ผู้ปกครองมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน

“อันนี้คือเราทำร่วมกับทางบริษัท ทาง audio แล้วก็แพทย์มา design ว่าจะต้องไปสอนเขา (ผู้ปกครอง) ยังไง ให้การบ้านเขาไปแต่เขาก็ไม่ได้สำเร็จแบบดีมาก เพราะว่าขึ้นอยู่กับตัวพ่อแม่เพราะถ้า พ่อแม่มีความรู้ดีพอ เราทำ parent training ให้เขากลับไปทำเขาก็ทำ แต่ถ้าพ่อแม่ไม่ดีหรือเป็นแบบ family support ไม่ค่อยดี เขาก็เหมือนมารู้แต่พอกลับไปเขาก็ไม่ได้ฝึก outcome มันก็ไม่ดีขึ้นกับ ว่าตัวผู้ปกครองเองให้ความสำคัญกับลูกมากน้อยแค่ไหน แต่ผมคิดว่าโปรแกรม parent training ควรจะต้องมี” (สัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้บริการภาคใต้)

สำหรับกระบวนการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินหลังการผ่าตัดจะให้บริการโดยนักแก้ไขการได้ยินเป็นหลัก ซึ่งมีกระบวนการหลัก ๆ ในการฝึกฟัง 4 ขั้นตอน ได้แก่ **ขั้นตอนที่ 1 Detection** (การรับรู้) เป็นกระบวนการฝึกให้สามารถแยกแยะระหว่างการมีเสียงกระตุ้นกับการไม่มีเสียงกระตุ้น สำหรับเด็กเล็กสามารถพิจารณาจากปฏิกิริยาของเด็กหรือการตอบสนองต่อเสียงกระตุ้น เช่น การหันหน้าเข้าหาเสียง เป็นต้น **ขั้นตอนที่ 2 Discrimination** (การแยกแยะ) เป็นกระบวนการฝึกให้สามารถแยกความแตกต่างของเสียงได้ ระหว่างเสียงที่มีความถี่ต่ำ ความถี่ช่วงกลาง ความถี่สูง **ขั้นตอนที่ 3 Identification** (การบ่งชี้) เป็นกระบวนการฝึกให้สามารถจำแนกชนิดของเสียง และรู้ว่าเสียงนั้นคือเสียงใด **ขั้นตอนที่ 4 Comprehension** เป็นกระบวนการฝึกทักษะการได้ยิน ซึ่งต้องอาศัยทักษะทั้ง 3 อย่างข้างต้นและความเข้าใจเสียง

ซึ่งทั้ง 4 ขั้นตอนจะใช้ระยะเวลาประมาณ 1 - 2 ปี พอเด็กผ่านกระบวนการทั้ง 4 ขั้นตอนแล้วจะส่งต่อนักแก้ไขการพูดในการแก้ไขเสียงพูดให้มีพัฒนาการของภาษาและการพูดของเด็กให้สมวัย โดยในบางพื้นที่ให้

นักแก้ไขการได้ยินและนักแก้ไขการพูด ทำหน้าที่ฟื้นฟูร่วมกันตั้งแต่กระบวนการแรก เพื่อให้เด็กมีพัฒนาการ และฟื้นฟูได้อย่างรวดเร็ว

4.5.9. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

1) ขาดแคลนนักเวชศาสตร์การสื่อความหมาย ทำให้เกิดปัญหา “คอขวด” ที่ต้นทางและปลายทางของระบบบริการ

ทุกพื้นที่การให้บริการได้กล่าวถึงข้อจำกัดด้านบุคลากรโดยเฉพาะนักเวชศาสตร์การสื่อความหมาย ซึ่งในปัจจุบันอัตรากำลังของข้าราชการในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขสำหรับบุคลากรด้านนี้มีจำกัด ดังนั้น การจ้างงานสำหรับโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จึงต้องเป็นการจ้างงานในรูปแบบพนักงานกระทรวงฯ หรือลูกจ้าง แต่สำหรับโรงพยาบาลสังกัดอื่น ๆ อัตราการจ้างงานจะขึ้นกับนโยบายของหน่วยงานนั้น ๆ อีกทั้งยังไม่มีระบบในการพัฒนาบุคลากรด้านนี้อย่างจริงจัง กล่าวคือบุคลากรไม่สามารถรับการสนับสนุนทุนการศึกษาจากหน่วยงานต้นสังกัดได้หากไม่ได้บรรจุเป็นข้าราชการ หรือระเบียบการสนับสนุนทุนการศึกษาที่บางแห่งไม่สามารถสนับสนุนได้เนื่องจากเห็นว่าเป็นฝ่ายสนับสนุนการให้บริการ ส่งผลให้ทำให้บุคลากรกลุ่มนี้มักทำงานในภาคเอกชน ซึ่งจะได้ค่าตอบแทนสูงและกระจุกตัวอยู่ในกรุงเทพมหานครหรือจังหวัดขนาดใหญ่

“(บุคลากร - นักวิจัย) 3 คน ใช้เงินบำรุงโรงพยาบาลในการจ้างอยู่ เพราะตอนนี้ไม่ได้รับตำแหน่งมาจากกระทรวง ทั้ง ๆ ที่เรารู้ว่าคนขาด” (สัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้บริการภาคใต้)

“ติดปัญหาว่า audio กับ speech ไม่เป็นข้าราชการ การจะลาศึกษาต่อเพื่อไปเรียนรู้กับเรื่องนี้ โดยเฉพาะ ฝึกพูด ฝึกฟัง หรือ training เรื่องนี้โดยเฉพาะจะทำไม่ได้ หมายความว่าถ้าจะไปเขาก็ต้องจ่ายสตางค์ไปเองส่วนตัวถ้าตามระเบียบราชการ การเบิกจ่ายพวกนี้ต้องเป็นข้าราชการประจำหรือว่าเป็นลูกจ้างเป็นพนักงานราชการเท่านั้นถึงส่งไปได้...audio กับ speech ก็กำลังจะไป (ลาออก)...ตรงข้ามกับบริษัท เขาเห็นช่องทางแล้วก็เป็นอย่างไรที่เขาทำรายได้ได้เยอะ เพราะฉะนั้นมันจะมี gap ตรงนี้” (สัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้บริการภาคใต้)

อีกส่วนหนึ่งเกิดจากการผลิตบุคลากรไม่เพียงพอ ซึ่งในประเทศไทยมีหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตที่เปิดสอน 2 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยเปิดสอนไม่เกิน 5 คนต่อปี ในขณะที่มีการเปิดหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาความผิดปกติของการสื่อความหมาย คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี เพียงแห่งเดียวเท่านั้น และเปิดการเรียนการสอนแบบปีเว้นปี นอกจากนี้

ผู้ให้ข้อมูลบางส่วนเห็นว่าการเปิดการเรียนการสอนในหลักสูตรมหาบัณฑิตในสถาบันอุดมศึกษามีความยากลำบากเนื่องจากตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยอาจารย์ที่จะสอนได้ต้องสำเร็จการศึกษาในระดับดุษฎีบัณฑิตซึ่งไม่มีบุคลากรเพียงพอที่จะเปิดหลักสูตรเพิ่มเติมในสถาบันการศึกษาอื่น ๆ

“นักแก้ไขการพูด มีสองที่คือรามาวา และเชียงใหม่ ปีละประมาณ 4 - 6 คน เชียงใหม่จะเปิดทุกปีแต่ว่าที่รามาวาตอนนี้ปีเว้นปี” (สนทนากลุ่มผู้ให้บริการจังหวัดกรุงเทพมหานคร)

“ป.โท ยังน้อยเลย แล้วจะเอาอาจารย์ ป.เอก ที่ไหนมาสอน ป.โท...ปัญหาคือมันทะลุขึ้นไปคอขวดที่ตรงกระทรวงสถาบันอุดมศึกษา คือถ้านโยบายของเขายังไม่ชัดในเรื่องของการอนุญาตให้บางสาขาวิชา ซึ่งเป็นสาขาขาดแคลนแล้วก็จำเป็นที่ไม่สามารถจะแอดมิทอาจารย์ ป.โท” (สนทนากลุ่มผู้ให้บริการภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

2) การวินิจฉัยความพิการทางการได้ยินล่าช้า และไม่มีระบบส่งต่อเพื่อรับการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน

ประเทศไทยยังไม่มีมาตรการคัดกรองและวินิจฉัยความพิการทางการได้ยินอย่างเป็นระบบ (newborn hearing screening) ในสถานพยาบาลที่ไม่มี newborn hearing screening เด็กที่มีความพิการทางการได้ยินจะมารับบริการที่โรงพยาบาลต่อเมื่อสูญเสียการได้ยินไประดับหนึ่งแล้วในช่วงอายุประมาณ 1 - 2 ขวบ จากที่ผู้ปกครองสังเกตว่าบุตรหลานไม่พูด ซึ่งจะทำให้พัฒนาการทางภาษาล่าช้า หากได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมก็จำเป็นที่จะต้องได้รับการฝึกฟังและฝึกพูดเป็นระยะเวลานาน และยังพบปัญหาขาดความต่อเนื่องในการมาตรวจวินิจฉัย ในกรณีที่มีการคัดกรองการได้ยินและพบความผิดปกติ ผู้ปกครองอาจจะไม่พามาตรวจวินิจฉัยความพิการซ้ำ ซึ่งสาเหตุส่วนหนึ่งมาจากผู้ปกครองที่ต้องประกอบอาชีพจึงไม่สามารถพบุตรหลานมาเข้ารับการตรวจวินิจฉัยได้ หรือบางครอบครัวพักอาศัยห่างจากโรงพยาบาลและไม่สะดวกเดินทางมารับบริการ รวมถึงขาดแคลนเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจคัดกรองและวินิจฉัย ทำให้ไม่มีการให้บริการในบางโรงพยาบาล โดยเฉพาะโรงพยาบาลชุมชนขนาดเล็ก ซึ่งเด็กที่เกิดในโรงพยาบาลเหล่านี้จะไม่ได้รับการตรวจคัดกรองส่งผลให้เด็กบางคนที่มีความผิดปกติได้รับการวินิจฉัยและรักษาฟื้นฟูช้า

นอกจากนี้ยังพบปัญหาการส่งต่อผู้ที่ได้รับการผ่าตัดประสาทหูเทียมเพื่อเข้ารับการฝึกพูดและฝึกฟัง โดยเฉพาะในครอบครัวที่อาศัยอยู่ต่างจังหวัด ซึ่งสาเหตุส่วนหนึ่งมาจากข้อจำกัดด้านบุคลากร ส่งผลให้การ

บริการฝึกฟังและฝึกพูดยังกระจุกตัวอยู่แต่โรงพยาบาลขนาดใหญ่ที่มีนักแก้ไขการได้ยิน เพราะฉะนั้นความต่อเนื่องในการเข้ารับการฟื้นฟูจะขึ้นอยู่กับผู้ปกครองว่าจะเดินทางเข้ามาที่โรงพยาบาลหรือไม่

“การมาโรงพยาบาลรัฐก็เหมือนที่ทุกคนทราบ หาที่จอดยาก รอคิวนาน มันก็ล่า อาจจะไม่ได้ล่าเพราะตัวโรคเอง ล่าเพราะรู้สึกลัวว่าเบื่อกี่จะมา” (สัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้บริการภาคใต้)

“การฝึกพูด ฟังจะต้องใช้กำลังมหาศาล ทั้งตัวครูผู้ฝึกเอง ตัว audio speech พ่อแม่ที่ต้องมา attend ซึ่งระบบตรงนี้เราไม่ได้มีระบบรับส่งผู้ปกครองเลย” (สนทนากลุ่มผู้ให้บริการภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

3) ระบบการศึกษาที่ปฏิเสธเด็กที่ผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม

บุคลากรในภาคการศึกษายังขาดความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีประสาทหูเทียมอยู่บ้าง ทั้งในกรุงเทพมหานครและในต่างจังหวัด ซึ่งในบางครั้งโรงเรียนจะปฏิเสธการรับเด็กนักเรียนที่ผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมเข้าศึกษา สาเหตุส่วนหนึ่งเกิดจากความกลัวของครูในเรื่องราคาของประสาทหูเทียมที่สูง การดูแลเป็นพิเศษ ส่งผลให้บางครอบครัวต้องย้ายถิ่นฐานหรือต้องเข้าเรียนในโรงเรียนเอกชนที่มีค่าใช้จ่ายที่สูง หรือเข้าโรงเรียนร่วมหรือโรงเรียนโสตศึกษา ทำให้ไม่เกิดการเรียนรู้การใช้ภาษาพูดเท่าที่ควร กล่าวคือ หากเข้าเรียนในโรงเรียนโสตศึกษา การเรียนการสอนรวมถึงการใช้ชีวิตประจำวันจะใช้ภาษามือเป็นหลัก อาจจะทำให้เกิดความรู้สึกแปลกแยกทางภาษา ในบางครั้งเด็กที่ผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมแล้วเลือกที่จะใช้ภาษามือมากกว่าเป็นต้น

“อันนี้ปัญหาคับข้องใจเลย หลังจากฝึกพูดได้เป็นเด็กปกติแล้ว โรงเรียนปกติไม่รับ... ประเด็นที่พบมาก็คือว่าเคสส่วนใหญ่เวลาไปโรงเรียนครูก็ค่อนข้างกังวลมากกว่าเพื่อนจะเอาตัว external processor ไปทิ้ง แก๊งเพื่อนก็เป็นปัญหาซึ่งผมก็คิดว่ามันเป็นปัญหา... แต่ว่าเราก็ต้องยอมรับว่าประเทศไทยเรื่อง attitude ไม่ว่าจะเป็นกับครูหรืออะไรยังมีต่อเด็กกลุ่มนี้ บางทีเด็กไปโรงเรียนปกติใส่ CI ด้วย ใส่ hearing aid ด้วยครูบอกผู้ปกครองว่าใส่อย่างใดอย่างหนึ่งก็พอแล้ว ดูแลลำบากอาจจะไม่มีความรู้หรือถ้าไปโรงเรียนรัฐบาลก็จะไม่รับ ผู้ปกครองก็ต้องไปเอกชน” (สัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้บริการภาคใต้)

“ปัญหาสำคัญที่คิดว่าผมคิดว่าต้องวางระบบหรือว่าเป็นตัวให้ความรู้กับครูแล้วก็มันก็ทำยากเหมือนกันในสังคมที่ให้เพื่อนไม่ล้อ ไม่แกล้ง เพราะเวลาทำมันต้องมีตัวเหน็บมาติดที่ปากเพื่อนก็จะเห็นว่าทำไมเขามีเราไม่มี ในขณะที่ต่างประเทศเขาคิดว่าการที่คนอื่นเห็นเครื่องช่วยฟังตัวประสาทหู

เทียมมาจะเป็นการที่เขาจะได้ช่วยเหลือคนนั้นได้เร็วขึ้น แต่ของเราในโรงเรียนมันกลับกลายเป็นว่า
เครื่องมือให้เพื่อนได้แก่งเร็วขึ้น” (สัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้บริการภาคใต้)

4.5.10. การทำงานร่วมกับภาคส่วนอื่นและระบบการส่งต่อ

สำหรับความพร้อมของการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมในภาครัฐ ยังคงกระจุกตัวอยู่ในโรงพยาบาลใน
พื้นที่กรุงเทพมหานคร โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย และโรงพยาบาลระดับตติยภูมิเพียงบางแห่ง สำหรับ
โรงพยาบาลบางแห่งที่มีการรายงานว่ามีบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมนั้นบางส่วนเป็นการเชิญอาจารย์แพทย์
จากส่วนกลางมาช่วยสนับสนุนการผ่าตัด อย่างไรก็ตามโรงพยาบาลดังกล่าวก็มีความพร้อมด้านอุปกรณ์และ
เครื่องมือผ่าตัด อีกทั้งปัจจุบันบริษัทประสาทหูเทียมมีแนวทางในการสนับสนุนงานในโรงพยาบาลอยู่เป็น
ประจำ เช่น สนับสนุนอุปกรณ์ในการผ่าตัดบางชนิด หรือสนับสนุนบริการฟื้นฟูหลังการผ่าตัด เป็นต้น
นอกจากนี้ ผู้ให้บริการส่วนใหญ่เห็นว่าความพร้อมของการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมอยู่ในเกณฑ์ที่มีความพร้อม
เพียงพอ แต่หากมีนโยบายระดับประเทศควรเริ่มจากโรงพยาบาลที่มีความพร้อมก่อน

“ปกติบริษัทไม่ค่อยปฏิเสธอยู่แล้ว เพียงแต่ว่าก็ต้องดูว่าโรงพยาบาลที่จะผ่าตัดได้ก็ต้องมีอุปกรณ์พร้อม
ระดับหนึ่ง...ส่วนใหญ่แล้วถ้าโรงพยาบาลนั้นไม่มีผู้เชี่ยวชาญแต่มีความพร้อมในเรื่องของห้องผ่าตัด คุณ
หมอเขาก็จะไม่ค่อยที่จะรับเท่าไรเพราะว่าเขาดูในแง่ของการ follow up คนไข้ว่าเขาไม่พร้อม”
(สนทนากลุ่มผู้ให้บริการจังหวัดกรุงเทพมหานคร)

“อยากให้อยู่ในโรงพยาบาลที่มีความพร้อมมากที่สุดก่อน เพราะว่าถ้าผ่าแล้วหมอที่ผ่าก็ยังไม่ค่อย
ชำนาญผ่าแล้วไม่รู้ตกลง failed หรือใส่ไม่เป็น หรือว่า failed เพราะเครื่องก็ยังตอบไม่ได้ ผมว่าอย่า
เพิ่งเลียดีกว่าเอาที่พร้อมก่อน” (สัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้บริการจังหวัดกรุงเทพมหานคร)

“คือทุกวันนี้มันทำไปหมดแล้วที่เราช่วยตั้งแต่ประสานงานคนไข้ แพทย์ นัดหมายคนไข้ ให้ความรู้
คนไข้ คนไข้สามารถติดต่อได้ตลอดในเรื่องของปัญหาที่เกิดขึ้น เช่น ใช้แล้วเป็นอย่างนี้ อันนี้คืออะไร
มีไลน์คนไข้ในการให้ข้อมูล ความรู้ ความเข้าใจในการใช้ ปัญหาที่เกิดขึ้น แนะนำในเรื่องของความรู้
แล้วก็เข้าร่วมผ่าตัดด้วยเพราะว่าอย่างเราเราจะส่งเข้าไปประกบเรื่องการผ่าตัดด้วย ถึงบาง
โรงพยาบาลเขาจะมี audio แต่เราก็ต้องประกบเพราะว่ามันต้องมีการทดสอบ electrode เข้าไหม
คนไข้มี response ดีไหม แล้วก็เรื่องของการเปิดเครื่องคือเราให้ความรู้เหมือนกับเป็นเจ้าหน้าที่ของ

รัฐคนนึงเลยแล้วก็ available ตลอดเวลาไม่มีวันหยุด” (สนทนากลุ่มผู้ให้บริการจังหวัด กรุงเทพมหานคร)

เมื่อพิจารณาความพร้อมของการฟื้นฟูสมรรถภาพภายหลังการผ่าตัดพบว่ามีข้อจำกัดอยู่ หากมีโครงการระหว่างภาครัฐและเอกชน ผู้ให้ข้อมูลบางส่วนเห็นด้วยกับการกระจายบริการดังกล่าวไปภาคเอกชนที่มีความพร้อม เช่น มีบุคลากรและสถานที่เพียงพอในการให้บริการ อย่างไรก็ตาม โครงการเหล่านั้นต้องมีการทำข้อตกลงระหว่างหน่วยงานภาครัฐและเอกชนเพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันและมีความเชื่อมโยงข้อมูลของผู้รับบริการ รวมถึงระบบการเบิกจ่ายค่าชดเชยในการให้บริการ อย่างไรก็ตาม ผู้ให้ข้อมูลบางส่วนไม่เห็นด้วยกับแนวทางดังกล่าว เนื่องจากการทำ mapping และการฟื้นฟูสมรรถภาพจะมีความต่อเนื่องหากทำในโรงพยาบาลแห่งเดียว หรือเป็นหน่วยงานที่เป็นเครือข่ายกันซึ่งสามารถเชื่อมโยงข้อมูลการ mapping ได้ อีกทั้งหากมีโครงการดังกล่าว การให้บริการก็จะอยู่แต่ในส่วนกลางไม่กระจายไปตามภูมิภาคอยู่ดี เนื่องจากภาคเอกชนก็กระจุกตัวในกรุงเทพมหานครเช่นกัน อีกทั้งเป็นอุปสรรคในการพัฒนาบุคลากรภาครัฐในระยะยาว

“เพราะโดยปกติตอนนี้ก็จะมีส่วนนี้เหมือนกัน (การฟื้นฟูฯ) ที่บริษัทเครื่องช่วยฟังหรือบริษัทประสาทหูเทียมมีนักแก้ไขการได้ยิน นักแก้ไขการพูดที่ทำการฟื้นฟู” (สนทนากลุ่มผู้ให้บริการจังหวัด กรุงเทพมหานคร)

“เพราะว่าถ้าเกิดเขาเหมาจ่ายรายหัวอย่างต่างจังหวัด อันนี้ก็ต้องหารือกันเรื่องใหญ่เหมือนกัน พอเราเข้าโครงการเราต้องทำได้ด้วย ต้องดูบุคลากรได้ด้วย ต้องให้ผู้ใหญ่เขาคุยอีกครั้งนึง ต้องคุยกันด้วยว่าทุกคนพร้อมไหม เพราะว่าบางทีถ้าอย่างเหมาจ่ายรายหัวแล้วมีข้อจำกัด เช่น คนต้องได้รับการฝึก 20 ครั้ง/ปี แต่ว่าบางทีบริษัทเราไม่ได้มีสาขาอยู่ที่ต่างจังหวัด ก็เกิดปัญหากับทางหน่วยงานรัฐได้” (สนทนากลุ่มผู้ให้บริการจังหวัดกรุงเทพมหานคร)

“สเกล (ระหว่างกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด) มันต่างกันมาก support ก็ไม่ได้มาที่ส่วนภูมิภาคเลย ก็ลงไปในส่วนกลางตลอด” (สนทนากลุ่มผู้ให้บริการภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

4.5.11. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

1) การสนับสนุนประสาทดุเทียมฟรีไม่สร้างแรงจูงใจ

ผู้ให้ข้อมูลส่วนมากเห็นด้วยกับการสนับสนุนการเบิกจ่ายค่าประสาทดุเทียมให้แก่สิทธิประโยชน์ในหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าและสิทธิประกันสังคม แต่บางส่วนไม่เห็นด้วยกับการสนับสนุนให้ทั้งหมด อาจจะมียระบบการร่วมจ่าย (co pay) เพื่อให้ผู้รับบริการเห็นถึงความสำคัญ และส่วนมากกล่าวถึงผลลัพธ์ที่ดีกว่าของคนที่ยจ่ายเงินเองเมื่อเทียบกับคนที่ได้ฟรี

“คิดว่า co pay น่าจะเป็นอะไรที่คือเขาก็จะได้เห็นค่าของตัวเองว่ามันมีมูลค่าเพราะเขาร่วมจ่ายแล้วรัฐก็สนับสนุนส่วนหนึ่ง เพราะมันเป็นอุปกรณ์ที่มีมูลค่าสูง ถ้าเขาได้เสียค่าใช้จ่ายบ้างเขาน่าจะเห็นถึงความสำคัญและดูแลได้ถ้าทุกอย่างฟรีหมดก็อาจจะมาเดี๋ยวมาเบิก ” (สนทนากลุ่มผู้ให้บริการจังหวัดกรุงเทพมหานคร)

“จากที่ผ่านมาสิทธิข้าราชการทุกคนก็ไม่ได้ร้อยละร้อยเช่นนี้คือตรงนี้จากที่เห็นสิทธิของต่างประเทศเขามีให้ฟรีทุกคนแต่ถ้าคนไหนไม่ใช่เครื่องและตรวจวัดไม่ดีคนนั้นจะต้องโดนเรียกเงินคืน ก็อยากให้ประเทศไทยเป็นแบบนั้นมียระบบเรียกเงินคืนไม่ก็ต้อง co pay” (สนทนากลุ่มผู้ให้บริการจังหวัดกรุงเทพมหานคร)

2) ครูการศึกษาพิเศษในศูนย์การศึกษาพิเศษเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่สามารถให้บริการฝึกพูด

ศูนย์การศึกษาพิเศษ เป็นสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานบริหารงานการศึกษาพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งในปัจจุบันมีครูการศึกษาพิเศษที่ได้รับการฝึกพูดด้วยเสียง หรือ auditory-verbal therapy (AVT) อย่างไรก็ตาม การฝึกดังกล่าวเป็นการฝึกอบรมในบางช่วง (ad hoc) เท่านั้น และยังไม่มีการพัฒนาบุคลากรด้านนี้ในระยะยาว

“เรามีโรงเรียนการศึกษาพิเศษอยู่ในแต่ละจังหวัด ถ้าให้ความรู้ในด้านนี้ คนไข้ต่อให้อยู่ไกล ๆ เขาก็สามารถที่จะฝึกกระตุ้นพัฒนาการในแง่การฝึกกระตุ้นได้ ” (สัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้บริการจังหวัดกรุงเทพมหานคร)

4.6 ปัจจัยความสำเร็จจากการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมของผู้พิการทางการได้ยินและครอบครัว

4.6.1. การสำรวจเชิงปริมาณ

จากการสำรวจผู้ที่เคยผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมผ่านการประชาสัมพันธ์ จากช่องทางการสื่อสารของสมาคมผู้ใช้ประสาทหูเทียมแห่งประเทศไทย และสมาคมคนหูหนวกแห่งประเทศไทย มีอาสาสมัครที่ยินดีตอบแบบสอบถามจำนวนทั้งสิ้น 28 ราย ส่วนมากผู้ตอบแบบสอบถามเป็นผู้ปกครองของผู้พิการทางการได้ยินอายุน้อยกว่า 18 ปี ที่เคยรับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมมาก่อน (ร้อยละ 75) ตารางที่ 16 แสดงข้อมูลพื้นฐานของคนพิการที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม จำแนกเป็นคนพิการอายุน้อยกว่า 18 ปี (กลุ่มเด็ก) และคนพิการอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 18 ปี (กลุ่มผู้ใหญ่) พบว่า ส่วนมากเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 68) ที่อาศัยอยู่ในกทม. (ร้อยละ 64) และในเขตเทศบาล (ร้อยละ 89) ในกลุ่มผู้ใหญ่นี้ 1 คนที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรี ส่วนอีก 6 คน จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่าและมีอาชีพ ในกลุ่มเด็กส่วนมากกำลังศึกษาในระดับประถมศึกษา รองลงมาคือระดับเตรียมอนุบาล/อนุบาล และระดับมัธยมศึกษา ตามลำดับ รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่างคือ 86,348 บาทต่อเดือน ตารางที่ 17 แสดงข้อมูลพื้นฐานของผู้ปกครอง ซึ่งผู้ปกครองที่ตอบแบบสอบถาม ส่วนมากเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 64) อายุเฉลี่ย 42 ปี และจบการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า ส่วนมากเป็นพนักงานบริษัทเอกชน หรือทำธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย

จากการสำรวจพบว่า ส่วนมากพบความบกพร่องทางการได้ยินตั้งแต่ก่อน 1 ปี (ร้อยละ 57) หรือภายในอายุ 1 - 2 ปี (ร้อยละ 36) ในกลุ่มผู้ใหญ่ทั้งหมดมีภาษา (post-lingual) และใช้เครื่องช่วยฟังก่อนการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม โดยเฉลี่ยใช้เครื่องช่วยฟังมานาน (295 เดือน) สำหรับอายุเฉลี่ยที่ผ่าตัดคือ 26 ปี ในกลุ่มเด็กประมาณ 1 ใน 3 มีภาษาก่อนการผ่าตัด ส่วนมากใช้เครื่องช่วยฟังก่อนการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม (ร้อยละ 90) โดยเฉลี่ย 26 เดือน สำหรับอายุเฉลี่ยที่ผ่าตัดคือ 4 ปี รายละเอียดดัง ตารางที่ 18

กลุ่มตัวอย่างส่วนมากใช้ประสาทหูเทียมยี่ห้อ Cochlear (ร้อยละ 71) รองลงมาคือ Advanced Bionics (ร้อยละ 18) MED-EL (ร้อยละ 7) และ Neurelec (ร้อยละ 4) ตามลำดับ (รูปที่ 6) สำหรับแหล่งข้อมูลที่ทำให้ทราบเกี่ยวกับประสาทหูเทียม ได้แก่ แหล่งข้อมูลออนไลน์ แพทย์ และประสบการณ์การบอกเล่าจากผู้อื่น ตามลำดับ (รูปที่ 7)

ตารางที่ 16 แสดงข้อมูลพื้นฐานของผู้ที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมดและจำแนกตามอายุคนพิการ

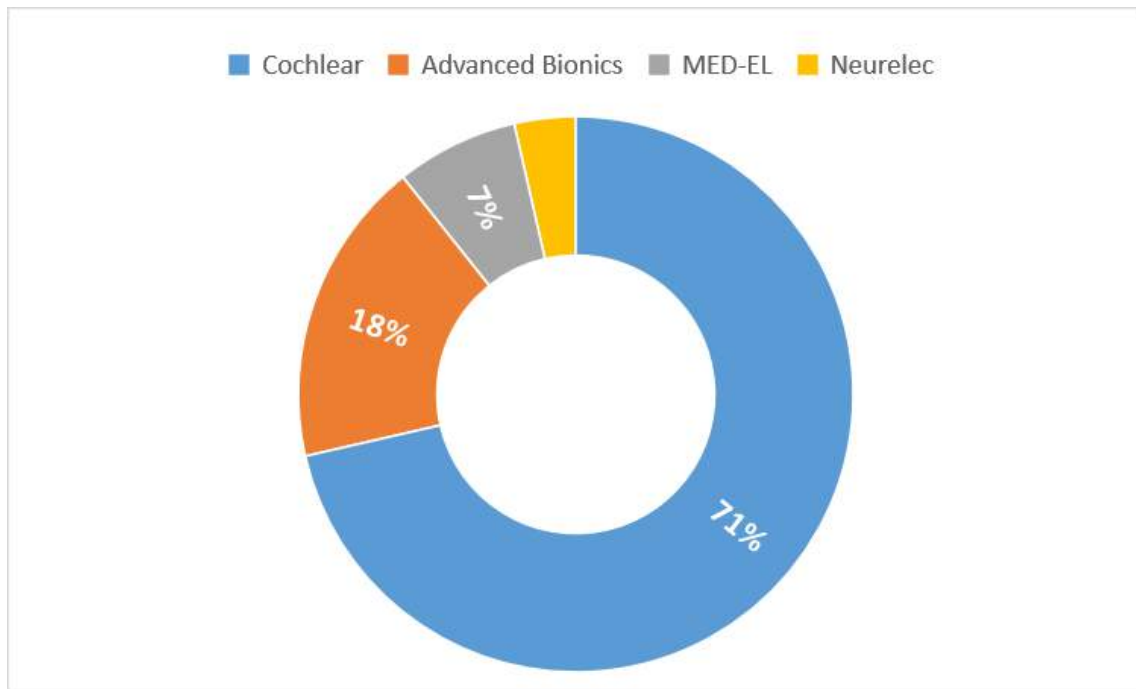
ข้อมูลพื้นฐานของผู้ที่รับการผ่าตัด	รวม (n=28)	คนพิการอายุ < 18 ปี (n=21)	คนพิการอายุ ≥ 18 ปี (n=7)
เพศหญิง (ร้อยละ)	68	67	71
อายุเฉลี่ย (ปี)	15	9	31
พักอาศัยใน กทม. (ร้อยละ)	64	62	71
พักอาศัยในเขตเทศบาล (ร้อยละ)	89	90	86
ระดับการศึกษาสูงสุดของคนพิการ (ร้อยละ)			
เตรียมอนุบาล/อนุบาล	25	33	-
ประถมศึกษา	36	48	-
มัธยมศึกษาตอนต้น/มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	14	19	-
ปริญญาตรีหรือสูงกว่าปริญญาตรี	25	-	100
อาชีพของคนพิการ (ร้อยละ)			
นักเรียน/นักศึกษา	79	100	14
ข้าราชการ/พนักงานองค์กรของรัฐ	11	-	43
รับจ้าง/ลูกจ้าง/พนักงานบริษัทเอกชน	7	-	29
ธุรกิจส่วนตัว	4	-	14
สิทธิการรักษาของคนพิการ (ร้อยละ)			
ประกันสุขภาพถ้วนหน้า/บัตรคนพิการ	46	57	14
ข้าราชการ/ รัฐวิสาหกิจ	18	10	43
ประกันสุขภาพเอกชน	11	10	14
ประกันสังคม	11	5	29
โครงการพิเศษ	4	5	
ชำระเงินเอง	11	14	
รายได้ของครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือน (บาท)	86,348	92,444	64,400

