

รายงานฉบับสมบูรณ์

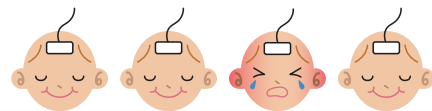
การศึกษการขยายบริการตรวจคัดกรองการได้ยิน ในการรแรกเกิดในประเทศไทย: ความเป็นไปได้ ต้นทุน และความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

Scaling up newborn hearing screening program in Thailand:
A study on the feasibility, costs, and cost-effectiveness

กุมภาพันธ์ 2565

คณะผู้วิจัย

นายदनัย ชินคำ / Danai Chinnacom
ภญ.นิริเจน ทิตติรัชกุล / Nitichen Kittiratchakool
นางสาววิลาวรรณ ล้วนคงสมจิตร / Vilawan Luankongsomchit
นางสาวชนิดา เอกอัครรุ่งโรจน์ / Chanida Ekakkararungroj
นายณชวิศ ทิตติบวรดิฐ / Nachawish Kittibovorndit
ดร. ญญ.ศรีเพ็ญ ตันติเวสส / Sripen Tantivess
นพ.พิทยาพล ปิตธวัชชัย / Pittayapon Pitathawatchai
ศ. พญ.ขวัญชนก ยิ้มแต่ / Kwanchanok Yimtae
ดร. ญญ.ปฤชฎพร กิ่งแก้ว / Pritaporn Kingkaew



โครงการนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.)
ความเห็นและข้อเสนอแนะที่ปรากฏในเอกสารนี้เป็นของผู้วิจัย
มิใช่ความเห็นของสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข



รายงานวิจัย

เรื่อง การศึกษาการขยายบริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดในประเทศไทย: ความ
เป็นไปได้ ต้นทุน และความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

Scaling up newborn hearing screening program in Thailand: A study on the feasibility,
costs, and cost-effectiveness

คณะผู้วิจัย

นายदनัย ชินคำ/ Danai Chinnacom¹
ภญ. นิธิเจน กิตติรัชกุล/ Nitichen Kittiratchakool¹
น.ส. วิลาวรรณ ล้วนคงสมจิตร/ Vilawan Luankongsomchit¹
น.ส. ชนิตา เอกอัครรุ่งโรจน์/ Chanida Ekakkararungroj¹
นายณชวิศ กิตติบวรดิฐ/ Nachawish Kittibovorndit¹
ดร. ภญ. ศรีเพ็ญ ตันติเวสส/ Sripen Tantivess¹
นพ. พิทยาพล ปิตธวัชชัย/ Pittayapon Pitathawatchai²
ศ. พญ. ขวัญชนก ยิ้มแต่/ Kwanchanok Yimtae³
ดร. ภญ. ปฤษฎัมพร กิ่งแก้ว/ Pritaporn Kingkaew¹

โครงการนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.)

ความเห็นและข้อเสนอแนะที่ปรากฏในเอกสารนี้เป็นของผู้วิจัย มิใช่ความเห็นของสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

กุมภาพันธ์ 2565

¹โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ ²คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

³คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

กิตติกรรมประกาศ

โครงการ “การศึกษาการขยายบริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดในประเทศไทย: ความเป็นไปได้ ต้นทุน และความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์” ได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) และได้รับการสนับสนุนด้านข้อมูล รวมทั้งข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินโครงการจากผู้เชี่ยวชาญ 2 ท่าน ได้แก่

- 1) นพ.พิทยาพล ปิตร์วัชชัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- 2) ศ. พญ.ขวัญชนก ยิ้มแต่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

คณะวิจัยขอขอบคุณผู้ให้ข้อมูลทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการสัมภาษณ์ ตอบแบบสอบถาม ตลอดจนเปิดเผยข้อมูลอันเป็นประโยชน์ และขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วนทั้งจากภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรเอกชนไม่แสวงหากำไร ที่ร่วมการประชุมและให้ข้อคิดเห็นต่อผลการศึกษาและการพัฒนาข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

สุดท้ายนี้ ทีมวิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายจากการศึกษานี้ จะมีส่วนสนับสนุนให้เกิดการดำเนินงานการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกคนในประเทศไทย

คณะผู้วิจัย
กุมภาพันธ์ 2565

บทสรุปผู้บริหาร

การได้ยินเป็นพื้นฐานสำคัญของการพูดและพัฒนาการทางภาษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงอายุ 3 ปี แรกของชีวิต หากเด็กมีความผิดปกติทางการได้ยินจะส่งผลกระทบต่อพัฒนาการด้านการพูดและภาษารวมถึงการเข้าสังคม การเรียน ภาวะจิตใจ ความจำ พฤติกรรม อารมณ์ และสูญเสียโอกาสทางสังคมเมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการแก้ไข ข้อมูลอุบัติการณ์ของเด็กที่สูญเสียการได้ยินแบบถาวรคิดเป็น 1-3 คนต่อทารกที่ปกติ 1,000 คน และอุบัติการณ์เพิ่มขึ้นเป็น 2-4 คนต่อทารกที่ปกติ 100 คน ในทารกที่มีความเสี่ยง (high risk) เช่น ทารกที่รักษาตัวในหน่วยอภิบาลทารกแรกเกิด (neonatal intensive care unit; NICU) สำหรับประเทศไทยมีจำนวนการเกิดมีชีพใน พ.ศ. 2560 จำนวน 656,571 คน โดยเกิดในโรงพยาบาลจำนวน 631,198 คน (ร้อยละ 96.1) และพบอุบัติการณ์ของการสูญเสียการได้ยินในทารกแรกเกิด 1-2 คนต่อทารกเกิดมีชีพ 1,000 คน และอุบัติการณ์เพิ่มขึ้น 10-20 เท่าในทารกกลุ่มเสี่ยง อย่างไรก็ตามรายงานอุบัติการณ์ของภาวะสูญเสียการได้ยินในทารกแรกเกิดในประเทศไทยค่อนข้างมีน้อยเนื่องจากการตรวจคัดกรองไม่สามารถทำได้ครอบคลุมทุกจังหวัดซึ่งข้อมูลดังกล่าวอาจไม่ใช่อัตราการสูญเสียการได้ยินในทารกแรกเกิดในประเทศไทยที่แท้จริง ซึ่งปัจจุบันประเทศไทยได้กำหนดนโยบายให้มีการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดในกลุ่มเสี่ยงเป็นนโยบายหลักของประเทศเนื่องจากข้อจำกัดทางด้านทรัพยากรทางการแพทย์จึงไม่สามารถผลักดันการตรวจคัดกรองในทารกแรกเกิดทุกรายได้ อีกทั้งการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดให้ประสบความสำเร็จต้องอาศัยหลายปัจจัย ทั้งการให้ความสำคัญ การดำเนินงานที่ครอบคลุมอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสม ดังนั้นการศึกษาการขยายบริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดในประเทศไทย จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจของผู้กำหนดนโยบายในการพัฒนาระบบบริการฯ ในระดับประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสามารถในการขยายบริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด รวมทั้งบริการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การวินิจฉัย การรักษา และการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน มีวัตถุประสงค์เฉพาะ ดังนี้

- 1) ศึกษาลักษณะ (features) ของระบบการให้บริการในพื้นที่ต้นแบบ ปัจจัยสนับสนุน อุปสรรค และผลลัพธ์ของการให้บริการ ทั้งในพื้นที่ที่ให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกราย และพื้นที่ที่ให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยินเฉพาะกลุ่มเสี่ยง
- 2) ศึกษาลักษณะ (features) ของระบบการให้บริการที่เหมาะสมและเป็นไปได้ในการนำไปดำเนินการในพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศ
- 3) ศึกษาต้นทุนต่อหน่วยของการให้บริการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด การวินิจฉัยปัญหาการได้ยิน และการรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน
- 4) ศึกษาความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์และผลกระทบต่อด้านงบประมาณจากการให้บริการตรวจคัดกรอง วินิจฉัย และรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินในทารกแรกเกิดในประเทศไทย

ผลการศึกษาที่สำคัญ พบว่า พื้นที่ที่ศึกษามีรูปแบบการให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยิน วินิจฉัย และรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินทั้งในทารกแรกเกิดกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มปกติ ซึ่งพบข้อจำกัดที่สำคัญของการดำเนินงานโดยเฉพาะผู้รับผิดชอบในระดับโรงพยาบาล กล่าวคือ การให้บริการฯ เกี่ยวข้องกับหลายฝ่ายทำให้บางครั้งการประสานงานเกิดความล่าช้ารวมถึงการระบุผู้ประสานงานหลัก มีข้อจำกัดเรื่องเครื่องมือและบุคคล โดยเฉพาะนักแก้ไขการได้ยินที่มีจำนวนน้อยเมื่อเทียบกับความความต้องการบริการ นอกจากนี้ยังพบปัญหา

สถานที่ให้บริการที่ไม่เหมาะสม การขาดการเข้ารับบริการอย่างต่อเนื่อง และระบบบันทึกข้อมูลที่มีความหลากหลายและไม่เชื่อมโยงกัน เป็นต้น

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับการขยายบริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดในประเทศไทย โดยแบ่งออกเป็น 6 ด้าน ดังนี้

ด้านระบบบริการ

1. กระทรวงสาธารณสุข ราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกแพทย์ แห่งประเทศไทย ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์ แห่งประเทศไทย กำหนดให้การคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกคน (universal newborn hearing screening) เป็นนโยบายหลักของประเทศ โดยให้อยู่ในแผนพัฒนาระบบสุขภาพ (service plan) ครอบคลุมระบบการส่งต่อเพื่อตรวจวินิจฉัย รักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน การจัดสรรทรัพยากรทั้งบุคลากร งบประมาณ เครื่องมือ และการติดตามประเมินผล
2. กระทรวงสาธารณสุข ราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกแพทย์ แห่งประเทศไทย ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์ แห่งประเทศไทย กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ และหน่วยงานระดับพื้นที่ เช่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาล ร่วมกันกำหนดรูปแบบการให้บริการฯ โดยนำข้อค้นพบจากการศึกษารูปแบบบริการฯ ในพื้นที่ต้นแบบและการศึกษาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ ไปพัฒนาระบบบริการและแผนการดำเนินงานในระดับประเทศและระดับพื้นที่ ปรับรูปแบบการให้บริการเป็นเชิงรุกมากขึ้น รวมถึงแยกการให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินในเด็กออกมาเฉพาะ โดยไม่ต้องรอคิวเข้ารับบริการร่วมกับผู้ใหญ่เพื่อให้ได้รับบริการอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้ควรพิจารณาความพร้อมด้านบุคลากร เครื่องมือ และระบบการส่งต่อ เป็นสำคัญ รวมถึงควรพิจารณาขยายและต่อยอดการดำเนินงานจากโครงการ “ตรวจหูให้รู้ว่าหนูได้ยิน”

ด้านกำลังคน

3. กระทรวงสาธารณสุข ราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกแพทย์ แห่งประเทศไทย จัดทำแผนพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านเวชศาสตร์การสื่อความหมาย (นักแก้ไขการได้ยิน นักแก้ไขการพูด) ในด้านการผลิต การกำหนดอัตรากำลัง และการกระจายตัวให้เหมาะสมในภาพรวมของประเทศ โดยให้มีการกระจายตัวของนักแก้ไขการได้ยิน และนักแก้ไขการพูดอยู่ในทุกจังหวัดอย่างน้อย 1 คน รวมถึงพัฒนาศักยภาพอย่างต่อเนื่อง เช่น จัดหลักสูตรอบรมระยะสั้น เพิ่มสถาบันที่สามารถผลิตนักแก้ไขการได้ยินระดับปริญญาโท เพื่อแก้ไขปัญหาขาดแคลนและลดระยะเวลารอคอยของผู้รับบริการในขั้นตอนการตรวจวินิจฉัยและการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน
4. กระทรวงสาธารณสุข ราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกแพทย์ แห่งประเทศไทย จัดอบรมพัฒนาศักยภาพบุคลากรสาธารณสุข โดยเฉพาะพยาบาลวิชาชีพ ให้สามารถตรวจคัดกรองการได้ยินด้วยเครื่องมือวัดการสะท้อนกลับของเสียงที่เกิดในหูชั้นใน (otoacoustic emission) หรือ OAE ได้ โดยอยู่ในการดูแลและตรวจสอบคุณภาพจากนักแก้ไขการได้ยิน โสต ศอ นาสิกแพทย์ หรือกุมารแพทย์ รวมถึงกระตุ้นให้เกิดความตระหนักและการเห็นถึงความสำคัญของการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดในบุคลากรทุกคน

ด้านเครื่องมือ โดยเฉพาะเครื่องมือสำหรับการตรวจคัดกรองและการตรวจวินิจฉัย

5. กระทรวงสาธารณสุข ลงทุนจัดซื้อเครื่องมือสำหรับตรวจคัดกรองและวินิจฉัยความผิดปกติทางการได้ยินให้ทุกโรงพยาบาลชุมชนที่มีการคลอด ทั้งนี้หากไม่สามารถจัดหาเครื่องมือสำหรับทุกโรงพยาบาลได้ ควรประเมินความจำเป็นในการจัดหาเครื่องมือ โดยพิจารณาโรงพยาบาลชุมชนที่มีจำนวนการคลอดมากกว่า 30 รายต่อเดือน รวมถึงพิจารณาให้มีเครื่องมือ AABR อย่างน้อย 1 เครื่อง ในโรงพยาบาลที่มีหน่วย neonatal intensive unit (NICU) และทดแทนการขาดแคลนเครื่องมือด้วยการมีระบบการส่งต่อที่ชัดเจนและเอื้อต่อการเข้ารับบริการของผู้รับบริการ
6. กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ สร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐในสังกัดและภาคเอกชนสำหรับการตรวจวินิจฉัยที่มีความซับซ้อน เช่น MRI CT-scan สำหรับการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมหรือบริการที่เกี่ยวข้อง และให้สามารถเบิกจ่ายค่าชดเชยบริการได้ตามสิทธิการรักษาพยาบาล