ตารางที่ 17 แสดงข้อมูลพื้นฐานผู้ปกครองที่ตอบแบบสอบถาม

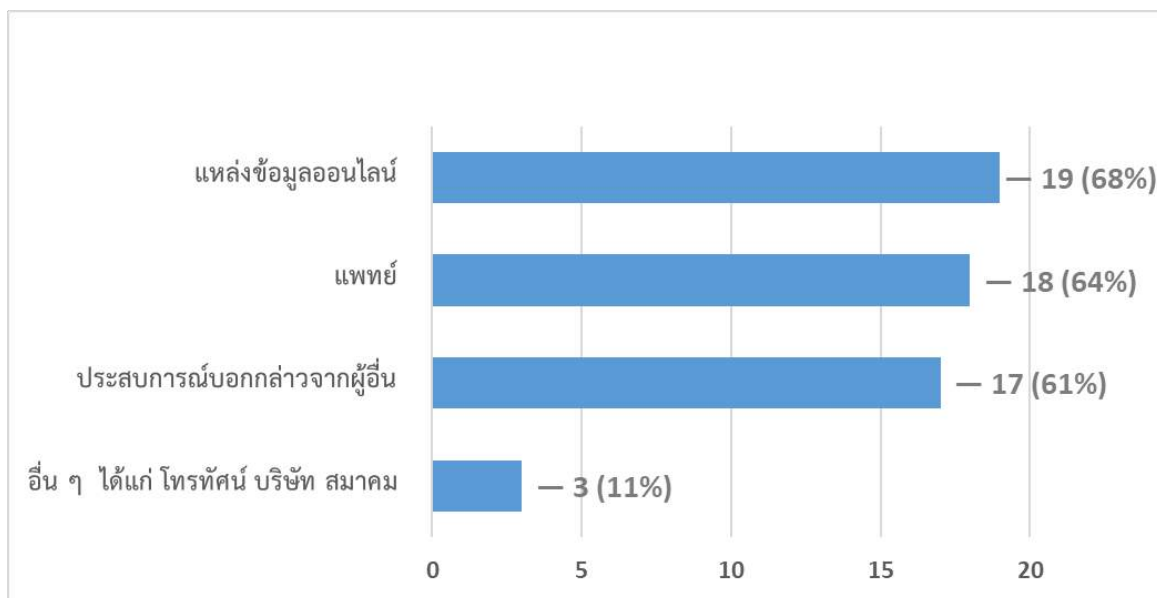
ข้อมูลพื้นฐานของผู้ปกครอง	ผู้ปกครอง (n=21)
เพศ (ร้อยละ)	
ชาย	14
หญิง	86
อายุเฉลี่ย (ปี)	42 (31 - 55)
พักอาศัยใน กทม. (ร้อยละ)	62
ระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ปกครอง (ร้อยละ)	
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	10
ปริญญาตรี	57
สูงกว่าปริญญาตรี	33
อาชีพของผู้ปกครอง (ร้อยละ)	
ข้าราชการ/พนักงานองค์กรของรัฐ	15
พนักงานบริษัทเอกชน	40
ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	30
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	10
รับจ้าง/ลูกจ้าง	5
สิทธิการรักษาของผู้ปกครอง (ร้อยละ)	
ประกันสุขภาพถ้วนหน้า	5
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	10
ประกันสุขภาพเอกชน	10
ประกันสังคม	33
ชำระเงินเอง	43
บทบาทของผู้ปกครอง (ร้อยละ)	
พ่อ/แม่	92
ญาติ	8

ตารางที่ 18 แสดงข้อมูลความพิการและการใช้เครื่องช่วยฟังและประสาทหูเทียม

ข้อมูลความพิการและการใช้งาน	รวม (n=28)	คนพิการอายุ < 18 ปี (n=21)	คนพิการอายุ ≥ 18 ปี (n=7)
อายุที่เริ่มมีความบกพร่องทางการได้ยิน (ร้อยละ)			
< 1 ปี	57	43	14
1-2 ปี	36	32	4
> 2 ปี	7	-	7
ระยะเวลาที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ระดับหูหนวก (เดือน)	104	65	234
มีภาษา (post-lingual) ก่อนการผ่าตัดฯ (ร้อยละ)	50	33	100
ใช้เครื่องช่วยฟังก่อนการผ่าตัดฯ (ร้อยละ)	93	90	100
ระยะเวลาที่ใช้เครื่องช่วยฟัง (เดือน)	101	26	295
อายุที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม (ปี)	9 (1 – 38)	4 (1 - 18)	26 (16 -38)
ระยะเวลาที่ใช้ประสาทหูเทียม (เดือน)	64	69	48
ยี่ห้อประสาทหูเทียมที่ใช้ (ร้อยละ)			
Cochlear	71	76	57
MED-EL	7	10	-
Advanced Bionics	18	14	29
Neurelec	4	-	14

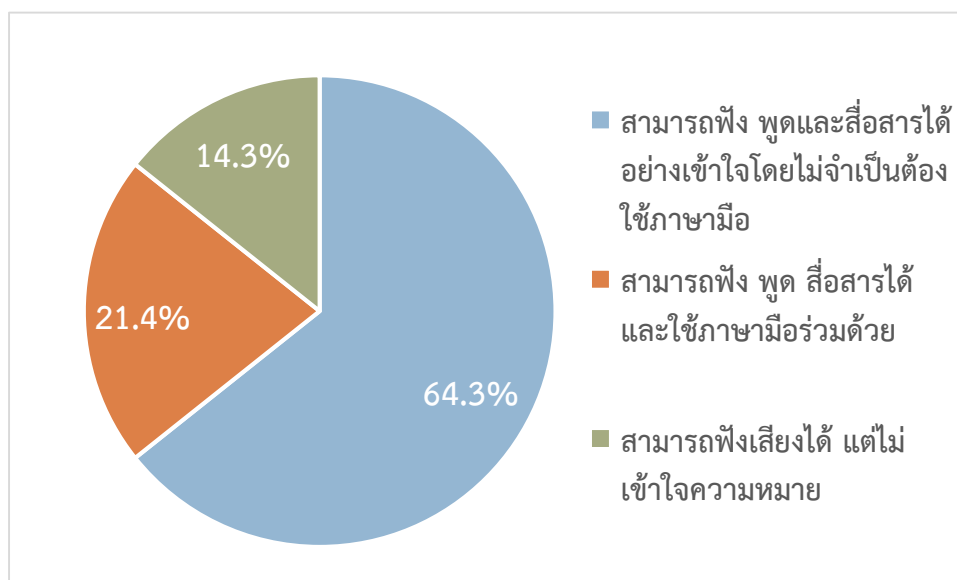


รูปที่ 6 แสดงสัดส่วนยี่ห้อประสาทหูเทียมที่มีการใช้งาน



รูปที่ 7 แสดงแหล่งข้อมูลที่ทำให้รู้จักประสาทหูเทียม

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดใช้ประสาทหูเทียมในการดำรงชีวิตประจำวันทุกวัน สำหรับผลลัพธ์ในปัจจุบันของผู้ที่ผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมส่วนใหญ่ สามารถฟัง พูด และสื่อสารได้อย่างเข้าใจ โดยไม่จำเป็นต้องใช้ภาษามือ (ร้อยละ 64) มีบางส่วนสามารถฟัง พูด สื่อสารได้ และใช้ภาษามือร่วมด้วย (ร้อยละ 21) และบางส่วนสามารถฟังเสียงได้ แต่ไม่เข้าใจความหมายของเสียง (ร้อยละ 14) (รูปที่ 8)



รูปที่ 8 ผลลัพธ์ในปัจจุบันของผู้ที่ผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม

จากการสำรวจพบว่าปัจจัยในการเลือกชุดประสาทหูเทียม 5 อันดับแรก คือ บริการหลังการขาย ความน่าเชื่อถือของบริษัท ราคา ความแข็งแรง และระบบควบคุมใช้งานง่าย ตามลำดับ ส่วนขนาด รูปทรง และสีของอุปกรณ์เป็นปัจจัยการเลือกลำดับสุดท้าย ตารางที่ 19 แสดงรายละเอียดคะแนนเฉลี่ยของปัจจัยต่างๆ และจำนวนผู้ที่ให้คะแนน

ตารางที่ 19 แสดงจำนวนผู้แสดงความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ใช้ในการเลือกประสาทหูเทียม

ปัจจัยในการเลือกชุดประสาทหูเทียม	คะแนนเฉลี่ย	จำนวนผู้ที่ให้คะแนนตามปัจจัย										
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. บริการหลังการขาย	9.59	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	20
2. ความน่าเชื่อถือของบริษัท	9.58	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7	17
3. ราคา	9.50	0	0	0	0	0	1	0	0	2	4	19
4. ความแข็งแรง	9.46	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	19
5. ระบบควบคุมใช้งานง่าย	9.32	0	0	0	0	0	0	0	3	4	2	19

ปัจจัยในการเลือกชุดประสาทหูเทียม	คะแนนเฉลี่ย	จำนวนผู้ที่ให้คะแนนตามปัจจัย										
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6. ความชัดเจนในการได้ยินเสียงผ่านโทรศัพท์บ้าน โทรศัพท์มือถือ โทรศัพท์เครื่องเสียง	9.31	0	0	0	0	0	0	0	2	4	4	16
7. ความสามารถในการอัปเดต	9.27	0	0	0	0	0	1	0	0	6	2	17
8. ความสะดวกสบาย	9.12	0	0	0	0	0	0	0	3	4	6	13
9. คุณสมบัติพิเศษ เช่น การฟังเพลง การเชื่อมต่อกับแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ ความสามารถในการกันน้ำ	9.00	0	0	0	0	0	1	1	1	4	6	13
10.อายุการใช้งานแบตเตอรี่	8.88	0	0	0	1	0	0	0	4	4	2	15
11.แนะนำโดยผู้ใช้ประสาทหูเทียมคนอื่น	8.85	1	0	0	0	0	1	0	1	4	5	15
12.ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตหรือบริษัท	8.73	0	0	0	0	0	2	1	2	4	5	12
13.ขนาดและรูปทรงของอุปกรณ์	8.54	1	0	0	1	0	2	0	2	3	2	17
14.สีของอุปกรณ์	6.21	4	1	2	0	0	4	1	3	4	0	9

หมายเหตุ 0 หมายถึง ไม่สำคัญ 10 หมายถึง สำคัญมาก

ข้อมูลการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและค่าใช้จ่าย

ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดรับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมจากโรงพยาบาลภาครัฐ มี 18 คน อยู่กทม. และ 10 คน อยู่ต่างจังหวัด โดยที่ 7 คน เดินทางเข้ามารับการผ่าตัดที่กทม. อีก 2 รายรับการผ่าตัดที่โรงพยาบาลในภาคที่ตนอาศัย (ไม่ตอบ 1 ราย) ค่าใช้จ่ายในการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมโดยเฉลี่ยคือ 972,029 บาท แบ่งเป็นค่ารักษาพยาบาล 34,859 บาท และค่าประสาทหูเทียม 943,810 บาท ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินและการสื่อความหมาย 545 บาทต่อครั้ง ซึ่งมีตั้งแต่ไม่เสียค่าใช้จ่ายเนื่องจากรับบริการที่โรงพยาบาลรัฐโดยใช้สิทธิคนพิการ ไปจนถึง 2,000 บาทต่อครั้ง มีค่าใช้จ่ายในการซื้ออุปกรณ์เสริม บำรุงรักษาหรือซ่อมเครื่อง จำนวน 23,388 บาทต่อปี (0 - 200,000 บาท) และมีค่าใช้จ่ายสำหรับถ่าน 3,153 บาทต่อเดือน (0 - 18,000 บาท) ในกรณีที่ถ่านชาร์จ (แบตเตอรี่ชนิดประจุไฟฟ้าใหม่ได้) เสื่อมคุณภาพ จำเป็นต้องเปลี่ยนถ่านใหม่ จะมีค่าใช้จ่ายในการซื้อถ่านที่สูง

4.6.2. การสำรวจเชิงคุณภาพ

กระบวนการตัดสินใจผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม

ผู้ปกครองของผู้พิการทางการได้ยินส่วนใหญ่จะทราบสถานะความพิการทางการได้ยินเมื่อบุตรอายุมากกว่า 1 ขวบ โดยสังเกตจากการไม่ตอบสนองต่อเสียง ทั้งนี้เด็กที่มีความพิการทางการได้ยินเป็นได้ทั้งคนที่ได้รับการตรวจคัดกรองการได้ยินตั้งแต่แรกเกิดแต่ไม่พบความผิดปกติหรือบางคนไม่ได้รับการตรวจคัดกรองการได้ยินตั้งแต่แรกคลอด เมื่อพบความผิดปกติผู้ปกครองจะพาเด็กมาตรวจคัดกรองและวินิจฉัยการได้ยินที่โรงพยาบาล โดยผู้ปกครองส่วนใหญ่จะค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสาเหตุความพิการทางการได้ยิน สถานที่ทำการรักษา ทั้งจากการสอบถามบุคลากรสาธารณสุขและจากอินเทอร์เน็ต ภายหลังจากที่เด็กที่มีความพิการทางการได้ยินได้รับการตรวจวินิจฉัยแล้ว แพทย์จะแนะนำให้รักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินโดยใช้เครื่องช่วยฟังและ/หรือประสาทหูเทียมและมีการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินที่โรงพยาบาลร่วมด้วย

การตัดสินใจเข้ารับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมนั้น ครอบครัวจะได้รับข้อมูลว่าประสาทหูเทียมสามารถแก้ไขปัญหาด้านการได้ยินได้ในกรณีที่ใช้เครื่องช่วยฟังแล้วไม่ได้ผล ซึ่งข้อมูลดังกล่าวได้รับมาจากทั้งบุคลากรด้านสุขภาพในการให้บริการรักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินจากการใช้เครื่องช่วยฟัง รวมถึงการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีประสาทหูเทียมจากอินเทอร์เน็ตและการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ของครอบครัวที่เคยได้รับการบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม เป็นต้น

“รู้ตั้งแต่คลอดเพราะว่าเรามีการตรวจการได้ยินที่โรงพยาบาลพอตรวจเสร็จแล้วก็มีการ follow up... คุณหมอที่โรงพยาบาลเขาก็บอกว่าน้องน่าจะไม่ได้ยินนะ...หลังจากนั้นก็เริ่มเข้าชั้นตอน...ใส่เครื่องช่วยฟัง ตอนนั้นก็คุยกันว่าเครื่องช่วยฟังใดยังไง สอบถามเอาแล้วก็แต่ว่าตัวของตัวเองไม่ได้รอเบิก เพราะเขาบอกว่ารอเบิกมันนาน ณ เวลานั้นก็ซื้อเครื่องช่วยฟังจากรามาเราก็อเริ่มใส่...แล้วก็ถามหมอมาเรื่อยๆ ว่ามีอะไรบ้าง หมอก็จะแนะนำว่าถ้าผ่าตัดประสาทหูเทียมแล้วจะช่วยให้ได้ยิน” (ผู้ปกครองคนที่ 7)

การเตรียมความพร้อมในการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม และฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินหลังการผ่าตัด

เมื่อผู้ปกครองของผู้พิการทางการได้ยินตัดสินใจผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมแล้วนั้น แพทย์ผู้ผ่าตัดและนักแก้ไขการได้ยินจะให้คำแนะนำเกี่ยวกับอุปกรณ์ประสาทหูเทียม และกระบวนการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน ภายหลังจากการผ่าตัดซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมประสบผลสำเร็จ สำหรับการเตรียมความพร้อมนั้นจะครอบคลุมทั้งความพร้อมด้านอุปกรณ์ เครื่องมือ ห้องผ่าตัด รวมถึงเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องใน

การผ่าตัดและความพร้อมของผู้รับการผ่าตัดและครอบครัว กล่าวคือแพทย์ผู้ผ่าตัดและนักแก้ไขการได้ยิน จะต้องประเมินสุขภาพของผู้รับการผ่าตัดโดยการทำ MRI CT scan เพื่อตรวจสอบโครงสร้างของหู หรือในบาง คนได้รับวัคซีนป้องกันโรคไข้มองอักเสบก่อนการผ่าตัดอีกด้วย สำหรับการเตรียมความพร้อมของครอบครัวจะ เริ่มตั้งแต่การตัดสินใจเลือกยี่ห้อประสาทหูเทียม โดยครอบครัวผู้ใช้ประสาทหูเทียมจะประสานเพื่อขอข้อมูลกับ บริษัทที่จำหน่ายเพื่อนำมาเปรียบเทียบคุณสมบัติต่าง ๆ รวมถึงบริการหลังการขาย เช่น การประกันสินค้า การ ซ่อมบำรุง บริการฟื้นฟูฯ หลังการผ่าตัด โดยครอบครัวจะได้รับคำแนะนำเบื้องต้นจากบุคลากรทางการแพทย์ อย่างไรก็ตาม สำหรับครอบครัวที่ได้รับการสนับสนุนผ่านโครงการหรือมูลนิธิ จะไม่ได้เป็นคนเลือกยี่ห้อ ประสาทหูเทียมเองเนื่องจากการกำหนดยี่ห้อของประสาทหูเทียมไว้แล้วตั้งแต่ต้น นอกจากนี้ผู้ปกครอง จะต้องเผื่อระวังไม่ให้ผู้เข้ารับการผ่าตัดมีไข้สูงก่อนการผ่าตัดซึ่งจะไม่สามารถทำการผ่าตัดได้ และจะต้อง เตรียมพร้อมด้านการเงินในการจัดซื้อชุดประสาทหูเทียมในกรณีที่เบิกไม่ได้จากสิทธิการรักษาพยาบาลและ ค่าใช้จ่ายสำหรับการฟื้นฟูฯ

“เบื้องต้นพี่ search จากอินเทอร์เน็ตว่าวิธีการในการรักษาคนที่ประสาทหูเสื่อมในระดับ 4 ระดับ 5 ก็พบว่าทางรักษามั่นคือการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม พี่ก็เข้าไปดูว่าโรงพยาบาลไหนบ้างที่มีการผ่าตัดก็ เข้าไปแล้ว walk in เข้าไปในโรงพยาบาล หาข้อมูลจากศูนย์เครื่องช่วยฟังอย่างเนี่ยค่ะว่าโรงพยาบาล ไหนที่เขารับค่ะ นี่คือการหาทุกทางเลยค่ะ หลัก ๆ แล้วก็หาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตค่ะ...ตอนที่ซื้อเครื่อง เนื่องจากบริษัทที่จำหน่ายเขามี service ให้หลังการฟื้นฟูอยู่แล้วจึงไม่ได้หาการฟื้นฟูเพิ่ม ประกอบกับ ผ่าตัดที่โรงพยาบาลก็ได้ถามว่ามีโปรแกรมการฟื้นฟูอย่างไร ก็เลยเลือกการฟื้นฟูทั้ง 2 แบบคือจาก บริษัทผู้ผลิตและจากที่โรงพยาบาล” (ผู้ปกครองคนที่ 4)

การจัดการกับความคาดหวังภายหลังการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม

ก่อนการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมผู้ปกครองของผู้พิการทางการได้ยิน จะได้รับคำชี้แจงจากแพทย์ใน เรื่องความคาดหวังจากการผ่าตัดและความสำเร็จจากการผ่าตัด ซึ่งเกิดได้จากหลายปัจจัย เช่น ลักษณะของ cochlear กระบวนการผ่าตัด ผลข้างเคียงจากการผ่าตัด อุปกรณ์ประสาทหูเทียม และการฟื้นฟูสมรรถภาพ การได้ยินและการสื่อความหมายภายหลังจากการผ่าตัด เป็นต้น ทั้งนี้บุคลากรทางการแพทย์ที่ให้การรักษาได้ เน้นย้ำให้ผู้ปกครองและครอบครัวตระหนักถึงความสำคัญของการมารับการฟื้นฟูอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการ ฟื้นฟูฯ จากครอบครัวอย่างต่อเนื่องที่บ้านเพื่อกระตุ้นพัฒนาการด้านภาษา นอกจากนี้ผู้ปกครองส่วนใหญ่เมื่อ ได้รับคำแนะนำจากแพทย์ การแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้ที่เคยได้รับการผ่าตัดและการพูดคุยกับคนใน

ครอบครัวทำให้สามารถจัดการกับความหวังได้และเกิดการยอมรับในสิ่งที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงเป็นการให้กำลังใจภายในครอบครัว อย่างไรก็ตามทุกครอบครัวล้วนมีความคาดหวังว่าหลังจากการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและเข้ารับการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินแล้วจะสามารถทำให้ผู้เข้ารับการผ่าตัดสามารถสื่อสารได้ปกติ

ความสำเร็จและปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม

ผู้ให้ข้อมูลให้ความหมายความสำเร็จจากการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมว่า เมื่อผ่าตัดแล้วบุตรหลานสามารถสื่อสารกับผู้ปกครอง เพื่อน คุณครู หรือผู้อื่นได้ รวมทั้งสามารถดำเนินชีวิตในสังคมได้ด้วยตนเอง ซึ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมออกเป็น 2 ระดับ ได้แก่ **ความสำเร็จของการผ่าตัด** ซึ่งจะประเมินได้จากผลของการผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อน รวมถึงการทำงานของชุดประสาทหูเทียม ซึ่งปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความสำเร็จ คือ ความเชี่ยวชาญของแพทย์ผู้ให้การผ่าตัด โรงพยาบาลที่ได้มาตรฐาน ชุดประสาทหูเทียมที่ได้มาตรฐานและเหมาะสมกับผู้ใช้งาน และ **ความสำเร็จของการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน** ทั้งเรื่องการพูดและการฟัง โดยความสำเร็จในขั้นนี้เกิดจากหลายปัจจัย เช่น 1) การยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้งาน ซึ่งจะต้องสร้างทัศนคติให้ผู้ใช้งานประสาทหูเทียมโดยเฉพาะเด็กให้รู้สึกว่าการใช้ประสาทหูเทียมไม่ได้เป็นการสร้างความแตกต่างในสังคมแต่เป็นอุปกรณ์ที่จะช่วยให้สามารถสื่อสารกับคนอื่นได้ 2) การเข้ารับการฟื้นฟูอย่างต่อเนื่อง ทั้งในโรงพยาบาล ศูนย์การฟื้นฟูสมรรถภาพ และบ้าน โดยผู้ปกครองจะต้องให้ความร่วมมือและให้กำลังใจกันและกัน โดยผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เห็นว่าการฝึกพูดและฝึกฟังนั้นนอกจากจะเป็นการฝึกเด็กแล้วยังเป็นการฝึกพ่อแม่ให้สามารถนำเทคนิคไปฝึกต่อเองที่บ้าน ซึ่งจะให้ผลลัพธ์ที่ดีกว่าฝึกที่โรงพยาบาลหรือศูนย์ฟื้นฟูฯ เพียงที่เดียวเท่านั้น 3) การจัดการกับความคาดหวัง กล่าวคือเด็กที่ใส่ประสาทหูเทียมอาจไม่สามารถฝึกให้พูดหรือฟังอย่างเข้าใจได้ง่าย ๆ และต้องใช้เวลาในการฟื้นฟูฯ ค่อนข้างนาน โดยผู้ปกครองหรือครอบครัวจะต้องมีการจัดการกับความคาดหวังในผลลัพธ์ของการผ่าตัดเพื่อไม่ให้เป็นการกดดันแก่ผู้ใช้ประสาทหูเทียมจนเกินไป 4) การประเมินพัฒนาการด้านการสื่อสารอย่างต่อเนื่อง กล่าวคือ การพัฒนาการด้านภาษาของแต่ละคนไม่เท่ากัน การประเมินพัฒนาการจะช่วยให้เด็กแก้ไขความผิดปกติด้านการสื่อความหมายสามารถวางแผนการฟื้นฟูให้มีความเหมาะสมกับผู้ใช้ประสาทหูเทียมแต่ละคน และ 5) การยอมรับจากสังคมโดยเฉพาะเด็กที่ใช้ประสาทหูเทียม หากสังคมไม่เลือกปฏิบัติคนกลุ่มนี้ และให้การยอมรับในการใช้ชีวิตร่วมกันได้จะทำให้ผู้ใช้ประสาทหูเทียมมีความมั่นใจ ไม่รู้สึกแปลกแยกจากสังคม ส่งผลให้เกิดการยอมรับเทคโนโลยีและเกิดการใช้งานอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น นอกจากนี้ ผู้ให้ข้อมูลเห็นว่าการเข้ารับการผ่าตัดที่เร็วก็เป็นอีกปัจจัยที่ส่งผลสำเร็จต่อการผ่าตัดและการฟื้นฟูเช่นกัน

“ในเรื่องของการผ่าตัดขออนุญาตแยกเป็น 2 ส่วน ความสำเร็จในการผ่าตัดก็ต้องเป็นโรงพยาบาล และคุณหมอที่มีความเชี่ยวชาญ โรงพยาบาลที่ได้มาตรฐาน เครื่อง (ชุดประสาทหูเทียม - นักวิจัย) ที่ได้มาตรฐานอันนี้ก็จะสำเร็จในด้านของการผ่าตัด แต่สำเร็จในแง่ของการฟื้นฟูหลังผ่าตัดอันนี้ขึ้นอยู่กับ ตัวเด็ก ครอบครัว และการฝึกฝน ปัจจัยหลักเลย” (ผู้ปกครองคนที่ 5)

“สถาบันครอบครัวเป็นด่านแรกหมายถึงว่า ไม่ว่าจะเป็นเรื่องเครื่อง ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการเรียนรู้ ไม่ว่าจะเป็นอะไร ถ้าสถาบันครอบครัวไม่ fighting ให้ลูก เด็กก็จะไม่ได้ในสิ่งที่ต้องได้” (ผู้ปกครองคนที่ 3)

การศึกษาภายหลังการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม

เมื่อเด็กที่ใช้ประสาทหูเทียมสามารถสื่อสารได้และมีความพร้อมด้านการศึกษาแล้วนั้น ผู้ปกครองส่วนใหญ่จะให้เด็กที่ใช้ประสาทหูเทียมเข้าเรียนในโรงเรียนร่วมกับนักเรียนปกติ ซึ่งจะมีส่วนช่วยให้เด็กสามารถปรับตัวและเรียนรู้การใช้ชีวิตในสังคมปกติ สำหรับการเลือกโรงเรียนร่วมนั้นผู้ปกครองจะใช้วิธีค้นหาจากอินเทอร์เน็ต และสอบถามประสบการณ์จากผู้ปกครองท่านอื่น โดยจะพิจารณาว่าโรงเรียนนั้น ๆ เคยรับนักเรียนที่ผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมมาก่อนหรือไม่ ซึ่งมีทั้งโรงเรียนในสังกัดรัฐบาลและในสังกัดเอกชน ทั้งนี้ก่อนตัดสินใจเลือกโรงเรียน ผู้ปกครองได้มีการหาข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอน พร้อมทั้งทำความเข้าใจกับผู้อำนวยการโรงเรียนและครู ในเรื่องการปฏิบัติกับเด็กและการดูแลประสาทหูเทียมในระหว่างทำการเรียนการสอน

อย่างไรก็ตาม ผู้ปกครองบางรายส่งเด็กไปเรียนที่โรงเรียนโสตศึกษา เนื่องจากผลลัพธ์ของการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมไม่ดีเท่าที่ควร ทำให้เด็กเลือกใช้ภาษามือในการสื่อสารมากกว่าการใช้ภาษาพูด ทั้งนี้ครอบครัวได้มีการฝึกการพูดและการฟังอย่างต่อเนื่องร่วมด้วย นอกจากนี้ยังพบปัญหาที่สำคัญคือบางโรงเรียนยังไม่พร้อมให้บริการเด็กกลุ่มนี้ เนื่องจากมีข้อกังวลเกี่ยวกับการใช้งานและประสาทหูเทียมชำรุด ทำให้บางโรงเรียนปฏิเสธรับนักเรียนในกลุ่มนี้ ผู้ปกครองบางรายจึงต้องส่งบุตรหลานไปเรียนในโรงเรียนเอกชน หรือบางครอบครัวต้องย้ายที่อยู่ให้ใกล้กับโรงเรียนนั้น ๆ

“คุณแม่ก็ search ดู และก็คิดว่าคือเราไม่ได้คาดหวังว่าเขาจะต้องเรียนเป็น Top 5 เราก็เลยคิดว่าเราอยากหาสถาบันที่เขาเปิดกว้างกับสิ่งพวกนี้มากกว่า เพราะว่าคุณแม่มีความรู้สึกที่ว่า...โรงเรียนรัฐบาลที่ยังไม่ค่อยมีความรู้มากมายเขาก็ยังไม่ค่อยรู้อะไรมาก เพราะว่าบางทีจะต้องมีครูประกบเด็กหนึ่งต่อหนึ่ง ซึ่งเราบอกว่าเราไม่ได้ต้องการแบบนั้น เราไม่ได้ต้องการให้มีเจ้าหน้าที่มาประกบลูกเรา

แบบนี้ เพราะลูกเราปกติลูกเราไม่ได้เสียแขนเสียขา...เพราะว่าเรามีความรู้สึกว่าลูกเราปกติ คือไม่ต้องทรมานลูกเราแบบเด็กพิเศษ” (ผู้ปกครองคนที่ 3)

“แต่ก่อนมานี้ (โรงเรียนโสตศึกษา - นักร้อง) ผู้อำนวยการจะเรียกคุยเลยว่า คุณพ่อคิดยังไงกับการที่จะเอาลูกมาเรียนที่นี่เพราะว่าผ่าประสาทหูเทียมแล้ว ที่นี้นั่นต้องใช้ภาษามือร่วม ผมก็บอกว่าเด็กไม่สามารถที่จะไปเรียนร่วมได้ ดูแล้วเขาไม่สามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับเด็กปกติได้ พอเรียนตามไม่ทัน เขาก็ไม่มีความสุขเขาไม่อยากจะไปเรียนก็เลยตัดสินใจมาที่นี่” (ผู้ปกครองคนที่ 1)

ปัญหาและอุปสรรค

ผู้ให้ข้อมูลแบ่งปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการรับบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมเป็น 2 ระดับ ได้แก่ **ปัญหาระดับบุคคล**ที่เกิดการปฏิเสธเทคโนโลยีประสาทหูเทียม ซึ่งมีสาเหตุมาจากการใช้ประสาทหูเทียมแล้วรบกวนการใช้ชีวิตประจำวัน เกิดเสียงรบกวน หรือในบางกรณีที่มีความผิดปกติอย่างอื่นร่วมด้วย เช่น ออทิสติก ส่งผลให้ผู้รับการผ่าตัดไม่ประสงค์ที่จะใช้ประสาทหูเทียมหรือไม่ได้รับประโยชน์จากการใช้ประสาทหูเทียม นอกจากนี้ยังมี**ปัญหาระดับครอบครัว**โดยเฉพาะค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งค่าประสาทหูเทียมและค่าใช้จ่ายในการเข้ารับการฟื้นฟูฯ กล่าวคือ ผู้ปกครองต้องพาบุตรหลานไปรับการฟื้นฟูในภาคเอกชนซึ่งมีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง อีกทั้งมีข้อจำกัดในการเข้ารับบริการในภาครัฐ เช่น เรื่องการเดินทางและการให้บริการเฉพาะวันเวลาราชการ ซึ่งผู้ปกครองส่วนใหญ่ต้องเดินทางไปทำงานทำให้ไม่สามารถพาบุตรหลานมารับการฟื้นฟูฯ ได้อย่างต่อเนื่อง รวมถึงผู้รับบริการยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีประสาทหูเทียมทำให้เกิดความเข้าใจคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการผ่าตัด เช่น คาดหวังว่าผ่าตัดแล้วจะสามารถได้ยินทันทีโดยไม่ต้องเข้ารับการฟื้นฟูฯ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีปัญหาการรอคิวและบุคลากรไม่เพียงพอต่อการให้บริการ และผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เห็นตรงกันว่าปัญหาที่สำคัญอีกประเด็นคือความไม่เท่าเทียมกันของสิทธิประโยชน์ด้านการรักษาพยาบาล ที่ปัจจุบันสามารถเบิกจ่ายได้เฉพาะสิทธิข้าราชการเท่านั้น ทำให้บางครอบครัวที่ไม่มีสิทธิข้าราชการฯ ไม่สามารถเข้าถึงบริการนี้ได้

ข้อเสนอแนะ

ผู้ให้ข้อมูลมีข้อเสนอแนะต่อการเตรียมความพร้อมการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมในประเทศไทย ดังนี้

- 1) หากจะมีการประกาศให้ประสาทหูเทียมเป็นสิทธิประโยชน์ในระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ควรพิจารณาความพร้อมของครอบครัวในการมารับบริการฟื้นฟู อย่างต่อเนื่อง ซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยหลักของความสำเร็จในการผ่าตัด อีกทั้งควรสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประสาทหูเทียมให้แก่ประชาชน เพื่อป้องกันปัญหาเรื่องความคาดหวังที่สูงเกินไปของครอบครัวผู้ใช้ประสาทหูเทียม
- 2) ควรเพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการของหน่วยงานภาครัฐ โดยเฉพาะการเพิ่มอัตรากำลังคนด้านการฟื้นฟู ทั้งนักแก้ไขการพูด นักแก้ไขการได้ยิน และครูที่ผ่านการอบรมหลักสูตรเฉพาะด้าน (AVT) เพื่อให้การดูแลเด็กกลุ่มนี้มีความเพียงพอต่อความต้องการและกระจายตัวให้เหมาะสม
- 3) ควรสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการรับบริการทั้งค่าประสาทหูเทียมและค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ รวมถึงค่าแบตเตอรี่ เพื่อให้ผู้ใช้ประสาทหูเทียมเกิดการใช้เทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ ผู้ให้ข้อมูลบางส่วนเห็นว่า หากจะทำให้เกิดประโยชน์จากการใช้ประสาทหูเทียมให้มากที่สุดควรสร้างการมีส่วนร่วมของครอบครัวโดยอาจเป็นลักษณะการร่วมจ่าย (co pay) ระหว่างหน่วยงานภาครัฐและผู้รับบริการ

4.7 การพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบายในการปรับปรุงระบบบริการฯ ให้ครอบคลุมประชากรตามความจำเป็นด้านสุขภาพ

จากการประชุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในวันที่ 2 ตุลาคม พ.ศ. 2562 เพื่อพิจารณาผลการศึกษาในเบื้องต้น มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 34 คน ภายหลังจากการนำเสนอผลการศึกษาเบื้องต้นและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย มีประเด็นการอภิปรายข้อเสนอแนะเชิงนโยบายดังนี้

ร่างข้อเสนอ เรื่อง การพัฒนาระบบบริการฯ ผ่านโครงการนำร่องการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม

โครงการนำร่องของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ที่ผ่านมามีจำเป็นต้องมีการประกาศไว้ในชุดสิทธิประโยชน์ในระบบหลักประกันสุขภาพก่อนจึงจะสามารถดำเนินโครงการนำร่องได้ ซึ่งปัญหาด้านกำลังคนของบุคลากรที่ให้บริการด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน เป็นข้อจำกัดหนึ่งของความเป็นไปได้ในการให้บริการในปัจจุบัน ยกตัวอย่าง ประสบการณ์กรณีการคัดกรองตาบอดสีในหญิงตั้งครรภ์ และการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดเลือด (ไขกระดูก) ในการรักษาผู้ป่วยธาลัสซีเมียชนิดรุนแรง ที่ภายหลัง สปสช. ประกาศสิทธิประโยชน์ พบปัญหาและอุปสรรคเรื่องการเข้าถึงบริการและความต่อเนื่องในการมารับบริการ อีกทั้งโครงการนำร่องอาจก่อให้เกิดปัญหาเรื่องการเลือกให้บริการแค่บางพื้นที่ อย่างไรก็ตาม ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียส่วนมากเห็นด้วยกับการเพิ่มการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมไว้ในชุดสิทธิประโยชน์ในระบบหลักประกันสุขภาพ เนื่องจากภาระค่าใช้จ่ายในการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมที่ประชาชนต้องแบกรับสูง แต่อาจจะต้องมีกลไกการควบคุม ดูแล และมีระบบขออนุมัติก่อนการผ่าตัด (pre authorization) เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ที่รับการผ่าตัดได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินอย่างต่อเนื่อง

ร่างข้อเสนอ เรื่อง การสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน ในการให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินและการสื่อความหมาย

ทุกภาคส่วนมีความเห็นตรงกันเรื่องข้อจำกัดของบุคลากรด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินและการสื่อความหมาย และบางส่วนเห็นว่ากำลังคนในภาคเอกชนสามารถช่วยสนับสนุนการดำเนินงานด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพฯ ภายหลังจากการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมได้ อย่างไรก็ตาม ผู้เข้าร่วมประชุมบางส่วนเห็นว่านโยบายดังกล่าวอาจจะทำให้ภาครัฐขาดแคลนบุคลากรมากยิ่งขึ้น เนื่องจากกำลังคนในภาครัฐไหลไปสู่ภาคเอกชน ควรมีการทบทวนข้อดีและข้อเสียของข้อเสนอแนะดังกล่าว

ร่างข้อเสนอ เรื่อง ปรับปรุงอัตราการเบิกจ่ายค่าคัดกรองที่เกี่ยวข้องกับการคัดกรองและวินิจฉัยภาวะความพิการทางการได้ยิน การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม และการฟื้นฟูสมรรถภาพฯ

ในประเด็นเรื่อง การพิจารณาปรับปรุงอัตราการเบิกจ่ายค่าคัดกรองที่เกี่ยวข้องกับการคัดกรองและวินิจฉัยภาวะความพิการทางการได้ยิน การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม และการฟื้นฟูสมรรถภาพฯ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีข้อเสนอแนะว่า ค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสมรรถภาพที่ได้จากการศึกษานี้มีมูลค่าที่สูง (ซึ่งเดิมคือ 1,761 บาท/ครั้ง) อีกทั้งกระบวนการฝึกฟังและฝึกพูดไม่สามารถแยกกันอย่างชัดเจน มักจะรวมอยู่ในการฝึกครั้งเดียวกัน ยกเว้นการปรับสัญญาณเสียง (mapping) ที่อาจจะมีต้นทุนที่สูง ผู้วิจัยควรมีการทบทวนความถูกต้องของข้อมูลเนื่องจากการบริการในภาครัฐและเอกชนในหลายส่วนไม่ได้มีต้นทุนที่สูง ซึ่งจะทำให้ความคุ้มค่าของการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมลดลง

ร่างข้อเสนอ เรื่อง ให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม

สมาคมผู้ใช้ประสาทหูเทียมแห่งประเทศไทยและสมาคมคนหูหนวกแห่งประเทศไทย เป็นหน่วยงานที่ใกล้ชิดกับคนพิการและครอบครัวที่ผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ซึ่งในปัจจุบันได้มีความพยายามในการให้ความรู้และประสบการณ์ในการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมแก่ผู้ปกครองและบุคคลที่มีความสนใจผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม (<https://www.cochlearassociationth.org/>) อย่างไรก็ตาม การทำงานในสมาคมเป็นลักษณะการทำงานโดยสมัครใจ และการเข้าร่วมกิจกรรมของสมาคมเป็นการเข้าร่วมโดยสมัครใจอีกเช่นกัน ดังนั้น อาจจะมีข้อจำกัดของความรู้และความต่อเนื่องของการให้ความรู้ อีกทั้ง ผู้รับบริการบางกลุ่มที่ไม่ได้สนใจเข้าร่วมสมาคมจะไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารจากสมาคม ดังนั้น ภาครัฐควรมีแนวทางการสนับสนุน สื่อสารให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมร่วมด้วย และสมาคมเป็นช่องทางเสริมในการติดต่อสื่อสารแก่สมาชิกหรือผู้ที่สนใจ

ร่างข้อเสนอ เรื่อง กำหนดนโยบายการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดและระบบส่งต่อการวินิจฉัยภาวะความพิการทางการได้ยิน

การวินิจฉัยความพิการในเด็กจำเป็นต้องอาศัยนักเวชศาสตร์การสื่อสารความหมาย (สาขาแก้ไขการได้ยิน) ซึ่งในปัจจุบันยังไม่พอต่อการบริการสำหรับผู้ผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม หากแนะนำให้มีการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกคน (universal newborn hearing screening) อาจจะยิ่งก่อให้เกิดปัญหาเรื่องการรอคิวรับบริการและอาจเกิดปัญหาการร้องเรียนจากผู้รับบริการได้ ดังนั้น ควรมีการศึกษารูปแบบและแนวทางในการให้บริการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดที่เหมาะสมและสอดคล้องกับกำลังคนในระบบสุขภาพก่อน

ร่างข้อเสนอ เรื่อง ผลิตและพัฒนากำลังคนด้านการฟื้นฟูการได้ยินและการพูด

ทุกภาคส่วนมีความเห็นตรงกันเรื่องข้อจำกัดของบุคลากรด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินและการสื่อความหมาย และเป็นปัญหาที่ต้องแก้กันอย่างเร่งด่วน อย่างไรก็ตาม ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เข้าร่วมประชุมไม่มีภาคส่วนที่กำหนดนโยบายการพัฒนาศักยภาพบุคลากรของกระทรวงสาธารณสุขโดยตรง ควรมีการนำเสนอผลการศึกษาแก่ผู้กำหนดนโยบายในกระทรวงสาธารณสุข ทั้งนี้ ด้วยข้อจำกัดของระเบียบและข้อกำหนดการจัดตั้งหลักสูตรปริญญาตรี จึงทำให้เกิดข้อจำกัดของแหล่งผลิตบุคลากร อีกทั้ง จำนวนผู้ที่สนใจในสาขาวิชาชีพนี้มีน้อย กระทรวงสาธารณสุขควรมีแนวทางในการวางแผนกำลังคน และการสร้างแรงจูงใจในการผลิตบุคลากรด้านนี้

ทั้งนี้ การแก้ปัญหากำลังคนด้านการฟื้นฟูการได้ยินและการพูด อาจจะพิจารณาบุคลากรประเภทอื่นๆ ร่วมด้วย เช่น ครูการศึกษาพิเศษ หรือผู้ปกครองของเด็กที่เคยผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม เป็นต้น ในปัจจุบัน มีโรงเรียนการศึกษาพิเศษ ที่อยู่ภายใต้สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) กระทรวงศึกษาธิการ มีครูการศึกษาพิเศษที่สามารถฝึกการพูดในเด็กวัยก่อนอนุบาล (pre school) ได้ในบางจังหวัด กลุ่มผู้ปกครองที่มีจิตอาสาที่เป็นบุคลากรอีกกลุ่มหนึ่ง ที่สามารถเผยแพร่ความรู้และวิธีการฝึกพูดให้แก่ผู้ปกครองท่านอื่น ๆ ได้ เช่น การจัดทำแคมป์ฝึกผู้ปกครองจากภาครัฐ เป็นต้น

5. อภิปรายผลการศึกษา

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย โดยพบว่าความพร้อมของการให้บริการฯ ภาครัฐ กระจุกตัวอยู่ในกรุงเทพมหานคร เชียงใหม่ ขอนแก่น สงขลา และตรังเท่านั้น ที่มีความพร้อมทั้งด้านบุคลากรและเครื่องมือ ซึ่งผลสำเร็จของการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมไม่ได้ขึ้นอยู่กับแค่การมีบุคลากรที่สามารถผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมได้ แต่ยังต้องพิจารณาถึงความสามารถในการให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพภายหลังการผ่าตัด และความต่อเนื่องในการรับบริการดังกล่าว ทั้งนี้ จากการศึกษาไม่พบระบบการส่งต่อบริการฟื้นฟูสมรรถภาพภายหลังการผ่าตัดที่เป็นรูปธรรม การเข้ารับบริการอาศัยความร่วมมือและความพยายามของครอบครัว/ผู้ปกครองเป็นหลัก ทำให้ผลลัพธ์ในเรื่องของประสิทธิผลจากการใช้เทคโนโลยีประสาทหูเทียมมีความหลากหลายและผลลัพธ์ขึ้นอยู่กับตัวบุคคลมากกว่าเทคโนโลยี ทั้งนี้เมื่อพิจารณาปัจจัยตามกรอบแนวคิดของงานวิจัยพบว่า

ในเรื่องของนโยบายยังไม่มีนโยบายการคัดกรองภาวะความพิการทางการได้ยินในทารกแรกเกิดในระดับประเทศ มีเพียงการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดกลุ่มเสี่ยง อีกทั้งไม่มีระบบส่งต่อการวินิจฉัยภาวะความพิการทางการได้ยินที่เป็นรูปธรรม และการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมยังไม่อยู่ในรายการอุปกรณ์เครื่องช่วยสำหรับคนพิการในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติและระบบประกันสังคม มีเพียงผู้พิการทางการได้ยินในระบบสวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการและพนักงานรัฐวิสาหกิจเท่านั้นที่สามารถเบิกค่าผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมได้ ซึ่งต่างจากประเทศที่มีการบรรจุการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมไว้ในชุดสิทธิประโยชน์ จะมีระบบการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกราย เพื่อให้เด็กที่มีความจำเป็นในการผ่าตัดเข้าถึงเทคโนโลยีได้เร็ว ประสาทหูเทียมเป็นเครื่องมือแพทย์ที่มีการควบคุมโดย พระราชบัญญัติ (พ.ร.บ.) เครื่องมือแพทย์ พ.ศ. 2551 และ พ.ร.บ. เครื่องมือแพทย์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562 ซึ่งในปัจจุบันยังเป็นเครื่องมือแพทย์ทั่วไปที่มีมาตรการกำกับควบคุมที่ไม่เข้มงวด แต่ในอนาคตจะมีการประกาศเป็นเครื่องมือแพทย์ประเภทที่ 4 ซึ่งผู้ประกอบการนำเข้าจะต้องขออนุญาตและได้รับ “ใบอนุญาต” แทน “หนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์” อีกทั้งนโยบายด้านการพัฒนากำลังคนสำหรับนักเวชศาสตร์การสื่อความหมายในระดับประเทศไม่สอดคล้องกับความสามารถในการผลิตบุคลากรในประเทศไทย

ในเรื่องของเทคโนโลยีประสาทหูเทียม ประสาทหูเทียมเป็นเทคโนโลยีที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ จากการสำรวจประสาทหูเทียมที่มีการจำหน่ายในประเทศไทย พบว่ามีบริษัทที่ยังนำเข้าและจำหน่ายประสาทหูเทียมอยู่ 3 บริษัท มีบริษัท 1 แห่งที่ไม่ได้นำเข้าชุดประสาทหูเทียมแล้วแต่ยังคงมีการนำเข้าอะไหล่สำหรับผู้

เคยผ่าตัดไปก่อนหน้านี้ บริษัททั้ง 3 แห่งมีการดำเนินงานมากกว่า 10 ปี โดยนำเข้าและจำหน่ายชุดประสาทหูเทียม (cochlear implant) ประมาณ 3 – 5 รุ่น ต่อบริษัท (ขึ้นทะเบียนตั้งแต่ช่วง พ.ศ. 2549 ถึง พ.ศ. 2561) และมีเครื่องแปลงสัญญาณเสียงพูด (speech processor) ประมาณ 3 – 5 รุ่น ต่อบริษัทเช่นกัน (ขึ้นทะเบียนตั้งแต่ช่วง พ.ศ. 2543 ถึง พ.ศ. 2561) และทุกบริษัทมีบริการที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพ ซึ่งมักไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ยกเว้นการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน การฟื้นฟูสมรรถภาพการพูด ที่มีค่าใช้จ่ายประมาณ 500 - 700 บาทต่อครั้ง และการบริการซ่อมและบำรุงรักษาอุปกรณ์ ซึ่งขึ้นอยู่กับว่ายังอยู่ในช่วงการรับประกันหรือไม่ โดยสถานที่การให้บริการมีความหลากหลายตั้งแต่การให้บริการที่บริษัท ศูนย์บริการพิเศษโดยเฉพาะ ไปจนถึงสถานพยาบาลที่ทำการผ่าตัด

ในเรื่องของผู้ให้บริการ การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมต้องอาศัยทีมผู้เชี่ยวชาญสหสาขา ได้แก่ นักเวชศาสตร์การฟื้นฟู (นักแก้ไขการได้ยิน นักแก้ไขการพูด) โสต ศอ นาสิกแพทย์ที่มีประสบการณ์ในการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม จิตแพทย์ที่สามารถประเมินพัฒนาการ และนักสังคมสงเคราะห์ หากพิจารณาบุคลากรด้านการแพทย์ที่มีความเฉพาะทาง สถานพยาบาลที่มีโสต ศอ นาสิกแพทย์ที่สามารถผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมยังกระจุกตัวอยู่ในกรุงเทพมหานคร สำหรับโรงพยาบาลในต่างจังหวัดจะเป็นโรงพยาบาลของมหาวิทยาลัย บุคลากรที่ขาดแคลนยังคงเป็นนักแก้ไขการได้ยินระดับปริญญาโท ที่สามารถวินิจฉัยระดับการได้ยินในเด็กและฝึกการได้ยินแก่ผู้ที่ผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ทำให้เกิดปัญหาคอขวดของระบบบริการทั้งต้นทาง (การวินิจฉัยความพิการ) และปลายทาง (การฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินและการสื่อความหมาย) และปัญหานี้ไม่ได้จำกัดอยู่ที่การบริการสำหรับผู้ผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมเท่านั้น แต่ยังเป็นข้อจำกัดในการให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินในผู้พิการทางการได้ยินที่ใช้เครื่องช่วยฟังอีกด้วย อีกทั้ง ยังไม่มีระบบการคัดกรองการได้ยินและระบบส่งต่อเพื่อวินิจฉัยความพิการทางการได้ยินอย่างเป็นระบบ ทำให้เกิดความล่าช้าในการวินิจฉัยความพิการ ส่งผลต่อพัฒนาการทางภาษาที่ล่าช้า ซึ่งจะเป็นการสร้างภาระงานให้แก่นักเวชศาสตร์การสื่อความหมายเพิ่มมากขึ้นด้วย

ในเรื่องของผู้รับบริการ พบว่าในปัจจุบันมีเพียงผู้พิการทางการได้ยินในระบบสวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการและพนักงานรัฐวิสาหกิจ หรือผู้พิการที่ครอบครัวมีเศรษฐฐานะดีที่มีโอกาสเข้าถึงเทคโนโลยีประสาทหูเทียม สำหรับปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้เกิดการใช้งานประสาทหูเทียมและพัฒนาการด้านภาษาพูดในเด็กที่ไม่เคยมีภาษาพูดมาก่อน คือ การสนับสนุนจากครอบครัว ในการฝึกฟังและฝึกพูด ในช่วง 1 – 3 ปีแรก ภายหลังจากการผ่าตัด และการเลือกประเภทโรงเรียน หากผู้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมไม่ได้รับการฝึกอย่างต่อเนื่อง (อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง) หรือไม่ได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวในการฝึกอย่างต่อเนื่องที่

บ้าน หรืออยู่ในสภาพแวดล้อมที่ใช้ภาษามือ (เข้าโรงเรียนโสต) จะทำให้ไม่ได้ประโยชน์สูงสุดจากการใช้งานประสาทหูเทียม อาจก่อให้เกิดความสับสนเปลืองในการใช้ทรัพยากรสุขภาพของภาครัฐได้ หากผู้กำหนดนโยบายไม่ได้พิจารณาการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมควบคู่ไปกับบริการฟื้นฟูสมรรถภาพภายหลังการผ่าตัดที่ครอบคลุม

การศึกษานี้มีข้อจำกัดบางประการ คือ กลุ่มตัวอย่างการสัมภาษณ์เชิงลึกในฝั่งผู้รับบริการ มีเฉพาะกลุ่มผู้ปกครองเท่านั้น ไม่มีกลุ่มผู้ที่อายุมากกว่า 18 ปีที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม จึงทำให้มีข้อจำกัดเกี่ยวกับข้อมูลเรื่องความสามารถในการทำงานภายหลังผ่าตัด อีกทั้ง กลุ่มตัวอย่างในฝั่งผู้รับบริการที่ตอบแบบสอบถามเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีเศรษฐฐานะดี และมีความสามารถในการรับบริการที่นอกเหนือจากภาครัฐเป็นส่วนใหญ่ จึงเป็นข้อจำกัดในการนำผลการศึกษานี้ไปใช้ในกลุ่มตัวอย่างอื่น ๆ ที่อาจจะมีเศรษฐฐานะต่ำ อีกทั้ง ขอบเขตการวิจัย ไม่ได้รวมถึงการศึกษา ซึ่งจากการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่ม พบว่าประเภทของการศึกษาภายหลังการผ่าตัดโดยเฉพาะในเด็กเล็กที่ไม่มีภาษาพูดมาก่อน ส่งผลต่อการใช้งานประสาทหูเทียมเป็นอย่างมาก หากเด็กที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมเรียนในโรงเรียนโสตที่ใช้ภาษามือและการอ่านริมฝีปากเป็นช่องทางการสื่อสารเป็นหลัก เมื่อเด็กเริ่มมีสังคมเพื่อน เด็กจะเริ่มปฏิเสธการใช้ประสาทหูเทียม ดังนั้น การศึกษาในอนาคตควรพิจารณาขอบเขตงานวิจัยโดยรวมการศึกษาด้วย

ข้อค้นพบของการศึกษานี้ไม่แตกต่างจากการศึกษาก่อนหน้า (74) ในประเด็นเรื่องภาวะขาดแคลนบุคลากรด้านเวชศาสตร์การสื่อความหมาย ซึ่งพบว่ามีนักเวชศาสตร์การสื่อความหมายไม่ถึงเป้าหมายที่กำหนดภายใต้แผนพัฒนาระบบบริการสาธารณสุข พ.ศ. 2555 - 2559 โดยโรงพยาบาลศูนย์ที่ตอบแบบสอบถามเพียงร้อยละ 22 มีจำนวนนักเวชศาสตร์การสื่อความหมายครบตามกำหนด (5 คน) และโรงพยาบาลทั่วไป/ชุมชน ที่เคยให้บริการเครื่องช่วยฟังเพียงร้อยละ 36 มีนักเวชศาสตร์การสื่อความหมายอย่างน้อย 1 คน เมื่อพิจารณาถึงอัตรากำลัง พบว่ามีนักเวชศาสตร์การสื่อความหมายในภาครัฐเพียง 0.002 คนต่อประชากรไทย 1,000 คน ซึ่งหมายถึงประเทศไทยในปัจจุบันมีบุคลากรนี้เพียง 2 คน ต่อประชากรไทย 1,000,000 คน

6. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อการบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพภายหลังการผ่าตัด

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อการบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพภายหลังการผ่าตัด แบ่งข้อเสนอแนะเชิงนโยบายออกเป็นระยะสั้นและระยะยาว

ระยะสั้น (1-3 ปี)

6.1 ข้อเสนอแนะที่ 1 เพิ่มสิทธิประโยชน์ในการบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ผ่านโครงการนำร่องฯ

(1) สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ร่วมกับ สถาบันสรีรวิทยาเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข เป็นเจ้าภาพหลัก ในการจัดทำโครงการนำร่องการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม โดยเริ่มจากการกำหนดเกณฑ์และคัดเลือกสถานบริการที่มีความพร้อมในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินและการสื่อความหมาย เพื่อจัดตั้งศูนย์ผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม (cochlear implant center หรือ CI center) ในระดับประเทศ โดยเกณฑ์ด้านบุคลากรที่สำคัญ คือ มีโสต ศอ นาสิกแพทย์ที่มีประสบการณ์ผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและนักเวชศาสตร์การสื่อความหมาย (นักแก้ไขการได้ยินและนักแก้ไขการพูด) ประจำหน่วยบริการ และสามารถรองรับบริการฟื้นฟูสมรรถภาพฯ หลังผ่าตัดได้

(2) สปสช. ควรพัฒนาระบบติดตามโครงการนำร่องฯ เพื่อเก็บข้อมูลด้านประสิทธิผล ความปลอดภัย การใช้งาน และคุณภาพชีวิตของผู้ที่ได้รับการผ่าตัด ผ่านโครงการทะเบียนประสาทหูเทียมในประเทศไทย (CI registry) และจัดทำรายงานการประเมินผลโครงการรายปี เพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรจากภาครัฐอย่างคุ้มค่า ควบคุมภาระงบประมาณและลดการสูญเสียของงบประมาณที่ไม่จำเป็น รวมถึงเพิ่มอัตรากำลังคนด้านสุขภาพที่ยังขาดแคลน (demand-induced supply)

6.2 ข้อเสนอแนะที่ 2 สร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน ในการให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินและการสื่อความหมาย

สปสช. ร่วมกับ กระทรวงสาธารณสุข แก้ไขปัญหาขาดแคลนบุคลากรในระยะสั้นโดยสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน ในการให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินและการสื่อความหมาย ในพื้นที่ที่ยังขาดแคลนนักแก้ไขการได้ยินและนักแก้ไขการพูดที่สามารถให้บริการแก่ผู้ที่ผ่าตัดประสาทหูเทียมไปแล้วในปัจจุบันก่อน ทั้งนี้ กระทรวงสาธารณสุขควรส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านเวชศาสตร์การสื่อความหมาย (นักแก้ไขการได้ยิน และนักแก้ไขการพูด) ในภาครัฐควบคู่กัน เพื่อให้ภาครัฐสามารถให้บริการดังกล่าวได้ในระยะยาว

6.3 ข้อเสนอแนะที่ 3 ปรับปรุงอัตราการเบิกจ่ายค่าหัตถการที่เกี่ยวข้องกับการคัดกรองและวินิจฉัยภาวะความพิการทางการได้ยิน การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม และการฟื้นฟูสมรรถภาพฯ

สปสช. กรมบัญชีกลาง และสำนักงานประกันสังคม พิจารณาปรับปรุงอัตราการเบิกจ่ายค่าหัตถการที่เกี่ยวข้องกับการคัดกรองและวินิจฉัยภาวะความพิการทางการได้ยิน การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม และการฟื้นฟูสมรรถภาพฯ รวมถึงกำหนดราคาประสาทหูเทียมให้มีความเหมาะสมตามเทคโนโลยีประสาทหูเทียมที่เปลี่ยนแปลงไป เพื่อลดการขาดทุนในหน่วยบริการและก่อให้เกิดความมั่นคงด้านการคลังสุขภาพ (health financing)

6.4 ข้อเสนอแนะที่ 4 ให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม

กระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง จัดทำสื่อให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและเทคโนโลยีประสาทหูเทียม เพื่อสร้างความเข้าใจในเทคโนโลยี ความคาดหวังจากการผ่าตัด การฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินและการสื่อความหมายภายหลังการผ่าตัด การดูแลรักษาอุปกรณ์ การอยู่ร่วมกับผู้ที่ผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม เป็นต้น

ระยะยาว (3-5 ปี)

6.5 ข้อเสนอแนะที่ 5 กำหนดนโยบายการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดและระบบส่งต่อการวินิจฉัยภาวะความพิการทางการได้ยิน

- (1) กระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับ สปสช. และราชวิทยาลัย โสต ศอ นาสิกแพทย์ แห่งประเทศไทย ควรสนับสนุนให้มีการศึกษารูปแบบและแนวทางในการให้บริการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดที่เหมาะสมและสอดคล้องกับกำลังคนในระบบสุขภาพในปัจจุบัน
- (2) กระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับ สปสช. และราชวิทยาลัย โสต ศอ นาสิกแพทย์ แห่งประเทศไทย กำหนดนโยบายการคัดกรองการได้ยินในประเทศไทยและสร้างระบบการส่งต่อเพื่อวินิจฉัยความพิการทางการได้ยิน เพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการตรวจคัดกรองและวินิจฉัย ส่งผลให้เด็กที่มีความพิการได้รับบริการฟื้นฟู ที่เหมาะสมซึ่งจะสามารถลดช่องว่างของพัฒนาการทางภาษา
- (3) กระทรวงสาธารณสุข พัฒนาศักยภาพสถานพยาบาล โดยการลงทุนจัดซื้อเครื่องมือสำหรับตรวจคัดกรองและวินิจฉัยภาวะความพิการทางการได้ยิน เพื่อให้โรงพยาบาลชุมชนมีความสามารถในการคัดกรองภาวะความพิการทางการได้ยิน และโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป มีความสามารถในการคัดกรองและการตรวจวินิจฉัย
- (4) กระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับ กระทรวงมหาดไทย และกระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ จัดทำแผนการสงเคราะห์ครอบครัวคนพิการที่มีข้อจำกัดในการเดินทางมารับบริการในสถานพยาบาลที่ขึ้นทะเบียน

6.6 ข้อเสนอแนะที่ 6 ผลิตและพัฒนากำลังคนด้านการฟื้นฟูการได้ยินและการพูด

- (1) กระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับ ราชวิทยาลัย โสต ศอ นาสิกแพทย์ แห่งประเทศไทย สมาคมโสตสัมผัสวิทยาและการแก้ไขการพูดแห่งประเทศไทย กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการในอดีต) และกระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (พม.) จัดทำแผนพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านเวชศาสตร์การสื่อความหมาย (นักแก้ไขการได้ยิน และนักแก้ไขการพูด) ทางด้านองค์ความรู้ อัตรากำลัง การส่งเสริมและเพิ่มโอกาสความก้าวหน้าในสายอาชีพ

(2) กระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ปรับปรุง
ระเบียบและข้อกำหนดการจัดตั้งหลักสูตรปริญญาตรี ในสาขาวิชาชีพที่มีข้อจำกัดด้านบุคลากร

เอกสารอ้างอิง

1. ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย สมาคมกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย. คู่มือการตรวจประเมิน วินิจฉัย และ แนวทางการช่วยเหลือเด็กพิการ. 2558.
2. กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ กส. คู่มือการวินิจฉัยและตรวจประเมินความพิการตามประกาศ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ เรื่อง ประเภทและหลักเกณฑ์ความพิการ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2555. กรม ส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ.
3. Prasansuk S. Incidence/prevalence of sensorineural hearing impairment in Thailand and Southeast Asia. Audiology. 2000;39(4):207-11.
4. พรเทพ เกษมศิริ และคณะ. โครงการทะเบียนประสาทหูเทียมในประเทศไทย (ระยะที่ 1) รายงานสรุปผลการ ดำเนินการระหว่างวันที่ 16 พฤษภาคม 2559 ถึง 30 กันยายน 2560. 2560.
5. National Health Service. Hearing loss 2017 [25 January 2018]. Available from: <https://www.nhs.uk/conditions/hearing-loss/treatment/>.
6. สลิตา เกษมสุวรรณ. ประสาทหูเทียม (Cochlear implant): โรคทางหูคอจมูก, การสูญเสียการได้ยิน โรงพยาบาล พญาไท 2; 2017 [Available from: [https://www.phyathai.com/article_detail/1517/th/%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%AA%E0%B8%B2%E0%B8%97%E0%B8%AB%E0%B8%B9%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%A1_\(Cochlear_implant\)](https://www.phyathai.com/article_detail/1517/th/%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%AA%E0%B8%B2%E0%B8%97%E0%B8%AB%E0%B8%B9%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%A1_(Cochlear_implant))].
7. ราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกแพทย์แห่งประเทศไทย. แนวทางปฏิบัติ เรื่อง การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ในประเทศ ไทย. 2555.
8. กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ. รายงานข้อมูลสถานการณ์ด้านคนพิการในประเทศไทยประจำเดือน กันยายน 2560 2560 [Available from: http://dep.go.th/sites/default/files/files/news/%E0%B8%AA%E0%B8%96%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%93%E0%B9%8C%E0%B8%84%E0%B8%99%E0%B8%9E%E0%B8%B4%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3_%E0%B8%81%E0%B8%B1%E0%B8%99%E0%B8%A2%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B8%992560.pdf].
9. World Health Organization. Service Availability and Readiness Assessment (SARA): an annual monitoring system for service delivery 2015.
10. Reeve C, Humphreys J, Wakerman J. A comprehensive health service evaluation and monitoring framework. Eval Program Plann. 2015;53:91-8.
11. Jacobs B, Ir P, Bigdeli M, Annear PL, Van Damme W. Addressing access barriers to health services: an analytical framework for selecting appropriate interventions in low-income Asian countries. Health Policy Plan. 2012;27(4):288-300.
12. Gaylor JM, Raman G, Chung M, Lee J, Rao M, Lau J, et al. Cochlear implantation in adults: a systematic review and meta-analysis. JAMA otolaryngology-- head & neck surgery. 2013;139(3):265-72.