ด้านการเบิกจ่ายค่าชดเชยบริการ

7. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ประกาศให้การคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกคน (universal newborn hearing screening) เป็นสิทธิประโยชน์ด้านการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค โดยพิจารณาทางเลือกตามความพร้อมของหน่วยบริการและทางเลือกที่มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ โดยหน่วยบริการที่มีความพร้อมและมีเครื่องตรวจการได้ยินระดับก้านสมองอัตโนมัติ (automated-auditory brainstem response หรือ AABR) พิจารณาตรวจการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกคน ในการตรวจครั้งที่ 1 ก่อนออกจากโรงพยาบาล หากผลการตรวจพบความผิดปกติหรือ “refer” ให้ทำการตรวจซ้ำครั้งที่ 2 ด้วยเครื่อง AABR อีกครั้ง สำหรับหน่วยบริการที่ไม่มีเครื่อง AABR ให้ทำการคัดกรองด้วย OAE ในการตรวจครั้งที่ 1 ก่อนออกจากโรงพยาบาล หากผลผิดปกติให้ทำการส่งต่อเพื่อตรวจซ้ำครั้งที่ 2 ด้วยเครื่อง OAE และ AABR อีกครั้ง โดยทารกที่พบผลผิดปกติ จะต้องได้รับการตรวจวินิจฉัยภายในอายุ 3 เดือน ตามคำแนะนำการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดของประเทศไทย (13) และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติควรเตรียมงบประมาณจำนวน 79 ล้านบาท สำหรับการจ่ายชดเชยค่าบริการ โดยจำแนกเป็นค่าบริการคัดกรองด้วยเครื่อง OAE จำนวน 167 บาทต่อราย ค่าบริการคัดกรองด้วยเครื่อง AABR จำนวน 474 บาทต่อราย และค่าการวินิจฉัยจำนวน 1,946 บาทต่อราย
8. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ กรมบัญชีกลาง สำนักงานประกันสังคม ปรับปรุงค่าชดเชยบริการตรวจคัดกรองการได้ยิน ตรวจวินิจฉัย รักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน ให้สอดคล้องและสะท้อนต้นทุนที่แท้จริงของโรงพยาบาล โดยอ้างอิงผลการศึกษาด้านต้นทุนต่อหน่วยของการให้บริการฯ (วัตถุประสงค์ย่อยที่ 3) เพื่อเพิ่มแรงจูงใจให้โรงพยาบาลในการจัดบริการ
9. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ กรมบัญชีกลาง และสำนักงานประกันสังคม พิจารณาสันนิษฐานค่าเดินทางของผู้รับบริการ ในกรณีที่ต้องเดินทางมารับบริการในหน่วยบริการใกล้บ้าน เช่น การเดินทางข้ามจังหวัด/เขตสุขภาพ

ด้านระบบบันทึกข้อมูลและการรายงานผล

10. กระทรวงสาธารณสุข ราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกแพทย์ แห่งประเทศไทย ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์ แห่งประเทศไทย สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของ มนุษย์ ควรจัดให้มีระบบบันทึกข้อมูลและการรายงานผล เพื่อประเมินการเข้าถึง ประสิทธิภาพ และ ผลลัพธ์ของบริการ และสอดคล้องกับระบบการเบิกจ่ายค่าชดเชยบริการ โดยบูรณาการระบบการ บันทึกข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบัน เช่น HealthLink, e-claim CI registry โครงการตรวจหูให้รู้ว่าหนูได้ ยิน และระบบการเก็บข้อมูลตัวชี้วัดของกระทรวงสาธารณสุข และพัฒนาให้ระบบสามารถพิสูจน์ ตัวตน เพื่อให้การส่งต่อและการบริการมีคุณภาพมากขึ้น
11. กระทรวงสาธารณสุข และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ควรพัฒนาตัวชี้วัดเพื่อใช้สำหรับการ ติดตามและประเมินผล เช่น อัตราความครอบคลุมของการตรวจคัดกรองมากกว่า 95% อัตราการส่ง ต่อเพื่อตรวจวินิจฉัยน้อยกว่า 4% อัตราการตรวจวินิจฉัยภายใน 3 เดือน มากกว่า 95% เป็นต้น

สร้างความตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาการได้ยิน

12. กระทรวงสาธารณสุข ราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกแพทย์ แห่งประเทศไทย ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์ แห่งประเทศไทย สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของ มนุษย์ และหน่วยงานในระดับพื้นที่ ให้ความรู้และเพิ่มความตระหนักของผู้ปกครองในการตรวจคัด กรองการได้ยินในทารกแรกเกิด ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ประสบผลสำเร็จและสามารถลดอัตราการ ขาดการติดตาม (loss to follow up) ได้ รวมถึงเป็นส่วนกระตุ้นให้หน่วยบริการสุขภาพปรับปรุงและ พัฒนาการให้บริการดียิ่งขึ้น

สารบัญ

กิตติกรรมประกาศ	ก
บทสรุปผู้บริหาร	ข
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูป	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม	4
2.1 การคัดกรองและการวินิจฉัยการได้ยินในทารกแรกเกิด	4
2.2 การรักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน	12
2.3 การทบทวนวรรณกรรมและเอกสารในประเทศไทย	13
2.4 การทบทวนวรรณกรรมและเอกสารในต่างประเทศ	18
2.5 แผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (service plan)	23
2.6 สิทธิประโยชน์ในหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ	24
2.7 การดำเนินงานร่วมกันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการให้บริการตรวจคัดกรอง วินิจฉัย รักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน	26
2.8 การกระจายตัวของบุคลากรนักเวชศาสตร์การสื่อความหมาย	26
บทที่ 3 วัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดการวิจัย	29
3.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	29
3.2 กรอบแนวคิดการวิจัย (conceptual framework)	29
บทที่ 4 ระเบียบวิธีวิจัย	32
4.1 ระเบียบวิธีวิจัยและการดำเนินงาน	32
4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล	41
4.3 ข้อพิจารณาทางจริยธรรมในการวิจัย	43
4.4 การประกันคุณภาพงานวิจัย	44
บทที่ 5 ผลการศึกษารูปแบบการให้บริการฯ ในพื้นที่ต้นแบบ การให้บริการที่เหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำไปดำเนินการในพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศ	45
5.1 รูปแบบการให้บริการภายในจังหวัด	45

5.2	รูปแบบการส่งต่อระหว่างจังหวัด.....	50
5.3	ระบบสนับสนุนบริการ	53
5.4	ปัจจัยของความสำเร็จในการดำเนินงานในพื้นที่ต้นแบบ.....	57
5.5	รูปแบบการให้บริการที่เหมาะสมและเป็นไปได้	58
5.6	สรุปและอภิปรายผลการศึกษารูปแบบการให้บริการฯ ในพื้นที่ต้นแบบ และรูปแบบการให้บริการที่เหมาะสมและเป็นไปได้.....	62
บทที่ 6 ผลการศึกษาต้นทุนต่อหน่วย		65
6.1	ต้นทุนทางตรงและทางอ้อมของ รพ. A	69
6.2	ต้นทุนทางตรงและทางอ้อมของ รพ. B	72
6.3	เปรียบเทียบต้นทุนการให้บริการของ รพ. A และ รพ. B.....	75
6.4	สรุปและอภิปรายผลการศึกษาด้านต้นทุนต่อหน่วย	82
บทที่ 7 ผลการศึกษาความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์และผลกระทบต่อด้านงบประมาณ.....		83
7.1	ผลการศึกษาความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์.....	83
7.2	ผลการวิเคราะห์ความไวสำหรับความไม่แน่นอนของตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลอง	84
7.3	ผลการวิเคราะห์ผลกระทบต่อด้านงบประมาณ	85
บทที่ 8 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย		87
เอกสารอ้างอิง.....		90
ภาคผนวก		95
ภาคผนวก ก เขตสุขภาพและจังหวัด.....		95
ภาคผนวก ข ตัวอย่างรูปแบบการส่งต่อภายในจังหวัดสุโขทัย.....		96
ภาคผนวก ค สมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก.....		97
ภาคผนวก ง แบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์		98
ภาคผนวก จ เครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูล		100
ภาคผนวก ฉ เอกสารเกี่ยวกับจริยธรรมงานวิจัย.....		117
ภาคผนวก ช รายงานการประชุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย.....		125

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1	คำแนะนำของ JCIH สำหรับการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกราย พ.ศ. 2550	4
ตารางที่ 2	แนวทางการประเมินทารกกลุ่มเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยิน คำแนะนำของ JCIH พ.ศ. 2550	4
ตารางที่ 3	ค่าปกติของ tympanogram 226 Hz ในเด็ก	11
ตารางที่ 4	ความแม่นยำของเครื่องมือ	11
ตารางที่ 5	สรุปผลการทบทวนวรรณกรรมในต่างประเทศ	23
ตารางที่ 6	รายการอุปกรณ์และราคากลางของเครื่องช่วยฟังแต่ละประเภท ภายใต้สิทธิประโยชน์ในหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า พ.ศ. 2559	24
ตารางที่ 7	อัตราค่าบริการสาธารณสุขเพื่อใช้สำหรับเบิกจ่ายค่ารักษาพยาบาลในสถานพยาบาลของกรมบัญชีกลาง ใน พ.ศ. 2549	25
ตารางที่ 8	อัตราเครื่องช่วยฟังสำหรับคนหูพิการ สำหรับผู้ใหญ่ ตามประกาศคณะกรรมการการแพทย์ตามพระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533	25
ตารางที่ 9	สรุปประเด็น วิธีการเก็บข้อมูล แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่างของการศึกษารูปแบบการให้บริการ	32
ตารางที่ 10	สรุปประเด็น วิธีการเก็บข้อมูล แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่างของการศึกษาความเป็นไปได้ในการนำไปดำเนินการในพื้นที่ต่าง ๆ	33
ตารางที่ 11	คุณสมบัติของพื้นที่ศึกษาวัตถุประสงค์ที่ 1 และ 2	34
ตารางที่ 12	กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาในวัตถุประสงค์ที่ 1 และ 2	36
ตารางที่ 13	แนวทางการคัดกรองการได้ยินในเด็กแรกเกิดที่ใช้เปรียบเทียบ	37
ตารางที่ 14	รายละเอียดของตัวแปรและแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา	39
ตารางที่ 15	รูปแบบการให้บริการฯ ภายในจังหวัด ของพื้นที่ต้นแบบ	49
ตารางที่ 16	บุคลากรที่ให้บริการฯ ในพื้นที่ต้นแบบ	53
ตารางที่ 17	สรุประบบสนับสนุนบริการฯ ในพื้นที่ต้นแบบ	56
ตารางที่ 18	ศูนย์ต้นทุนและกิจกรรมแต่ละศูนย์ต้นทุน	66
ตารางที่ 19	รหัสการวินิจฉัยโรคและรหัสเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจคัดกรอง การวินิจฉัย และการรักษาพื้นที่ผสมรรณภาพการได้ยินในทารกแรกเกิด	68
ตารางที่ 20	รหัสโรคและรหัสเหตุการณ์ของทารกกลุ่มเสี่ยงตาม JCIH 2007	68
ตารางที่ 21	จำนวนผลลัพธ์ (output) แต่ละศูนย์ต้นทุน ของ รพ. A	69
ตารางที่ 22	แสดงต้นทุนรวม (ต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อม) จำแนกตามศูนย์ต้นทุนของ รพ. A	70
ตารางที่ 23	แสดงต้นทุนรวม จำแนกค่าวัสดุ ค่าแรง และค่าลงทุน ตามศูนย์ต้นทุนของ รพ. A	70
ตารางที่ 24	แสดงต้นทุนต่อหน่วยของผู้รับบริการ 1 คน ของ รพ. A (หน่วยผลลัพธ์: คน)	71
ตารางที่ 25	แสดงต้นทุนต่อหน่วยของการให้บริการ 1 ครั้ง ของ รพ. A (หน่วยผลลัพธ์: ครั้ง)	72
ตารางที่ 26	จำนวนผลลัพธ์ (output) แต่ละศูนย์ต้นทุน ของ รพ. B	73
ตารางที่ 27	แสดงต้นทุนรวม (ต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อม) จำแนกตามศูนย์ต้นทุนของ รพ. B	73
ตารางที่ 28	แสดงต้นทุนรวม จำแนกค่าวัสดุ ค่าแรง และค่าลงทุน ตามศูนย์ต้นทุนของ รพ. B	73

ตารางที่ 29 แสดงต้นทุนต่อหน่วยของผู้รับบริการ 1 คน ของ รพ. B (หน่วยผลลัพธ์: คน).....	74
ตารางที่ 30 แสดงต้นทุนต่อหน่วยของการให้บริการ 1 ครั้ง ของ รพ. B (หน่วยผลลัพธ์: ครั้ง).....	75
ตารางที่ 31 ตารางแสดงต้นทุนรวม ปีสุขภาวะรวม และอัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่ม (บาทต่อปีสุขภาวะที่เพิ่มขึ้น) เมื่อเปรียบเทียบกับไม่มีการคัดกรองการได้ยิน	83
ตารางที่ 32 ภาระงบประมาณภายใน 5 ปีแรก.....	86

สารบัญรูป

รูปที่ 1	โรงพยาบาลในประเทศไทย ที่มีรายงานการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดแบบทุกราย	7
รูปที่ 2	แนวทางการตรวจคัดกรองการได้ยินโดยคณะทำงานจัดทำแนวทางการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดในประเทศไทย.....	8
รูปที่ 3	มาตรฐานการให้บริการการรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินตามข้อเสนอแนะของ JCIH.....	12
รูปที่ 4	การดำเนินงานของ Joint Committee on Infant Hearing.....	18
รูปที่ 5	นักแก้ไขความผิดปกติของการสื่อความหมายที่ให้บริการในประเทศไทย	28
รูปที่ 6	กรอบแนวคิดของการศึกษา	30
รูปที่ 7	พื้นที่วัตถุประสงค์ที่ 1 และ 2.....	35
รูปที่ 8	ขอบเขต/กิจกรรมบริการที่สนใจในการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วย.....	42
รูปที่ 9	การพัฒนาระบบส่งต่อทารกแรกเกิดที่มีความผิดปกติทางการได้ยินภายในเขตสุขภาพ.....	51
รูปที่ 10	โรงพยาบาลแม่ข่ายการตรวจวินิจฉัย โครงการตรวจหูให้รู้ว่ามีหูได้ยิน.....	52
รูปที่ 11	กรอบแนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนการให้บริการ	66
รูปที่ 12	เปรียบเทียบต้นทุนรวม (ค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าลงทุน) ของ รพ. A และ รพ. B.....	76
รูปที่ 13	เปรียบเทียบต้นทุนต่อหน่วยผู้รับบริการ 1 คน (ค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าลงทุน) ของ รพ. A และ รพ. B.....	77
รูปที่ 14	เปรียบเทียบต้นทุนต่อหน่วยผู้รับบริการ 1 ครั้ง (ค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าลงทุน) ของ รพ. A และ รพ. B	78
รูปที่ 15	เปรียบเทียบต้นทุนรวม (ค่าแรง ค่าวัสดุ) ของ รพ. A และ รพ. B	79
รูปที่ 16	เปรียบเทียบต้นทุนต่อหน่วยผู้รับบริการ 1 คน (ค่าแรง ค่าวัสดุ) ของ รพ. A และ รพ. B.....	80
รูปที่ 17	เปรียบเทียบต้นทุนต่อหน่วยผู้รับบริการ 1 ครั้ง (ค่าแรง ค่าวัสดุ) ของ รพ. A และ รพ. B	81
รูปที่ 18	การวิเคราะห์ความไม่แน่นอนแบบทางเดียว.....	85
รูปที่ 19	จำนวนการเกิดมีชีพย้อนหลังตั้งแต่ พ.ศ. 2554 ถึง พ.ศ. 2564 และประมาณการอัตราการเกิดมีชีพตามแนวโน้มที่ลดลง.....	86