13. Bond M, Mealing S, Anderson R, Elston J, Weiner G, Taylor RS, et al. The effectiveness and cost-effectiveness of cochlear implants for severe to profound deafness in children and adults: a systematic review and economic model. *Health technology assessment*. 2009;13(44):1-330.
14. Lazard DS, Vincent C, Venail F, Van de Heyning P, Truy E, Sterkers O, et al. Pre-, per- and postoperative factors affecting performance of postlinguistically deaf adults using cochlear implants: a new conceptual model over time. *PLoS One*. 2012;7(11):e48739.
15. Moon IS, Park S, Kim HN, Lee WS, Kim SH, Kim JH, et al. Is there a deafness duration limit for cochlear implants in post-lingual deaf adults? *Acta oto-laryngologica*. 2014;134(2):173-80.
16. Holden LK, Finley CC, Firszt JB, Holden TA, Brenner C, Potts LG, et al. Factors affecting open-set word recognition in adults with cochlear implants. *Ear and hearing*. 2013;34(3):342-60.
17. Kraaijenga VJ, Smit AL, Stegeman I, Smilde JJ, van Zanten GA, Grolman W. Factors that influence outcomes in cochlear implantation in adults, based on patient-related characteristics - a retrospective study. *Clinical otolaryngology : official journal of ENT-UK ; official journal of Netherlands Society for Oto-Rhino-Laryngology & Cervico-Facial Surgery*. 2016;41(5):585-92.
18. Administration USFaD. Benefits and risks of cochlear implants 2018 [updated 28 August 2018. Available from: <http://www.fda.gov/MedicalDevices/ProductsandMedicalProcedures/ImplantsandProsthetics/CochlearImplants/ucm062843.htm>.
19. Brice PJ, Strauss G. Deaf adolescents in a hearing world: a review of factors affecting psychosocial adaptation. *Adolescent health, medicine and therapeutics*. 2016;7:67-76.
20. Chang PF. Breaking the sound barrier: exploring parents' decision-making process of cochlear implants for their children. *Patient education and counseling*. 2017;100(8):1544-51.
21. Clamp PJ, Rotchell T, Maddocks J, Robinson PJ. What factors influence patient and parent choice of cochlear implant model for children? *Cochlear Implants Int*. 2013;14(3):130-4.
22. คณิศร์ แววจิต. ปัญหาของการฝังประสาทหูเทียมในประเทศไทย. *จุฬาลงกรณ์เวชสาร*. 2545;46(8):613-7.
23. Chongvisal S, Prakairungthong S, Limviriyakul S. Cochlear Implantation: Siriraj Experiences. *Siriraj Med J*. 2009;61:283-6.
24. อีระ ศิริสมุทร, ทรงยศ พิลาสันต์ และ คณะ. การใช้บริการและมูลค่าอุปกรณ์เครื่องช่วยคนพิการที่เบิกจ่ายในระบบประกันสุขภาพภาครัฐของไทย. *วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข*. 2558;9(4):323-33.
25. นายแพทย์ ดาวัน เยาวพลกุล. การรักษาภาวะสูญเสียประสาทการได้ยินด้วยการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม. *วารสารกรมการแพทย์*. 2558;ฉบับประจำเดือนมกราคม - กุมภาพันธ์:25-32.
26. สุปรานี บุญมี และ มลิวลย์ ธรรมแสง. ความสามารถในการฟังของเด็กบกพร่องทางการได้ยินที่ผ่าตัดใส่ประสาทหูเทียมโรงพยาบาลราชวิถี. *วารสารวิจัยและพัฒนาการศึกษาพิเศษ*. 2018;7(1):42-55.
27. Kasemsuwan L, Cheewaruangroj W, Tungkeeratichai J, Bhongmakapat T, Lertsukprasert K, Thawin C, et al. Audiological outcomes of cochlear implantation in Ramathibodi Hospital. *J Med Assoc Thai*. 2011;94(11):1380-6.

28. ปฤษฎธร กิ่งแก้ว, พิศพรรณ วีระยิ่งยง, วัชรารัฐ ไร่ไพบุลย์, มานัส โพธารณณ์, จำรูญ ตั้งกิริติชัย, ชนิตา กาญจนลาภ, et al. การประเมินเทคโนโลยีการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม : มุมมองด้านเศรษฐศาสตร์และสังคม. นนทบุรี: โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ; 2552.
29. Raine C. Cochlear implants in the United Kingdom: awareness and utilization. *Cochlear Implants Int.* 2013;14 Suppl 1(Suppl 1):S32-7.
30. Crathorne L, Bond M, Cooper C, Elston J, Weiner G, Taylor R, et al. A systematic review of the effectiveness and cost-effectiveness of bilateral multichannel cochlear implants in adults with severe-to-profound hearing loss. *Clinical Otolaryngology.* 2012;37(5):342-54.
31. StataCorp. *Stata Statistical Software: Release 14.* College Station, TX: StataCorp LP; 2015.
32. สุวัจน อธิภาส. *เวชศาสตร์ทันยุค 2553.* กรุงเทพมหานคร: คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล; 2553.
33. Alex Bate, Andrew Powell, Doug Pyper, Alexander Bellis, Diana Perks, Steele S. *Deafness and hearing loss.* commonslibrary; 2017.
34. NHS England and Department of Health. *Action Plan on Hearing Loss.* In: Department of Health, editor. NHS England: Professor Sue Hill, OBE, Chief Scientific Officer, Kevin Holton, Deputy Director, Patient Experience, Cathy Regan, Associate Consultant, Primary Care Commissioning; 2015.
35. *Action on Hearing Loss Ancs. Cochlear Implants Policy statement.* 2016.
36. The National Institute for Health and Care Excellence (NICE). *Cochlear implants for children and adults with severe to profound deafness TA166 2009* [Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/ta166>].
37. The National Institute for Health and Care Excellence (NICE). *Cochlear implants for children and adults with severe to profound deafness 2009* [Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/ta166/chapter/1-Guidance>].
38. British Cochlear Implant Group. *Quality Standards Cochlear Implant Services for Children and Adults.* 2018.
39. SUGMA *Creating Change Together.* Public Procurement in the EU: Legislative Framework, Basic Principles and Institutions. 2016.
40. ear natag. *clinical guidelines for paediatric cochlear implantation.* government of western australia department of health. 2011.
41. health agdo. *services for clients with an implanted hearing device 2018* [cited 2018 18 September]. Available from: http://www.hearingservices.gov.au/wps/portal/hso/site/eligibility/clientinfo/hearing_services_available_through_.
42. senses na. *clinical guidelines for adult cochlear implantation.* government of western australia department of health. 2013.
43. help ci. *cochlear implant comparison chart 2018* [cited 2018 September 3]. Available from: https://cochlearimplanthelp.files.wordpress.com/2018/02/cochlearimplantcomparisonchart_v7-0b.pdf.

44. Nash SD, Cruickshanks KJ, Klein R, Klein BE, Nieto FJ, Huang GH, et al. The prevalence of hearing impairment and associated risk factors: the Beaver Dam Offspring Study. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2011;137(5):432-9.
45. policy m. cochlear implants. united healthcare community plan medical policy. 2018.
46. services usdohah. medicare coverage of durable medical equipment and other devices. centers for medicare & medicaid services. 2017.
47. Bashar M, Kaur N, Begam N, Verma M. Epidemiology of childhood and adult deafness and the strategies for prevention and control in India. *Annals of Otolaryngology and Rhinology.* 2017;4(6):1158.
48. Government of India, Ministry of Social Justice and Empowerment, Shastri Bhavan, New Delhi. SCHEME OF ASSISTANCE TO DISABLED PERSONS FOR PURCHASE/FITTING OF AIDS/APPLIANCES (ADIP SCHEME). 2014.
49. ADIP Guidelines for cochlear Implantation. ELIGIBILITY CRITERIA OF COCHLEAR IMPLANT SURGERY AS PER ADIP SCHEME GUIDELINES. 2014.
50. Department of Disability Affairs MoSJaE, Govt. of India. Guidelines for Cochlear Implantation and Procurement of Cochlear Implant under ADIP Scheme (2014-2015). 2014.
51. Chen Y, Wong LLN. Speech perception in Mandarin-speaking children with cochlear implants: A systematic review. *Int J Audiol.* 2017;56(sup2):S7-S16.
52. Zeng FG, Rebscher SJ, Fu QJ, Chen H, Sun X, Yin L, et al. Development and evaluation of the Nurotron 26-electrode cochlear implant system. *Hear Res.* 2015;322:188-99.
53. Li JN, Chen S, Zhai L, Han DY, Eshraghi AA, Feng Y, et al. The Advances in Hearing Rehabilitation and Cochlear Implants in China. *Ear and hearing.* 2017;38(6):647-52.
54. Rebscher S, Zhou DD, Zeng FG. Development and Clinical Introduction of the Nurotron Cochlear Implant Electrode Array. *J Int Adv Otol.* 2018;14(3):392-400.
55. Im GJ, Ahn JH, Lee JH, do Han K, Lee SH, Kim JS, et al. Prevalence of severe-profound hearing loss in South Korea: a nationwide population-based study to analyse a 10-year trend (2006-2015). *Sci Rep.* 2018;8(1):9940.
56. Jeong SW, Kang MY, Kim JR, Kim LS. Delayed-onset hearing loss in pediatric candidates for cochlear implantation. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2016;273(4):879-87.
57. NHS Commissioning Board Service Specification D9a. Cochlear Implants (2012/13). 2013.
58. THE COCHLEAR IMPLANT GROUP OF INDIA (CIGI). Clinical Practice Guidelines for Cochlear Implantation. 2011.
59. Ministry of Health and Family Welfare. Reimbursement of the cost of cochlear implant to beneficiaries under CGHS/Central Services (Medical Attendance) Rules, 1944. In: Department of Health & Family Welfare, editor. 2009.
60. สำนักงานสถิติ. การสำรวจความพิการปี พ.ศ. 2560
61. คณะกรรมการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ. แผนพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ ฉบับที่ 5 พ.ศ. 2560 - 2564

62. สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดำเนินงานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่องการบริการฟื้นฟูสมรรถภาพโดยกระบวนการทางการแพทย์ และค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ค่าอุปกรณ์ เครื่องช่วยคนพิการและส่งเสริมพัฒนาการสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2552. นนทบุรี: บริษัท ต้นเงินการพิมพ์; 2552.
63. ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย, สมาคมกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย. คู่มือการตรวจประเมิน วินิจฉัย และแนวทางการช่วยเหลือเด็กพิการ Children with Disabilities. กทม.: ห้างหุ้นส่วนจำกัด เพนตากอน แอ็ดเวอร์ไทซิง; 2558.
64. คณะกรรมการพัฒนาระบบบริการที่ตอบสนองต่อปัญหาสุขภาพที่สำคัญ (สาขาทารกแรกเกิด). แนวทางพัฒนาระบบบริการสุขภาพ สาขาเด็กแรกเกิด. นนทบุรี: สำนักบริหารการสาธารณสุข สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2556.
65. เกวลิน ชื่นเจริญสุข และคณะ. แผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (Service Plan) พ.ศ.2561-2565. สำนักบริหารการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด; 2559.
66. คณะทำงานจัดทำแนวทางการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดของประเทศไทย. คำแนะนำการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดของประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ : โรงพยาบาลราชวิถี กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2562.
67. กรมบัญชีกลาง. ประกาศกระทรวงการคลัง เรื่อง ประเภทและอัตราค่าอวัยวะเทียมและอุปกรณ์ในการบำบัดรักษาโรค พ.ศ. 2560. หนังสือกรมบัญชีกลาง ด่วนที่สุด ที่ กค 0416.4/ว 484 ลงวันที่ 21 ธันวาคม พ.ศ. 2560.
68. กระทรวงสาธารณสุข. สธ. ทุ่มงบ 122 ล้านบาท ผังประสาทหูเทียม ช่วยคนหูหนวก หูตึง เฉลิมพระเกียรติในหลวง 2550 [
69. สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. มาตรฐานบริการฟื้นฟูสมรรถภาพ. นนทบุรี: บริษัท สหมิตรพรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด; 2560.
70. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. รวบรวม กฎ ระเบียบ ข้อบังคับและเอกสารสำคัญ ประกอบการดำเนินงานบริหารจัดการกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ 2561.
71. ราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกแพทย์แห่งประเทศไทย. แนวทางปฏิบัติ เรื่อง การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมในประเทศไทย. 2555.
72. สุวจิณา อธิภาส. Hearing Loss in Children: 120 year Evaluation in Management: ภาควิชาโสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.
73. ราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกแห่งประเทศไทย, กระทรวงสาธารณสุข. บันทึกความร่วมมือในเรื่องการพัฒนาประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยด้านโสต ศอ นาสิก. 2560.
74. ผศ.พินดา ธนาวิรัตน์นิจ, รศ.พญ. ขวัญชนก ยิ้มแต่, รศ.ดร.เบญจมาศ พระธานี, ผศ.นพ. พรเทพ เกษมศิริ, ผศ.ดร. นพ. ภาธร ภิรมย์ไชย, ดร. จักรพันธ์ ชัดชุมแสง. การศึกษาแผนการเพิ่มจำนวนนักเวชศาสตร์การสื่อสารความหมายและการกระจายตัวที่เหมาะสม.
75. พระราชบัญญัติเครื่องมือแพทย์ พ.ศ. 2551. ราชกิจจานุเบกษา 125 (5 มีนาคม 2551): 25.
76. พระราชบัญญัติเครื่องมือแพทย์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562. ราชกิจจานุเบกษา 136 (30 เมษายน 2562): 56.
77. กองควบคุมเครื่องมือแพทย์ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. การขออนุญาต [Available from: <http://www.fda.moph.go.th/sites/Medical/SitePages/Relative.aspx>.
78. กองควบคุมเครื่องมือแพทย์ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. แนวทางการจัดเตรียมเอกสารสำหรับเครื่องมือแพทย์ที่ไม่ใช่เครื่องมือแพทย์สำหรับการวินิจฉัยภายนอกร่างกาย (non-in vitro diagnostic medical device) สำหรับการยื่นคำขออนุญาตหรือแจ้งรายละเอียดเครื่องมือแพทย์. สำนักพิมพ์อักษรกราฟิกแอนด์ดีไซน์: กทม.; 2560.

79. กองควบคุมเครื่องมือแพทย์ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการขอหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ กรณีเครื่องมือแพทย์ทั่วไป : เครื่องมือแพทย์ที่ไม่เข้าข่ายตามที่ประกาศ ในพระราชบัญญัติเครื่องมือแพทย์ พ.ศ. 2551 มาตรา 6 (1) (2). 2559.
80. กองควบคุมเครื่องมือแพทย์ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข. หลักเกณฑ์การจัดประเภทเครื่องมือแพทย์ตามความเสี่ยง. กองควบคุมเครื่องมือแพทย์ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา; 2558.

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1 หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการเบิกชุดประสาทหูเทียมของสวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการ

รหัสอุปกรณ์	ประเภท	หน่วย	ราคาไม่เกิน (บาท)
2405	ชุดประสาทหูเทียม (Cochlear implant) / ชุดประสาทหูเทียม ชนิดฝังก้านสมอง (Brainstem implant)	1 ชุด	850,000
	หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการเบิกชุดประสาทหูเทียม 1. การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมหรือฝังประสาทหูเทียมชนิดฝังก้านสมอง ผู้ป่วยแต่ละรายสามารถเบิกได้คนละ 1 ชุดเท่านั้น 2. ใบรับรองแพทย์ผู้ทำการผ่าตัดจะต้องระบุข้อบ่งชี้ครบทุกข้อ พร้อมทั้งหลักฐานการตรวจการได้ยิน รับรองโดยแพทย์ผู้ทำการผ่าตัด และตรวจระดับสติปัญญาหรือพัฒนาการในเด็กที่อายุต่ำกว่า 12 ปี รับรองโดยจิตแพทย์หรือนักจิตวิทยา มาเพื่อประกอบการเบิกจ่ายด้วย		
	ข้อบ่งชี้ 1. ผู้ป่วยอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 15 ปี ที่มีภาษาพูดมาก่อน (Post-lingual) มีประสาทหูเสื่อมหรือพิการทั้ง 2 ข้าง มีระดับการได้ยิน ตั้งแต่ 80 เดซิเบลขึ้นไป และใช้เครื่องช่วยฟังไม่ได้ผลหรือได้ผลน้อย และมีค่าคะแนนการแยกคำพูดได้น้อยกว่าร้อยละ 50 (Speech discrimination score) และหุนวณมาเป็นระยะเวลาไม่เกิน 10 ปี (หากหุนวณเกิน 10 ปีต้องได้รับการฟื้นฟูการได้ยินมาก่อน)		
	2. ผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 15 ปี 2.1 อายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี (Pre-lingual) ใช้การประเมินโดย การวัดการได้ยิน โดยดูการตอบสนองของเสียงผ่านก้านสมอง (Auditory brainstem response - ABR, ASSR) โดยมีระดับการได้ยินตั้งแต่ 90 เดซิเบลขึ้นไป มีการฟื้นฟูสมรรถภาพการฟังพูดมาก่อน และได้ผลน้อยจากการใช้เครื่องช่วยฟัง		

รหัสอุปกรณ์	ประเภท	หน่วย	ราคาไม่เกิน (บาท)
	2.2 อายุมากกว่า 5 ปี ที่มีภาษาพูดมาก่อน (Post-lingual) ใช้การประเมินโดยการวัดการได้ยิน โดยดูการตอบสนองของเสียง จากการตรวจการได้ยิน (Audiogram) ตั้งแต่ 80 เดซิเบลขึ้นไป และใช้เครื่องช่วยฟังไม่ได้ผลหรือได้ผลน้อย และมีค่าคะแนนการแยกคำพูดได้น้อยกว่าร้อยละ 50 (Speech discrimination score) หรือผ่านการตรวจกำนสมอง (Auditory brainstem response - ABR, ASSR) โดยมีระดับการได้ยินตั้งแต่ 90 เดซิเบลขึ้นไป มีการฟื้นฟูสมรรถภาพการฟังพูดมาก่อน และได้ผลน้อยจากการใช้เครื่องช่วยฟัง		
	3. ผู้ป่วยทั้งข้อ 1 และข้อ 2 ต้องมีคุณสมบัติทุกข้อดังนี้ - มีสุขภาพดีไม่มีโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการผ่าตัด - มีสุขภาพจิตและสติปัญญาอยู่ในเกณฑ์ปกติ หรือต่ำกว่าปกติเล็กน้อย กรณีในเด็กใช้การประเมินด้านพัฒนาการได้ - ต้องสามารถเข้ารับการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินหลังการผ่าตัด และติดตามผลเป็นระยะได้ - กรณีการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมชนิดฝังกำนสมอง ต้องเป็นกรณีที่ ผู้ป่วยไม่มีเส้นประสาทสมองคู่ที่ 8 หรือได้รับการผ่าตัดเนื้องอกของประสาทสมองคู่ที่ 8 หรือผู้ป่วยที่มีโรคที่ทำให้หูชั้นในเสียหายจนใช้ประสาทหูเทียมแบบปกติไม่ได้		
	คุณสมบัติสำหรับสถานพยาบาล ที่ทำการผ่าตัดประสาทหูเทียม 1. มีความพร้อมประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด 1.1 การประเมินการได้ยินและการใช้เครื่องช่วยฟัง 1.2 การประเมินทางรังสีวินิจฉัย (CT/MRI) 1.3 การประเมินทางจิตวิทยา/การพัฒนาการในเด็ก 2. มีความพร้อมของห้องผ่าตัดและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผ่าตัด 3. มีความพร้อมของบุคลากร 3.1 โสต ศอ นาสิกแพทย์ที่ผ่านการอบรมการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม 3.2 นักแก้ไขการได้ยิน นักแก้ไขการพูด นักกายภาพบำบัด ที่ได้รับการอบรมปรับแต่งเครื่องรับสัญญาณเสียงประสาทหูเทียม สามารถสร้างและฟื้นฟูสมรรถภาพการฟังและการพูดให้ผู้ป่วยได้		

รหัสอุปกรณ์	ประเภท	หน่วย	ราคาไม่เกิน (บาท)
	<u>คุณสมบัติของชุดประสาทหูเทียม</u> - มีจำนวน Electrode ตั้งแต่ 12 Electrode ขึ้นไป - ได้รับรองการใช้จากองค์การอาหารและยาจากสหรัฐอเมริกา (US FDA) หรือ European Medical Agency (EMA) - มีการรับประกันอุปกรณ์ในร่างกายไม่น้อยกว่า 10 ปี และเครื่องแปลงสัญญาณเสียงพูด (Speech processor) ไม่น้อยกว่า 5 ปี <u>ลักษณะ</u> เป็นชุดอุปกรณ์ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ - ส่วนที่อยู่ในร่างกาย ประกอบด้วยอุปกรณ์สำคัญคือ ตัวรับสัญญาณ (Receiver) และขั้วไฟฟ้า (Electrode array) ชนิดหลายขั้ว (Multiple electrodes) ตั้งแต่ 12 Electrode ขึ้นไป - ส่วนที่อยู่นอกในร่างกาย ประกอบด้วย (รหัส 2406-2410)		
2406	2.1 เครื่องแปลงสัญญาณเสียงพูด (Speech processor)	ชิ้นละ	200,000
	หมายเหตุ เบิกได้ 1 ชิ้น/5 ปี ในกรณีชำรุดจนซ่อมไม่ได้		
2407	2.2 ขดลวดส่งต่อสัญญาณและแม่เหล็ก (transmitter/magnet)	ชิ้นละ	10,000
	หมายเหตุ เบิกได้ไม่เกิน 1 ชิ้น/ปี ในกรณีชำรุดจนซ่อมไม่ได้		
2408	2.3 สายไฟเชื่อมต่อเครื่องแปลงสัญญาณเสียงพูดเข้ากับขดลวดส่งต่อสัญญาณ (coil cable)	ชิ้นละ	3,500
	หมายเหตุ เบิกได้ไม่เกิน 1 ชิ้น/ปี ในกรณีชำรุดจนซ่อมไม่ได้		
2409	2.4 แบตเตอรี่ชนิดประจุไฟฟ้าใหม่ได้ (Rechargeable battery)	ชิ้นละ	1,900
	หมายเหตุ เบิกได้ไม่เกิน 1 ชุด (2 ชิ้น)/2 ปี		
2410	2.5 แบตเตอรี่ชนิดประจุไฟฟ้าใหม่ไม่ได้	ชุดละ	9,000
	หมายเหตุ เบิกได้ ไม่เกิน 1 ชุด (180 ก้อน) /ปี และราคาไม่เกินก้อนละ 50 บาท		

ที่มา: ประเภทและอัตราค่าอวัยวะเทียมและอุปกรณ์ในการบำบัดรักษาโรค แขนงท้ายประกาศกระทรวงการคลัง ด่วนที่สุด ที่

กค 0416.4/ว 484 ลงวันที่ 21 ธันวาคม 2560, กรมบัญชีกลาง

ภาคผนวก 2 สรุปรายงานเพื่อกำหนดขอบเขตของงานวิจัย เรื่อง การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย

รายงานการประชุมเพื่อกำหนดขอบเขตของงานวิจัย เรื่อง การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย
วันพฤหัสบดีที่ ๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๑ เวลา ๙.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

๑. ผศ. พญ.สุวิจนา อธิภาส	คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
๒. รศ. นพ.เพ็ญทรัพย์ อธิประติฐ	คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
๓. รศ. พญ.ขวัญชนก ยิ้มแต่	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
๔. ดร.รัตตินันท์ ฐิระวณิชกุล	คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี
๕. ดร.รดา ดารา	คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี
๖. รศ. พญ.วันดี ไช้มุกด์	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
๗. นพ.พรเอก อภิพันธุ์	กลุ่มศูนย์การแพทย์เฉพาะทางด้านโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลราชวิถี
๘. คุณแพรว เอี่ยมน้อย	สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข
๙. พญ.กฤติยา ศรีประเสริฐ	สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ
๑๐. คุณรุสนิมา นิมะ	สำนักงานประกันสังคม
๑๑. คุณฐิตียา อัครจินตาวิน	ศูนย์การได้ยิน hearLIFE
๑๒. คุณเบญจมาศ เกษมศรี ณ อยุธยา	ศูนย์บริการเครื่องช่วยฟังอินทิเม็กซ์
๑๓. คุณจรรยา สุวรรณโชติ	ศูนย์บริการเครื่องช่วยฟังอินทิเม็กซ์
๑๔. คุณอารดา หาญตระกูล	ศูนย์บริการเครื่องช่วยฟังอินทิเม็กซ์
๑๕. คุณปิยะธิดา สุหารส	บริษัท ออติเมต จำกัด
๑๖. ดร.กมลพรพรรณ พันพิง	ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
๑๗. ดร.ไตรทิพย์ สุรเมธางกูร	ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
๑๘. พญ.วัชรารัฐ วัชรบูลย์	วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล
๑๙. อ.ดร.สุนันทา ขลิบทอง	วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล
๒๐. ดร.มลิวลย์ ธรรมแสง	มูลนิธิอนุเคราะห์คนหูหนวก ในพระบรมราชูปถัมภ์
๒๑. คุณศุภลักษณ์ นาควิโรจน์	กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ
๒๒. ดร.สารินี แก้วสว่าง	สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ
๒๓. คุณพนิจดา แสงผะกา	สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ
๒๔. คุณผุดผาด นวลจันทร์คง	สมาคมคนหูหนวกแห่งประเทศไทย
๒๕. คุณสุภารัตน์ เมษฉาย	สมาคมคนหูหนวกแห่งประเทศไทย
๒๖. คุณจุฑามาศ จุณวัฒนาเจริญ	สมาคมคนหูหนวกแห่งประเทศไทย
๒๗. คุณวีรชิต ประสิทธิ์ไกร	สมาคมคนหูหนวกแห่งประเทศไทย
๒๘. คุณอินทรา โจคานิ	ชมรมผู้ใช้ประสาทหูเทียมแห่งประเทศไทย
๒๙. ดร. ภญ.พัทธรา สิงหวงศ์	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ
๓๐. ภญ.ปัทมพร กิ่งแก้ว	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ

๓๑. นาย คณัย ชินคำ	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ
๓๒. นางสาวณัฐธิดา มาลาทอง	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ
๓๓. นางสาวชลธิชา จันทร์แจ่ม	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ
๓๔. นางสาวณัฐกานต์ บุตรราช	นักศึกษาฝึกงาน โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ
๓๕. นศ.ภ.วรรณิศา ขาวยอง	นักศึกษาฝึกงาน โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ
๓๖. นศ.ภ.นันทนิท ชัยมงคล	นักศึกษาฝึกงาน โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ

เริ่มประชุมเวลา ๐๙.๐๐ น.

ภญ.ปญษุพร กิ่งแก้ว หัวหน้าโครงการวิจัย “การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย” กล่าวต้อนรับผู้เข้าร่วมประชุม และกล่าวถึงที่มาของโครงการวิจัย จากนั้น นายคณัย ชินคำ ได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการประชุมในครั้งนี้คือกำหนดขอบเขตของโครงการวิจัยเพื่อให้งานวิจัยมีความครอบคลุมและสะท้อนถึงการประเมินความพร้อมของการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพ จากนั้น ภญ.ปญษุพร กิ่งแก้ว และ นายคณัย ชินคำ นำเสนอโครงการศึกษา (รายละเอียดตามเอกสารแนบ) ซึ่งผู้เข้าร่วมประชุมอภิปรายเพื่อให้ข้อเสนอต่อโครงการวิจัย ดังนี้

๑. นิยามและการแบ่งกลุ่มคนพิการทางการได้ยิน

ทีมวิจัยได้ขอความเห็นในที่ประชุมใน ๒ ประเด็นย่อย ดังนี้

- ๑) นิยามของความพิการทางการได้ยิน : ระดับการได้ยินที่ควรใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดคนพิการทางการได้ยินในการเข้ารับบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ควรเป็นระดับการได้ยิน ๘๐ หรือ ๙๐ เดซิเบล โดยผู้เข้าร่วมประชุมได้เสนอให้ทีมวิจัยทบทวนเกณฑ์ดังกล่าวจากกรมบัญชีกลาง กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ และสถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ ทั้งนี้ที่ประชุมเสนอให้มีข้อเสนอให้ยึดตามเกณฑ์ของกรมบัญชีกลางเป็นสำคัญเนื่องจากได้ปรับปรุงข้อมูลมาจากราชวิทยาลัย โสต ศอ นาสิกแพทย์ แห่งประเทศไทย
- ๒) การแบ่ง Prelingual/Postlingual children : ที่ประชุมมีข้อเสนอแนะให้อ้างอิงจากหลักเกณฑ์ของกระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ซึ่งจัดทำโดยสถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ

๒. การศึกษาย่อย ๑ : นโยบายและแผนงานระดับประเทศสำหรับการบริการฯ

ผู้เข้าร่วมประชุมมีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะใน ๓ ประเด็น ดังนี้

- ๑) ให้ทีมวิจัยทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับโครงการที่สถาบันสิรินธรฯ ดำเนินงานร่วมกับกระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์เพื่อทำความเข้าใจรวมถึงนำข้อมูลจากโครงการมาใช้ประโยชน์ในการวิจัย โดยเฉพาะประเด็นที่เกี่ยวกับมาตรฐานการบริการฟื้นฟูสมรรถภาพซึ่งได้มีการระบุรายละเอียดไว้อย่างครอบคลุม
- ๒) ให้ทีมวิจัยศึกษาข้อมูลด้านนโยบายการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม เช่น การพัฒนากำลังคนในการให้บริการ การคัดกรองภาวะหูหนวกในทารกแรกเกิด การจัดสรรและสนับสนุนงบประมาณการ

ให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูหลังจากการผ่าตัด การบำรุงรักษาและซ่อมแซมประสาทหูเทียม โดยผู้เข้าร่วมประชุมเสนอให้ทบทวนเอกสารของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ราชวิทยาลัยโสต สอนาสิกแพทย์แห่งประเทศไทย กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ กรมบัญชีกลาง สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) วิทยาลัยราชสุดา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล และมูลนิธิส่งเสริมผู้พิการแห่งประเทศไทย เป็นต้น

๓) ให้ทีมวิจัยสืบค้นข้อมูลในลักษณะที่เป็นวิทยานิพนธ์ วิทยานิพนธ์ และผลงานวิชาการของอาจารย์ในมหาวิทยาลัย เช่น มหาวิทยาลัยสวนดุสิตได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิผลของการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม โดยพิจารณาจากการฟังและการเข้าใจภาษาของเด็กภายหลังจากการผ่าตัด และการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการจัดบริการสนับสนุนของเด็กที่มีความบกพร่องในการได้ยินที่ใช้ประสาทหูเทียม และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด ซึ่งกำลังจะได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ เป็นต้น

๔) ให้ทีมวิจัยทบทวนนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการเลือกใช้ภาษาของคนพิการทางการได้ยิน

๓. การศึกษาย่อยที่ ๒ : มาตรฐานการให้บริการฯ ในต่างประเทศ

ผู้เข้าร่วมประชุมได้สอบถามทีมวิจัยเกี่ยวกับเหตุผลในการเลือกประเทศเพื่อทำการทบทวนวรรณกรรม โดย ญ.ปฤษฎพร กิ่งแก้ว ได้ชี้แจงในที่ประชุมว่าทีมวิจัยได้เลือกประเทศโดยพิจารณาจากประเทศที่มีการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมที่บรรจุอยู่ในชุดสิทธิประโยชน์ของประเทศนั้นๆ และอีกทั้งมีเอกสารที่เผยแพร่เป็นภาษาอังกฤษเพื่อให้ทีมวิจัยสามารถสืบค้นได้ นอกจากนี้ที่ประชุมมีข้อเสนอให้ทีมวิจัยทบทวนวรรณกรรมเพิ่มใน ๒ ประเด็น ดังนี้

๑) ศึกษาการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมในประเทศที่มีบริบทใกล้เคียงกับประเทศไทย หรือประเทศในภูมิภาคเอเชีย เช่น จีน ญี่ปุ่น เกาหลี สิงคโปร์ เป็นต้น และหากเป็นไปได้ให้รวบรวมรายชื่อบริษัทที่จำหน่ายชุดประสาทหูเทียมในประเทศที่ทำการทบทวนร่วมด้วย