บทที่ 1

บทนำ

การได้ยินเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการพูดและพัฒนาการทางภาษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงอายุ 3 ปีแรกของชีวิต หากเด็กมีความผิดปกติทางการได้ยินจะส่งผลกระทบต่อพัฒนาการด้านการพูดและภาษารวมถึงการเข้าสังคม การเรียน ภาวะจิตใจ ความจำ พฤติกรรม อารมณ์ และสูญเสียโอกาสทางสังคมเมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการแก้ไข (1, 2) องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, WHO) ได้รายงานถึงสถานการณ์ความผิดปกติทางการได้ยิน ใน พ.ศ. 2555 พบว่าเป็นความพิการที่พบบ่อยมากเป็นลำดับที่ 3 ของโลก โดยในประชากรทั่วโลก 7,000 ล้านคน มีประชากรที่มีความพิการทางการได้ยิน 360 ล้าน หรือคิดเป็นร้อยละ 5.3 ในจำนวนนี้เป็นความพิการในเด็กร้อยละ 9 และในผู้ใหญ่ร้อยละ 91 (3) นอกจากนี้ ใน พ.ศ. 2559 ได้รายงานสาเหตุของความพิการทางการได้ยินในเด็กโดยแบ่งเป็น 2 สาเหตุ ได้แก่ 1) การสูญเสียการได้ยินจากสาเหตุที่ไม่สามารถป้องกันได้ ร้อยละ 40 ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากความผิดปกติของพันธุกรรม และ 2) การสูญเสียการได้ยินจากสาเหตุที่สามารถป้องกันได้ ร้อยละ 60 เช่น ติดเชื้อขณะอยู่ในครรภ์ ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดระหว่างคลอด ได้รับยาที่มีผลต่อหูชั้นใน ได้ยินเสียงดังเป็นเวลานาน โดยอุบัติการณ์ของเด็กที่สูญเสียการได้ยินแบบถาวรคิดเป็น 1-3 คนต่อทารกที่ปกติ 1,000 คน และอุบัติการณ์เพิ่มขึ้นเป็น 2-4 คนต่อทารกที่ปกติ 100 คน ในทารกที่มีความเสี่ยง เช่น ทารกที่รักษาตัวในหน่วยอภิบาลทารกแรกเกิด (neonatal intensive care unit; NICU) (4) สำหรับประเทศไทยมีจำนวนการเกิดมีชีพใน พ.ศ. 2560 จำนวน 656,571 คน โดยเกิดในโรงพยาบาลจำนวน 631,198 คน (ร้อยละ 96.1) (5) และพบอุบัติการณ์ของการสูญเสียการได้ยินในทารกแรกเกิด 1-2 คนต่อทารกเกิดมีชีพ 1,000 คน (6) และอุบัติการณ์เพิ่มขึ้น 10-20 เท่าในทารกกลุ่มเสี่ยง (2) อย่างไรก็ตามรายงานอุบัติการณ์ของภาวะสูญเสียการได้ยินในทารกแรกเกิดในประเทศไทยค่อนข้างมีน้อยเนื่องจากการตรวจคัดกรองไม่สามารถทำได้ครอบคลุมทุกจังหวัดซึ่งข้อมูลดังกล่าวอาจไม่ใช่อัตราการสูญเสียการได้ยินในทารกแรกเกิดในประเทศไทยที่แท้จริง (7)

องค์การอนามัยโลกได้แบ่งระดับความรุนแรงของความผิดปกติทางการได้ยินออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่ 1) ความผิดปกติระดับเล็กน้อย (slight or mild) คือสูญเสียการได้ยินที่ 26-40 dB 2) ความผิดปกติระดับปานกลาง (moderate) คือสูญเสียการได้ยินที่ระดับ 41-60 dB 3) ความผิดปกติระดับรุนแรง (severe) คือสูญเสียการได้ยินที่ 61-80 dB และ 4) ความผิดปกติระดับสูงสุด (profound) คือสูญเสียการได้ยินที่มากกว่า 81 dB (8) การตรวจคัดกรองความผิดปกติทางการได้ยินสามารถตรวจความผิดปกติได้ตั้งแต่ผิดปกติระดับปานกลางขึ้นไป ซึ่งเป็นระดับที่ส่งผลต่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันหรือไม่สามารถได้ยินเสียงสนทนาในระยะใกล้ได้ ทั้งนี้ หากมีการตรวจคัดกรอง ตรวจวินิจฉัย และการรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินที่เหมาะสมโดยเฉพาะในเด็กเล็กที่ยังมีพัฒนาการด้านภาษาอย่างต่อเนื่อง จะทำให้เด็กที่มีความผิดปกติทางการได้ยินสามารถมีพัฒนาการใกล้เคียงกับเด็กทั่วไป ซึ่งในต่างประเทศมีนโยบายสำหรับการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดและมีการดำเนินงานมาอย่างยาวนาน โดยใน พ.ศ. 2512-2515 หน่วยงานด้านการได้ยินในทารกแรกเกิดของประเทศสหรัฐอเมริกา หรือ Joint committee on infant hearing (JCIH) ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนนักโสตวิทยา กุมารแพทย์ โสต ศอ นาสิกแพทย์ และพยาบาล ได้ผลักดันให้เกิดการตรวจหาความผิดปกติทางการได้ยินและการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดขึ้น แต่ด้วยข้อจำกัดด้านบุคลากรและเครื่องมือที่ไม่เพียงพอในการให้บริการทำให้มุ่งเน้นตรวจคัดกรองเฉพาะในทารกกลุ่มเสี่ยงก่อน ต่อมาใน พ.ศ. 2537 ได้กำหนดแนวทางการตรวจคัดกรองเพิ่มโดยมีข้อเสนอแนะให้ตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกราย

(universal newborn hearing screening program, UNHSP) โดยแนะนำให้มีการตรวจคัดกรองภายในอายุ 3 เดือน หากมีความผิดปกติจะต้องได้รับการรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินภายในอายุ 6 เดือน และในปีเดียวกันหน่วยงาน National Institute of Health (NIH) ประเทศอังกฤษ และ American Academy of Pediatrics (AAP) ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ประกาศนโยบายเดียวกัน โดยกำหนดให้มีการตรวจคัดกรองในทารกแรกเกิดทุกราย โดยจะตรวจคัดกรองในทารกแรกเกิดทุกคนก่อนอายุครบ 1 เดือน เป้าหมายในการตรวจคัดกรองการได้ยินครอบคลุมร้อยละ 95 หากพบความผิดปกติจากการตรวจคัดกรองจะต้องได้รับการตรวจวินิจฉัยเพื่อยืนยันก่อนอายุครบ 3 เดือน และได้รับการรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินอย่างเหมาะสมในกรณีที่พบความผิดปกติภายในอายุ 6 เดือน ซึ่งจะทำให้มีพัฒนาการทางด้านภาษาใกล้เคียงกับเด็กทั่วไปมากที่สุด อีกทั้งจากการศึกษาของ US Preventive Service Task Force ใน พ.ศ. 2551 ซึ่งได้ทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ พบว่าการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกราย ทำให้เด็กได้รับการตรวจยืนยันภาวะบกพร่องทางการได้ยินตั้งแต่อายุน้อย และได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินเร็วกว่ากลุ่มเด็กหูหนวกที่ไม่ได้รับการตรวจคัดกรอง โดยเด็กหูหนวกที่ได้รับการวินิจฉัยและฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินเร็วจะมีการรับรู้ทางภาษา (receptive language) ในระดับดีกว่าเด็กที่ไม่ได้รับการตรวจคัดกรอง (9)

สำหรับประเทศไทยได้กำหนดนโยบายให้มีการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดในกลุ่มเสี่ยง (high risk) โดยเริ่มใน พ.ศ. 2533 จนถึงปัจจุบัน ซึ่งใน พ.ศ. 2564 สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติได้ประกาศให้การตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดกลุ่มเสี่ยงเป็นสิทธิประโยชน์ ภายใต้การดำเนินโครงการ “ตรวจหูให้รู้ว่าหูได้ยิน” อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยยังมีข้อจำกัดทางด้านทรัพยากรทางการแพทย์ จึงไม่สามารถผลักดันการตรวจคัดกรองในทารกทุกรายได้ อีกทั้งการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดให้ประสบผลสำเร็จต้องอาศัยหลายปัจจัย ทั้งบุคลากรทางการแพทย์ที่ให้ความสำคัญ ความร่วมมือและดำเนินการตรวจคัดกรองการได้ยินอย่างต่อเนื่อง การประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ประชาชน เพื่อตระหนักถึงความสำคัญของการตรวจคัดกรองการได้ยิน การพัฒนาระบบบริการที่สะดวก รวดเร็ว โดยการจัดซื้อเครื่องมือการตรวจคัดกรองให้เพียงพอ มีสถานที่ตรวจภายในหอบริหารทารกที่เหมาะสม สามารถให้บริการตรวจได้ทุกวันทั้งวันหยุดราชการ รวมถึงระบบการติดตามกลับมาตรวจที่มีประสิทธิภาพ เช่น มีการประสานงานกับฝ่ายต่าง ๆ ซึ่งมีความใกล้ชิดกับชุมชน (10-12) แม้ราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกแพทย์ แห่งประเทศไทยจะมีความแนะนำให้ตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกราย (13) แต่ในปัจจุบันการตรวจคัดกรองการได้ยินของทารกแรกเกิดในพื้นที่ต่าง ๆ ในประเทศไทยมีทั้งการให้บริการตรวจคัดกรองเฉพาะทารกแรกเกิดกลุ่มเสี่ยง และการให้บริการตรวจคัดกรองในทารกแรกเกิดทุกราย

เมื่อพิจารณาการรักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินสำหรับผู้ที่มีปัญหาการได้ยินโดยจะได้รับการช่วยเหลือฟังจากสิทธิรักษาพยาบาลของตนและได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินด้วยการฝึกพูด ฟังฟังอย่างต่อเนื่อง โดยเด็กที่สูญเสียการได้ยินแบบประสาทหูเสื่อม 2 ข้าง จะพิจารณาใส่เครื่องช่วยฟังภายในอายุไม่เกิน 6 เดือน เพื่อให้มีพัฒนาการใกล้เคียงกับเด็กที่มีการได้ยินปกติ โดยพิจารณาใช้เครื่องช่วยฟังชนิดที่ด้านหลังหูซึ่งมีผลลัพธ์ที่ดี มีภาวะแทรกซ้อนต่ำ อีกทั้งยังดูแลรักษาง่าย สำหรับเด็กที่สูญเสียการได้ยิน 1 ข้าง อาจยังไม่จำเป็นต้องใส่เครื่องช่วยฟัง แต่ต้องติดตามและประเมินพัฒนาการด้านภาษาและการพูดอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ ผู้มีสิทธิอยู่ในระบบสวัสดิการข้าราชการ (13) และหลักประกันสุขภาพแห่งชาติสามารถรับบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม (cochlear implantation) ตามข้อบ่งชี้ได้เช่นกัน

จากการประชุมคณะทำงานคัดเลือกหัวข้อเทคโนโลยีและปัญหาสุขภาพภายใต้กระบวนการพัฒนาชุดสิทธิประโยชน์ในระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ใน พ.ศ. 2561 ได้คัดเลือกหัวข้อ “ชุดคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด” (เสนอโดย ราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกแพทย์ แห่งประเทศไทย) โดยคณะทำงานคัดเลือก

หัวข้อฯ ได้พิจารณาว่าปัญหาหลักของการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด คือ ระบบการเบิกจ่าย ชดเชยการให้บริการ ซึ่งในปัจจุบันจัดสรรงบประมาณให้สถานพยาบาลแบบเหมาจ่ายรายหัวสำหรับกิจกรรม การสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรค แต่เนื่องจากงบประมาณดังกล่าวไม่เหมาะสมกับราคาจริงทำให้ สถานพยาบาลในบางพื้นที่ไม่ให้บริการ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) ซึ่งได้รับมอบหมายจาก สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ให้ดำเนินการจัดหานักวิจัยและให้โครงการประเมินเทคโนโลยีและ นโยบายด้านสุขภาพ (HITAP) ทำการศึกษาเพื่อให้ได้ข้อมูลทางวิชาการและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการ สนับสนุนการตัดสินใจของผู้กำหนดนโยบายเกี่ยวกับการให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดใน ประเทศไทย

HITAP ได้จัดประชุมเพื่อกำหนดคำถามและขอบเขตงานวิจัยขึ้นในวันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2562 โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 17 ท่าน ประกอบด้วยผู้แทนจาก ราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกแพทย์ แห่งประเทศ ไทย สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข กรมส่งเสริมพัฒนาคุณภาพชีวิต กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ สมาคมคนหูหนวกแห่งประเทศไทย โรงพยาบาลพัทลุง และ นักวิชาการจากคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี และคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งที่ประชุมเสนอให้ทำการศึกษาวิจัยให้มีความครอบคลุมทั้งระบบบริการที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่บริการการตรวจคัด กรอง การตรวจวินิจฉัย และการรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน เพื่อให้งานวิจัยสะท้อนถึงการให้บริการได้ อย่างแท้จริง โดยมุ่งเน้นการตรวจคัดกรองในทารกแรกเกิดทุกราย อีกทั้งเสนอประเด็นที่สำคัญสำหรับการ ศึกษาได้แก่ 1) จัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายเชิงระบบ ตั้งแต่การตรวจคัดกรองไปจนถึงการรักษาและฟื้นฟู สมรรถภาพการได้ยิน เพื่อเสนอสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงมหาดไทย กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ กระทรวงศึกษาธิการ องค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องให้ร่วมดำเนินการ 2) ศึกษาทางเลือกในการดำเนินงานที่ เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ รวมถึงระบบติดตาม ส่งต่อ ต้นทุนการให้บริการ ผลกระทบด้านงบประมาณและความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ เนื่องจากมีบางพื้นที่ที่สามารถให้บริการตรวจคัดกรองในทารกแรกเกิดทุกราย และมี ระบบการให้บริการที่ครอบคลุมตั้งแต่การตรวจคัดกรอง วินิจฉัย รักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน จนเป็น ที่ยอมรับในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญสาขาโสต ศอ นาสิกวิทยา เช่น จังหวัดสุโขทัย พิษณุโลก ขอนแก่น พัทลุง ตรัง สงขลา และกรุงเทพมหานคร ได้แก่ โรงพยาบาลศิริราชและโรงพยาบาลรามาธิบดี และ 3) ศึกษาสาเหตุของการขาดการติดตามเพื่อรับการตรวจรักษาซ้ำ (loss to follow-up) และการเข้าถึงบริการ เพื่อใช้เป็นข้อมูล ประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายสำหรับให้บริการภายใต้สิทธิประโยชน์ในหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ จากนั้น คณะผู้วิจัย HITAP ได้พัฒนารายละเอียดโครงสร้างการวิจัยและได้จัดประชุมเพื่อให้ความเห็น เมื่อวันที่ 2 ตุลาคม พ.ศ. 2562 โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 34 ท่าน (ภาคผนวก ข)

บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม

2.1 การคัดกรองและการวินิจฉัยการได้ยินในทารกแรกเกิด

2.1.1 ขั้นตอนการตรวจคัดกรองการได้ยิน

จากการประชุมของสถาบันสาธารณสุขแห่งชาติ (National Institute of Health; NIH) และคณะกรรมการการตรวจการได้ยินในเด็ก (JCIH) ณ ประเทศสหรัฐอเมริกา ใน พ.ศ. 2537 มีข้อสรุปและข้อเสนอแนะให้ทารกแรกเกิดทุกคนควรได้รับการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกราย (universal newborn hearing screening) โดยให้ตรวจก่อนที่ทารกจะออกจากโรงพยาบาล และหากทารกมีผลการตรวจการได้ยินไม่ผ่านจะต้องได้รับการตรวจวินิจฉัย และในกรณีที่มีความผิดปกติด้านการได้ยินจะต้องได้รับการรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินก่อนอายุ 6 เดือน ต่อมา พ.ศ. 2550 JCIH ได้เสนอหลักการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกราย 8 ข้อ ดังตารางที่ 1 และประกาศแนวทางการประเมินทารกแรกเกิดที่มีภาวะเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยิน ดังตารางที่ 2 (14)

ตารางที่ 1 คำแนะนำของ JCIH สำหรับการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกราย พ.ศ. 2550

คำแนะนำ	
ข้อที่ 1	ทารกทุกคนต้องได้รับการตรวจคัดกรองการได้ยินก่อนอายุครบ 1 เดือน
ข้อที่ 2	ทารกที่ตรวจคัดกรองเบื้องต้นไม่ผ่าน ต้องได้รับการยืนยันภาวะการสูญเสียการได้ยิน และได้รับการตรวจประเมินทางการแพทย์ก่อนอายุครบ 3 เดือน
ข้อที่ 3	ทารกที่ได้รับการยืนยันว่ามีภาวะสูญเสียการได้ยินถาวรจะต้องได้รับการรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินก่อนอายุครบ 6 เดือน
ข้อที่ 4	การตรวจรักษาเด็กที่สูญเสียการได้ยินต้องใช้หลักครอบครัวเป็นศูนย์กลาง
ข้อที่ 5	เด็กที่สูญเสียการได้ยินต้องได้รับการรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินด้วยเครื่องช่วยฟัง ประสาทหูเทียมหรืออุปกรณ์อื่น ๆ ตามความเหมาะสมโดยเร็วที่สุด
ข้อที่ 6	เด็กที่สูญเสียการได้ยินต้องได้รับการดูแลโดยบุคลากรทางการแพทย์สหสาขา
ข้อที่ 7	เด็กทุกคนควรได้รับการประเมินพัฒนาการด้านการสื่อสารอย่างต่อเนื่อง
ข้อที่ 8	โปรแกรมการตรวจคัดกรองการได้ยินต้องมีประสิทธิภาพและผ่านตามเกณฑ์การประเมิน

ตารางที่ 2 แนวทางการประเมินทารกกลุ่มเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยิน คำแนะนำของ JCIH พ.ศ. 2550

แนวทางประเมิน	
ข้อที่ 1	ผู้ปกครองหรือผู้ดูแลมีความกังวลหรือสงสัยว่าเด็กมีปัญหาเรื่องพัฒนาการด้านการได้ยิน การพูด ภาษา หรือพัฒนาการด้านสติปัญญาล่าช้า
ข้อที่ 2	คนในครอบครัวมีประวัติเป็นภาวะสูญเสียการได้ยินอย่างถาวรโดยกำเนิด (permanent congenital hearing loss)
ข้อที่ 3	ทารกได้รับการดูแลในห้องอภิบาลทารกแรกเกิดมากกว่า 5 วัน หรือมีการใช้ extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) หรือมีการใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างต่อเนื่อง หรือได้รับยาที่เป็นพิษต่อหู (ototoxic medications) หรือยาขับปัสสาวะ (furosemide/lasix) หรือมีภาวะช็อคตัวเหลืองหลังคลอดและจำเป็นต้องได้รับการเปลี่ยนถ่ายเลือด

แนวทางประเมิน	
ข้อที่ 4	ทารกมีภาวะการติดเชื้อขณะอยู่ในครรภ์มารดา ส่งผลให้ทารกมีการติดเชื้อตั้งแต่แรกเกิด เช่น cytomegalovirus (CMV) การติดเชื้อเริม (herpes) หัดเยอรมัน (rubella) ซิฟิลิส (syphilis) toxoplasma
ข้อที่ 5	ทารกมีรูปของศีรษะและใบหน้าผิดปกติแต่กำเนิด รวมถึงมีความผิดปกติของใบหน้า ช่องหู รูหู (craniofacial anomalies) หรือมีติ่งเนื้อบริเวณหู
ข้อที่ 6	พบภาวะความผิดปกติของร่างกายที่สัมพันธ์กับการสูญเสียการได้ยินหรือประสาทหูพิการ เช่น มีปอยผมด้านหน้าสีหงอกขาว (white forelock)
ข้อที่ 7	เด็กที่เป็นกลุ่มโรคหรืออาการซึ่งมีความสัมพันธ์กับภาวะการได้ยินบกพร่องหรือเกิดแสดงอาการของโรคภาวะการได้ยินบกพร่องล่าช้า ได้แก่ neurofibromatosis, osteopetrosis และ usher syndrome หรือกลุ่มอาการที่พบการสูญเสียการได้ยินบ่อย เช่น waardenburg, alport, pendred, jervell and lange-nielson
ข้อที่ 8	โรคที่เกิดจากความเสื่อมของระบบประสาท (neurodegenerative disorders) เช่น hunter syndrome หรือเส้นประสาทรับความรู้สึกและควบคุมการเคลื่อนไหวถูกทำลาย (sensory motor neuropathies) เช่น friedreich ataxia และ charcot-marie-tooth syndrome
ข้อที่ 9	เด็กที่มีประวัติการติดเชื้อหลังคลอดที่สัมพันธ์กับภาวะการสูญเสียการได้ยิน และเยื่อหุ้มสมองอักเสบจากเชื้อแบคทีเรียและเชื้อไวรัสโดยเฉพาะ herpes viruses และ varicella
ข้อที่ 10	มีการบาดเจ็บหรือได้รับอุบัติเหตุบริเวณศีรษะของเด็ก โดยเฉพาะส่วนของฐานกะโหลกศีรษะ (basal skull) การแตกหักของกระดูกส่วนขมับ (temporal bone fractures) ที่ต้องได้รับการรักษาตัวที่โรงพยาบาล
ข้อที่ 11	การได้รับยาเคมีบำบัด

การตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดในประเทศไทย เริ่มดำเนินการตั้งแต่ พ.ศ. 2533 และได้พัฒนาเรื่อยมาจนปัจจุบัน โดยใน พ.ศ. 2562 คณะทำงานจัดทำแนวทางการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดของประเทศไทยร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ โรงพยาบาลราชวิถี กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกแพทย์ แห่งประเทศไทย ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย ราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย และสมาคมโสตสัมผัสวิทยาและการแก้ไขการพูดแห่งประเทศไทย จัดทำคู่มือการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดของประเทศไทย โดยมีคำแนะนำให้โรงพยาบาลและสถานพยาบาลที่มีศักยภาพเพียงพอ ตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกราย และตรวจวินิจฉัยเพื่อยืนยันผลก่อนอายุครบ 6 เดือน หากพบความผิดปกติจะต้องมีการฟื้นฟูสมรรถภาพฯ ต่อไป ซึ่งข้อมูลจากโรงพยาบาลราชวิถีได้สรุปโรงพยาบาลที่สามารถให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกราย โดยพบว่า ในเกือบทุกเขตสุขภาพมีโรงพยาบาลภายในเขตสุขภาพที่สามารถตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกรายได้ ยกเว้นเขตสุขภาพที่ 8 และเขตสุขภาพที่ 10 ที่ให้บริการเฉพาะกลุ่มเสี่ยง (รูปที่ 1) (ภาคผนวก ก) โดยรูปแบบการตรวจคัดกรองที่แนะนำมีความแตกต่างกันตามกลุ่มทารกแรกเกิด สำหรับเด็กทารกทั่วไปจะตรวจคัดกรองโดยใช้เครื่องวัดการสะท้อนกลับของเสียงที่เกิดในหูชั้นใน (otoacoustic emission) หรือ OAE ทั้งหมด 3 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ตรวจก่อนออกจากโรงพยาบาล หากผลการตรวจพบความผิดปกติหรือ “refer” จะตรวจซ้ำครั้งที่ 2 ก่อนอายุครบ 1 เดือน และครั้งที่ 3 โดยโสต ศอ นาสิกแพทย์ จะต้องได้รับการตรวจวินิจฉัยภายในอายุ 6 เดือน และหากผิดปกติจะต้องให้การรักษาฟื้นฟูทางภาษาและการได้ยิน สำหรับเด็กกลุ่มเสี่ยงให้ตรวจคัดกรองโดยใช้เครื่อง OAE หรือเครื่องตรวจการได้ยินระดับก้านสมองอัตโนมัติ (automated-

auditory brainstem response) หรือ AABR หรือใช้เครื่องมือทั้งสองอย่างร่วมกัน โดยแนะนำให้มีการตรวจคัดกรองครั้งแรกและตรวจคัดกรองซ้ำครั้งที่ 2 ก่อนที่เด็กจะออกจากโรงพยาบาล หากพบความผิดปกติต้องได้รับการตรวจคัดกรองซ้ำในครั้งที่ 3 โดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านโสต ศอ นาสิกวิทยา ภายใน 1 เดือน นับจากวันที่ออกจากโรงพยาบาล ทั้งนี้ทารกที่พบความผิดปกติจากการตรวจคัดกรองควรได้รับการตรวจวินิจฉัยเพื่อยืนยันผลการสูญเสียการได้ยินภายในอายุ 6 เดือน และเข้าสู่กระบวนการรักษาฟื้นฟูที่เหมาะสมต่อไป อย่างไรก็ตามเด็กที่ไม่ตรวจพบความผิดปกติผู้ปกครองจะต้องได้รับคำแนะนำในการติดตามพัฒนาการทางภาษาและการได้ยินอย่างเหมาะสม ดังรูปที่ 2 (13)

- เขต 1**
- รพ.พะเยา (จ.พะเยา)
- เขต 2**
- รพ.พุทธชินราช (จ.พิษณุโลก)
 - รพ.แม่สอด (จ.ตาก)
 - รพ. สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช (จ.ตาก)
 - รพ.เพชรบูรณ์ (จ.เพชรบูรณ์)
 - รพ.สุโขทัย (จ.สุโขทัย)
 - รพ.ศรีสังวรสุโขทัย (จ.สุโขทัย)
 - รพ.อุตรดิตถ์ (จ.อุตรดิตถ์)
- เขต 3**
- รพ.สวรรคัประชาธิราช (จ.นครสวรรค์)
- เขต 4**
- รพ.พระพุทธบาท (จ.สระบุรี)
 - รพ.เสนา (จ.พระนครศรีอยุธยา)
 - รพ.พระนารายณ์มหาราช (จ.ลพบุรี)
 - รพ.สิงห์บุรี (จ.สิงห์บุรี)
 - รพ.อินทร์บุรี (จ.สิงห์บุรี)
 - รพ.อ่างทอง (จ.อ่างทอง)
 - รพ.ปทุมธานี (จ.ปทุมธานี)
 - รพ.ธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ (จ.ปทุมธานี)
- เขต 5**
- รพ.บ้านโป่ง (จ.ราชบุรี)
 - รพ.โพธาราม (จ.ราชบุรี)
 - รพ.พหลพลพยุหเสนา (จ.กาญจนบุรี)
 - รพ.มะการักษ์ (จ.กาญจนบุรี)
 - รพ.หัวหิน (จ.ประจวบคีรีขันธ์)
 - รพ. สมเด็จพระพุทธเลิศหล้า (จ.สมุทรสงคราม)
 - รพ.สมุทรสาคร (จ.สมุทรสาคร)
- เขต 6**
- ศูนย์การแพทย์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา (จ.นครนายก)



- เขต 7**
- รพ.ขอนแก่น (จ.ขอนแก่น)
 - รพ.มหาสารคาม (จ.มหาสารคาม)
 - รพ.ร้อยเอ็ด (จ.ร้อยเอ็ด)
- เขต 8**
- คัดกรองเฉพาะกลุ่มเสี่ยง**
- เขต 9**
- รพ.ชัยภูมิ (จ.ชัยภูมิ)
 - รพ.ภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ (จ.ชัยภูมิ)
 - รพ.สุรินทร์ จ.สุรินทร์
 - รพ.เทพรัตนนครราชสีมา (จ.นครราชสีมา)
 - รพ.พิมาย (จ.นครราชสีมา)
- เขต 10**
- คัดกรองเฉพาะกลุ่มเสี่ยง**
- เขต 11**
- รพ.ลือชา (จ.นครศรีธรรมราช)
 - รพ.ทุ่งสง (จ.นครศรีธรรมราช)
 - รพ.พังงา (จ.พังงา)
 - รพ.ตะกั่วป่า (จ.พังงา)
 - รพ.ชุมพร (จ.ชุมพร)
 - รพ.เกาะสมุย (จ.สุราษฎร์ธานี)
 - รพ.สุราษฎร์ธานี (จ.สุราษฎร์ธานี)
- เขต 12**
- รพ.สงขลา (จ.สงขลา)
 - รพ.สงขลานครินทร์ (จ.สงขลา)
 - รพ.ตรัง (จ.ตรัง)
 - รพ.ปัตตานี (จ.ปัตตานี)
 - รพ.พัทลุง (จ.พัทลุง)
 - รพ.สตูล (จ.สตูล)

รูปที่ 1 โรงพยาบาลในประเทศไทย ที่มีรายงานการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดแบบทุกราย

แผนภูมิที่ 1

การคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดของประเทศไทย¹

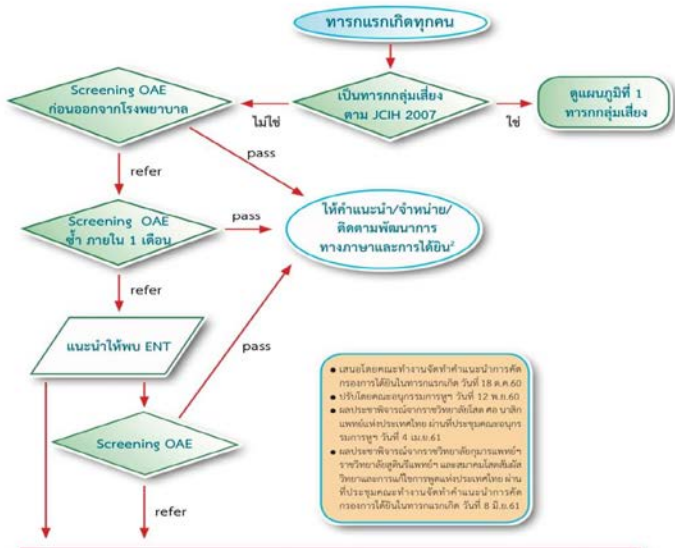
- ทารกกลุ่มเสี่ยง JCIH 2007 ได้แก่²
1. Caregiver concerns regarding hearing, speech, language or developmental delay
 2. Family history of permanent childhood hearing loss*
 3. Neonatal intensive care of more than 5 days, or any of the following regardless of length of stay: ECMO, assisted ventilation, exposure to ototoxic medications (gentamicin and tobramycin) or loop diuretic (furosemide/asid) and hyperbilirubinemia that requires exchange transfusion
 4. In utero infection such as CMV*, herpes, rubella, syphilis and toxoplasmosis
 5. Craniofacial anomalies, including those involving the pinna, ear canal, ear tags, ear pits and temporal bone anomalies
 6. Physical findings such as white forelock, that are associated with a syndrome known to include sensorineural or permanent conductive hearing loss
 7. Syndrome associated with hearing loss or progressive or late-onset hearing loss such as neurofibromatosis³, osteopetrosis and Usher syndrome; other frequently identified syndromes include Waardenburg, Alport, Pendred and Jarvill and Lange - Nielsen
 8. Neurodegenerative disorders⁴, such as Hunter syndrome, or sensory motor neuropathies, such as Friedrich ataxia and Charcot-Marie-Tooth syndrome
 9. Culture positive postnatal infections associated with sensorineural hearing loss⁴, including confirmed bacterial and viral (especially herpes viruses and varicella meningitis)
 10. Head trauma, especially basal skull/temporal bone fracture⁴ that requires hospitalization
 11. Chemotherapy⁴
- Note: Risk indicators that are marked with * are of greater concern for delayed-onset hearing loss.