๒) ทบทวนวรรณกรรมเรื่องประสบการณ์การรับบริการให้ครอบคลุมทั้ง ก่อน ระหว่าง และหลังการผ่าตัด โดยบริการหลังผ่าตัดควรพิจารณากระบวนการที่จะทำให้การฟื้นฟูดำเนินต่อไปได้อย่างต่อเนื่อง

๔. การศึกษาย่อยที่ ๓ : ประสาทหูเทียมที่จำหน่ายในประเทศไทย

ญ.ปฤษฎพร กิ่งแก้ว ได้ขอให้ผู้แทนจากบริษัทนำเข้าสู่ชุดประสาทหูเทียมที่จำหน่ายในประเทศไทยอภิปรายเกี่ยวกับกระบวนการจำหน่ายและการให้บริการหลังการขาย ซึ่งผู้แทนได้อภิปรายดังนี้

๑) บริษัท ก. มีบริการปรับสัญญาณเสียงหลังจากการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมแล้ว รวมถึงการซ่อมแซมและบำรุงอุปกรณ์ ซึ่งบริษัทมีเจ้าหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการโดยส่งไปให้บริการที่โรงพยาบาลที่ทำการผ่าตัด ทั้งนี้โรงพยาบาลจะรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการหลังการขาย

๒) บริษัท ข. มีบริการปรับสัญญาณเสียงหลังจากการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมแล้ว รวมถึงการซ่อมแซมและบำรุงอุปกรณ์ ซึ่งการบริการดังกล่าวไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ อย่างไรก็ตาม บริการหลังการขายที่กล่าวว่าไม่มีค่าใช้จ่าย ไม่รวมการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการได้ยินภายหลังการผ่าตัด

นอกจากนี้ที่ประชุมได้เสนอให้ทีมวิจัยศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับกระบวนการขึ้นทะเบียนชุดประสาทหูเทียม เช่น กระบวนการทบทวนเอกสารการขอขึ้นทะเบียน ซึ่งทีมวิจัยจะทบทวนเกณฑ์และระเบียบการขึ้นทะเบียนรวมถึงกระบวนการนำเข้าชุดประสาทหูเทียม และสัมภาษณ์เชิงลึกเจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ที่เกี่ยวข้องในประเด็นดังกล่าว

๕. การศึกษาย่อยที่ ๕ : จำนวนและการกระจายตัวของสถานพยาบาล บุคลากร และเครื่องมือ

ผู้เข้าร่วมประชุมได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมในประเด็นบุคลากรที่จะสามารถให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพหลังการผ่าตัดได้นั้นจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท และมีข้อเสนอให้ทีมวิจัยทำการศึกษาเพิ่มเติม ดังนี้

- ๑) ทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการตรวจคัดกรองการได้ยินและการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมในประเทศไทย ซึ่งปัจจุบันมีหลายหน่วยงานที่ได้ดำเนินการในประเด็นนี้ เช่น สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และกรมบัญชีกลาง มีข้อมูลการเบิกจ่ายการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมซึ่งทีมวิจัยสามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาศึกษาข้อมูลการกระจายตัวของสถานพยาบาลที่ให้บริการ นอกจากนี้มีการศึกษาของสถาบันสิรินธรฯ มีข้อมูลสถานพยาบาลที่ให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ซึ่งหากทีมวิจัยนำข้อมูลจากทั้ง 3 แหล่งนี้มาวิเคราะห์จะสามารถกำหนดขอบเขตและจำนวนสถานพยาบาลที่จะทำการสำรวจได้
- ๒) ให้พิจารณาแก้ไขรายชื่อสถานพยาบาลที่ให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพหลังการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม เนื่องจากในเอกสารเป็นรายชื่อสถานพยาบาลที่ให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้ที่ได้รับเครื่องช่วยฟัง รวมถึงพิจารณาการศึกษาการกระจายตัวของโรงพยาบาลในภาคเอกชนที่มีการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมร่วมด้วย

๖. การศึกษาย่อยที่ ๕ : ประสบการณ์การให้บริการฯ และปัญหาอุปสรรคในการให้บริการ

ผู้เข้าร่วมประชุมได้สอบถามทีมวิจัยในประเด็นขนาดของกลุ่มตัวอย่างบุคลากรสาธารณสุขในการสัมภาษณ์เชิงลึกว่าสามารถเป็นตัวแทนได้หรือไม่ โดย ภญ.ปฤษฐพร กิ่งแก้ว ได้ชี้แจงว่าเนื่องจากการศึกษาย่อยนี้เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างไม่ได้คำนวณมาจากการคำนวณโดยวิธีทางสถิติ แต่เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่พิจารณาจากบทบาทหน้าที่ ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการฯ ซึ่งผู้วิจัยได้พิจารณาแล้วว่ากลุ่มตัวอย่างและจำนวนที่เสนอจะสามารถให้ข้อมูลได้อย่างครบถ้วน

ในการนี้ผู้เข้าร่วมประชุมได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้พิจารณา สัดส่วนของกลุ่มเป้าหมายในแต่ละภาคร่วมด้วย ความเป็นไปได้ในการสัมภาษณ์ทั้งแพทย์ผู้เชี่ยวชาญและนักเวชศาสตร์การสื่อความหมาย (audiologist) ทุกคน และควรพิจารณาเก็บข้อมูลในกลุ่มงานสนับสนุนการให้บริการ เช่น กลุ่มงานจัดซื้อจัดจ้าง กลุ่มงานด้านบัญชีและการเงิน ของโรงพยาบาลที่ให้บริการ เป็นต้น

๗. การศึกษาย่อยที่ ๖ : ปัจจัยการเลือกรับบริการของผู้พิการทางการได้ยินและครอบครัว

ผู้แทนจากสมาคมคนหูหนวกแห่งประเทศไทยและผู้แทนจากชมรมผู้ใช้ประสาทหูเทียมแห่งประเทศไทยมีความยินดีให้ความร่วมมือกับทีมวิจัยในการศึกษา และที่ประชุมมีข้อเสนอแนะต่อการศึกษา ดังนี้

- ๑) ให้เปลี่ยนชื่อการศึกษาเป็น “ปัจจัยความสำเร็จจากการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมของผู้พิการทางการได้ยินและครอบครัว” ซึ่งจะทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งต่อความสำเร็จและไม่ประสบความสำเร็จในการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูหลังการผ่าตัด
- ๒) ให้กำหนดเกณฑ์คัดเข้าและคัดออกของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาให้มีความเหมาะสม รวมถึงพิจารณาแยกกลุ่มตัวอย่าง (ครอบครัวและผู้ที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม) ตามอายุและระยะเวลาที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมตามช่วงอายุ รวมถึงการกระจายตัวของกลุ่มตัวอย่างให้อยู่ในทุกภูมิภาคเพื่อศึกษาบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อม เนื่องจากเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้เกิดความสำเร็จในการใช้ประสาทหูเทียม
- ๓) ให้ศึกษาประสบการณ์ภายหลังการผ่าตัดนอกเหนือจากการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ ได้แก่ ประเด็นด้านการศึกษาของผู้ที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ซึ่งอาจมีการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมในหน่วยงานด้านการศึกษา เช่น กระทรวงศึกษาธิการ สถานศึกษา เป็นต้น
- ๔) เสนอให้ทีมวิจัยทบทวนวรรณกรรมในต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์ของผู้รับบริการและครอบครัวเพื่อพัฒนาประเด็นในการสัมภาษณ์

๘. การศึกษาย่อยที่ ๗ : การจัดลำดับความสำคัญและข้อเสนอเชิงนโยบาย

ที่ประชุมมีข้อเสนอให้พิจารณาประเด็นการจัดลำดับความสำคัญของการเข้าถึงบริการฯ การสนับสนุนอุปกรณ์รวมถึงการฟื้นฟูสมรรถภาพหลังจากการผ่าตัดให้มีความเหมาะสม เนื่องจากการดำเนินงานในช่วงแรกยังมีข้อจำกัดด้านบุคลากรที่ให้บริการ เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผ่าตัด และงบประมาณอาจไม่เพียงพอต่อจำนวนผู้ที่ต้องการรับบริการ

๙. ประเด็นอื่น ๆ

๑) ที่ประชุมให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับอุตสาหกรรมการผลิตชุดประสาทหูเทียมภายในประเทศไทย ซึ่งควรมีการสนับสนุนความร่วมมือในการผลิต สนับสนุนผู้ผลิตรวมถึงสร้างผู้ผลิตใหม่ในประเทศ อย่างไรก็ตาม ที่ประชุมได้อภิปรายถึงความจำเป็นของการผลิตอุปกรณ์เสริมหรือถ่านที่ใช้กับประสาทหูเทียม ซึ่งมีความเป็นไปได้มากกว่าการพัฒนาการผลิตประสาทหูเทียมในประเทศไทย โดยผู้แทนจากบริษัทนำเข้าอุปกรณ์ได้ให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมว่า ในปัจจุบันเทคโนโลยีแบตเตอรี่ของชุดประสาทหูเทียมมีความทันสมัยและก้าวหน้าอย่างมากสำหรับแบตเตอรี่ที่ใช้ในประเทศไทยที่นิยมใช้คือแบบลิเทียม แต่ในการนำเข้าแบตเตอรี่แบบลิเทียมนี้ต้องใช้งบประมาณสูงและมีการจัดการที่ยุ่งยาก ทำให้ปัจจุบันประเทศไทยทำได้เพียงนำเข้าเซลล์ลิเทียมแล้วบรรจุไฟฟ้าในประเทศเอง อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยอาจมีความสามารถในการผลิตแบตเตอรี่ชนิดอื่นใช้ได้เองในอนาคต เช่น Zinc-air เป็นต้น ซึ่งจะสามารถลดต้นทุนในการผลิตและนำเข้าได้

๒) ผู้แทนจากสมาคมคนหูหนวกแห่งประเทศไทย ได้ร่วมอภิปรายดังนี้ ผู้ที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมนั้นบางคนได้รับการดูแลอย่างดีจากครอบครัวจะทำให้สามารถเข้ารับการฟื้นฟูหลังการผ่าตัดอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามหากผู้ที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมไม่ได้รับการดูแลอย่างดีและเหมาะสมจากครอบครัวอาจไม่สามารถเข้ารับการฟื้นฟูการได้ยินอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ไม่สามารถใช้ชุดประสาทหูเทียมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และอีกประเด็นที่อยากให้ทีมวิจัยพิจารณา คือ ความสมัครใจของคนหูหนวกในการเลือกที่จะผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมกับการใช้ภาษามือซึ่งต้องเปิดโอกาสให้ผู้พิการทางการได้ยินสามารถเลือกรับบริการได้

๓) ผู้แทนจากชมรมผู้ใช้ประสาทหูเทียมแห่งประเทศไทย ได้ร่วมอภิปรายการดำเนินงานของชมรม โดยชมรมมีการก่อตั้งและดำเนินการอย่างต่อเนื่องประมาณ ๑๐ ปี มีครอบครัวที่เป็นสมาชิกประมาณ ๕๐๐ ครอบครัวทั่วประเทศ และชมรมมีบทบาทในการให้คำปรึกษาแก่ครอบครัวผู้ที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม นอกจากนี้ผู้แทนได้เล่าประสบการณ์การใช้ชุดประสาทหูเทียมโดยผู้ที่ได้รับการผ่าตัดคือบุตร ซึ่งได้รับการผ่าตัดเมื่ออายุ ๑ ปี ซึ่งผลจากการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมประสบผลสำเร็จอย่างดี ทำให้บุตรตนเองสามารถใช้ชีวิตได้อย่างปกติและสามารถร่วมศึกษาได้กับนักเรียนคนอื่น อย่างไรก็ตามจากประสบการณ์ที่ผ่านมา มีบุคลากรสาธารณสุขที่สามารถให้บริการฟื้นฟูหลังการผ่าตัดค่อนข้างน้อย ส่งผลให้ในบางครั้งผู้ที่รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมไม่ได้รับการฟื้นฟูอย่างต่อเนื่อง

ปิดประชุมเวลา ๑๒.๐๐ น.

.....
(นางสาวณัฐธิดา มาลาทอง)

.....
(นางสาวชลธิชา จันทร์แจ่ม)

ผู้บันทึกรายงานการประชุม

.....
(ภญ.ปฤษฎิธร กิ่งแก้ว)

ผู้ตรวจรายงานการประชุม

ภาคผนวก 3 ตัวอย่างการดำเนินงานด้านบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมที่น่าสนใจในต่างประเทศ

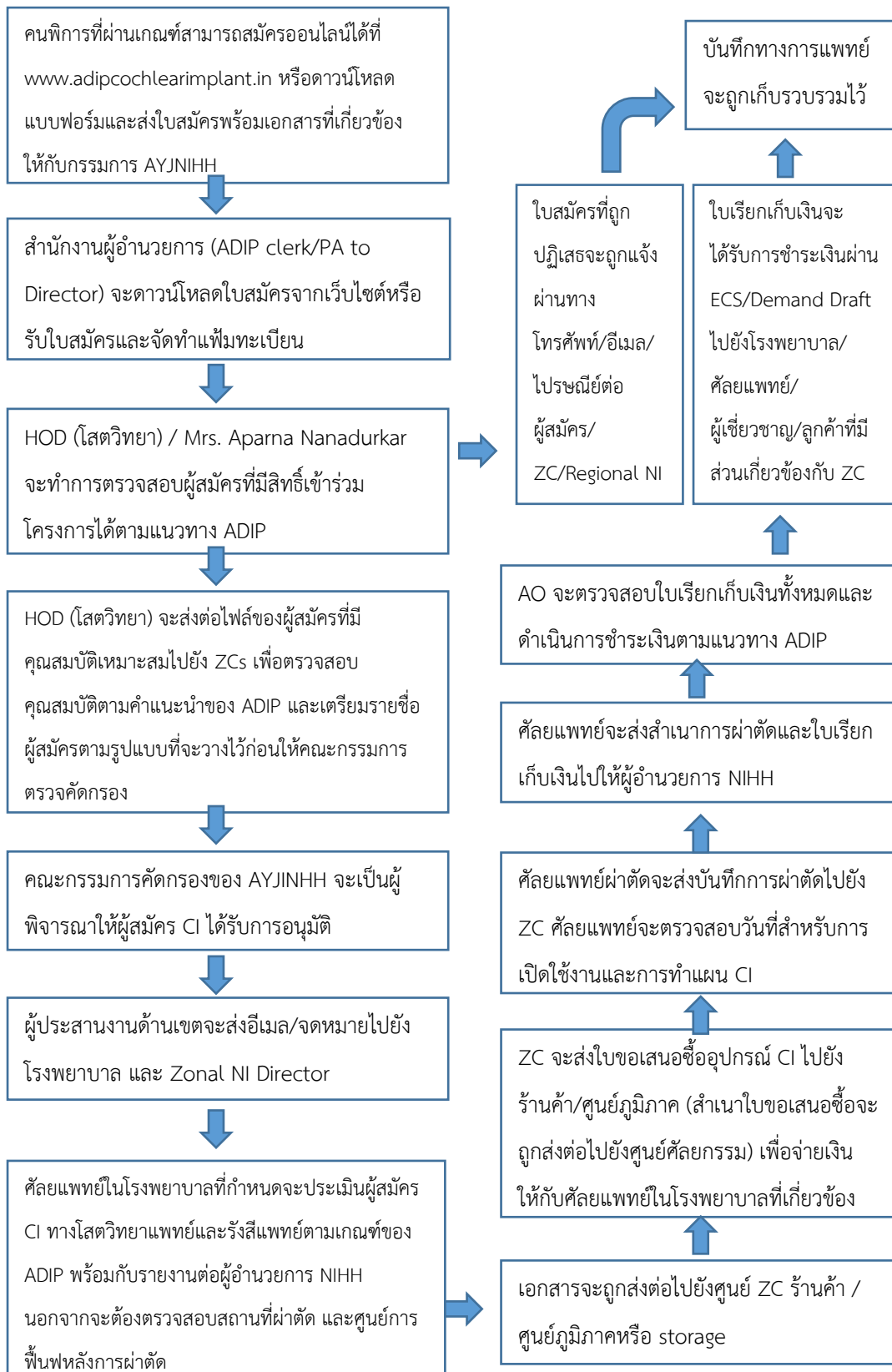
ตารางแสดงมาตรฐานคุณภาพ (quality standard) และตัวชี้วัดของคุณภาพการบริการที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมในสหราชอาณาจักร

มาตรฐานคุณภาพ		ตัวชี้วัด
มาตรฐานการให้บริการ		
1	บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมควรมีโครงสร้างพื้นฐาน (พนักงาน สิ่งอำนวยความสะดวก และกระบวนการ) ที่จำเป็นและมีประสิทธิภาพในการให้บริการทางคลินิก	สถานที่ ระบบข้อมูล และสิ่งอำนวยความสะดวกหลักในการให้บริการ
2	ระยะเวลาในการรอรับบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมควรเป็นไปตาม NHS ในปัจจุบัน	i) มีระบบเพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดการเวลารอคอย ii) การตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง
3	การติดตามอย่างรวดเร็วในกรณีเร่งด่วน เช่น โรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบ	ระบบที่ใช้ในการติดตามได้อย่างรวดเร็ว และได้รับการสนับสนุนตามที่ต้องการ
4	อุปกรณ์ต้องได้รับการตรวจสอบตามมาตรฐานอังกฤษและ ISO ในปัจจุบัน	ระบบในสถานที่และหลักฐานเอกสารที่มีอยู่
5	ขั้นตอนด้านโสตวิทยาควรปฏิบัติตามกระบวนการที่แนะนำแห่งสหราชอาณาจักรและแนวทางที่มี	ระบบในสถานที่เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติทางคลินิกที่เหมาะสม
6	การประเมินและขั้นตอนทางการแพทย์หรือการผ่าตัดทั้งหมดต้องสอดคล้องกับนโยบายและคำแนะนำของราชวิทยาลัยการแพทย์และศัลยกรรมที่มีอยู่	ระบบในสถานที่เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติทางคลินิกที่เหมาะสม
7	กระบวนการพูดและภาษา ควรเป็นไปตามนโยบายและแนวทางของราชวิทยาลัยนักพูดและนักบำบัดด้านภาษา (Royal College of Speech and Language Therapists) ที่มีอยู่	ระบบในสถานที่เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติทางคลินิกที่เหมาะสม
8	กระบวนการของครูสอนคนหูหนวกควรเป็นไปตามนโยบายและหลักเกณฑ์ของสมาคมคณาจารย์คนหูหนวกอังกฤษ และสมาคมโสตวิทยาแห่งสหราชอาณาจักรที่มีอยู่	ระบบในสถานที่เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติทางคลินิกที่เหมาะสม
9	กระบวนการทางจิตวิทยาควรเป็นไปตามนโยบายและแนวทางของสมาคมจิตวิทยาอังกฤษที่มีอยู่	ระบบในสถานที่เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติทางคลินิกที่เหมาะสม
10	นักบำบัดด้านการได้ยินต้องปฏิบัติตามนโยบายและหลักเกณฑ์จาก AG Bell Academy สำหรับการฟังและการพูดภาษา	ระบบในสถานที่เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติทางคลินิกที่เหมาะสม
การคัดเลือกประสาทหูเทียม		
1	การซื้อประสาทหูเทียมต้องสอดคล้องกับกฎหมายการจัดซื้อจัดจ้างของสหราชอาณาจักร	เอกสารหลักฐานการจัดซื้อจัดจ้างและการปฏิบัติตามข้อกำหนด

มาตรฐานคุณภาพ		ตัวชี้วัด
2	กระบวนการจัดซื้อจัดจ้างต้องพิจารณาถึงคุณภาพ ประสิทธิภาพ ความน่าเชื่อถือการสนับสนุนทางคลินิกระยะยาวรวมทั้งค่าใช้จ่าย	เอกสารหลักฐาน
3	อุปกรณ์ต้องได้รับเครื่องหมาย CE ภายใต้การกำกับดูแลของ European Union Medical Device Regulations	เอกสารหลักฐาน
การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม		
1	การบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมต้องมีโครงสร้างพื้นฐานในการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมที่ปลอดภัย มีประสิทธิภาพ ประหยัดค่าใช้จ่ายทางคลินิก รวมถึงทักษะการผ่าตัด อุปกรณ์การแพทย์ การดูแลรักษาทางการแพทย์ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสม	สถานที่ ระบบข้อมูล และสิ่งอำนวยความสะดวกหลักในการให้บริการ
2	ควรมีศัลยแพทย์ที่มีประสบการณ์อย่างน้อยสองคนที่สามารถทำการฝังประสาทหูเทียมและจัดการภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ได้ ซึ่งศัลยแพทย์แต่ละคนควรมีความสามารถด้านโสต และควรได้รับการฝึกอบรมในการฝังประสาทหูเทียม และในกรณีที่เป็นการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมในเด็กเล็กเช่นเดียวกับศัลยแพทย์	มีระบบที่ใช้ในการจัดทำเอกสารและแสดงให้เห็นว่าการบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม มีบุคลากรที่เพียงพอและเหมาะสมกับตำแหน่งและการวางแผนการดูแล
3	ศัลยแพทย์แต่ละรายควรดำเนินการฝังประสาทหูเทียมในแต่ละปีจำนวน 10 ครั้งเพื่อให้มั่นใจว่ามีทักษะและประสบการณ์ที่เหมาะสม อีกทั้งศัลยแพทย์แต่ละคนควรตรวจสอบผลการผ่าตัดของตนอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้แน่ใจว่าผลลัพธ์และอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนอยู่ในช่วงที่ยอมรับได้	i) มีระบบเพื่อให้แน่ใจว่ามีการตรวจสอบกิจกรรมภายใน ii) มีระบบที่ใช้ในการเฝ้าติดตามภาวะแทรกซ้อนและการตรวจสอบทางคลินิก
4	การผ่าตัดต้องดำเนินการโดยใช้เทคนิคที่ได้รับการยอมรับในวงกว้างและมีการอ้างอิงถึงคู่มือการผ่าตัด (manufacturer's surgical manuals)	มีระบบในสถานที่เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติทางคลินิกที่เหมาะสม
5	ต้องมีการตรวจสอบเส้นประสาทบนใบหน้าในระหว่างการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม	มีระบบในสถานที่เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติทางคลินิกที่เหมาะสม
6	ควรมีการทดสอบฟังก์ชันอุปกรณ์ตามที่กำหนดก่อนที่จะปิดแผล	มีระบบในสถานที่เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติทางคลินิกที่เหมาะสม
7	ควรทำการตรวจสอบตำแหน่งอุปกรณ์ก่อนที่จะออกจากโรงพยาบาลอย่างเหมาะสม	มีระบบในสถานที่เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติทางคลินิกที่เหมาะสม
8	ควรส่งรายงานเป็นลายลักษณ์อักษรไปยังแพทย์เพื่อติดตามผลการผ่าตัดต่อไป	มีระบบเพื่อให้มั่นใจได้ว่าการส่งต่อข้อมูลของผู้ป่วย
9	ควรให้ข้อมูลที่เป็นลายลักษณ์อักษรแก่ผู้ป่วย ผู้ปกครอง หรือผู้ดูแลเมื่อออกจากโรงพยาบาล เกี่ยวกับการจัดการหลังผ่าตัด รวมถึงการดูแลแผล การจัดการความเจ็บปวด และจะอย่างไรถ้ามีปัญหา	มีระบบในสถานที่เพื่อให้แน่ใจว่าผู้ป่วยจะได้รับข้อมูลภายในช่วงเวลาที่กำหนด
การปรับแต่งเทคโนโลยีประสาทหูเทียม		

มาตรฐานคุณภาพ		ตัวชี้วัด
1	ควรใช้การวัดทาง Psychophysical (โดยอ้างอิงถึง manufacturer's programming manuals) เพื่อกำหนดโปรแกรมของ sound processor สำหรับหูแต่ละข้าง	มีระบบในสถานที่เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติทางคลินิกที่เหมาะสม
2	ผู้ที่เกี่ยวข้องในการเขียนโปรแกรมควรคำนึงถึงจำนวนผู้รับเป็นรายสัปดาห์ เพื่อให้การรักษาอย่างครอบคลุม ปลอดภัย ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ	i) มีระบบที่ใช้ในการติดตามกิจกรรมของพนักงานแต่ละคน ii) มีการตรวจสอบอย่างต่อเนื่องเพื่อให้มั่นใจว่าพนักงานทุกคนได้ให้การรักษาที่ปลอดภัย ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ
3	ในการตรวจสอบฟังก์ชันการฟัง การรับรู้ การพูด และคุณภาพชีวิต ควรดำเนินการในช่วงเวลาปกติ	i) มีระบบในสถานที่เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติทางคลินิกที่เหมาะสม ii) มีการตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง
4	ต้องจัดทำตารางเวลาการเขียนโปรแกรมที่เหมาะสมตามความต้องการส่วนบุคคลของผู้รับแต่ละรายตามแผนจัดการรายบุคคล (Individual Management Plan, IMP)	มีรองรับระบบต่าง ๆ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าผู้ป่วยจะได้รับการสนับสนุน
5	ในกรณีที่อุปกรณ์ล้มเหลว ศูนย์บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมจะต้องมีความพร้อมในการให้ผู้รับเข้าถึงนักวิทยาศาสตร์ด้านคลินิกหรือนักสรีรวิทยาทางคลินิกภายใน 7 วันทำการ	มีรองรับระบบต่าง ๆ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าผู้ป่วยจะได้รับการสนับสนุน
การติดตามผลและการสนับสนุนการฟื้นฟูสมรรถภาพ (Monitoring outcomes and rehabilitation support)		
1	สำหรับเด็กและผู้ใหญ่ต้องมีการจัดตารางการฟื้นฟูสมรรถภาพที่เหมาะสมตามความต้องการของแต่ละคนตาม IMP	มีรองรับระบบต่าง ๆ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าผู้ป่วยจะได้รับการสนับสนุน
2	สำหรับเด็กและผู้ใหญ่ ควรมีการสนับสนุนและการฝึกปฏิบัติในทางปฏิบัติเพื่อช่วยให้ผลการรักษามีประสิทธิภาพมากที่สุด	มีระบบในสถานที่เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติทางคลินิกที่เหมาะสม
3	สำหรับเด็ก เจ้าหน้าที่ฟื้นฟูสมรรถภาพของ CI ควรทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพในท้องถิ่น	มีระบบในสถานที่เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติทางคลินิกที่เหมาะสม
4	สำหรับเด็กจะมีการแต่งตั้งผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ประสานงานหลัก	มีระบบในสถานที่เพื่อให้แน่ใจว่ามีผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ประสานงานหลัก
5	สำหรับเด็กและผู้ใหญ่ การสนับสนุนการฟื้นฟูสมรรถภาพและการติดตามผลลัพธ์ควรดำเนินการตามความเหมาะสม	มีรองรับระบบต่าง ๆ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าผู้ป่วยจะได้รับการสนับสนุน

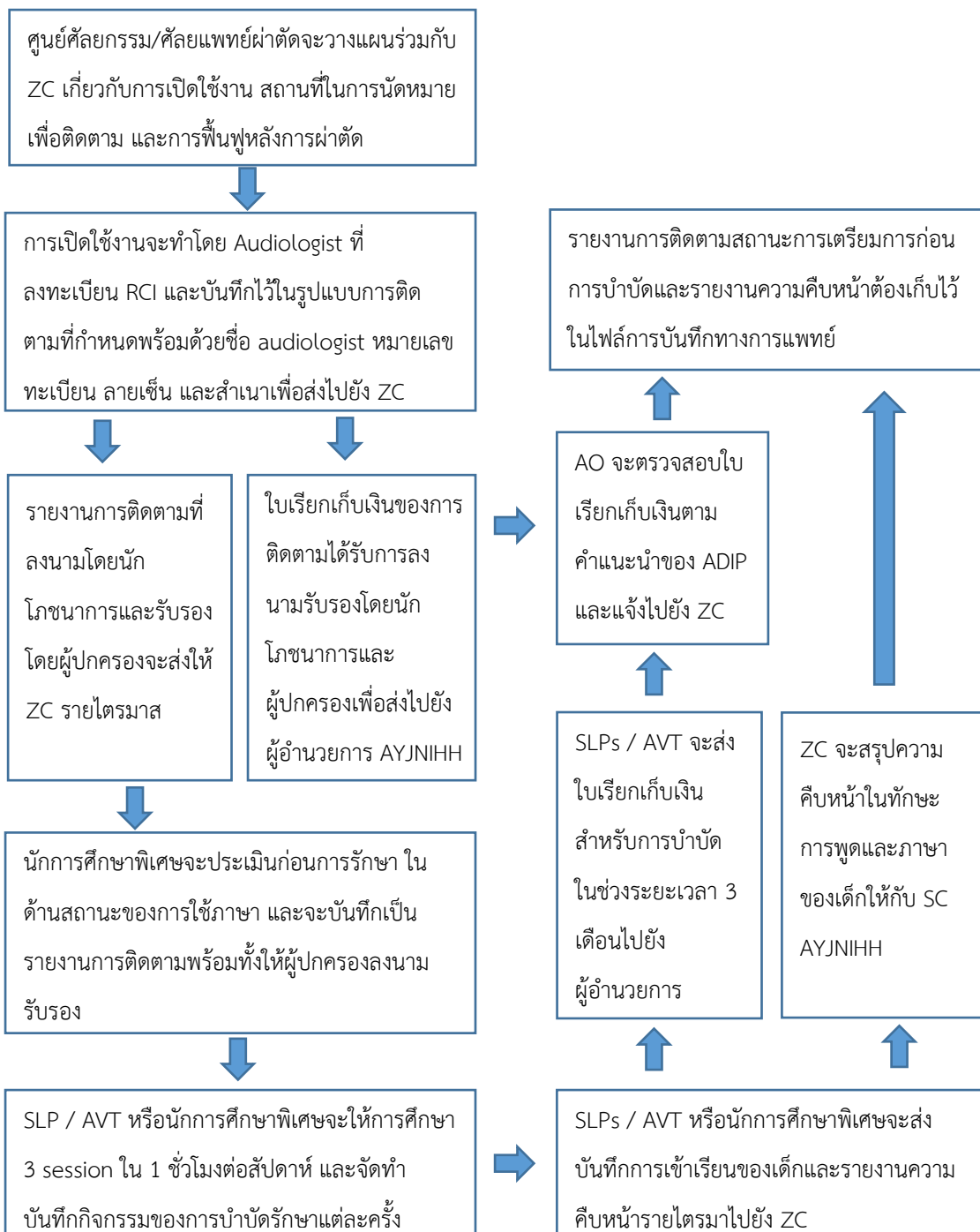
ขั้นตอนการผ่าตัด



AYJNIHH : Ali Yavar Jung National Institute of Speech and Hearing Disabilities

ADIP : Assistance to Disabled Persons for Purchase/Fitting of AIDS/Appliances

ขั้นตอนการฟื้นฟูหลังการผ่าตัด



ภาคผนวก 4 แบบสำรวจบริการที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม และคุณสมบัติของประสาทหูเทียมที่มีการขึ้นทะเบียนและจำหน่ายในประเทศไทย

โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ

Health Intervention and Technology Assessment Program (HITAP)

โครงการวิจัย : การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย

แบบสำรวจ: บริการที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดประสาทหูเทียม และคุณสมบัติของประสาทหูเทียมที่มีการขึ้นทะเบียนและจำหน่ายในประเทศไทย

คำชี้แจง

แบบสำรวจนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สำรวจบริการและอัตราค่าบริการที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดประสาทหูเทียม และ 2) สำรวจรายการอุปกรณ์ประสาทหูเทียมและคุณสมบัติของประสาทหูเทียม ที่มีการขึ้นทะเบียนและจัดจำหน่ายในประเทศไทย

โดยผลจากการสำรวจนี้ จะใช้ในการจัดทำบัญชีรายการอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับประสาทหูเทียม และพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบายเกี่ยวกับแนวทางการให้บริการร่วมระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน ในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย เพื่อประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายในอนาคตเท่านั้น

โปรดส่งแบบสอบถามนี้กลับไปที่ natthida.m@hitap.net

แบบสำรวจชุดนี้แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของบริษัท

ส่วนที่ 2 บริการและอัตราค่าบริการที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานประสาทหูเทียม

ส่วนที่ 3 คุณสมบัติและราคาของชุดประสาทหูเทียมที่ขึ้นทะเบียนและจัดจำหน่ายในประเทศไทย

วัน เดือน ปี (พ.ศ.) ที่ตอบแบบสำรวจ / /

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณท่านที่กรุณาสละเวลาในการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา
มา ณ โอกาสนี้

โครงการวิจัยเรื่อง	ชนิดเอกสาร	ฉบับที่	ลงวันที่	หน้าที่
การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย	แบบสำรวจบริษัท นำเข้า CI	2.0	25/02/2562	1

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของบริษัท

1. ชื่อบริษัท
2. ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มจดทะเบียนธุรกิจนำเข้าเครื่องมือแพทย์ ในประเทศไทย ปี
3. ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มนำเข้าประสาทดุเทียม ในประเทศไทย ปี
4. ยี่ห้อชุดประสาทดุเทียมที่นำเข้าและจัดจำหน่าย ในประเทศไทย
5. จำนวนสาขาที่ให้บริการ ในประเทศไทย สาขา โปรดระบุ

6. จำนวนคลินิก / โรงพยาบาลที่เป็นเครือข่าย โปรดระบุ
 1. คลินิก แห่ง
 ได้แก่

 2. โรงพยาบาลรัฐ แห่ง
 ได้แก่

 3. โรงพยาบาลเอกชน แห่ง
 ได้แก่

โครงการวิจัยเรื่อง	ชนิดเอกสาร	ฉบับที่	ลงวันที่	หน้าที่
การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย	แบบสำรวจบริษัทนำเข้า CI	2.0	25/02/2562	2

ส่วนที่ 2 บริการและอัตราค่าบริการที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานประสาธุเทียม					
โปรดระบุ ประเภทบริการที่บริษัทท่านมีการดำเนินงานในปัจจุบัน สถานที่ให้บริการ ระยะเวลาการให้บริการ (การรอคิว) โดยเฉลี่ย ระยะเวลาการบริการโดยเฉลี่ยต่อครั้ง และค่าบริการที่เรียกเก็บต่อครั้ง					
ประเภทบริการ	มีการให้บริการ	สถานที่ให้บริการ	ระยะเวลาการให้บริการ (วัน)	ระยะเวลาบริการ (นาที/ครั้ง)	ค่าบริการ (บาท/ครั้ง)
การประเมินศักยภาพการดูแลบำรุงรักษาเครื่องประสาธุเทียม	☐ ไม่มี ☐ มี				
การตั้งโปรแกรมประสาธุเทียม	☐ ไม่มี ☐ มี				
การทดสอบการได้ยินหลังใส่ประสาธุเทียม (การติดตามผลลัพธ์)	☐ ไม่มี ☐ มี				
การให้คำแนะนำเกี่ยวกับประสาธุเทียมหลังใส่ประสาธุเทียม	☐ ไม่มี ☐ มี				
การฟื้นฟูสมรรถภาพทางการได้ยิน	☐ ไม่มี ☐ มี				
การฟื้นฟูสมรรถภาพทางการพูด	☐ ไม่มี ☐ มี				
การตรวจเช็คอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับประสาธุเทียม	☐ ไม่มี ☐ มี				

โครงการวิจัยเรื่อง	ชนิดเอกสาร	ฉบับที่	ลงวันที่	หน้าที่
การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาธุเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย	แบบสำรวจบริษัทนำเข้า CI	2.0	25/02/2562	3

ส่วนที่ 2 บริการและอัตราค่าบริการที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานประสาทุเทียม					
โปรดระบุ ประเภทบริการที่บริษัทท่านมีการดำเนินงานในปัจจุบัน สถานที่ให้บริการ ระยะเวลาการรอบบริการ (การรอคิว) โดยเฉลี่ย ระยะเวลาการบริการโดยเฉลี่ยต่อครั้ง และค่าบริการที่เรียกเก็บต่อครั้ง					
ประเภทบริการ	มีการให้บริการ	สถานที่ให้บริการ	ระยะเวลาการรอบบริการ (วัน)	ระยะเวลาบริการ (นาที/ครั้ง)	ค่าบริการ (บาท/ครั้ง)
บริการซ่อมและบำรุงรักษาอุปกรณ์	☐ ไม่มี ☐ มี				
- ภายในระยะเวลาการรับประกัน					
- ภายหลังจากระยะเวลาการรับประกัน	☐ ไม่มี ☐ มี				
บริการอะไหล่ทดแทนระหว่างซ่อมบำรุง	☐ ไม่มี ☐ มี				
บริการอื่น ๆ โปรดระบุ					
.....					
.....					