¹ ระยะแรกแนะนำให้ตรวจในทารกกลุ่มเสี่ยง ในกรณีที่มีโรงพยาบาลมีศักยภาพและบุคลากรเพียงพอ แนะนำให้พัฒนาการตรวจในทารกปกติ
² ในทารกกลุ่มเสี่ยงที่ตรวจคัดกรองด้วย OAE อาจตรวจไม่พบทารกที่มี auditory neuropathy
³ การติดตามพัฒนาการให้เป็นไปตามมาตรฐานและบริบทของวิชาชีพ

แผนภูมิที่ 2

การคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดของประเทศไทย¹



¹ ระยะแรกแนะนำให้ตรวจในทารกกลุ่มเสี่ยง ในกรณีที่มีโรงพยาบาลมีศักยภาพและบุคลากรเพียงพอ แนะนำให้พัฒนาการตรวจในทารกปกติ
² การติดตามพัฒนาการให้เป็นไปตามมาตรฐานและบริบทของวิชาชีพ

รูปที่ 2 แนวทางการตรวจคัดกรองการได้ยินโดยคณะทำงานจัดทำแนวทางการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดในประเทศไทย

2.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจคัดกรองและตรวจวินิจฉัยการได้ยินในทารกแรกเกิด

1) การตรวจคัดกรองด้วยการวัดการสะท้อนกลับของเสียงที่เกิดขึ้นในหูชั้นใน (otoacoustic emission; OAE)

เครื่อง OAE เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดการสะท้อนกลับของเสียงที่เกิดขึ้นในหูชั้นในโดยการส่งสัญญาณเสียงเข้าไปกระตุ้นเซลล์ขนชั้นนอกของหูชั้นใน (outer hair cell) ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของอวัยวะรับเสียง เพื่อตรวจสอบการทำงานของเซลล์ประสาทที่ปกติหรือไม่โดยการวัดเสียงที่เกิดขึ้นจากการทำงานของหูชั้นใน โดยจะสอดอุปกรณ์เข้าไปในหูจากนั้นถอดหูชั้นนอกแล้วปล่อยเสียงกระตุ้นโดยมีไมโครโฟนที่มีความไวสูงใช้เป็นตัวรับเสียงที่ได้สะท้อนจากหูชั้นใน ทั้งนี้การตรวจคัดกรองโดย OAE ในปัจจุบัน ไม่จำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญในการวิเคราะห์ผลเนื่องจากเป็นเครื่อง OAE ที่แปลผลอัตโนมัติ หรือ A-OAE โดยสามารถฝึกบุคลากรทางการแพทย์อื่น ๆ นอกเหนือจากนักแก้ไขการได้ยินให้ใช้อุปกรณ์ในการตรวจได้ เช่น พยาบาล การตรวจด้วยเครื่อง OAE ต้องตรวจขณะเด็กหลับและตรวจในสถานที่เงียบ เพื่อป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอกซึ่งจะมีผลต่อการตรวจอย่างมาก เครื่อง A-OAE แสดงผลการตรวจเป็น “ผ่าน” (pass) หรือ “ส่งต่อ” (refer) โดยผลการตรวจ “ผ่าน” หมายความว่าหูชั้นกลางทำงานปกติ และผลการตรวจ “ส่งต่อ” หมายความว่าไม่สามารถวัด OAE ได้ ซึ่งอาจเกิดจากความผิดปกติของหูชั้นนอก หูชั้นกลาง หรือหูชั้นใน ได้แก่ ขี้หูอุดตัน รูหูแคบ มีของเหลวในหูชั้นกลาง หูตึง หรืออาจมีเสียงรบกวนมากเกินไป ควรได้รับการตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม ทั้งนี้การตรวจคัดกรองด้วยเครื่อง OAE ได้รับความนิยมมากที่สุดเนื่องจากตรวจง่ายและใช้เวลาในการตรวจน้อย (ประมาณ 3-5 นาที) แต่ต้องคำนึงผลบวกปลอม (false positive) ในกรณีที่มีพยาธิสภาพที่เส้นประสาทหูแต่หูชั้นกลางปกติ เครื่อง OAE ที่นิยมใช้มี 2 ชนิด (15) ได้แก่

(1) transient evoked otoacoustic emission (TEOAE) เป็นการตรวจการสั่นสะท้อนกลับของเสียงที่เกิดขึ้นในหูชั้นในโดยใช้เสียง “click” ที่หลายความถี่ (broad band frequencies) เป็นตัวกระตุ้น ผลการทดสอบจะแสดงในรูปคลื่นเสียง (waveform) ร้อยละของการถอดแบบซ้ำ (percentage of reproducibility) และอัตราสัญญาณเสียงต่อคลื่นรบกวน (signal to noise ratio, SNR) โดยมีหน่วยวัดเป็นเดซิเบล (dB) ซึ่งจะวิเคราะห์ในระบบคอมพิวเตอร์ ทารกที่รับการคัดกรองและมีผล “ผ่าน” คือมีค่า signal to noise ratio (SNR) มากกว่าหรือเท่ากับ 6 dB ในช่วงความถี่ 1,600-4,000 Hz และมีค่า amplitude มากกว่า 10 dB อย่างน้อย 3 ความถี่ ทั้งนี้การตรวจด้วย TEOAE ไม่จำเป็นต้องทำโดยผู้เชี่ยวชาญในการตรวจและการแปลผล ใช้เวลาในการตรวจประมาณ 5-10 วินาที

(2) distortion product otoacoustic emissions (DPOAE) เป็นการตรวจการสั่นสะท้อนกลับของเสียงที่เกิดขึ้นในหูชั้นในโดยใช้เสียง distortion products (DP) ซึ่งเกิดจากการใส่เสียงบริสุทธิ์ (pure tone) กระตุ้นพร้อมกัน 2 ความถี่ การแสดงผลเป็นกราฟเรียกว่า DP gram ผลจะแสดง “ผ่าน” กรณี DP-NF (noise floor) > 5 dB และจำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญในการแปลผลการตรวจ ใช้เวลาในการตรวจประมาณ 5-10 วินาที นอกจากนี้ยังใช้เครื่องมือนี้ในการติดตามการเปลี่ยนแปลงหลังได้รับยาอันตรายที่เป็นพิษต่อหูได้

2) การตรวจคัดกรองการได้ยินระดับก้านสมองแบบ automated auditory brainstem response (A-ABR)

การตรวจด้วยเครื่อง A-ABR เป็นการตรวจคัดกรองการได้ยินระดับก้านสมองซึ่งเป็นส่วนที่ควบคุมการได้ยิน โดยวัดคลื่นประสาทที่เกิดจากการตอบสนองด้วยเสียงกระตุ้นซึ่งสามารถเลือกระดับความดังเสียงที่จะทำการตรวจสอบได้ 5 ระดับตั้งแต่ 0-90 dB เครื่องจะแสดงผลแต่ละระดับความดังที่ทดสอบและวิเคราะห์แยกได้

อย่างชัดเจนในรูปแบบ waveforms ผลการตรวจจะประมวลผลอัตโนมัติโดยเทียบกับค่ามาตรฐาน รายงานผลเป็น 2 รูปแบบคือ “ผ่าน” (pass) และ “ส่งต่อ” (refer) ในกรณีที่ผล “ผ่าน” หมายความว่าเส้นประสาทหูปกติ แต่ในกรณีที่ผลแสดงเป็น “ส่งต่อ” หมายความว่าเส้นประสาทหูทำงานไม่ปกติ ทั้งนี้การตรวจ A-ABR ต้องตรวจในขณะที่เด็กหลับสนิทและตรวจในที่เงียบเช่นเดียวกับการตรวจ OAE โดยจะต้องเตรียมผิวหนังบริเวณที่จะติดตัวนำกระแสไฟฟ้า (electrodes) ทั้งนี้ผลการตรวจ A-ABR มีความแม่นยำกว่าการตรวจด้วย OAE และสามารถใช้ได้ในการมีพยาธิสภาพที่เส้นประสาทหูจึงแนะนำให้ใช้ตรวจในทารกกลุ่มเสี่ยง ซึ่งผลของการตรวจคัดกรองนำมาวินิจฉัยและรักษาในเบื้องต้นได้ การตรวจ A-ABR สามารถทำได้ง่ายซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที แต่มีค่าใช้จ่ายสูงกว่าการตรวจด้วยเครื่อง OAE ดังนั้นจึงนิยมใช้ตรวจเฉพาะกรณีที่ตรวจ OAE “ส่งต่อ” โดยตรวจคัดกรองด้วย A-ABR ไม่ผ่านจะไม่มีอาการกลับมาตรวจด้วย OAE เนื่องจาก อาจมีความผิดปกติที่ประสาทหู A-ABR สามารถตรวจได้โดยบุคลากรที่ไม่ใช่ นักแก้ไขการได้ยิน แต่ต้องได้รับการฝึกการใช้เครื่องมือเป็นอย่างดี ทั้งนี้หากผลตรวจไม่ผ่านเด็กควรได้รับการตรวจวินิจฉัยโดยใช้เครื่อง ASSR ต่อไป (13) (15)

3) การตรวจวินิจฉัยยืนยันการได้ยินระดับก้านสมองแบบ conventional auditory brainstem response (ABR)

การตรวจ ABR แสดงผลตรวจเป็นลำดับของคลื่น (wave) 5 ชนิด (I, II, III, IV และ V) โดย wave V เป็น wave ที่ใหญ่ที่สุด การตรวจ ABR threshold ผู้ตรวจจะติดตาม wave V โดยลดความดังของเสียงกระตุ้นลงเรื่อย ๆ ซึ่งจะเห็น wave V มี latency มากขึ้น และ amplitude ลดลง จนถึงระดับความดังน้อยที่สุดที่เห็น wave V ถือว่าระดับความดังนั้นใกล้เคียงกับ hearing threshold การตรวจจะใช้เสียงกระตุ้นเป็น “click” หรือ tone burst ถ้าใช้เสียง “click” จะไม่มีความจำเพาะต่อความถี่ซึ่งจะเป็นเสียงในช่วงความถี่สูง (2,000-4,000 Hz) ส่วนเสียงชนิด tone burst เป็นจะมีความจำเพาะกับความถี่หนึ่ง ๆ ซึ่งสามารถเลือกตรวจที่ความถี่ 500, 1,000, 2,000 และ 4,000 Hz ได้ การตรวจ ABR แสดงผลเป็นกราฟของ wave และแปลผลการตรวจโดยนักแก้ไขการได้ยิน (13)

4) เครื่องตรวจวัดสมรรถภาพการทำงานของหูชั้นกลาง (tympanometry)

การตรวจการได้ยินในทารกที่มีอายุน้อยกว่า 6 เดือน จะใช้เครื่อง tympanometry ที่ปล่อยเสียงความถี่ 1,000 Hz และทารกที่อายุมากกว่า 6 เดือน จะใช้ความถี่ 226 Hz โดยเครื่องจะแสดงผลเป็นค่าความสอดคล้องของเยื่อแก้วหู (tympanic membrane compliance) ค่าความดันของหูชั้นกลาง (middle ear pressure) และค่าปริมาตรของช่องหู (ear canal volume) การรายงานผลเป็นปกติหรือผิดปกติโดยใช้ Baldwin classification system ทำได้โดยการลากเส้นสมมุติจากจุดเริ่มไปที่จุดปลายของกราฟ จากนั้นหาจุดยอดของกราฟ (mean peak) หากจุดยอดกราฟอยู่เหนือเส้นสมมุติ แปลว่าเป็น positive peak หากอยู่ใต้เส้นสมมุติแปลว่าเป็น negative peak โดยการแปลผลว่าปกติเมื่อกราฟมี positive peak และแปลผลว่าผิดปกติเมื่อกราฟไม่มี positive peak โดยมีค่าปกติของการวัดด้วยเครื่อง tympanometry ดังตารางที่ 3 (16)

ตารางที่ 3 ค่าปกติของ tympanogram 226 Hz ในเด็ก

	เด็ก
TM admittance	0.2 - 1.3 mmhos
Ear canal volume	0.4 - 1 ml
Middle ear pressure	-200 ถึง +50 daPa

5) การตรวจหาระดับการได้ยินจากก้านสมอง (auditory steady-state response; ASSR)

การตรวจระดับการได้ยินจากก้านสมองด้วย ASSR เป็นการตรวจการได้ยินลักษณะเดียวกันกับ ABR โดยการดัดแปลงเสียงที่ใช้กระตุ้นแบบเสียงบริสุทธิ์แยกความถี่ตั้งแต่ 250 ถึง 8,000 Hz ที่มีอัตราเร็วคงที่และสม่ำเสมอซึ่งจะสามารถแยกผู้ป่วยที่มีการสูญเสียการได้ยินในระดับรุนแรงและระดับหูหนวกได้ การแปลผลของ ASSR จะทำโดยโปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติอัตโนมัติ ซึ่งจะให้ผลออกมาเป็นค่าความน่าเชื่อถือตามหลักสถิติว่ามีความเป็นไปได้มากน้อยเพียงใด โดยผู้ตรวจสามารถแปลผลได้ทันทีว่ามีการตอบสนองต่อการกระตุ้นโดยใช้เสียงกระตุ้นที่ความถี่ต่าง ๆ หรือไม่ (electrical response) ซึ่งการตรวจแบบนี้จะให้รายละเอียดมากกว่าวิธีอื่นจึงนิยมใช้ในการตรวจวินิจฉัยในกรณีที่ทารกมีความผิดปกติของการได้ยิน ทำให้ทราบข้อมูลระดับการได้ยินเพื่อไปพิจารณาเลือกและประเมินเครื่องช่วยฟังต่อไป ทั้งนี้เด็กควรได้รับการตรวจประเมินและรับการวินิจฉัยอย่างรวดเร็วที่สุดและควรได้รับการรักษาก่อนอายุ 6 เดือน นอกจากนี้การตรวจวินิจฉัยความผิดปกติทางการได้ยินในเด็กจะทำโดย โสต ศอ นาสิกแพทย์ และ/หรือ นักแก้ไขการได้ยินที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโท และ/หรือ เจ้าหน้าที่ที่ได้รับการฝึกฝน เช่น พยาบาล นักแก้ไขการได้ยินที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี นักวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะต้องอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของ โสต ศอ นาสิกแพทย์ หรือนักแก้ไขการได้ยินที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโท (13, 17)

2.1.3 ความแม่นยำของเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจคัดกรองและตรวจวินิจฉัยการได้ยิน

จากการทบทวนวรรณกรรมเพื่อสืบค้นความแม่นยำของเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจคัดกรองและตรวจวินิจฉัยการได้ยินพบการศึกษาการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ 1 เรื่องใน พ.ศ. 2562 ได้ทบทวนประสิทธิผลและความคุ้มค่าของเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจคัดกรองการได้ยิน (18) และการทบทวนวรรณกรรมความไวและความจำเพาะของเครื่อง OAE และ A-ABR ใน พ.ศ. 2558 (19) สำหรับความไวและความจำเพาะของเครื่องมือ TEOAE, DEOAE, ABR และ ASSR ได้จากการทบทวนวรรณกรรมของ Preive และคณะ ใน พ.ศ. 2556 (20) โดยมีค่าความแม่นยำของเครื่องมือ ดังตารางที่ 4

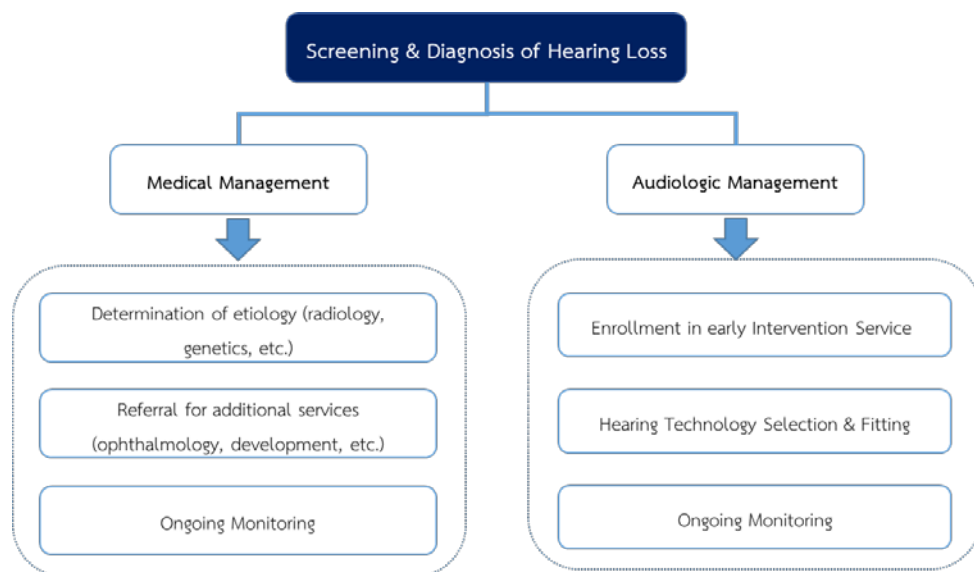
ตารางที่ 4 ความแม่นยำของเครื่องมือ

เครื่องมือ	ค่าความไว (sensitivity)	ค่าความจำเพาะ (specificity)	อ้างอิง
OAE	77-100%	84-99%	(18)
	77% (65-86%)	93% (92-93%)	(19)
TEOAE	55-100%	71-91.1%	(20)
DEOAE	78%	82%	(20)

เครื่องมือ	ค่าความไว (sensitivity)	ค่าความจำเพาะ (specificity)	อ้างอิง
AABR	80-98%	90-97%	(18)
	93% (87-96%)	97% (96-98%)	(19)
ABR	42-100%	58-100%	(20)
ASSR	100%	71.3%	(20)

2.2 การรักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน

JCIH ได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานที่จะใช้เป็นตัวบ่งชี้ความสำเร็จหรือประสิทธิภาพของการให้บริการตรวจคัดกรอง วินิจฉัย รักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินในทารกแรกเกิด โดยกำหนดให้เด็กทารกแรกเกิดที่มีการสูญเสียการได้ยินได้รับการรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน ร้อยละ 90 ภายใน 1 เดือนหลังจากได้รับการวินิจฉัย (9) ทั้งนี้ทารกแรกเกิดที่ได้รับการตรวจยืนยันว่ามีปัญหาทางการได้ยินจะต้องได้รับการตรวจหาสาเหตุของความผิดปกติและเข้ารับการรักษาฟื้นฟูซึ่งจะได้รับความช่วยเหลือทั้งด้านการรักษาทางการแพทย์ (medical management) ทั้งการค้นหาสาเหตุความผิดปกติ การส่งต่อเพื่อรับบริการพิเศษ และความช่วยเหลือด้านการแก้ไขปัญหาการได้ยิน เช่น การใช้เทคโนโลยีในการแก้ไขปัญหาลู่วิ่งการได้ยิน เช่น เครื่องช่วยฟัง ประสาทหูเทียม และผู้ที่มีความผิดปกติด้านการได้ยินจะได้รับการติดตามแก้ไขปัญหาย่างต่อเนื่อง ดังรูปที่ 3 (13)



รูปที่ 3 มาตรฐานการให้บริการการรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินตามข้อเสนอแนะของ JCIH

การรักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินในเด็กจะต้องได้รับความช่วยเหลือที่รวดเร็ว (early intensive intervention) ทั้งทางการแพทย์ จิตวิทยา และสังคม ซึ่งเด็กที่มีความผิดปกติทางการได้ยินจะขึ้นทะเบียนคนพิการซึ่งสามารถเบิกเครื่องช่วยฟังได้ทั้ง 2 ข้าง (ป้องกันการ auditory deprivation) และสามารถเบิกเครื่องใหม่ได้ทุก 3 ปี หากเครื่องช่วยฟังชำรุดจนไม่สามารถซ่อมได้ อีกทั้งได้รับบริการฟื้นฟูด้วยการฝึกพูดฝึกฟัง อย่างต่อเนื่อง รวมถึงมีการติดตามและประเมินผลการใช้เครื่องช่วยฟังแล้วในช่วง 1-4 สัปดาห์แรกเพื่อดูการตอบสนองของเด็กโดยนักแก้ไขการพูด หากมีพัฒนาการด้านภาษาที่เพิ่มขึ้นจะได้รับการติดตามอย่างน้อย

ทุก ๆ เดือน และทุก 3 หรือ 6 เดือน ทั้งนี้ผู้มีสิทธิอยู่ในระบบสวัสดิการข้าราชการสามารถรับบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม (cochlear implant) ซึ่งจะต้องมีข้อบ่งชี้ของการฝังประสาทหูเทียมตามระเบียบการเบิกจ่ายของกรมบัญชีกลาง เช่น ใช้เครื่องช่วยฟังแล้วไม่ได้ผลภายใน 6 เดือน อย่างไรก็ตามเด็กที่ไม่สามารถฟังและพูดได้หลังจากได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินแล้วสามารถเข้าเรียนที่โรงเรียนสำหรับผู้พิการทางการได้ยินหรือโรงเรียนโสตศึกษาซึ่งจะใช้การเรียนด้วยภาษามือเป็นหลัก (21)

2.3 การทบทวนวรรณกรรมและเอกสารในประเทศไทย

1) การศึกษาด้านระบบบริการตรวจคัดกรอง วินิจฉัย รักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน

ขวัญชนก ยิ้มแต่ ทำการศึกษาเรื่อง การตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด เพื่อนำเสนอแนวทางการตรวจคัดกรองการได้ยินและการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ในการดำเนินการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด ใน พ.ศ. 2547 โดยพบว่าการได้ยินบกพร่องในเด็กแรกเกิดเป็นภาวะที่พบได้ 1-2 คนต่อทารกแรกเกิดมีชีพ 1,000 คน และเด็กส่วนใหญ่ได้รับการวินิจฉัยล่าช้า ทำให้มีผลต่อการพูด การพัฒนาทางภาษาและการเรียนรู้ ทั้งนี้หากสามารถค้นหาเด็กที่มีการได้ยินบกพร่องตั้งแต่อายุยังน้อย และให้การช่วยเหลือที่เหมาะสมจะช่วยลดความพิการและเพิ่มความสามารถในการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ได้มาก จากการศึกษาที่พบปัญหาที่สำคัญในการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดของประเทศ ได้แก่ 1) การบริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกรายและทารกกลุ่มเสี่ยงมีเฉพาะในสถานบริการเอกชนและโรงพยาบาลบางแห่งของรัฐเท่านั้น จึงทำให้มีรายงานอุบัติการณ์ของการได้ยินบกพร่องในทารกแรกเกิดของประเทศไทยค่อนข้างน้อยและคาดการณ์ตัวเลขที่แท้จริงของปัญหาได้ยาก 2) ปัญหาขาดการติดตามทารกที่จำเป็นต้องได้รับการตรวจซ้ำ 3) ปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคมที่ทำให้ผู้ปกครองของเด็กไม่เห็นความสำคัญของการตรวจคัดกรองการได้ยิน และ 4) ปัญหาการขาดแคลนและปัญหาการกระจายตัวของแพทย์หู คอ จมูก นักโสตสัมผัสวิทยา และนักฝึกพูดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่งผลให้เกิดปัญหาการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยเพื่อรับการตรวจรักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการได้ยิน นอกจากนี้มีข้อเสนอแนะให้มีการวิจัยเพื่อศึกษาขนาดของปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาความพิการทางการได้ยินที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย (1, 2)

สุรเดช ดวงทิพย์สิริกุล และคณะ ได้ศึกษาระบบบริการหลังการให้เครื่องช่วยฟังและการใช้เครื่องช่วยฟังในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เพื่อจัดทำข้อเสนอแนวทางในการพัฒนาระบบหลังการให้บริการเครื่องช่วยฟังที่อยู่ภายใต้ระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ใน พ.ศ. 2560 โดยเก็บข้อมูลโดยการวิจัยเอกสาร การสนทนากลุ่ม และสำรวจด้วยแบบสอบถามในผู้พิการทางการได้ยินใน 5 จังหวัด ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับเครื่องช่วยฟังส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ (ร้อยละ 68) โดยเข้ารับบริการเครื่องช่วยฟังที่จังหวัดของตนเอง หลังจากที่ได้รับเครื่องช่วยฟังแล้วกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 23 ไม่เข้ารับการติดตามการใช้เครื่องช่วยฟัง ซึ่งเหตุผลส่วนใหญ่ของการขาดการติดตามคือผู้ให้บริการไม่ได้นัดเพื่อติดตาม นอกจากนี้ยังพบปัญหาการเลิกใช้เครื่องช่วยฟังโดยสาเหตุที่สำคัญคือมีเสียงรบกวนจากการใช้ เครื่องช่วยฟังชำรุด อีกทั้งมีอุปสรรคในการซื้อถ่าน การศึกษานี้มีข้อเสนอแนะเชิงนโยบายให้มีการจัดอบรมหรือจัดทำเอกสารคู่มือให้ความรู้แก่ผู้ให้บริการในสถานพยาบาลปฐมภูมิ เกี่ยวกับสิทธิประโยชน์ การดูแลรักษาและการแก้ไขเครื่องช่วยฟังเบื้องต้นทั้งการปรับระดับเสียง และการเปลี่ยนถ่าน และมีข้อเสนอแนะในการสนับสนุนถ่านให้กับผู้ใช้เครื่องช่วยฟังโดยมี 2 ทางเลือก คือ 1) สนับสนุนถ่านให้กับผู้ใช้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ซึ่งจะใช้งบประมาณเฉพาะผู้ให้บริการรายใหม่ประมาณ 79 ล้านบาทใน 3 ปี 2) ลดราคาถ่านประเภท zinc air ให้อยู่ไม่เกิน 30 บาทต่อก้อนหรือใช้การร่วมจ่าย (co pay) ระหว่างผู้ให้บริการและผู้รับบริการ ซึ่งจะใช้งบประมาณเฉพาะผู้ให้บริการรายใหม่ประมาณ

32-40 ล้านบาทใน 3 ปี นอกจากนี้ยังมีข้อเสนอแนะต่อระบบบริการให้เพิ่มรุ่นเครื่องช่วยฟังให้มีความหลากหลายเพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน เพิ่มการเบิกจ่ายค่าพิมพ์ใบหูสำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 9 ปี เนื่องจากเป็นช่วงวัยที่เจริญเติบโตซึ่งต้องเปลี่ยนเครื่องช่วยฟังบ่อย และควรมีระบบบริการถ่ายทอดการสื่อสารในสถานบริการเพื่อใช้สำหรับการสื่อสารระหว่างผู้รับบริการที่ไม่สามารถสื่อสารด้วยคำพูด (22)