โครงการวิจัยเรื่อง	ชนิดเอกสาร	ฉบับที่	ลงวันที่	หน้าที่
การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย	แบบสำรวจบริษัทนำเข้า CI	2.0	25/02/2562	4

ส่วนที่ 3 คุณลักษณะและราคาของชุดประสาทหูเทียมที่ขึ้นทะเบียนและจัดจำหน่ายในประเทศไทย					
โปรดระบุ ชื่อรุ่นและคุณลักษณะของชุดประสาทหูเทียมที่บริษัทท่านนำเข้าและจัดจำหน่ายในประเทศไทย (หากมีมากกว่า 5 รุ่น โปรดตอบเพิ่มเติมท้ายเอกสาร)					
1. อุปกรณ์ภายในร่างกายประกอบด้วย implant และสายอิเล็กโทรด (electrode)					
ชื่อรุ่น implant (เช่น HiRes Ultra, CI532, CONCERT)	.....	.....	.....	.....	.....
ภาพประกอบ (โปรดแนบไฟล์ jpeg)					
คุณลักษณะจากบริษัทผู้ผลิต (specification) ¹ (โปรดแนบไฟล์ pdf)					
1.1 ปี พ.ศ. ที่ขึ้นทะเบียนในประเทศไทย					
1.2 ช่วงอายุผู้ผ่าตัดที่เหมาะสมกับรุ่นนี้					
1.3 มีระบบตรวจสอบอิเล็กโทรดและประสาทการได้ยิน (electrode impedance, electrode field potential and neural responses)	☐ ไม่มี ☐ มี	☐ ไม่มี ☐ มี	☐ ไม่มี ☐ มี	☐ ไม่มี ☐ มี	☐ ไม่มี ☐ มี

¹ คุณลักษณะจากบริษัทผู้ผลิต เช่น วัสดุประกอบ (implant casting), ความสามารถในการทนแรงกระแทก (impact resistance in Joules), จำนวนช่องสัญญาณ (number of channel), จำนวนอิเล็กโทรด (number of electrodes), แหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้า (current sources), ความเร็วของสัญญาณในการกระตุ้น (stimulation rate) โปรดระบุ หน่วย ครั้ง/วินาที (pps), ความถี่ (RF carrier, MHz) และความเร็วในการรับ-ส่ง ข้อมูล (Data rate, MB/sec) ระหว่างเครื่องแปลงสัญญาณเสียงพูดและชุดอิเล็กโทรด, ขนาด และ น้ำหนัก เป็นต้น

โครงการวิจัยเรื่อง	ชนิดเอกสาร	ฉบับที่	ลงวันที่	หน้าที่
การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย	แบบสำรวจบริษัทนำเข้า CI	2.0	25/02/2562	5

ส่วนที่ 3 คุณลักษณะและราคาของชุดประสาทหูเทียมที่ขึ้นทะเบียนและจัดจำหน่ายในประเทศไทย					
โปรดระบุ ชื่อรุ่นและคุณลักษณะของชุดประสาทหูเทียมที่บริษัทท่านนำเข้าและจัดจำหน่ายในประเทศไทย (หากมีมากกว่า 5 รุ่น โปรดตอบเพิ่มเติมท้ายเอกสาร)					
1. อุปกรณ์ภายในร่างกายประกอบด้วย implant และสายอิเล็กโทรด (electrode)					
ชื่อรุ่น implant (เช่น HiRes Ultra, CI532, CONCERT)	.....	.....	.....	.....	.....
1.4 มีระบบการสื่อสารระหว่างเครื่องแปลงสัญญาณเสียงพูดและชุดอิเล็กโทรดแบบสองทาง (bi-directional communication link)	☐ ไม่มี ☐ มี	☐ ไม่มี ☐ มี	☐ ไม่มี ☐ มี	☐ ไม่มี ☐ มี	☐ ไม่มี ☐ มี
1.5 ความสามารถในการผ่าตัดเอาขดลวดส่งต่อสัญญาณและแม่เหล็กออกได้เมื่อทำ MRI	☐ ไม่ได้ ☐ ได้	☐ ไม่ได้ ☐ ได้	☐ ไม่ได้ ☐ ได้	☐ ไม่ได้ ☐ ได้	☐ ไม่ได้ ☐ ได้
1.6 คุณลักษณะพิเศษอื่น ๆ					
1.7 ความสามารถในการอัปเดต					
1.8 อายุการใช้งาน (ปี)					
1.9 จำนวนปีการรับประกัน (warranty) ² (ปี)					
1.10 ราคากลาง (median price, exclude 7% VAT, January 2019)					
1.11 ราคาจัดซื้อภาคครัวเรือน ³ (bulk purchasing price)					

² การรับประกัน หมายถึง การซ่อมหรือทดแทนอะไหล่โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ในระยะเวลาที่กำหนด

³ ราคาจัดซื้อแบบเหมา หากมีการบรรจุการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ในชุดสิทธิประโยชน์ระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้า (exclude 7% VAT)

โครงการวิจัยเรื่อง	ชนิดเอกสาร	ฉบับที่	ลงวันที่	หน้าที่
การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย	แบบสำรวจบริษัทนำเข้า CI	2.0	25/02/2562	6

2. อุปกรณ์ภายนอกร่างกาย (external unit)					
ชื่อรุ่น เครื่องแปลงสัญญาณเสียงพูด (speech processor) เช่น Naida CI Q90, Nucleus 7, RONDO	.....	.....	.....	.....	.....
ภาพประกอบ (โปรตแบบไฟล์ jpeg)					
คุณลักษณะจากบริษัทผู้ผลิต (specification) ⁴ (โปรตแบบไฟล์ pdf)					
2.1 ปี พ.ศ. ที่ขึ้นทะเบียนในประเทศไทย					
2.2 ช่วงอายุผู้ผ่าตัดที่เหมาะสมกับเครื่องแปลง สัญญาณเสียงพูดรุ่นนี้					
2.3 ความสามารถในการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ช่วยฟัง อื่น ๆ (wireless streaming)					
2.4 ความสามารถในการเชื่อมต่อกับแอปพลิเคชันบน โทรศัพท์มือถือ					

⁴ คุณลักษณะจากบริษัทผู้ผลิต เช่น ชนิด จำนวนและตำแหน่ง ไมโครโฟน (microphone type and placement), ความดังของเสียงที่สามารถรับได้ (input dynamic range, IDR), เทคนิค ประมวลผลสัญญาณเสียง (sound coding strategy), ชนิดการกระตุ้นและจำนวน spectral bands, ขนาด และ น้ำหนัก เป็นต้น

โครงการวิจัยเรื่อง	ชนิดเอกสาร	ฉบับที่	ลงวันที่	หน้าที่
การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟู สมรรถภาพในประเทศไทย	แบบสำรวจบริษัทนำเข้า CI	2.0	25/02/2562	7

2. อุปกรณ์ภายนอกร่างกาย (external unit)					
ชื่อรุ่น เครื่องแปลงสัญญาณเสียงพูด (speech processor) เช่น Naida CI Q90, Nucleus 7, RONDO	.....	.....	.....	.....	.....
2.5 ความสามารถในการกั้นน้ำ					
2.6 คุณลักษณะพิเศษอื่น ๆ					
2.7 อุปกรณ์อะไหล่ที่ต้องใช้ร่วมกับเครื่องแปลงสัญญาณเสียงพูด					
2.8 ชนิดแบตเตอรี่และจำนวนชั่วโมงการใช้งานแบตเตอรี่ (battery life)					
- แบตเตอรี่ชนิดประจุไฟฟ้าใหม่ไม่ได้ (disposable battery life)					
- แบตเตอรี่ชนิดประจุไฟฟ้าใหม่ได้ (rechargeable battery life)					
2.9 น้ำหนักเครื่องแปลงสัญญาณเสียงพูด รวมแบตเตอรี่ (กรัม)					
2.10 ความสามารถในการอัปเดต					

โครงการวิจัยเรื่อง	ชนิดเอกสาร	ฉบับที่	ลงวันที่	หน้าที่
การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย	แบบสำรวจบริษัทนำเข้า CI	2.0	25/02/2562	8

2. อุปกรณ์ภายนอกร่างกาย (external unit)					
ชื่อรุ่น เครื่องแปลงสัญญาณเสียงพูด (speech processor) เช่น Naida CI Q90, Nucleus 7, RONDO	.....	.....	.....	.....	.....
2.11 อายุการใช้งาน (ปี) จำแนกตามอะไหล่					
- เครื่องแปลงสัญญาณเสียงพูด (speech processor)					
- ขดลวดส่งต่อสัญญาณและแม่เหล็ก (transmitter/magnet)					
- ไมโครโฟน					
- สายไฟเชื่อมต่อเครื่องแปลงสัญญาณเสียงพูดเข้ากับขดลวดส่งต่อสัญญาณ (coil cable)					
- แบตเตอรี่					
2.12 จำนวนปีการรับประกัน (warranty) ⁵ (ปี)					
- เครื่องแปลงสัญญาณเสียงพูด					
- ขดลวดส่งต่อสัญญาณและแม่เหล็ก					
- สายไฟฟ้า					

⁵ การรับประกัน หมายถึง การซ่อมหรือทดแทนอะไหล่โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ในระยะเวลาที่กำหนด

โครงการวิจัยเรื่อง	ชนิดเอกสาร	ฉบับที่	ลงวันที่	หน้าที่
การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย	แบบสำรวจบริษัทนำเข้า CI	2.0	25/02/2562	9

2. อุปกรณ์ภายนอกร่างกาย (external unit)					
ชื่อรุ่น เครื่องแปลงสัญญาณเสียงพูด (speech processor) เช่น Naida CI Q90, Nucleus 7, RONDO	.....	.....	.....	.....	.....
- ไมโครโฟน					
- แบตเตอรี่					
2.13 จำนวนครั้งที่บริษัทสามารถเปลี่ยนอะไหล่ให้ โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม					
- เครื่องแปลงสัญญาณเสียงพูด					
- ขดลวดส่งต่อสัญญาณและแม่เหล็ก					
- ไมโครโฟน					
- สายไฟ					
- แบตเตอรี่					
2.14 ราคากลางอะไหล่ (median price, exclude 7% VAT, January 2019)					
- ราคารวม					
- ราคาเครื่องแปลงสัญญาณเสียงพูด					
- ราคาขดลวดส่งต่อสัญญาณและแม่เหล็ก					
- ราคาไมโครโฟน					

โครงการวิจัยเรื่อง	ชนิดเอกสาร	ฉบับที่	ลงวันที่	หน้าที่
การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย	แบบสำรวจบริษัทนำเข้า CI	2.0	25/02/2562	10

2. อุปกรณ์ภายนอกร่างกาย (external unit)					
ชื่อรุ่น เครื่องแปลงสัญญาณเสียงพูด (speech processor) เช่น Naida CI Q90, Nucleus 7, RONDO	.....	.....	.....	.....	.....
- ราคาสายไฟฟ้า					
- ราคาแบตเตอรี่					
2.15 ราคาจัดซื้อภาครัฐ⁶ (bulk purchasing price) - ราคารวม					
- ราคาเครื่องแปลงสัญญาณเสียงพูด					
- ราคาขดลวดส่งต่อสัญญาณและแม่เหล็ก					
- ราคาไมโครโฟน					
- ราคาสายไฟฟ้า					
- ราคาแบตเตอรี่					

⁶ ราคาจัดซื้อแบบเหมา หากมีการบรรจุการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ในชุดสิทธิประโยชน์ระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้า (exclude 7% VAT)

โครงการวิจัยเรื่อง	ชนิดเอกสาร	ฉบับที่	ลงวันที่	หน้าที่
การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย	แบบสำรวจบริษัทนำเข้า CI	2.0	25/02/2562	11

ภาคผนวก 5 หนังสือรับรองพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน

	คณะกรรมการกลางพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน Central Research Ethics Committee; CREC	AL 02/ v.3.0
	หนังสือรับรอง Certificate of Approval	เริ่มใช้ 1 ต.ค. 2560

OFFICE: CENTRAL RESEARCH ETHICS COMMITTEE (CREC)
 5th Fl Building 2, The National Research Council of Thailand Paholyothin Rd., Bangkok, Bangkok 10900, THAILAND
 Tel: 662 579 0117, Fax: 662 579 0117 E- mail: crec_thailand@hotmail.com

Certificate of Approval

CREC NUMBER	CREC001/62SCm
CERTIFICATE NUMBER	COA-CREC 007/2019
BOARD ACTION DATE	1 st /2019 CREC MEETING DATE: 11 Feb 2019
PANEL	Biomedical Research
PROTOCOL TITLE	การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม และการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย (Service availability and readiness assessment of cochlear implantation and rehabilitation services in Thailand)
PRINCIPAL INVESTIGATOR	ภญ.ปฤษฎิธร กิ่งแก้ว
SPONSOR	สถานีวิจัยระบบประสาทหู (สวรส.)

DATE OF APPROVAL	20 April 2019
DATE OF EXPIRATION	19 April 2020
CONTINUING REVIEW	12 Months

Version 3.0 Date 1 October 2017 Page 1 Of 4

	คณะกรรมการกลางพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน Central Research Ethics Committee; CREC	AL 02/ v.3.0
	หนังสือรับรอง Certificate of Approval	เริ่มใช้ 1 ต.ค. 2560

OFFICE: CENTRAL RESEARCH ETHICS COMMITTEE (CREC)

5th Fl Building 2, The National Research Council of Thailand Paholyothin Rd., Bangkok, Bangkok 10900, THAILAND

Tel: 662 579 0117, Fax: 662 579 0117 E- mail: crec_thailand@hotmail.com

Approval documents	Reference (e.g. version and date)
Research protocol	1. โครงการการวิจัย ฉบับที่ 3.0 ลงวันที่ 20/03/2562
Informed consent documents	1. เอกสารแนะนำอาสาสมัครที่เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม ฉบับที่ 3.0 ลงวันที่ 20/03/2562 2. เอกสารแนะนำอาสาสมัคร – สนทนากลุ่มคนพิการ/ผู้ปกครอง ฉบับที่ 3.0 ลงวันที่ 20/03/2562 3. เอกสารแนะนำอาสาสมัคร – MCDA ฉบับที่ 3.0 ลงวันที่ 20/03/2562 4. เอกสารแนะนำอาสาสมัครที่เข้าร่วมการตอบแบบสอบถาม ฉบับที่ 3.0 ลงวันที่ 20/03/2562 5. แบบแสดงความยินยอมให้ทำการวิจัยจากอาสาสมัคร – สนทนากลุ่มผู้ให้บริการ ฉบับที่ 2.0 ลงวันที่ 20/03/2562 6. แบบแสดงความยินยอมให้ทำการวิจัยจากอาสาสมัคร – สนทนากลุ่มคนพิการ/ผู้ปกครอง ฉบับที่ 2.0 ลงวันที่ 20/03/2562 7. แบบแสดงความยินยอมให้ทำการวิจัยจากอาสาสมัคร – MCDA ฉบับที่ 2.0 ลงวันที่ 20/03/2562 8. แบบแสดงความยินยอมให้ทำการวิจัยจากอาสาสมัคร – แบบสอบถาม ฉบับที่ 2.0 ลงวันที่ 20/03/2562
Others Document	1. แบบสอบถาม: ปัจจัยความสับสนจากการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม สำหรับผู้ปกครอง ฉบับที่ 2.0 ลงวันที่ 20/03/2562 2. แบบสอบถาม: ปัจจัยความสับสนจากการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม สำหรับผู้พิการทางการได้ยิน ฉบับที่ 2.0 ลงวันที่ 20/03/2562 3. แบบสอบถามความพร้อมของสถานพยาบาลและบุคลากรเพื่อการบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพสำหรับผู้พิการทางการได้ยินในประเทศไทย ฉบับที่ 3.0 ลงวันที่ 20/03/2562 4. แบบสอบถามความพร้อมของสถานพยาบาลและบุคลากรเพื่อการบริการฟื้นฟูสมรรถภาพสำหรับผู้พิการทางการได้ยินในประเทศไทย ฉบับที่ 3.0 ลงวันที่ 20/03/2562 5. รางจดหมายขอความอนุเคราะห์การตอบแบบสอบถามความพร้อมของสถานพยาบาลและบุคลากรสำหรับสถานพยาบาลที่มีความสามารถในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพ

	คณะกรรมการกลางพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน Central Research Ethics Committee; CREC	AL 02/ v.3.0
	หนังสือรับรอง Certificate of Approval	เริ่มใช้ 1 ต.ค. 2560

OFFICE: CENTRAL RESEARCH ETHICS COMMITTEE (CREC)

5th Fl Building 2, The National Research Council of Thailand Paholyothin Rd., Bangkok, Bangkok 10900, THAILAND

Tel: 662 579 0117, Fax: 662 579 0117 E- mail: crec_thailand@hotmail.com

The Central Research Ethics Committees (CREC) is in full compliance with international such as Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guidelines and the International Conference on Harmonisation of Technical Requirements for Registration of Pharmaceuticals for Human Use - Good Clinical Practice (ICH - GCP)



(Prof. Emeritus Santhat Sermsri)
Chairman of Ethics Committee

Date: 20 April 2019

	คณะกรรมการกลางพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน Central Research Ethics Committee; CREC	AL 02/ v.3.0
	หนังสือรับรอง Certificate of Approval	เริ่มใช้ 1 ต.ค. 2560

OFFICE: CENTRAL RESEARCH ETHICS COMMITTEE (CREC)

5th Fl Building 2, The National Research Council of Thailand Paholyothin Rd., Bangkok, Bangkok 10900, THAILAND

Tel: 662 579 0117, Fax: 662 579 0117 E- mail: crec_thailand@hotmail.com

All CREC approved investigators must comply with the followings:

1. Conduct the research in accordance with the approved protocol and the principles of research ethics as set forth in the Belmont Report.
2. Unless consent has been waived, conduct the informed consent process without coercion or undue influence, and provide the potential subject sufficient opportunity to consider whether or not to participate.
 - Use only the most current consent form bearing the CREC “APPROVED” stamp
 - Use only recruitment documents / materials approved by CREC
3. CREC approval is required before implementing any changes in the research protocol, information sheet and research-related documents unless those changes are required urgently for the safety of the research subjects.
4. Promptly report to CREC all unanticipated problems (adverse events, protocol deviations and violations and other problems) that meet all of the following criteria:
 - Unexpected (in terms of nature, severity or frequency);
 - Related or possibly related to participation in the research; and
 - Suggests that the research places subjects or others at a greater risk of harm than was previously known or recognized.
5. Any new information that may affect the risk and benefit of the research subjects must be promptly reported to CREC.
6. Submit to CREC a progress report (with currently used informed consent documents) for continuing review and for renewing the approval at least 30 days before expiration date.
 - For failure to provide a progress report for continuing review to CREC, all research activities involving research subjects must stop. Enrollment of new subjects cannot occur after the expiration of CREC approval.

Please go to www.crec-thai.org to download CREC forms for reporting.

Any questions, please contact the CREC staff at 662 579 0117

ภาคผนวก 6 กลุ่มตัวอย่างสถานพยาบาลภาครัฐ/เอกชน

	รายชื่อสถานพยาบาล	บริการผ่าตัด ประสาทหูเทียม	บริการฟื้นฟู สมรรถภาพ	แหล่งข้อมูล
ภาครัฐ				
กทม.				
1	โรงพยาบาลราชวิถี	/	/	CI registry
2	โรงพยาบาลศิริราช มหาวิทยาลัยมหิดล	/	/	CI registry, คู่มือราชวิทยาลัย
3	โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล	/	/	CI registry
4	โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	/	/	CI registry, คู่มือราชวิทยาลัย
5	โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า วิทยาลัย แพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า	/	/	CI registry, คู่มือราชวิทยาลัย
6	โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช	/	/	CI registry, คู่มือราชวิทยาลัย
7	โรงพยาบาลเลิดสิน	*	/	ระบบสารสนเทศ, คู่มือราช วิทยาลัย
8	โรงพยาบาลกลาง	*	/	ระบบสารสนเทศ, คู่มือราช วิทยาลัย
9	สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี	*	/	ระบบสารสนเทศ, คู่มือราช วิทยาลัย
10	โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี	*	/	ระบบสารสนเทศ
11	โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ	*	/	ระบบสารสนเทศ
12	โรงพยาบาลตากสิน		/	ระบบสารสนเทศ, คู่มือราช วิทยาลัย
13	โรงพยาบาลสิรินธร (กทม.)		/	ระบบสารสนเทศ
14	สถาบันประสาทวิทยา		/	ระบบสารสนเทศ
15	สถาบันราชานุกูล		/	ระบบสารสนเทศ, คู่มือราช วิทยาลัย
16	โรงพยาบาลสงฆ์		/	ระบบสารสนเทศ
17	โรงพยาบาลตำรวจ		/	คู่มือราชวิทยาลัย
18	โรงพยาบาลวชิรพยาบาล		/	คู่มือราชวิทยาลัย
19	ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มหาวิทยาลัยมหิดล		/	ระบบสารสนเทศ
20	โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า		/	คู่มือราชวิทยาลัย
21	สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพ ทางการแพทย์แห่งชาติ		/	คู่มือราชวิทยาลัย

22	สถาบันสุขภาพจิตเด็กและวัยรุ่นราชนครินทร์		/	คู่มือราชวิทยาลัย
23	โรงพยาบาลมงกุฎวัฒนะ		/	สปสช.
ภาคกลาง				
24	โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	/	/	CI registry
25	โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร	*	/	ระบบสารสนเทศ
26	โรงพยาบาลสระบุรี	*	/	ระบบสารสนเทศ, คู่มือราชวิทยาลัย
27	โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช		/	ระบบสารสนเทศ
28	โรงพยาบาลมะการักษ์		/	ระบบสารสนเทศ
29	โรงพยาบาลอานันทมหิดล		/	ระบบสารสนเทศ
30	โรงพยาบาลบ้านแพ้ว		/	ระบบสารสนเทศ
31	โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า		/	ระบบสารสนเทศ
32	โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง)		/	ระบบสารสนเทศ, คู่มือราชวิทยาลัย
33	โรงพยาบาลยุวประสาทไวทโยปถัมภ์		/	ระบบสารสนเทศ, คู่มือราชวิทยาลัย
34	โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า		/	ระบบสารสนเทศ, คู่มือราชวิทยาลัย
35	โรงพยาบาลอ่างทอง		/	คู่มือราชวิทยาลัย
36	โรงพยาบาลชัยนาท		/	คู่มือราชวิทยาลัย
37	โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์		/	คู่มือราชวิทยาลัย
38	โรงพยาบาลราชบุรี		/	ระบบสารสนเทศ, คู่มือราชวิทยาลัย
39	โรงพยาบาลปทุมธานี		/	คู่มือราชวิทยาลัย
40	โรงพยาบาลสิงห์บุรี		/	คู่มือราชวิทยาลัย
41	โรงพยาบาลนครนายก		/	คู่มือราชวิทยาลัย
42	โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมหาราช		/	คู่มือราชวิทยาลัย
43	โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา		/	ระบบสารสนเทศ, คู่มือราชวิทยาลัย
44	โรงพยาบาลพระพุทธบาท		/	คู่มือราชวิทยาลัย
45	โรงพยาบาลเพชรบูรณ์		/	คู่มือราชวิทยาลัย
46	โรงพยาบาลอุทัยธานี		/	สปสช.
47	โรงพยาบาลกำแพงเพชร		/	สปสช.