ปฤษฎธร กิ่งแก้ว และคณะ ทำการศึกษาการประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย ใน พ.ศ. 2562 โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพ จากการศึกษาวิจัยบุคลากร เครื่องมือและบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและฟื้นฟูสมรรถภาพ โดยใช้แบบสอบถามแบบมีโครงสร้างทางไปรษณีย์จากสถานพยาบาล 50 แห่ง (อัตราการตอบกลับร้อยละ 34) พบว่าสถานพยาบาลภาครัฐส่วนมาก (ร้อยละ 88) มีบริการคัดกรองการได้ยินในเด็กด้วยเครื่อง OAE แต่มีเพียงร้อยละ 56 ที่มีบริการวินิจฉัยการได้ยินในเด็กด้วยเครื่อง ABR/ASSR อีกทั้งพบว่า สถานพยาบาลส่วนมากขาดแคลนนักแก้ไขการได้ยินที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ที่สามารถวินิจฉัยระดับการได้ยินและฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินด้วยเครื่องช่วยฟังหรือประสาทหูเทียมในเด็ก ทำให้เกิดปัญหาคอขวดของระบบบริการทั้งต้นทาง (การวินิจฉัยความพิการในเด็กแรกเกิด) และปลายทาง (การฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินและการสื่อความหมาย) อีกทั้ง ยังไม่มีระบบการคัดกรองการได้ยินและระบบส่งต่อเพื่อวินิจฉัยความพิการทางการได้ยินอย่างเป็นระบบ ทั้งนี้ คณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเชิงนโยบายโดยแบ่งเป็นข้อเสนอระยะสั้น (1-3 ปี) ได้แก่ 1) เพิ่มสิทธิประโยชน์ในการบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมผ่านโครงการนำร่องรวมถึงพัฒนาระบบติดตามการดำเนินงาน 2) สร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในการให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการได้ยินและการสื่อความหมาย เช่น การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการฟื้นฟู 3) ปรับปรุงอัตราการเบิกจ่ายค่าหัตถการที่เกี่ยวข้องกับการคัดกรองและวินิจฉัยภาวะความพิการทางการได้ยิน การผ่าตัดประสาทหูเทียม และการฟื้นฟูสมรรถภาพฯ 4) ให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับการผ่าตัดประสาทหูเทียม และข้อเสนอระยะยาว (3-5 ปี) ได้แก่ 1) กำหนดนโยบายการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดและระบบส่งต่อการวินิจฉัยภาวะความพิการทางการได้ยิน 2) ผลิตและพัฒนากำลังคนด้านการฟื้นฟูการได้ยินและการพูด (23)

2) การศึกษาด้านการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของการตรวจคัดกรอง วินิจฉัย รักษา และฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน

สาธนี งามสง่า และคณะ ทำการวิเคราะห์ต้นทุนอรรถประโยชน์การตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกรายและการตรวจคัดกรองเฉพาะทารกกลุ่มเสี่ยงในโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช ใน พ.ศ. 2560 โดยทำการศึกษาแบบย้อนกลับ (retrospective) แบบตัดขวาง (cross sectional) และประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของการตรวจคัดกรองฯ โดยใช้แบบจำลองแผนภูมิการตัดสินใจ (decision tree model) และวัดผลลัพธ์ที่ใช้ในการเปรียบเทียบคือปีสุขภาวะ (quality-adjusted life year หรือ QALY) ในมุมมองผู้ให้บริการ (โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช) การศึกษานี้เก็บข้อมูลหลัก 2 ส่วน ได้แก่ ต้นทุนจากการตรวจแต่ละรูปแบบการตรวจคัดกรอง (universal and high risk group screening) และเก็บข้อมูลผลลัพธ์จากการตรวจคัดกรองและการตรวจยืนยันการวินิจฉัย เช่น จำนวนคนไข้ที่ได้รับการตรวจ ผลการตรวจติดตาม กลุ่มตัวอย่างคือเด็กที่ได้รับการตรวจการได้ยินจำนวน 1,134 คน ผลการศึกษาพบว่า ความชุกของภาวะสูญเสียการได้ยินในทารกแรกเกิดทั้งหมด คือร้อยละ 4.5 และความชุกสูงขึ้นในทารกแรกเกิดกลุ่มเสี่ยง (ร้อยละ 6.6) และพบทารกที่สูญเสียการได้ยินในระดับรุนแรงที่หูทั้งสองข้างจำนวน 6 คน (ร้อยละ 0.53) สำหรับผลการศึกษาด้านความ

คุ่มค่าทางเศรษฐศาสตร์พบว่า การตรวจด้วยเครื่อง TEOAE ในกลุ่มทารกแรกเกิดกลุ่มเสี่ยงมีต้นทุน 53,690 บาทเมื่อเทียบกับ 1 ปีสุขภาพ ซึ่งเป็นมาตรการที่มีความคุ้มค่ามากที่สุด (24)

ภาวินี อินทกรณ์ และคณะ ทำการศึกษาต้นทุนประสิทธิผลของโปรแกรมตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดที่มีปัจจัยเสี่ยงในการสูญเสียการได้ยินโดยศึกษาในมุมมองของผู้ให้บริการสุขภาพ กลุ่มประชากรที่ศึกษาคือทารกแรกเกิดที่มีความเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินที่มารับบริการที่สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี โดยศึกษาใน พ.ศ. 2562 โดยใช้แผนภูมิการตัดสินใจ (decision tree) เพื่อเปรียบเทียบโปรแกรมการตรวจคัดกรองระหว่างการตรวจด้วยวิธี one stage คือการตรวจคัดกรองครั้งแรกด้วยเครื่องมือ OAE พร้อมกับการตรวจ A-ABR และการตรวจด้วยวิธี two stage คือการตรวจด้วยเครื่อง OAE สองครั้งห่างกัน 1 เดือนในกรณีที่ตรวจครั้งแรกไม่ผ่าน แต่หากผ่านการตรวจครั้งแรกจะเป็นการติดตามอาการโดยไม่ใช้เครื่องมือ และวิธีสุดท้ายที่เปรียบเทียบคือการไม่ได้ตรวจคัดกรอง (no screening) จากการศึกษาพบว่า การตรวจด้วยโปรแกรมการตรวจคัดกรองที่เปรียบเทียบจะพบทารกที่มีภาวะสูญเสียการได้ยินใน one stage จำนวน 2,242 ราย two stage จำนวน 2,138 ราย และ no screening จำนวน 1,500 ราย ซึ่งการตรวจคัดกรองโดยวิธี one stage มีต้นทุนที่ใช้ในการคัดกรองสูงสุดคือ 2,317,544.68 บาท ผู้วิจัยทำการเปรียบเทียบต้นทุนส่วนเพิ่มหากเปลี่ยนจากการตรวจคัดกรองด้วยวิธี two stage เป็น one stage จะต้องเพิ่มต้นทุน 694.12 บาท ต่อการตรวจคัดกรองและพบผู้มีภาวะสูญเสียการได้ยิน 1 ราย จากการศึกษา ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะให้สนับสนุนการตรวจคัดกรองรูปแบบ one stage อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้ยังมีข้อจำกัดหากจะใช้พิจารณาประกอบการตัดสินใจในการเพิ่มชุดสิทธิประโยชน์ เนื่องจากยังไม่มี การนำเสนอประสิทธิผลในเชิงคุณภาพชีวิต และขาดการนำเสนอปีสุขภาพ (QALYs) ซึ่งใช้ในการเปรียบเทียบผลการศึกษาด้านความคุ้มค่ากับมาตรการสุขภาพอื่น ๆ ในชุดสิทธิประโยชน์ นอกจากนี้ลักษณะของกลุ่มประชากรที่สนใจนั้นครอบคลุมเฉพาะทารกที่มีความเสี่ยงในการสูญเสียการได้ยิน ยังไม่ครอบคลุมทารกแรกเกิดทุกคนจึงไม่สามารถใช้ประกอบการพิจารณาขยายชุดสิทธิประโยชน์ของการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกรายได้ (25)

ปฤษฎพร กิ่งแก้ว และคณะ ทำการศึกษาเรื่อง การประเมินเทคโนโลยีการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม: มุมมองด้านเศรษฐศาสตร์และสังคม ใน พ.ศ. 2552 เพื่อ 1) วิเคราะห์ต้นทุนอรรถประโยชน์ของการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินภายหลังการผ่าตัดในกลุ่มเด็กหูหนวกสนิททั้ง 2 ข้างที่ยังไม่มีภาษาพูดมาก่อน กลุ่มผู้ใหญ่หูหนวกสนิททั้ง 2 ข้างที่ยังไม่มีภาษาพูดมาก่อน และกลุ่มผู้ใหญ่หูหนวกสนิททั้ง 2 ข้างที่เคยได้ยินและมีภาษาพูดมาก่อน 2) วิเคราะห์ผลกระทบด้านงบประมาณของการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน และ 3) ศึกษาบริบทด้านความรู้ ความคาดหวัง การยอมรับเทคโนโลยีของผู้ปกครองและคนพิการ ผลการศึกษาพบว่า การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมในเด็กหูหนวกสนิททั้ง 2 ข้างมีความคุ้มค่าในมุมมองของผู้ให้บริการ ซึ่งไม่รวมค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากผู้รับบริการ เช่น ค่าใช้จ่ายในการดูแลเครื่องและอุปกรณ์เสริม ทั้งนี้หากพิจารณาค่าใช้จ่ายดังกล่าว (มุมมองทางสังคม) จะไม่มีความคุ้มค่าในทุกกลุ่ม ผลการศึกษาผลกระทบด้านงบประมาณ พบว่า ในมุมมองของผู้ให้บริการจะมีค่าใช้จ่ายในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพ รายละ 977,014 บาทใน 1 ปีแรกของการผ่าตัดซึ่งร้อยละ 92 เป็นค่าเครื่องประสาทหูเทียม นอกจากนี้พบว่า การสูญเสียการได้ยินส่งผลต่อการเข้าสังคม และคุณภาพชีวิตทั้งต่อครอบครัวและผู้พิการ (26)

3) การศึกษาด้านประสิทธิผลของบริการตรวจคัดกรอง วินิจฉัย รักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน

ธนากิจ ชวยบุญชุม และคณะ ทำการศึกษาแบบย้อนหลัง (retrospective study) ของการให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลรามาริบัติ ใน พ.ศ. 2556 โดยสำรวจประชากรทารกแรกเกิดถึงอายุครบ 3 เดือน ที่เกิดในโรงพยาบาลรามาริบัติ ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2555 ถึง 30 มิถุนายน พ.ศ. 2556 และติดตามผลการตรวจคัดกรองทุกรายทั้ง “ผ่าน” และ “ส่งต่อ” ผลการศึกษาพบว่าโรงพยาบาลรามาริบัติให้บริการตรวจคัดกรองฯ เด็กเกิดมีชีพด้วยเครื่อง OAE ครอบคลุมร้อยละ 99.1 มีอัตราการส่งต่อเด็กทารกที่ได้ผล “ส่งต่อ” (refer rate) ร้อยละ 5 สามารถติดตามเด็กทารกให้มารับการตรวจซ้ำ (follow-up) ครั้งที่ 1 ในช่วงอายุ 1 เดือนได้ร้อยละ 89.1 และในช่วงอายุก่อน 3 เดือนได้ร้อยละ 80.2 จากผลการศึกษาชี้ให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการตรวจคัดกรองและการตรวจวินิจฉัยซึ่งผู้วิจัยได้อภิปรายถึงปัจจัยที่อาจส่งผลให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมายใกล้เคียงตามตัวชี้วัดของ JCIH 2000 ได้แก่ 1) การกำหนดนโยบายและแผนการปฏิบัติงานร่วมกันของภาควิชาวิทยาศาสตร์สื่อความหมาย ภาควิชาโสต ศอ นาสิก และภาควิชากุมารเวชศาสตร์ 2) กำหนดให้มีบริการตรวจคัดกรองการได้ยินแก่ทารกแรกเกิดมีชีพทุกรายก่อนที่ทารกจะออกจากโรงพยาบาลโดยให้นักแก้ไขการได้ยินตรวจคัดกรองฯ ที่หอผู้ป่วยทารกแรกเกิดทุกวัน รวมถึงมีการบันทึกข้อมูลและส่งต่อข้อมูลในการให้บริการให้กับผู้ที่เกี่ยวข้อง อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาอัตราการส่งต่อ (refer rate) สำหรับทารกที่คัดกรองไม่ผ่านในครั้งแรกพบว่าสูงกว่าที่ JCIH 2000 กำหนดไม่เกินร้อยละ 4 โดยสาเหตุอาจเกิดจากสภาพแวดล้อมของหอผู้ป่วยที่มีเสียงรบกวน โดยผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะว่าควรปรับสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมเพื่อลดเสียงรบกวน รวมถึงเสนอให้ใช้วิธี 2 step protocol ในการให้บริการ กล่าวคือตรวจเพิ่มเติมด้วยเครื่อง AARB หรือ ABR ซึ่งมีความแม่นยำและลดอัตราการส่งต่อ (refer rate) ได้นอกจากนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะนโยบาย 2 ประเด็น คือ 1) ควรกำหนดช่องทางพิเศษ (fast track) ในการตรวจคัดกรองซ้ำ การตรวจวินิจฉัย (ภายในอายุ 3 เดือน) ในกรณีมีผลการตรวจคัดกรองครั้งแรกเป็น “ส่งต่อ” โดยประสานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ภาควิชาวิทยาศาสตร์สื่อความหมายฯ ภาควิชาโสต ศอ นาสิก และภาควิชากุมารเวชศาสตร์ 2) สร้างเครือข่ายเพื่อประสานงานส่งต่อกับสถานพยาบาลอื่น รวมถึงให้มีการดูแลและติดตามอย่างต่อเนื่องโดยไม่จำเป็นต้องเดินทางมารับบริการที่โรงพยาบาลรามาริบัติ (27)

พิทยาพล ปิตธวัชชัย และคณะ ได้ศึกษาประสิทธิผลและประโยชน์ของการให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยินในโรงพยาบาล 4 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โรงพยาบาลสงขลา โรงพยาบาลสตูล และโรงพยาบาลพัทลุง ใน พ.ศ. 2560 โดยมีรูปแบบการศึกษาวินิจฉัยแบบ longitudinal descriptive ให้บริการตรวจคัดกรองฯ ในทารกแรกเกิดทุกรายด้วยเครื่อง transient otoacoustic emission technology ทารกที่ได้รับการตรวจคัดกรองแล้วมีผล “ส่งต่อ” จะถูกส่งตรวจและวินิจฉัยโดยแพทย์ หากได้รับการยืนยันความผิดปกติจะเข้าสู่กระบวนการรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินและประเมินพัฒนาการการพูดในระยะเวลา 1 ปี การศึกษานี้อ้างอิงประสิทธิภาพของการดำเนินงานตามตัวชี้วัดของ American Academy of Pediatrics (AAP) ที่กำหนดร้อยละของการเข้าถึงบริการการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด มากกว่าร้อยละ 95 มีอัตราการเข้ารับการตรวจติดตาม (follow-up) มากกว่าร้อยละ 95 อัตราการส่งต่อไม่เกินร้อยละ 4 และประเมินประโยชน์ (benefit) ของการตรวจคัดกรองโดยการคำนวณจากคะแนน composite language scores of hearing-impaired infant จากการศึกษาพบว่าในระยะเวลาที่ทำการศึกษามีเด็กแรกเกิดจำนวน 6,140 ราย โดยได้เข้ารับการคัดกรองทั้งหมด 5,859 ราย คิดเป็นร้อยละ 95.4 ขาดการมาตรวจซ้ำครั้งที่ 2 ร้อยละ 25.7 และขาดการเข้ารับการวินิจฉัยร้อยละ 0.7 พบทารกที่มีความผิดปกติทางการได้ยินจำนวน 12