48	โรงพยาบาลพิจิตร		/	สปสข.
49	โรงพยาบาลเสนา		/	สปสข.
50	โรงพยาบาลบ้านหมี่		/	สปสข.
51	โรงพยาบาลอินทร์บุรี		/	สปสข.
52	โรงพยาบาลโคกสำโรง		/	สปสข.
53	โรงพยาบาลบาราศนราดรุ		/	สปสข.
54	ศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ชลประทาน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิ โรฒ		/	สปสข.
55	โรงพยาบาลบ้านโป่ง		/	สปสข.
ภาคตะวันออก				
56	โรงพยาบาลตราด		/	ระบบสารสนเทศ
57	โรงพยาบาลชลบุรี		/	ระบบสารสนเทศ, คู่มือราช วิทยาลัย
58	โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์		/	คู่มือราชวิทยาลัย
59	โรงพยาบาลสมุทรสาคร		/	ระบบสารสนเทศ, คู่มือราช วิทยาลัย
60	โรงพยาบาลฉะเชิงเทรา		/	คู่มือราชวิทยาลัย
61	โรงพยาบาลพระจอมเกล้า		/	ระบบสารสนเทศ, คู่มือราช วิทยาลัย
62	โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร์		/	คู่มือราชวิทยาลัย
63	โรงพยาบาลกระทุ่มแบน		/	สปสข.
64	โรงพยาบาลหัวหิน		/	สปสข.
65	โรงพยาบาลระยอง		/	สปสข.
66	โรงพยาบาลสมุทรปราการ		/	สปสข.
67	โรงพยาบาลพุทธโสธร		/	สปสข.
68	โรงพยาบาลสระแก้ว		/	สปสข.
69	โรงพยาบาลบางละมุง		/	สปสข.
70	โรงพยาบาลบางคล้า		/	สปสข.
71	โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ ชลบุรี		/	สปสข.
72	มหาวิทยาลัยบูรพา		/	สปสข.
ภาคเหนือ				
73	โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	/	/	CI registry

74	โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์	/	/	ระบบสารสนเทศ, คู่มือราชวิทยาลัย
75	โรงพยาบาลนครพิงค์		/	ระบบสารสนเทศ
76	สถาบันพัฒนาการเด็กราชนครินทร์		/	ระบบสารสนเทศ, คู่มือราชวิทยาลัย
77	โรงพยาบาลพุทธชินราช		/	คู่มือราชวิทยาลัย
78	โรงพยาบาลลำปาง		/	คู่มือราชวิทยาลัย
79	โรงพยาบาลลำพูน		/	คู่มือราชวิทยาลัย
80	โรงพยาบาลสุโขทัย		/	คู่มือราชวิทยาลัย
81	โรงพยาบาลแพร่		/	คู่มือราชวิทยาลัย
82	โรงพยาบาลน่าน		/	คู่มือราชวิทยาลัย
83	โรงพยาบาลพะเยา		/	คู่มือราชวิทยาลัย
84	โรงพยาบาลอุตรดิตถ์		/	คู่มือราชวิทยาลัย
85	โรงพยาบาลศรีสะเกษ		/	คู่มือราชวิทยาลัย
86	โรงพยาบาลเขียงคำ		/	สปสช.
87	โรงพยาบาลจอมทอง		/	สปสช.
88	โรงพยาบาลฝาง		/	สปสช.
89	โรงพยาบาลสันป่าตอง		/	สปสช.
90	โรงพยาบาลแม่ใจ		/	สปสช.
91	โรงพยาบาลทั่วไปขนาดใหญ่เซ็นทรัล เชียงใหม่ เมโมเรียล		/	สปสช.
92	โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสิน มหาราช		/	สปสช.
93	โรงพยาบาลแม่สอด		/	สปสช.
94	โรงพยาบาลศรีสวรสสุโขทัย		/	สปสช.
ภาคใต้				
95	โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	/	/	CI registry, คู่มือราชวิทยาลัย
96	โรงพยาบาลตรัง	/	/	CI registry, คู่มือราชวิทยาลัย
97	โรงพยาบาลหาดใหญ่	*	/	ระบบสารสนเทศ, คู่มือราชวิทยาลัย
98	โรงพยาบาลยะลา	*	/	ระบบสารสนเทศ
99	โรงพยาบาลจิตเวชสงขลาราชนครินทร์		/	ระบบสารสนเทศ
100	โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช		/	คู่มือราชวิทยาลัย
101	โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี		/	คู่มือราชวิทยาลัย
102	โรงพยาบาลเบตง		/	คู่มือราชวิทยาลัย

103	โรงพยาบาลสงขลา		/	คู่มือราชวิทยาลัย
104	โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์		/	คู่มือราชวิทยาลัย
105	โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต		/	คู่มือราชวิทยาลัย
106	โรงพยาบาลกระบี่		/	สปสช.
107	โรงพยาบาลพังงา		/	สปสช.
108	โรงพยาบาลตะกั่วป่า		/	สปสช.
109	โรงพยาบาลระนอง		/	สปสช.
110	โรงพยาบาลทุ่งสง		/	สปสช.
111	โรงพยาบาลสิชล		/	สปสช.
112	โรงพยาบาลสตูล		/	สปสช.
113	โรงพยาบาลพัทลุง		/	สปสช.
114	โรงพยาบาลปัตตานี		/	สปสช.
115	โรงพยาบาลสุไหงโก-ลก		/	สปสช.
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ				
116	โรงพยาบาลศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	/	/	CI registry, คู่มือราชวิทยาลัย
117	โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา	*	/	ระบบสารสนเทศ, คู่มือราชวิทยาลัย
118	โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์	*	/	ระบบสารสนเทศ, คู่มือราชวิทยาลัย
119	โรงพยาบาลร้อยเอ็ด	*	/	ระบบสารสนเทศ, คู่มือราชวิทยาลัย
120	โรงพยาบาลสกลนคร	*	/	ระบบสารสนเทศ, คู่มือราชวิทยาลัย
121	โรงพยาบาลขอนแก่น		/	ระบบสารสนเทศ, คู่มือราชวิทยาลัย
122	โรงพยาบาลมะเร็งบูลราชธานี		/	ระบบสารสนเทศ
123	โรงพยาบาลอุดรธานี		/	คู่มือราชวิทยาลัย
124	โรงพยาบาลบุรีรัมย์		/	คู่มือราชวิทยาลัย
125	โรงพยาบาลชัยภูมิ		/	คู่มือราชวิทยาลัย
126	โรงพยาบาลนครพนม		/	คู่มือราชวิทยาลัย
127	โรงพยาบาลมุกดาหาร		/	คู่มือราชวิทยาลัย
128	โรงพยาบาลมหาสารคาม		/	คู่มือราชวิทยาลัย
129	โรงพยาบาลเลย		/	คู่มือราชวิทยาลัย
130	โรงพยาบาลกาฬสินธุ์		/	ระบบสารสนเทศ, คู่มือราชวิทยาลัย

131	โรงพยาบาลศรีสะเกษ		/	ระบบสารสนเทศ, คู่มือราชวิทยาลัย
132	โรงพยาบาลสุรินทร์		/	คู่มือราชวิทยาลัย
133	โรงพยาบาลยโสธร		/	สปสช.
134	โรงพยาบาลอำนาจเจริญ		/	สปสช.
135	โรงพยาบาลวารินชำราบ		/	สปสช.
136	โรงพยาบาลชุมแพ		/	สปสช.
137	โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม		/	สปสช.
138	โรงพยาบาลหนองบัวลำภู		/	สปสช.
139	โรงพยาบาลหนองคาย		/	สปสช.
140	โรงพยาบาลค่ายพระยอดเมืองขวาง		/	สปสช.
141	โรงพยาบาลพิมาย		/	สปสช.
142	โรงพยาบาลปากช่องนานา		/	สปสช.
143	โรงพยาบาลนางรอง		/	สปสช.
144	โรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ		/	สปสช.
ภาคเอกชน				
145	โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์	/	/	
146	โรงพยาบาลในเครือ Bangkok Dusit Medical Services เช่น โรงพยาบาลกรุงเทพ โรงพยาบาลสมิติเวช โรงพยาบาลพญาไท โรงพยาบาลเปาโล โรงพยาบาลบีเอ็นเอช	/	/	

หมายเหตุ * หมายถึง สถานพยาบาลที่รายงานว่ามี 1) โสต ศอ นาสิกแพทย์ 2) นักเวชศาสตร์การสื่อสารความหมาย 3) จิตแพทย์ 4) เครื่อง Computed Tomography (CT) และ 5) เครื่อง Magnetic Resonance Imaging (MRI), CI registry หมายถึง โครงการทะเบียนประสาทรูเทียมในประเทศไทย

แหล่งที่มา: ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทรัพยากรสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (การเบิกจ่ายเครื่องช่วยฟัง)

ภาคผนวก 7 แบบสอบถามความพร้อมของสถานพยาบาลและบุคลากรเพื่อการบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพสำหรับผู้พิการทางการได้ยินในประเทศไทย

โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ
Health Intervention and Technology Assessment Program (HITAP)
โครงการวิจัย : การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย

แบบสอบถามความพร้อมของสถานพยาบาลและบุคลากร
เพื่อการบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพ
สำหรับผู้พิการทางการได้ยินในประเทศไทย

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ ศึกษาจำนวนและการกระจายตัวของสถานพยาบาลและบุคลากรที่ให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการได้ยินและการพูด สำหรับใช้ประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายเกี่ยวกับการงบประมาณและการจัดสรรบุคลากรในอนาคต

โปรดส่งแบบสอบถามนี้กลับมายัง อีเมล chonticha.o@hitap.or.th หรือ ดอนกสิ์ทางไปรษณีย์ (บริการธุรกิจตอบรับ) ด้วยซองเปล่าที่แนบมาพร้อมแบบสอบถาม (ไม่ต้องติดแสตมป์) มาที่ โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ ตู้ ปณ. 29 ปณ. กระทรวงสาธารณสุข อ.เมือง จ. นนทบุรี 11004

แบบสอบถามนี้ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1: ความพร้อมด้านบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข

ส่วนที่ 2: ความพร้อมด้านเครื่องมือ

ส่วนที่ 3: ความพร้อมด้านการให้บริการ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านที่กรุณาใช้เวลาในการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษามา ณ โอกาสนี้

โครงการวิจัยเรื่อง	ชนิดเอกสาร	ฉบับที่	วันที่	หน้าที่
การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย	แบบสอบถามความพร้อม - C1	3.0	20/03/2562	1

APPROVED

20 APR 2019

CREC
 Central Research Ethics Committee

- ฝึกอบรมการปรับแต่งเครื่องรับสัญญาณเสียงประสาทหูเทียม					
- ศึกษารายละเอียดคุณสมบัติการฟังเสียงและการฝึกพูดได้					

ส่วนที่ 2: ความพร้อมด้านเครื่องมือ

คำชี้แจง โปรดระบุจำนวนเครื่องมือ ตามชนิดและลักษณะการเป็นเจ้าของเครื่องมือของสถานพยาบาล

ชนิดเครื่องมือ	การเป็นเจ้าของเครื่องมือ		
	เป็นของหน่วยงาน	เช่ามาใช้บริการ	จ้างบริษัทให้บริการ
ตัวช่วย Sound-proof booth	1		
Sound-proof booth			
เครื่องวัดการสะท้อนกลับของเสียงที่เกิดขึ้นในหูชั้นใน (OAE)			
- แบบเคลื่อนที่ได้ (mobile)			
- แบบเคลื่อนที่ไม่ได้ (immobile)			
เครื่องตรวจการได้ยิน (audiometer) สำหรับการตรวจการได้ยินโดยใช้เสียงบริสุทธิ์ (pure tone audiometry)			
เครื่องตรวจการได้ยินจากพฤติกรรมการตอบสนองต่อเสียง (Behavioral audiometry)			
เครื่องตรวจการได้ยินโดยใช้คำพูด (speech audiometer)			
เครื่องตรวจวัดสมรรถภาพการทำงานของหูชั้นกลาง (Tympanometer) สำหรับการตรวจวัดสมรรถภาพการทำงานของหูชั้นกลาง (Tympanometry และ Stapedial Reflex)			
- แบบเคลื่อนที่ได้ (mobile)			
- แบบเคลื่อนที่ไม่ได้ (immobile)			
เครื่องตรวจการได้ยินระดับก้านสมอง สำหรับการตรวจวัดผลการตอบสนองทางสรีรวิทยา			

โครงการวิจัยเรื่อง	ชนิดเอกสาร	ฉบับที่	วันที่	วันที่
การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย	แบบสอบถามความพร้อม - CI	3.0	20/03/2562	3



20 APR 2019

20 APR 2019

ส่วนที่ 2: ความพร้อมด้านเครื่องมือ			
คำชี้แจง โปรดระบุจำนวนเครื่องมือ ตามชนิดและลักษณะการใช้งานจริงของเครื่องมือของสถานพยาบาล			
ชนิดเครื่องมือ	การเป็นเจ้าของเครื่องมือ		
	เป็นของหน่วยงาน	เช่ามาให้บริการ	จ้างบริษัทให้บริการ
ไฟฟ้าทั้ง Auditory brainstem response (ABR) และ Auditory steady-state response (ASSR)			
เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT-scan)			
เครื่องตรวจหัวใจด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI)			
เครื่องมือและห้องที่สามารถใช้ในการผ่าตัดประสาทหูเทียม			

โครงการวิจัยเรื่อง	ชนิดเอกสาร	ฉบับที่	ครั้งที่	วันที่
การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย	แบบสอบถามความพร้อม - CI	3.0	20	2564



ส่วนที่ 3: ความพร้อมด้านการให้บริการ				
คำชี้แจง โปรดระบุระยะเวลาที่ให้บริการ บุคลากรที่ให้บริการ และจำนวนบุคลากรที่ให้บริการ หมายเหตุ หากส่งต่อบริการหรือจัดจ้างบริษัทภายนอกสถานพยาบาล (outsource) โปรดระบุว่า outsource				
รายละเอียดกิจกรรม	ระยะเวลาให้บริการ โดยเฉลี่ยต่อราย (นาที)	บุคลากรที่ให้บริการ	จำนวนที่ให้บริการ (คน)	
ตัวอย่าง การตรวจคัดกรองด้วยการวัดการสะท้อนกลับของเสียงที่เกิดขึ้นในหูชั้นใน (screening OAE)	10	พยาบาล วิชาชีพ หรือ	1	
		เจ้าหน้าที่	1	
การตรวจคัดกรองด้วยการวัดการสะท้อนกลับของเสียงที่เกิดขึ้นในหูชั้นใน (screening OAE)				
การตรวจวินิจฉัยด้วยการวัดการสะท้อนกลับของเสียงที่เกิดขึ้นในหูชั้นใน (diagnostic OAE)				
การตรวจการได้ยินแบบ pure tone audiometry				
การตรวจการได้ยินแบบ visual reinforcement audiometry (VRA)				
การตรวจการได้ยินแบบ speech audiometry				
การตรวจวัดสมรรถภาพการทำงานของหูชั้นกลาง (Tympanometry และ Stapedial Reflex)				
การตรวจวัดผลการตอบสนองทางสรีรวิทยาไฟฟ้า Auditory brainstem response (ABR) และ Auditory steady-state response (ASSR)				
การตรวจวินิจฉัยทางรังสีวิทยาด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT-scan)				
การตรวจวินิจฉัยทางรังสีวิทยาด้วยเครื่องตรวจไขว้ด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (fMRI)				
โครงการวิจัยเรื่อง	ชนิดเอกสาร	ฉบับที่	ลงวันที่	หน้า
การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย	แบบสอบถามความพร้อม - Q	3.0	20/03/2562	5

ส่วนที่ 3: ความพร้อมด้านการให้บริการ			
คำชี้แจง โปรดระบุระยะเวลาที่ทำกิจกรรม บุคลากรที่ทำกิจกรรม และจำนวนบุคลากรที่ทำกิจกรรม หมายเหตุ หากส่งมอบบริการหรือจ้างบริษัทภายนอกภายนอก (outsourcing) โปรดระบุไว้ว่า ource			
รายละเอียดกิจกรรม	ระยะเวลาทำกิจกรรม โดยเฉลี่ยต่อราย (นาที)	บุคลากรที่ทำ กิจกรรม	จำนวนที่ทำ กิจกรรม (คน)
การประเมินสุขภาพจิตและสติปัญญา			
การประเมินศักยภาพการดูแลผู้ป่วยโรค เครื่องประสาทหูเทียม			
การฉีดวัคซีน meningitis			
การผ่าตัดประสาทหูเทียม			
การฝังโปรแกรมประสาทหูเทียม			
การทดสอบการได้ยินหลังใส่ประสาทหูเทียม			
การให้คำแนะนำเกี่ยวกับประสาทหูเทียม			
การเลือกชนิดประสาทหูเทียม			
การฟื้นฟูสมรรถภาพทางการได้ยิน			
การฟื้นฟูสมรรถภาพทางการพูด			
การตรวจเช็คอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับประสาทหู เทียม			

โครงการวิจัยเรื่อง	ชนิดเอกสาร	ฉบับที่	ครั้งที่	หน้า
การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝัง ประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย	แบบสอบถามความ พร้อม - C	3.0	20/03/2562	6



ภาคผนวก 8 แบบสอบถามความพร้อมของสถานพยาบาลและบุคลากรเพื่อการบริการฟื้นฟูสมรรถภาพ
สำหรับผู้พิการทางการได้ยินในประเทศไทย

โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ
Health Intervention and Technology Assessment Program (HITAP)
โครงการวิจัย : การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย

แบบสอบถามความพร้อมของสถานพยาบาลและบุคลากร
เพื่อการบริการฟื้นฟูสมรรถภาพสำหรับผู้พิการทางการได้ยินในประเทศไทย

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาจำนวนและการกระจายตัวของสถานพยาบาลและบุคลากรที่ให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการได้ยินและการพูด สำหรับใช้ประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายเกี่ยวกับการระดมงบประมาณและการจัดสรรบุคลากรในอนาคต โปรดส่งแบบสอบถามนี้กลับไปที่ chonticha.c@hitap.net หรือตอบกลับทางไปรษณีย์ (บริการธุรกิจตอบรับ) คือขอของเปล่าที่แนบมาพร้อมแบบสอบถาม (ไม่ต้องติดแสตมป์) มาที่โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ ตู้ ปณ. 29 ปณ. กระทรวงสาธารณสุข อ.เมือง จ. นนทบุรี 11004

แบบสอบถามนี้ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1: ความพร้อมด้านบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข

ส่วนที่ 2: ความพร้อมด้านเครื่องมือ

ส่วนที่ 3: ความพร้อมด้านการให้บริการ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านที่กรุณาใช้เวลาในการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษามา ณ โอกาสนี้

โครงการวิจัยเรื่อง	ชนิดเอกสาร	ฉบับที่	วันที่
การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย	แบบสอบถามความพร้อม - REHAB	3.0	20/03/2562

APPROVED

 Central Research Ethics Committee

แบบสอบถามความพร้อมของสถานพยาบาลและบุคลากร เพื่อให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพสำหรับผู้พิการทางการได้ยินในประเทศไทย					
ชื่อสถานพยาบาล (ตัวอย่าง โรงพยาบาลศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น)					
รหัสหน่วยงานบริการสุขภาพ (ตัวอย่าง 13777)					
วันที่ทำการกรอกรายผล (วัน/เดือน/ปี พ.ศ.)					
ส่วนที่ 1: ความพร้อมด้านบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข					
ผู้ชี้แจง โปรดระบุจำนวนบุคลากร รวมชนิดและประเภทของบุคลากร					
ชนิดบุคลากร	จำนวนบุคลากร (คน)				
	ข้าราชการ	พนักงาน ของรัฐ	ลูกจ้าง	จ้างเหมา Full Time	จ้างเหมา Part Time
ตัวอย่าง โสต ศอ นาสิกแพทย์ประจำหน่วย บริการทั้งหมด	5	5		1	
โสต ศอ นาสิกแพทย์					
- ประจำหน่วยบริการทั้งหมด					
- ที่สามารถประเมินระดับการได้ยิน					
- ที่สามารถพิจารณาใส่เครื่องช่วยฟัง					
จิตแพทย์/นักจิตวิทยา (คลินิก) ที่สามารถ ประเมินความพร้อมทางด้านจิตใจ สติปัญญา และพัฒนาการ					
- ในเด็ก					
- ในผู้ใหญ่					
นักเวชศาสตร์การสื่อสารความหมาย ประจำหน่วยบริการทั้งหมด					
- วุฒิบัตรวิชาชีพ					
- วุฒิบัตรวิชาชีพ					
นักเวชศาสตร์การสื่อสารความหมาย ที่สามารถฟื้นฟูสมรรถภาพการฟังเสียงและ การฝึกพูดได้					

โครงการวิจัยเรื่อง	ชนิดเอกสาร	ฉบับที่	วันที่	หน้า
การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในภาคใต้ในการล่าสัตว์ ป่าสัตว์ทะเลและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย	แบบสอบถาม พร้อม - REHAB	3.0	20/03/2562	1



ส่วนที่ 2: ความพร้อมด้านเครื่องมือ			
คำชี้แจง โปรดระบุจำนวนเครื่องมือ ตามชนิดและลักษณะการเป็นเจ้าของเครื่องมือของสถานพยาบาล			
ชนิดเครื่องมือ	การเป็นเจ้าของเครื่องมือ		
	เป็นของหน่วยงาน	เช่ามาให้บริการ	จ้างบริษัทให้บริการ
ตัวอย่าง Sound-proof booth	1		
Sound-proof booth			
เครื่องวัดการสะท้อนกลับของเสียงที่เกิดขึ้นในหูชั้นใน (OAE)			
- แบบเคลื่อนที่ได้ (mobile)			
- แบบเคลื่อนที่ไม่ได้ (immobile)			
เครื่องตรวจการได้ยิน (audiometer) สำหรับการตรวจการได้ยินโดยใช้เสียงบริสุทธิ์ (pure tone audiometry)			
เครื่องตรวจการได้ยินจากพฤติกรรมในการตอบสนองต่อเสียง (Behavioral audiometry)			
เครื่องตรวจการได้ยินโดยใช้คำพูด (speech audiometer)			
เครื่องตรวจวัดสมรรถภาพการทำงานของหูชั้นกลาง (Tympanometer) สำหรับการตรวจวัดสมรรถภาพการทำงานของหูชั้นกลาง (Tympanometry และ Stapedial Reflex)			
- แบบเคลื่อนที่ได้ (mobile)			
- แบบเคลื่อนที่ไม่ได้ (immobile)			
เครื่องตรวจการได้ยินระดับก้านสมอง สำหรับการตรวจวัดผลการตอบสนองทางสรีรวิทยาไฟฟ้าทั้ง Auditory brainstem response (ABR) และ Auditory steady-state response (ASSR)			
เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT-scan)			
เครื่องตรวจวัดระยะด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MEG)			

โครงการวิจัยเรื่อง	ชนิดเอกสาร	ฉบับที่	ฉบับแก้ไข	วันที่
การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่านตัวมีประสาทรูเรียนและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย	แบบสอบถามความพร้อม - READY	3.0	20/03/2562	20 MAR 2019



ส่วนที่ 3: ความพร้อมด้านการให้บริการ			
คำชี้แจง โปรดระบุระยะเวลาที่ให้บริการ บุคลากรที่ทำกิจกรรม และจำนวนบุคลากรที่ทำกิจกรรม			
หมายเหตุ หากส่งมอบบริการหรือจัดจ้างบริษัทภายนอกสถานพยาบาล (outsource) โปรดระบุว่า outsource			
รายละเอียดกิจกรรม	ระยะเวลาให้บริการ โดยเฉลี่ยต่อราย (นาที)	บุคลากรที่ทำ กิจกรรม	จำนวนที่ทำ กิจกรรม (คน)
ตัวอย่าง การตรวจคัดกรองด้วยการวัดการสะท้อนกลับของเสียงที่เกิดขึ้นในหูชั้นใน (screening OAE)	10	พยาบาล วิชาชีพ หรือ	1
		เจ้าหน้าที่	1
การตรวจคัดกรองด้วยการวัดการสะท้อนกลับของเสียงที่เกิดขึ้นในหูชั้นใน (screening OAE)			
การตรวจวินิจฉัยด้วยการวัดการสะท้อนกลับของเสียงที่เกิดขึ้นในหูชั้นใน (diagnostic OAE)			
การตรวจการได้ยินแบบ pure tone audiometry			
การตรวจการได้ยินแบบ visual reinforcement audiometry (VRA)			
การตรวจการได้ยินแบบ speech audiometry			
การตรวจวัดสมรรถภาพการทำงานของหูชั้นกลาง (Tympanometry และ Stapedial Reflex)			
การตรวจวัดผลการตอบสนองทางสรีรวิทยาไฟฟ้า Auditory brainstem response (ABR) และ Auditory steady-state response (ASSR)			
การตรวจวินิจฉัยทางรังสีวิทยาด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT-scan)			
การตรวจวินิจฉัยทางรังสีวิทยา			

โครงการ/ชื่อเรื่อง	ชนิดเอกสาร	ฉบับที่	ครั้งที่
การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย	แบบสอบถามความพึงพอใจ - REHAB	3.0	20/03/2562

APPROVED

CREC
Central Research Ethics Committee
20 APR 2019

ส่วนที่ 3: ความพร้อมด้านการให้บริการ

ส่วนที่ 3.1: โปรดระบุระยะเวลาที่ทำกิจกรรม บุคลากรที่ทำกิจกรรม และจำนวนบุคลากรที่ทำกิจกรรม
หมายเหตุ หากส่งต่อการหรือจัดจ้างบริษัทภายนอกภายนอก (outsourcing) โปรดระบุว่า outsourcing

รายละเอียดกิจกรรม	ระยะเวลาทำกิจกรรม โดยเฉลี่ยต่อราย (นาที)	บุคลากรที่ทำ กิจกรรม	จำนวนที่ทำ กิจกรรม (คน)
ตัวเครื่องตรวจวัดด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (MMF)			
การประเมินสุขภาพจิตและสติปัญญา			
การฟื้นฟูสมรรถภาพทางการได้ยิน			
การฟื้นฟูสมรรถภาพทางการพูด			

โครงการวิจัยเรื่อง	ชนิดเอกสาร	ฉบับที่	วันที่	หน้าที่
การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่านสื่อ ประสาทยุติธรรมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย	แบบสอบถามความ พร้อม - RD-IAB	3.0	20/03/2562	5

APPROVED

CREC
Central Resource Extension Committee

20 APR 2019

ภาคผนวก 9 แบบสอบถามปัจจัยความสำเร็จจากการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมสำหรับผู้พิการทางการได้ยิน

โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ
Health Intervention and Technology Assessment Program (HITAP)
โครงการวิจัย : การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย

แบบสอบถาม: ปัจจัยความสำเร็จจากการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม สำหรับผู้พิการทางการได้ยิน

คำชี้แจง

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย โดยปัจจัยความสำเร็จจากการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมจากผู้รับบริการจะนำไปใช้เพื่อพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบายในการปรับปรุงระบบบริการฯ ในอนาคต

คำถามชุดนี้แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม 2) ข้อมูลที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกประสาทหูเทียม และ 3) ข้อมูลการผ่าตัดประสาทหูเทียมและค่าใช้จ่าย

ข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถามนี้จะถูกเก็บไว้เป็นความลับและจะไม่มีการเปิดเผยข้อมูลส่วนตัวของท่านในรายงานวิจัย คณะผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาใช้เวลาในการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษานี้ ณ โอกาสนี้

APPROVED

วันที่ 20 APR 2019

CREC
Central Research Ethics Committee

โครงการวิจัยเรื่อง	ชนิดเอกสาร	ฉบับที่	ลงวันที่	หน้าที่
การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย	แบบสอบถามผู้พิการ	20	20/03/2562	1

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม

1. เพศ

☐ 1. ชาย

☐ 2. หญิง

2. อายุ ปี

3. ที่อยู่อาศัยปัจจุบัน

☐ 1. อยู่ในเขตกรุงเทพฯ

☐ 2. ต่างจังหวัด ระบุ.....

☐ 1. ในเขตเทศบาล

☐ 2. นอกเขตเทศบาล

4. ระดับการศึกษาสูงสุด

☐ 1. ประถมศึกษา

☐ 2. มัธยมศึกษาตอนต้น

☐ 3. มัธยมศึกษาตอนต้น

☐ 4. มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.

☐ 5. อนุปริญญา/ปวส.

☐ 6.ปริญญาตรี

☐ 7. มากกว่าปริญญาตรี ระบุ.....

☐ 8. อื่น ๆ ระบุ.....

5. อาชีพ

☐ 1. พ่อบ้าน/แม่บ้าน

☐ 2. ค้าขาย

☐ 3. เกษตรกร/ผู้ค้าสัตว์/ประมง

☐ 4. รับจ้าง/ลูกจ้าง

☐ 5. ธุรกิจส่วนตัว

☐ 6. พนักงานบริษัทเอกชน

☐ 7. ข้าราชการ

☐ 8. พนักงานรัฐวิสาหกิจ

☐ 9. อื่น ๆ ระบุ.....

6. รายได้รวมครอบครัวเฉลี่ย ต่อเดือน

7. สิทธิการรักษา

☐ 1. ประกันสุขภาพถ้วนหน้า

☐ 2. ข้าราชการ/ รัฐวิสาหกิจ

☐ 3. ประกันสังคม

☐ 4. ชำระเงินเอง

☐ 5. ประกันสุขภาพเอกชน

☐ 6. โครงการพิเศษ

☐ 7. อื่น ๆ ระบุ.....

โครงการวิจัยเรื่อง	ชนิดเอกสาร	ฉบับที่	วันที่	หน้า
การประเมินความพึงพอใจของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย	แบบสอบถามผู้พิจารณา	2.0	20/03/2562	2


CREC
 Central Research Ethics Committee
 7 0 APR 2019

8. อายุที่เริ่มมีความบกพร่องทางการได้ยิน ปี

9. ระยะเวลาที่มีความบกพร่องทางการได้ยินระดับหูหนวก ปี เดือน

10. ท่านมีภาษาพูด/ภาษาเขียน ก่อนการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมแล้วหรือไม่
☐ ยังไม่มีภาษาพูด/ภาษาเขียน (Pre-lingual) ☐ มีภาษาพูด/ภาษาเขียน (Post-lingual)

11. ท่านได้ใช้เครื่องช่วยฟังก่อนการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมหรือไม่
☐ 1. เคยใช้ ปี เดือน
☐ 2. ไม่เคยใช้

12. อายุที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ปี

13. ยี่ห้อประสาทหูเทียมที่ใช้
☐ 1. Advanced Bionics ☐ 2. Cochlear ☐ 3. MED-EL

14. รุ่นเครื่องแปลงสัญญาณเสียงพูด (อุปกรณ์ที่อยู่ภายนอกร่างกาย) ที่ใช้

15. ระยะเวลาที่ใช้ประสาทหูเทียม ปี เดือน

16. การใช้งานประสาทหูเทียมในปัจจุบัน
☐ 1. ไม่ได้ใช้ประสาทหูเทียมเลย หรือ ผ่าตัดนำชุดประสาทหูเทียมออกไปแล้ว
☐ 2. ใช้ประสาทหูเทียมน้อยมาก
☐ 3. ใช้ประสาทหูเทียมในการดำรงชีวิตประจำวันทุกวัน

17. ผลลัพธ์ของการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมในปัจจุบัน
☐ 1. สามารถฟังเสียงได้ แต่ไม่เข้าใจความหมายของเสียง
☐ 2. สามารถฟังเข้าใจ แต่จำเป็นต้องใช้ภาษามือหรือภาษาเขียนในกรณีสื่อสาร (ไม่สามารถพูดได้)
☐ 3. สามารถฟัง พูด สื่อสารได้ และใช้ภาษามือร่วมด้วย
☐ 4. สามารถฟัง พูด และสื่อสารได้อย่างเข้าใจ โดยไม่จำเป็นต้องใช้ภาษามือ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกประสาทหูเทียม

โครงการวิจัยเรื่อง	ชนิดเอกสาร	ฉบับที่	ลงวันที่	หน้าที่
การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย	แบบสอบถามผู้วิจัย	2.0	20/03/2562	3



18. ใครเป็นผู้ตัดสินใจในการเข้ารับการผ่าตัดมีประสาทหูเทียม

- ☐ 1. ผู้ปกครอง
☐ 2. ตนเอง
☐ 3. ครอบครัว (ตัดสินใจร่วมกัน)
☐ 4. อื่น ๆ ระบุ.....

19. แหล่งข้อมูลที่ทำให้รู้จักประสาทหูเทียม

- ☐ 1. แพทย์
☐ 2. ประสบการณ์บอกกล่าวจากผู้อื่น
☐ 3. แหล่งข้อมูลออนไลน์
☐ 4. อื่น ๆ ระบุ.....

20. ปัจจัยในการเลือกชุดประสาทหูเทียม (ให้คะแนนโดยทำเครื่องหมายกากบาท 0-ไม่สำคัญ ถึง 10-สำคัญมาก)

1. ขนาดและรูปทรงของอุปกรณ์	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. สีของอุปกรณ์	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3. อายุการใช้งานแบตเตอรี่	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4. ระบบควบคุมใช้งานง่าย	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5. ความสะดวกสบาย	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6. ความแข็งแรง	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7. ความชัดเจนในการได้ยินเสียงผ่านโทรศัพท์บ้าน โทรศัพท์มือถือ โทรศัพท์เครื่องเสียง	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8. ความสามารถในการใส่แอมพลีฟายเออร์	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9. คุณสมบัติพิเศษ เช่น การฟังเพลง การเชื่อมต่อกับแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ ความสามารถในการกันน้ำ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10. ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตหรือเว็บไซต์	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11. แนะนำโดยผู้ใช้ประสาทหูเทียมคนอื่น ๆ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

โครงการวิจัยเรื่อง	ชนิดเอกสาร	ฉบับที่	เลขที่	วันที่
การประเมินความคุ้มค่าของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดมีประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย	แบบสอบถามผู้พิการ	2.0	20/83/2562	4



12. ความน่าเชื่อถือของบริษัท	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13. บริการหลังการขาย	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14. ราคา	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ส่วนที่ 3 ข้อมูลการผ่าตัดประสาทหูเทียมและค่าใช้จ่าย

21. ท่านเข้ารับการผ่าตัดมีประสาทหูเทียมจาก

- ☐ 1. โรงพยาบาลรัฐ ระบุ.....
- ☐ 2. โรงพยาบาลเอกชน ระบุ.....

22. ค่าใช้จ่ายในการรับบริการผ่าตัดมีประสาทหูเทียม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ 1. เบิกได้จาก สิทธิการรักษา จำนวน บาท
- ☐ 2. นอกเหนือจาก สิทธิการรักษา จำนวน บาท

23. ค่าใช้จ่ายของชุดประสาทหูเทียม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ 1. เบิกได้จาก สิทธิการรักษา จำนวน บาท
- ☐ 2. นอกเหนือจาก สิทธิการรักษา จำนวน บาท

24. ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ท่านเข้ารับการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการได้ยิน จำนวน..... ครั้ง

ท่านเข้ารับการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการได้ยินจาก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ 1. หน่วยงานรัฐ ระบุ..... จำนวน..... ครั้ง ต่อปี
- ☐ 2. หน่วยงานเอกชน ระบุ..... จำนวน..... ครั้ง ต่อปี

โดยเฉลี่ย ท่านมีค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการได้ยิน จำนวน บาท ต่อครั้ง

25. ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ท่านเข้ารับการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการพูด จำนวน..... ครั้ง

ท่านเข้ารับการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการพูดจาก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ 1. หน่วยงานรัฐ ระบุ..... จำนวน..... ครั้ง ต่อปี
- ☐ 2. หน่วยงานเอกชน ระบุ..... จำนวน..... ครั้ง ต่อปี

โดยเฉลี่ย ท่านมีค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการพูด จำนวน บาท ต่อครั้ง

โครงการวิจัยเรื่อง	ชนิดเอกสาร	ฉบับที่	ลงวันที่	หน้า
การประเมินความพึงพอใจของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดมีประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพกับประเทศไทย	แบบสอบถามผู้พิการ	2.0	26/03/2562	5

APPROVED

20 APR 2019

CREC
General Research Ethics Committee

26. ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ท่านต้องเสียค่าใช้จ่ายในการซื้ออุปกรณ์เสริม บำรุงรักษา หรือ ซ่อมแซมเครื่อง
จำนวน บาท ต่อปี
27. ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านต้องเสียค่าใช้จ่ายสำหรับส่วน
จำนวน บาท ต่อเดือน

โครงการวิจัยเรื่อง	ชนิดเอกสาร	ฉบับที่	APPROVED	
			ลงวันที่	หน้า
การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝัง ประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย	แบบสอบถามผู้ พิการ	2.0	20/03/2562	6

CREC
Central Research Ethics Committee
2 ก.ย. 2562

ภาคผนวก 10 แบบสอบถามปัจจัยความสำเร็จจากการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม สำหรับผู้ปกครอง

โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ

Health Intervention and Technology Assessment Program (HITAP)

โครงการวิจัย : การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย

แบบสอบถาม: ปัจจัยความสำเร็จจากการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม สำหรับผู้ปกครอง

คำชี้แจง

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย โดยปัจจัยความสำเร็จจากการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมจากผู้ให้บริการจะนำไปใช้เพื่อพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบายในการปรับปรุงระบบบริการ ในอนาคต

คำถามชุดนี้แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ปกครอง 2) ข้อมูลทั่วไปของผู้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม 3) ข้อมูลที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกประสาทหูเทียม และ 4) ข้อมูลการผ่าตัดประสาทหูเทียมและค่าใช้จ่าย

ข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถามนี้จะถูกเก็บไว้เป็นความลับและจะไม่มีการเปิดเผยข้อมูลส่วนตัวของท่านในรายงานวิจัย คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านที่กรุณาใช้เวลาในการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษานาน ณ โอกาสนี้



โครงการวิจัยเรื่อง	ชนิดเอกสาร	ฉบับที่	ลงวันที่	หน้าที่
การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย	แบบสอบถามผู้ปกครอง	2.0	20/03/2562	1

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ปกครอง

1. เพศ

☐

1. ชาย

☐

2. หญิง

2. อายุ ปี

3. ที่อยู่อาศัยปัจจุบัน

☐

1. อยู่ในเขตกรุงเทพฯ

☐

2. ต่างจังหวัด ระบุ.....

☐

1. ในเขตเทศบาล

☐

2. นอกเขตเทศบาล

4. ระดับการศึกษาสูงสุด

☐

1. ประถมศึกษา

☐

2. มัธยมศึกษาตอนต้น

☐

3. มัธยมศึกษาตอนต้น

☐

4. มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.

☐

5. อนุปริญญา/ปวส.

☐

6.ปริญญาตรี

☐

7. มากกว่าปริญญาตรี ระบุ.....

☐

8. อื่น ๆ ระบุ.....

5. อาชีพ

☐

1. พ่อบ้าน/แม่บ้าน

☐

2. ค้าขาย

☐

3. เกษตรกรรม/ปศุสัตว์/ประมง

☐

4. รับจ้าง/ลูกจ้าง

☐

5. ธุรกิจส่วนตัว

☐

6. พนักงานบริษัทเอกชน

☐

7. ข้าราชการ

☐

8. พนักงานรัฐวิสาหกิจ

☐

9. อื่น ๆ ระบุ.....

6. รายได้ของครอบครัวเฉลี่ย ต่อเดือน

7. สุขภาพร่างกาย

☐

1. ประกันสุขภาพถ้วนหน้า

☐

2. ข้าราชการ/ รัฐวิสาหกิจ

☐

3. ประกันสังคม

☐

4. จ่ายเงินเอง

☐

5. ประกันสุขภาพเอกชน

☐

6. โครงการพิเศษ

☐

7. อื่น ๆ ระบุ.....

โครงการวิจัยเรื่อง	ชนิดเอกสาร	ฉบับที่	ฉบับที่	ฉบับที่
การประเมินความพร้อมระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทไทย	แบบสอบถาม ผู้ปกครอง	2.0	20/03/2562	2



8. บทบาทของท่าน

☐ 1. พ่อ/แม่ ☐ 2.ญาติ/ผู้ดูแล ☐ 3. อื่น ๆ ระบุ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม

9. เพศของผู้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม

☐ 1. ชาย ☐ 2. หญิง

10. อายุของผู้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ปี

11. ที่อยู่อาศัยปัจจุบันของผู้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม

☐ 1. อยู่ในเขตกรุงเทพฯ ☐ 2. ต่างจังหวัด ระบุ.....

☐ 1. ในเขตเทศบาล ☐ 2. นอกเขตเทศบาล

12. ระดับการศึกษาสูงสุดของผู้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม

☐ 1. ประถมศึกษา ☐ 2. มัธยมศึกษาตอนต้น ☐ 3. มัธยมศึกษาตอนต้น

☐ 4. มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ☐ 5. อนุปริญญา/ปวส. ☐ 6.ปริญญาตรี

13. อาชีพ

☐ 1. นักเรียน/นักศึกษา ☐ 2. อื่น ๆ ระบุ

14. สิทธิการไร้ค่าของผู้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม

☐ 1. ประกันสุขภาพถ้วนหน้า ☐ 2. ข้าราชการ/ รัฐวิสาหกิจ ☐ 3. ประกันสังคม

☐ 4. ชำระเงินเอง ☐ 5. ประกันสุขภาพเอกชน ☐ 6. โครงการพิเศษ

☐ 7. อื่น ๆ ระบุ

15. อายุที่เริ่มมีความบกพร่องทางการได้ยิน ปี

16. ระยะเวลาที่มีความบกพร่องทางการได้ยินระดับหูหนวก ปี เดือน

โครงการวิจัยเรื่อง	ชนิดเอกสาร	ฉบับที่	ครั้งที่ 2 ปีที่ 2019
การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย	แบบสอบถามผู้ปกครอง	20	20/03/2562 3



17. ผู้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมมีภาษาพูด/ภาษาเขียน ก่อนการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมแล้วหรือไม่
- ☐ ยังไม่มีภาษาพูด/ภาษาเขียน (Pre-lingual) ☐ มีภาษาพูด/ภาษาเขียน (Post-lingual)
18. การใช้เครื่องช่วยฟังก่อนการผ่าตัด
- ☐ 1. เคยใช้ ปี เดือน
- ☐ 2. ไม่เคยใช้
19. อายุที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ปี
20. ยี่ห้อประสาทหูเทียมที่ใช้
- ☐ 1. Advanced Bionics ☐ 2. Cochlear ☐ 3. MED-EL
21. รุ่นเครื่องแปลงสัญญาณเสียงพูด (อุปกรณ์ที่อยู่ภายนอกร่างกาย) ที่ใช้
22. ระยะเวลาที่ใช้ประสาทหูเทียม ปี เดือน
23. การใช้งานประสาทหูเทียมในปัจจุบัน
- ☐ 1. ไม่ได้ใช้ประสาทหูเทียมเลย หรือ ผ่าตัดนำชุดประสาทหูเทียมออกไปแล้ว
- ☐ 2. ใช้ประสาทหูเทียมน้อยมาก
- ☐ 3. ใช้ประสาทหูเทียมในการดำรงชีวิตประจำวัน
24. ผลลัพธ์ของการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมในปัจจุบัน
- ☐ 1. สามารถฟังเสียงได้ แต่ไม่เข้าใจความหมายของเสียง
- ☐ 2. สามารถฟังเข้าใจ แต่จำเป็นต้องใช้ภาษามือหรือภาษาเขียนในการสื่อสาร (ไม่สามารถพูดได้)
- ☐ 3. สามารถฟัง พูด สื่อสารได้ และใช้ภาษามือร่วมด้วย
- ☐ 4. สามารถฟัง พูด และสื่อสารได้อย่างเข้าใจ โดยไม่จำเป็นต้องใช้ภาษามือ

ส่วนที่ 3 ข้อมูลที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกประสาทหูเทียม

25. ใครเป็นผู้ตัดสินใจในการเข้ารับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม

- ☐ 1. ผู้ปกครอง

โครงการวิจัยเรื่อง	ชนิดเอกสาร	ฉบับที่	สงวนลิขสิทธิ์	หน้า
การประเมินความพึงพอใจของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย	แบบสอบถามผู้ปกครอง	2.0	20/03/2562	4

CREC
Central Research Ethics Committee

☐ 2. ผู้ให้บริการผ่าตัดมีประสบการณ์เพียง

☐ 3. ครอบครัว (ตัดสินใจร่วมกัน)

☐ 4. อื่น ๆ ระบุ.....

26. แหล่งข้อมูลที่ได้ให้ไว้กับประสาทหูเทียม

☐ 1. แพทย์

☐ 2. ประสบการณ์บอกกล่าวจากผู้อื่น

☐ 3. แหล่งข้อมูลออนไลน์

☐ 4. อื่น ๆ ระบุ.....

27. ปัจจัยในการเลือกชุดประสาทหูเทียม (ให้คะแนนโดยทำเครื่องหมายกากบาท 0=ไม่สำคัญ ถึง 10=สำคัญมาก)

1. ขนาดและรูปร่างของอุปกรณ์	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. สีของอุปกรณ์	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3. อายุการใช้งานแบบเคสเดอรี	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4. ระบบควบคุมใช้งานง่าย	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5. ความสะดวกสบาย	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6. ความแข็งแรง	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7. ความชัดเจนในการได้ยินเสียงผ่าน โทรศัพท์บ้าน โทรศัพท์มือถือ โทรศัพท์ เครื่องเสียง	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8. ความสามารถในการอัปเดต	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9. คุณสมบัติพิเศษ เช่น การฟังเพลง การ เชื่อมต่อกับแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ ความสามารถในการกันน้ำ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10. ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตหรือบริษัท	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11. แนะนำโดยผู้ใช้ประสาทหูเทียมคนอื่น ๆ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12. ความน่าเชื่อถือของบริษัท	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13. บริการหลังการขาย	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14. ราคา	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

โครงการวิจัยเรื่อง	ชนิดเอกสาร	ฉบับที่	ลงวันที่	วันที่
การประเมินความพึงพอใจของอาสาสมัครภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย	แบบสอบถาม ผู้ปกครอง	2.0	20/03/2562	25 APR 2019



ส่วนที่ 4 ข้อมูลการผ่าตัดประสาทหูเทียมและค่าใช้จ่าย

28. เข้ารับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมจาก

- ☐ 1. โรงพยาบาลรัฐ ระบุ.....
- ☐ 2. โรงพยาบาลเอกชน ระบุ.....

29. ค่าใช้จ่ายในการรับบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ 1. เบิกได้จาก สิทธิการรักษา จำนวน บาท
- ☐ 2. นอกเหนือจาก สิทธิการรักษา จำนวน บาท

30. ค่าใช้จ่ายของชุดประสาทหูเทียม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ 1. เบิกได้จาก สิทธิการรักษา จำนวน บาท
- ☐ 2. นอกเหนือจาก สิทธิการรักษา จำนวน บาท

31. ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา เข้ารับการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการได้ยิน จำนวน..... ครั้ง

จาก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ 1. หน่วยงานรัฐ ระบุ..... จำนวน..... ครั้ง ต่อปี
- ☐ 2. หน่วยงานเอกชน ระบุ..... จำนวน..... ครั้ง ต่อปี

โดยเฉลี่ย มีค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการได้ยิน จำนวน บาท ต่อครั้ง

32. ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา เข้ารับการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการพูด จำนวน..... ครั้ง

จาก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ 1. หน่วยงานรัฐ ระบุ..... จำนวน..... ครั้ง ต่อปี
- ☐ 2. หน่วยงานเอกชน ระบุ..... จำนวน..... ครั้ง ต่อปี

โดยเฉลี่ย มีค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการพูด จำนวน บาท ต่อครั้ง

33. ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา มีค่าใช้จ่ายในการซื้ออุปกรณ์เสริม บำรุงรักษา หรือ ซ่อมเครื่อง

จำนวน บาท ต่อปี

โครงการวิจัยเรื่อง	ชนิดเอกสาร	ฉบับที่	สงวนสิทธิ์	หน้า
การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย	แบบสอบถามผู้ปกครอง	20	20/03/2562	6



34. ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา มีค่าใช้จ่ายสำหรับค่า
 จำนวน บาท ต่อเดือน

โครงการวิจัยเรื่อง	ชนิดเอกสาร	ฉบับที่	ลงวันที่	หน้าที่
การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผู้ป่วย ป่วยสาหัสและอาการที่รุนแรงเรื้อรังในประเทศไทย	แบบสอบถาม ผู้ปกครอง	2.0	20/03/2562	7

APPROVED

20 APR 2019



ภาคผนวก 11 เอกสารแนะนำอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการวิจัย

เอกสารแนะนำอาสาสมัครที่เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม

โครงการวิจัยเรื่อง การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย

การศึกษาย่อยเรื่อง การศึกษาประสบการณ์การให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพ

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ โปรดอ่านและทำความเข้าใจเอกสารนี้ หากท่านไม่เข้าใจหรือมีข้อสงสัย โปรดสอบถามผู้รับผิดชอบโครงการตามรายละเอียดที่ระบุไว้ท้ายเอกสาร

วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม และการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย โดยการสนทนากลุ่มนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสบการณ์การให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพ รวมถึงปัญหาอุปสรรคในการให้บริการ

ใครบ้างที่จะเข้าร่วมโครงการวิจัย

- 1) โสภ ตรี นาสิกนพทย์ ที่มีประสบการณ์ผ่าตัดประสาทหูเทียม อย่างน้อย 5 ราย ภายในระยะเวลา 5 ปี จากโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย โรงพยาบาลระดับตติยภูมิสังกัดกระทรวงสาธารณสุข โรงพยาบาลเอกชน
- 2) นักเวชศาสตร์การสื่อสารความหมาย ที่มีประสบการณ์ให้บริการผู้ที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม จากจากโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย โรงพยาบาลระดับตติยภูมิสังกัดกระทรวงสาธารณสุข โรงพยาบาลระดับตติยภูมิสังกัดกระทรวงสาธารณสุข โรงพยาบาลเอกชน
- 3) กลุ่มงานสนับสนุนการให้บริการเครื่องช่วยฟังประสาทหูเทียม และการฟื้นฟูสมรรถภาพจากโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย โรงพยาบาลระดับตติยภูมิสังกัดกระทรวงสาธารณสุข โรงพยาบาลระดับตติยภูมิสังกัดกระทรวงสาธารณสุข โรงพยาบาลเอกชน

ท่านต้องทำอะไรบ้างหากต้องการเข้าร่วมโครงการวิจัย

หากท่านตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยแล้ว ผู้วิจัยจะขอให้ท่านร่วมแสดงความคิดเห็นในประเด็นเกี่ยวกับ “ข้อมูลการเตรียมความพร้อมก่อนการเข้ารับบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม” ปัจจัยที่ใช้พิจารณาจัดลำดับความสำคัญของผู้พิการทางการได้ยิน เกณฑ์การเลือกใช้อวัยวะประสาทหูเทียม ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริการ ปัญหาและอุปสรรคจากการบริการ ระบบการจัดซื้อ จัดจ้าง ภายในหน่วยงาน รูปแบบความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในการ

โครงการวิจัยเรื่อง	ชื่อเอกสาร	ฉบับที่	สงวนที่	วันที่
การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย	เอกสารแนะนำอาสาสมัคร - สนทนากลุ่มผู้ให้บริการ	3.0	200/2555	15/11/2555



CREC
Health Research Policy Committee
15-17/10/2555

และหน่วยงานกำกับดูแลงานวิจัยที่ได้รับอนุญาตเท่านั้นที่จะสามารถเข้าถึงข้อมูลวิจัยที่ไม่มีการเชื่อมโยงกับข้อมูลส่วนตัวของท่าน ทีมวิจัยจากหน่วยงานอื่นสามารถเข้าถึงและใช้ข้อมูลวิจัยนี้ได้ก็ต่อเมื่อทีมวิจัยนั้นได้รับอนุญาตและตกลงที่จะเก็บข้อมูลส่วนตัวของท่านเป็นความลับ ตามข้อกำหนดของทีมวิจัยนี้เท่านั้น ข้อมูลวิจัยจะถูกเก็บไว้ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์เป็นเวลา 5 ปี สิ่งพิมพ์ทั้งหมดภายใต้โครงการวิจัยนี้จะเป็นการนำเสนอในภาพรวม จะไม่มีชื่อหรือข้อมูลใดๆ ที่สามารถระบุถึงตัวตนของท่าน

ใครเป็นผู้ดำเนินโครงการวิจัยนี้และใครเป็นผู้ให้ทุนวิจัยในการดำเนินงาน

โครงการวิจัยนี้ดำเนินงานโดย ดร. ภญ.ปฤษฎร กิ่งแก้ว นักวิจัยจากโครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ โครงการวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจาก สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.)

หากท่านมีคำถามหรือข้อสงสัยเกี่ยวกับงานวิจัย หรือเกิดปัญหาใดๆ จากการเข้าร่วมโครงการวิจัยผ่าน สามารถติดต่อได้ที่

ดร. ภญ.ปฤษฎร กิ่งแก้ว

โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ

ชั้น 6 อาคาร 6 กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ถนนวิภาวดี อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000

เบอร์โทรศัพท์มือถือ 095-851-9456 ฟัซในและนอกเวลาราชการ

อีเมล prataporn.k@hitap.net

หากท่านได้รับการปฏิบัติไม่ตรงตามที่ระบุไว้หรือต้องการทราบสิทธิของท่านขณะเข้าร่วมการวิจัยนี้ สามารถติดต่อได้ที่

สำนักงานคณะกรรมการร่วมพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคนของประเทศไทย

ชั้น 5 อาคารสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) 2

เลขที่ 196 ถนน พหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

เบอร์โทรศัพท์: 02-579-0117 เบอร์มือถือ: 098-564-7497

โครงการวิจัยเรื่อง	ชนิดของสาร	ฉบับที่	ส่วนที่	หน้าที่
การประเมินผลกระทบของระบบสุขภาพในการให้บริการนำตัวมีประสิทธิผลและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย	เอกสารแบบสำรวจข้อมูล - สวรส. กลุ่มผู้ให้บริการ	3.0	03/05/2562	



และหน่วยงานกำกับดูแลงานวิจัยที่ได้รับอนุญาตเท่านั้นที่จะสามารถเข้าถึงข้อมูลวิจัยที่ไม่มีการเชื่อมโยงกับข้อมูลส่วนตัวของท่าน ทีมวิจัยจากหน่วยงานอื่นสามารถเข้าถึงและใช้ข้อมูลวิจัยนี้ได้ก็ต่อเมื่อทีมวิจัยนั้นได้รับอนุญาตและตกลงที่จะเก็บข้อมูลส่วนตัวของท่านเป็นความลับ ตามข้อกำหนดของทีมวิจัยนี้เท่านั้น ข้อมูลวิจัยจะถูกเก็บไว้ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์เป็นเวลา 5 ปี หลังจากนั้นทั้งหมดภายใต้โครงการวิจัยนี้จะเป็นการนำเสนอในภาพรวม จะไม่มีชื่อหรือข้อมูลใดๆ ที่สามารถระบุถึงตัวตนของท่าน

ใครเป็นผู้ดำเนินโครงการวิจัยนี้และใครเป็นผู้ให้ทุนวิจัยในการดำเนินงาน

โครงการวิจัยนี้ดำเนินงานโดย ดร. ภญ.ปฤษฎร กิ่งแก้ว นักวิจัยจากโครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ โครงการวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจาก สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.)

หากท่านมีคำถามหรือข้อสงสัยเกี่ยวกับงานวิจัย หรือเกิดปัญหาใดๆ จากการเข้าร่วมโครงการวิจัยท่านสามารถติดต่อได้ที่

ดร. ภญ.ปฤษฎร กิ่งแก้ว

โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ

ชั้น 6 อาคาร 6 กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ถนนวิภาวดีรังสิต อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000

เบอร์โทรศัพท์มือถือ 095-851-9456 ทั้งในและนอกเวลาราชการ

อีเมล pitaporn.k@hitap.net

หากท่านได้รับการปฏิบัติไม่ตรงตามที่ระบุไว้หรือต้องการทราบสิทธิของท่านและเข้าร่วมการวิจัยนี้ สามารถติดต่อได้ที่

สำนักงานคณะกรรมการร่วมพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคนของประเทศไทย

ชั้น 5 อาคารสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) 2

เลขที่ 196 ถนน พหลโยธิน แขวงอาศยา เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

เบอร์โทรศัพท์: 02-579-0117 เบอร์มือถือ: 098-564-7497

โครงการวิจัยเรื่อง	ขีปนุธการ	ฉบับที่	ทวนซ้ำ	ทวนซ้ำ
การประเมินความพึงพอใจระบบสุขภาพในการให้บริการนำส่ง มีประสิทธิผลและภาคีในชุมชนรพ.ในประเทศไทย	เอกสารแนบท้ายเอกสาร - สปก กลุ่มผู้ให้บริการ	3.0	25/05/2562	



ภาคผนวก 12 แบบแสดงความยินยอมให้ทำการวิจัยจากอาสาสมัคร (สนทนากลุ่ม)

แบบแสดงความยินยอมให้ทำการวิจัยจากอาสาสมัคร

ข้าพเจ้า (นางสาว/นาง/นาย) นามสกุล

อายุ ปี อยู่บ้านเลขที่ หมู่ที่ ต.ระยอง/จ.ระยอง อ.บ้าน

เลขหมาย คำนวณ เขต/อำเภอ จังหวัด

ข้าพเจ้าซึ่งจะรับฟังคำอธิบายจาก ภาณุ ฤกษ์ฤทธิ์ เก่งแก้ว หัวหน้าโครงการวิจัย เกี่ยวกับการเป็นอาสาสมัครในโครงการวิจัยเรื่อง “การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย” การศึกษาย่อยเรื่อง “การศึกษาประสบการณ์การให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพ” โดยข้อความที่อธิบายประกอบด้วย รายละเอียดทั้งหมดเกี่ยวกับที่มาและจุดมุ่งหมายในการทำวิจัย รายละเอียดของขั้นตอนต่างๆ ที่ข้าพเจ้าต้องปฏิบัติและได้รับการปฏิบัติ ประโยชน์ที่ข้าพเจ้าจะได้รับจากการวิจัย และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการเข้าร่วมการวิจัย รวมทั้งแนวทางป้องกันและแก้ไขหากเกิดอันตราย โดยได้อ่านหรือรับฟังคำอธิบายข้อความในเอกสารที่แนบมาพร้อมอาสาสมัครโดยละเอียด ข้าพเจ้ายังได้รับคำอธิบายและการตอบข้อสงสัยจากหัวหน้าโครงการวิจัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ข้าพเจ้ายินยอมให้ผู้วิจัยบันทึกเสียงและข้อความระหว่างสนทนา ผู้วิจัยสามารถใช้ข้อมูลหรือคำพูดที่ข้าพเจ้าได้ให้การสนทนากลุ่มในรายงานวิจัยได้ ทั้งนี้ ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บรักษาข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าไว้เป็นความลับ ข้อมูลหรือคำพูดของข้าพเจ้าจะไม่มีการเผยแพร่หรือข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้า ข้อมูลของผู้อื่นที่รับทราบจากการประชุมจะไม่ไปเปิดเผยที่ใด และการวิจัยจะนำผลไปใช้ประโยชน์รวมทั้งเป็นการสรุปผลการวิจัยเพื่อประโยชน์ทางการวิชาการเท่านั้น

ข้าพเจ้าทราบดีว่าการเข้าร่วมโครงการวิจัยเป็นการเข้าร่วมด้วยความสมัครใจและข้าพเจ้าสามารถถอนตัวออกจากการวิจัยเมื่อใดก็ได้โดยไม่จำเป็นต้องระบุเหตุผล และการออกจากโครงการวิจัยจะไม่ส่งผลกระทบแต่อย่างใดต่อการบริการด้านการดูแลสุขภาพ ที่ข้าพเจ้าพึงจะได้รับในอนาคต

ลงชื่อ..... วันที่.....

(.....)
อาสาสมัคร

ลงชื่อ..... วันที่.....

(.....)
พยาน

ลงชื่อ..... วันที่.....

(.....)
ผู้แสดงความยินยอม

โครงการวิจัยเรื่อง	ชนิดเอกสาร	ฉบับที่	ลงวันที่	หน้าที่
การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในผู้ป่วยโรคหูตึงประเทศไทย	แบบขอความเห็นยินยอมให้ทำการวิจัยจากอาสาสมัคร - สนทนากลุ่มผู้ให้บริการ	20	20/04/2562	1


CREC
 Clinical Research Ethics Committee
 20 APR 2019

แบบแสดงความยินยอมให้ทำการวิจัยจากอาสาสมัคร

ข้าพเจ้า (นางสาว/นาง/นาย) นามสกุล
 อายุ ปี อยู่บ้านเลขที่ หมู่ที่ ต. อ. ส.
 แขวง/จังหวัด เขต/อำเภอ จังหวัด

ได้อ่านคำชี้แจงหรือรับฟังคำอธิบายจาก อนุ ปญญสุพร ถึงแก้ว หัวหน้าโครงการวิจัย เกี่ยวกับการเป็นอาสาสมัครในโครงการวิจัยเรื่อง "การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการนำคดีมีประสาพหุเพียงและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย" การศึกษาย่อยเรื่อง "การจัดลำดับความสำคัญของกลุ่มผู้รับบริการ" โดยข้อความที่อธิบายประกอบด้วย รายละเอียดทั้งหมดเกี่ยวกับที่มาและจุดมุ่งหมายในการทำวิจัย รายละเอียดขั้นตอนต่างๆ ที่ข้าพเจ้าต้องปฏิบัติ และได้รับการปฏิบัติ ประโยชน์ที่ข้าพเจ้าจะได้รับจากการวิจัย และความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากการเข้าร่วมการวิจัย รวมทั้งแนวทางการป้องกันและแก้ไขหากเกิดอันตราย โดยได้อ่านหรือรับฟังคำอธิบายข้อความในเอกสารชี้แจงสำหรับอาสาสมัครโดยตลอด อีกทั้งยังได้รับคำอธิบายและการตอบข้อสงสัยจากหัวหน้าโครงการวิจัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ข้าพเจ้าขอให้ผู้วิจัยบันทึกและเก็บรักษาความระมัดระวังเกี่ยวกับข้อมูลหรือคำพูดที่ข้าพเจ้าได้ให้จากการสนทนากลุ่มในรายงานวิจัยไว้ ทั้งนี้ ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บรักษาข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าไว้เป็นความลับ ข้อมูลหรือคำพูดของข้าพเจ้าจะต้องไม่มีการเปิดเผยหรือข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้า ข้อมูลของผู้ขึ้นที่รับทราบจากการประชุมจะไม่ไปเปิดเผยที่ได้ และผลการวิจัยจะนำเสนอในลักษณะภาพรวมที่เป็นการสรุปผลการวิจัยเพื่อประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น

ข้าพเจ้าทราบว่า การเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้เป็นการเข้าร่วมด้วยความสมัครใจและข้าพเจ้าสามารถถอนตัวออกจากการวิจัยเมื่อใดก็ได้โดยไม่จำเป็นต้องระบุถึงเหตุผล ผลการออกจากโครงการวิจัยจะไม่ส่งผลเสียแต่อย่างใดต่อการรับบริการด้านสาธารณสุข ที่ข้าพเจ้าพึงจะได้รับในอนาคต

ลงชื่อ.....
 (.....)
 อาสาสมัคร
 วันที่.....

ลงชื่อ.....
 (.....)
 พญก
 วันที่.....

ลงชื่อ.....
 (.....)
 ผู้ช่วยความยินยอม
 วันที่.....

โครงการวิจัยเรื่อง	ชนิดเอกสาร	ฉบับที่	ลงวันที่	หน้า
การประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการนำคดีมีประสาพหุเพียงและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย	แบบแสดงความยินยอมให้ทำการวิจัย จากอาสาสมัคร - MCDX	2.0	20/05/2562	



ภาคผนวก 13 แบบแสดงความยินยอมให้ทำการวิจัยจากอาสาสมัคร (แบบสอบถาม)

แบบแสดงความยินยอมให้ทำการวิจัยจากอาสาสมัคร

ข้าพเจ้า (นางสาวนางนาย) นามสกุล

อายุ ปี อยู่บ้านเลขที่ หมู่ที่ ต.ร่อนทอง อ.น่าน จ.น่าน

นางสาว/ นาย เขต/อำเภอ จังหวัด

ได้อ่านคำชี้แจงหรือรับฟังคำอธิบายจาก อนุ ปฤษฎธร ที่ระกั้ว ตัวหน้าโครงการวิจัย เกี่ยวกับการเป็นอาสาสมัครในโครงการวิจัยเรื่อง “การประเมินความพึงพอใจของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย” การศึกษาข้อนี้เรื่อง “การศึกษาปัจจัยความสำเร็จจากการใช้ประสาทหูเทียม” โดยข้อความที่อธิบายประกอบด้วย รายละเอียดทั้งหมดเกี่ยวกับที่มาและจุดมุ่งหมายในการทำวิจัย รายละเอียดของขั้นตอนต่างๆ ที่ข้าพเจ้าต้องปฏิบัติตามและได้รับการปฏิบัติ ประโยชน์ที่ข้าพเจ้าจะได้รับจากการวิจัย และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการเข้าร่วมการวิจัย รวมทั้งแนวทางการป้องกันและแก้ไขหากเกิดอันตราย โดยได้อ่านหรือรับฟังคำอธิบายข้อความในเอกสารชี้แจงสำหรับอาสาสมัครโดยตลอด อีกทั้งยังได้รับคำอธิบายและการตอบข้อสงสัยจากเจ้าหน้าที่โครงการวิจัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ข้าพเจ้ายินยอมให้ผู้วิจัยใช้ข้อมูลของข้าพเจ้า ผู้วิจัยสามารถใช้ข้อมูลเพื่อจัดทำแบบสอบถามในรายงานวิจัยได้ ทั้งนี้ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บรักษาข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าให้เป็นความลับ ข้อมูลของข้าพเจ้าจะไม่มีการระบุชื่อหรือข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้า และผลการวิจัยจะนำเสนอในลักษณะภาพรวมที่ไม่สามารถระบุตัวข้าพเจ้าเพื่อประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น

ข้าพเจ้าทราบว่า การเข้าร่วมโครงการวิจัยเป็นการเข้าร่วมด้วยความสมัครใจและข้าพเจ้าสามารถถอนตัวออกจากกรวิจัยเมื่อใดก็ได้โดยไม่จำเป็นต้องระบุเหตุผล และถ้าถอนจากโครงการวิจัยจะไม่ส่งผลกระทบต่อการให้บริการด้านสาธารณสุข ที่ข้าพเจ้าพึงจะได้รับในอนาคต

ลงชื่อ นามสกุล

(.....)

อาสาสมัคร

วันที่

ลงชื่อ นามสกุล

(.....)

พยาน

วันที่

ลงชื่อ นามสกุล

(.....)

ผู้สหวิชาชีพ

วันที่

โครงการวิจัยเรื่อง	ชนิดเอกสาร	ฉบับที่	ครั้งที่	วันที่
การประเมินความพึงพอใจของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย	แบบแสดงความยินยอมให้ทำการวิจัยจากอาสาสมัคร - แบบสอบถาม			

APPROVED

CRÉC

Central Research Ethics Committee

ภาคผนวก 14 การแบ่งเขตสุขภาพเพื่อประชาชน

- เขตที่ 1 ได้แก่ เชียงราย น่าน พะเยา แพร่ เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง ลำพูน
- เขตที่ 2 ได้แก่ ตาก พิชณุโลก เพชรบูรณ์ สุโขทัย อุตรดิตถ์
- เขตที่ 3 ได้แก่ ชัยนาท กำแพงเพชร พิจิตร นครสวรรค์ อุทัยธานี
- เขตที่ 4 ได้แก่ นนทบุรี ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา สระบุรี ลพบุรี สิงห์บุรี อ่างทอง นครนายก
- เขตที่ 5 ได้แก่ กาญจนบุรี นครปฐม ราชบุรี สุพรรณบุรี ประจวบคีรีขันธ์ เพชรบุรี สมุทรสงคราม
สมุทรสาคร
- เขตที่ 6 ได้แก่ ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี สระแก้ว สมุทรปราการ จันทบุรี ชลบุรี ตราด ระยอง
- เขตที่ 7 ได้แก่ กาฬสินธุ์ ขอนแก่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด
- เขตที่ 8 ได้แก่ บึงกาฬ เลย หนองคาย หนองบัวลำภู อุดรธานี นครพนม สกลนคร
- เขตที่ 9 ได้แก่ ชัยภูมิ นครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์
- เขตที่ 10 ได้แก่ มุกดาหาร ยโสธร ศรีสะเกษ อุบลราชธานี อำนาจเจริญ
- เขตที่ 11 ได้แก่ ชุมพร นครศรีธรรมราช สุราษฎร์ธานี กระบี่ พังงา ภูเก็ต ระนอง
- เขตที่ 12 ได้แก่ พัทลุง ตรัง นราธิวาส ปัตตานี ยะลา สงขลา สตูล
- เขตที่ 13 ได้แก่ กรุงเทพมหานคร

ภาคผนวก 15 Infographic แสดงกระบวนการผ่าตัดประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการได้ยินและการสื่อความหมาย การได้ยินและการสื่อความหมาย