รายงานจำนวนทารกทั้งหมดซึ่งได้รับการรักษาฟื้นฟูแต่เนิ่น ๆ (early intervention) และเมื่อติดตามเป็นระยะเวลา 1 ปี พบเด็กที่มีการพัฒนาการพูดได้ปกติจำนวน 9 ราย จากข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยสรุปว่าการตรวจคัดกรองในทารกแรกเกิดทุกคนสามารถลดอัตราความชุกของผู้พิการทางการได้ยินให้ต่ำกว่าร้อยละ 0.1 (3/6,140) อย่างไรก็ตามหากประเมินประสิทธิภาพของการให้บริการตาม AAP พบว่าการให้บริการยังไม่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ขณะที่ประโยชน์ (benefit) ของการคัดกรองนั้นทำให้ตรวจพบทารกที่มีความผิดปกติทางการได้ยินและให้การรักษา บำบัดฟื้นฟู 3 ราย อย่างไรก็ตามทารกที่มีความผิดปกติทั้งสามรายนั้นอาจไม่สามารถได้รับการฟื้นฟูให้มีการได้ยินที่เต็มประสิทธิภาพ เนื่องจากมีความผิดปกติในระดับสมองซึ่งเครื่องช่วยฟังอาจไม่สามารถช่วยได้ จำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดประสาทหูเทียม ประโยชน์ที่ได้จึงอาจยังไม่ชัดเจนมากนัก นอกจากนี้ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ต้นทุนการให้บริการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดประมาณ 4.5 USD หรือ 153 บาทต่อราย และคิดต้นทุนทั้งหมดต่อการให้บริการตรวจคัดกรองจนพบทารกแรกเกิดที่มีความผิดปกติทางการได้ยินหนึ่งรายใช้ประมาณ 8,944 USD หรือ 304,096 บาท (28)

รุ่งใจ เจริญศิลป์ และคณะ ทำการศึกษาอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะการได้ยินบกพร่องของเด็กแรกเกิดในโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จำนวน 2,773 ราย โดยทำการศึกษาใน พ.ศ. 2555-2556 ใช้วิธีการศึกษาแบบไปข้างหน้า (prospective study) โดยกลุ่มตัวอย่างจะได้รับการตรวจคัดกรองการได้ยินทั้ง 2 ข้างด้วยเครื่อง TEOAE จำนวน 2 ครั้ง (อายุ 0-1 เดือน และอายุ 3 เดือน) หากผลตรวจคัดกรองเป็น “ส่งต่อ” ในครั้งที่ 2 จะได้รับการตรวจการได้ยินด้วยเครื่อง ABR ภายในอายุ 6 เดือน ผลการศึกษาพบว่า ทารกแรกเกิดมีผลการตรวจคัดกรองการได้ยินเป็น “ส่งต่อ” ในครั้งที่ 1 และ 2 เท่ากับ ร้อยละ 4.2 และ ร้อยละ 3.4 ตามลำดับ และได้รับการตรวจด้วยเครื่อง ABR ร้อยละ 81 โดยพบเด็กที่มีภาวะเสื่อมการได้ยินร้อยละ 0.25 ของเด็กที่เข้ารับบริการที่โรงพยาบาลทั้งหมด ซึ่งเด็กที่มีภาวะเสื่อมการได้ยินทุกรายมีปัจจัยเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินตามคำแนะนำของ JCIH (29)

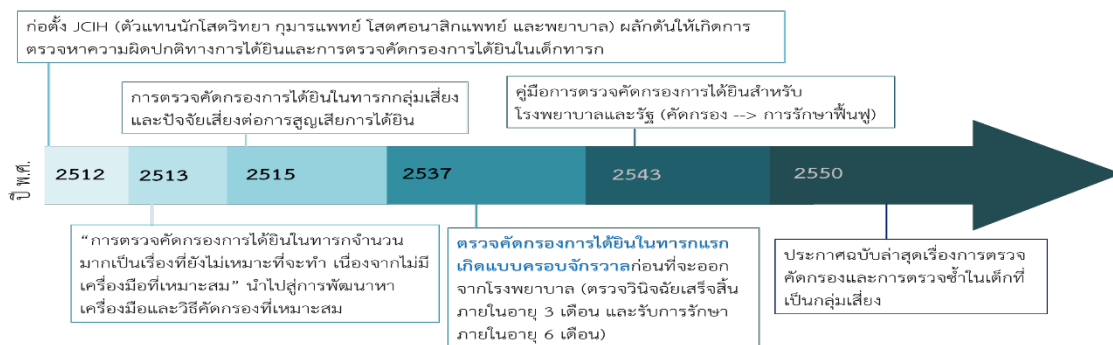
วิรัช พุ่มวชิรกุล และคณะ ศึกษาอุบัติการณ์ของการได้ยินบกพร่องในทารกแรกเกิดที่ไม่ได้อยู่ในหออภิบาลผู้ป่วยฉุกเฉิน (intensive care unit; ICU) ของโรงพยาบาลราชวิถี จำนวน 4,043 ราย โดยทำการศึกษาแบบไปข้างหน้า (prospective descriptive study) ใน พ.ศ. 2551-2552 กำหนดให้ทารกแรกเกิดได้รับการคัดกรองการได้ยินครั้งที่ 1 ด้วยเครื่อง OAE ทุกราย หากได้ผล “ส่งต่อ” จะได้รับการตรวจด้วย OAE ครั้งที่ 2 และหากยังได้ผล “ส่งต่อ” จะส่งตรวจด้วยเครื่อง ASSR ผลศึกษาพบว่าอัตราการส่งต่อหลังจากตรวจคัดกรองครั้งที่ 1 ร้อยละ 6.1 จำนวนผู้มาติดตามการตรวจซ้ำ 189 ราย จำนวน lost to follow up 57 ราย จากการตรวจคัดกรองครั้งที่ 2 พบว่ามีจำนวนเด็กที่มีผล “ส่งต่อ” จำนวน 21 ราย ซึ่งส่งต่อไปตรวจด้วยเครื่อง ASSR จำนวน loss to follow up จำนวน 6 ราย สำหรับผลการตรวจด้วยเครื่อง ASSR พบว่าเด็กแรกเกิดจำนวน 11 รายมีการได้ยินปกติ และมี 2 ราย มีภาวะ mild hearing loss และ moderate to severe hearing loss จากผลการศึกษาสรุปได้ว่า อุบัติการณ์การเกิดความบกพร่องทางการได้ยินในทารกที่ไม่ได้อยู่ ICU ค่อนข้างต่ำ ประมาณ 49.5 ราย ต่อประชากร 100,000 ราย การคัดกรองการได้ยินในเด็กแรกเกิดทุกคนโดยใช้เครื่อง OAE ยังมีความจำเป็นเพราะทำให้ตรวจพบความผิดปกติได้เร็วขึ้นและเข้าสู่การรักษาฟื้นฟูได้แต่เนิ่น ๆ (early detection and intervention) รวมถึงประสิทธิภาพการคัดกรองด้วย ASSR อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ (30)

2.4 การทบทวนวรรณกรรมและเอกสารในต่างประเทศ

1) นโยบายการตรวจคัดกรองการได้ยิน

Joint committee on infant hearing (JCIH) หรือหน่วยงานด้านการได้ยินในเด็กแรกเกิดของสหรัฐอเมริกา ซึ่งก่อตั้งขึ้นใน พ.ศ. 2512 ทำหน้าที่สนับสนุนให้เกิดการตรวจหาความผิดปกติทางการได้ยินและสนับสนุนให้มีการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด มีสมาชิกเป็นตัวแทนนักโสตวิทยา กุมารแพทย์ โสตศอนาสิกแพทย์ และพยาบาลของประเทศสหรัฐอเมริกา ใน พ.ศ. 2513 JCIH ได้ริเริ่มการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกเป็นครั้งแรก โดยกล่าวว่า การตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกจำนวนมากเป็นเรื่องที่ยังไม่เหมาะที่จะทำในขณะนั้น เนื่องจากไม่มีเครื่องมือที่เหมาะสม การริเริ่มการดำเนินงานดังกล่าวได้นำไปสู่การศึกษาวิจัยและพัฒนาหาเครื่องมือรวมถึงวิธีการตรวจคัดกรองที่เหมาะสม ใน พ.ศ. 2515 JCIH ได้ประกาศให้มีการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกกลุ่มเสี่ยง และประกาศเรื่องปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดการสูญเสียการได้ยิน เป็นครั้งแรก หลังจากที่มีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมใน พ.ศ. 2537 JCIH ได้แนะนำให้ตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกรายก่อนที่ทารกจะออกจากโรงพยาบาล โดยกำหนดให้มีการตรวจวินิจฉัยเสร็จสิ้นภายในอายุ 3 เดือน และรับการรักษาที่เหมาะสมภายในอายุ 6 เดือน ใน พ.ศ. 2543 JCIH ได้จัดทำคู่มือการตรวจคัดกรองการได้ยินสำหรับโรงพยาบาลและรัฐ โดยคู่มือกล่าวถึงขั้นตอนในการตรวจคัดกรอง การติดตามผลและการตรวจซ้ำ การวินิจฉัยและรักษาในเด็กที่ต้องการการดูแลเพิ่มเติมไปจนถึงขั้นตอนในการฟื้นฟู (31) ต่อมาใน พ.ศ. 2550 JCIH ได้มีประกาศฉบับล่าสุดเรื่องการตรวจคัดกรองและการตรวจซ้ำในเด็กที่เป็นกลุ่มเสี่ยง โดยกำหนดให้มีการตรวจคัดกรองด้วยเครื่อง ABR สำหรับการตรวจคัดกรองครั้งแรกในเด็กกลุ่มเสี่ยง และแนะนำให้ทำการตรวจซ้ำในทั้งสองข้าง แม้จะพบความผิดปกติเพียงข้างเดียว ดังรูปที่ 4 (32)

นอกจากในการประชุมสมัชชาอนามัยโลกครั้งที่ 48 ใน พ.ศ. 2543 ได้กล่าวถึงการป้องกันการสูญเสียการได้ยินซึ่งนำไปสู่การประชุมอย่างไม่เป็นทางการของประเทศสมาชิก โดยมีข้อเสนอแนะให้ทุกประเทศมีการศึกษาความชุกของการสูญเสียการได้ยินในแต่ละกลุ่มอายุเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปประกอบการตัดสินใจและทำให้ตระหนักถึงความสำคัญของการแก้ปัญหาทางการได้ยินของผู้กำหนดนโยบาย นอกจากนี้มีคำแนะนำให้มีการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกราย รวมถึงการตรวจวินิจฉัย รักษา และการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน (33)



รูปที่ 4 การดำเนินงานของ Joint committee on infant hearing

2) รูปแบบการให้บริการ

การให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดมี 2 รูปแบบหลัก คือ 1) การให้บริการในโรงพยาบาล (hospital-based screening) และ 2) การให้บริการในชุมชน (community-based screening) โดยมีรายละเอียด ดังนี้ (14, 34)

การให้บริการในโรงพยาบาล คือการให้บริการตรวจคัดกรองภายในโรงพยาบาล นิยมใช้มากในประเทศที่มีอัตราการคลอดในโรงพยาบาลสูง เช่น สหรัฐอเมริกา อังกฤษ เยอรมนี รัสเซีย สิงคโปร์ และไต้หวัน ซึ่งเด็กที่เกิดในโรงพยาบาลจะต้องได้รับการตรวจคัดกรองการได้ยินก่อนออกจากโรงพยาบาลหรือภายใน 1 เดือนหลังคลอดโดยกำหนดให้มีความครอบคลุมของการตรวจคัดกรอง (coverage rate) ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 95 และมีอัตราการส่งต่อ (referral rate) จากการตรวจคัดกรองครั้งที่ 1 ไปครั้งที่ 2 หรือการตรวจวินิจฉัย ไม่เกินร้อยละ 5 รวมถึงมีอัตราการติดตามเพื่อรับการตรวจรักษาซ้ำ (follow-up rate) ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 95 (อาจลดลงเหลือร้อยละ 70 ในพื้นที่ที่การเข้าถึงลำบาก) นอกจากนี้หากตรวจคัดกรองแล้วพบความผิดปกติเด็กทุกคนต้องได้รับการวินิจฉัยก่อนอายุครบ 3 เดือน (หรือภายใน 3 เดือนหลังออกจากห้องอภิบาลทารกแรกเกิด) และหากพบความผิดปกติจะต้องได้รับการรักษาหรือการฟื้นฟูที่เหมาะสม รวมถึงครอบครัวจะต้องได้รับการสนับสนุนในการส่งต่อและให้คำแนะนำอย่างเหมาะสม (33)

การให้บริการในชุมชน คือการให้บริการนอกพื้นที่โรงพยาบาล มักเกิดในพื้นที่ชนบทที่มีอัตราการติดตามเพื่อรับการตรวจรักษาซ้ำต่ำ เช่น ประเทศแอฟริกาใต้และไนจีเรียซึ่งมีจำนวนเด็กเกิดนอกโรงพยาบาลจำนวนมาก หรือประเทศอินเดียที่มีการย้ายที่อยู่อาศัยในประชากรสูง สำหรับการตรวจคัดกรองทารกแรกเกิดที่เกิดนอกโรงพยาบาลต้องได้รับการตรวจคัดกรองการได้ยินเมื่ออายุครบ 6 สัปดาห์ หรือเมื่อเข้ารับวัคซีนที่หน่วยบริการสุขภาพ โดยกำหนดให้มีความครอบคลุมของการตรวจคัดกรอง ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 95 และมีอัตราการส่งต่อจากการตรวจคัดกรองครั้งที่ 1 ไปครั้งที่ 2 หรือการตรวจวินิจฉัยไม่เกินร้อยละ 5 รวมถึงมีอัตราการติดตามเพื่อรับการตรวจรักษาซ้ำ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 95 (อาจลดลงเหลือร้อยละ 70 ในพื้นที่ที่การเข้าถึงลำบาก) โดยเด็กที่ถูกส่งต่อจะต้องได้รับการยืนยันผลก่อนอายุครบ 4 เดือน หรือภายใน 3 เดือน หากได้รับการตรวจจากบริการเยี่ยมบ้านหลังคลอด (postnatal follow-up visit) ในเด็กที่ตรวจพบความผิดปกติจะต้องถูกส่งต่อไปยังโสต ศอ นาสิกแพทย์เพื่อเข้ารับการรักษาหรือการฟื้นฟูที่เหมาะสม รวมถึงครอบครัวจะต้องได้รับการสนับสนุนในการส่งต่อและให้คำแนะนำอย่างเหมาะสมด้วยเช่นกัน (35, 36)

นอกจากนี้ยังมีการให้บริการในรูปแบบอื่น ๆ ที่นำไปใช้เฉพาะในบางพื้นที่เพื่อเพิ่มอัตราการตรวจคัดกรองและอัตราการติดตามเพื่อรับการตรวจรักษาซ้ำ เช่น

การตรวจคัดกรองเฉพาะกลุ่มเสี่ยง (risk-based screening) เป็นการตรวจคัดกรองที่มีการใช้ในหลายประเทศก่อนที่จะมีการทำการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกราย เนื่องจากพบว่าในกลุ่มเสี่ยงมีโอกาสในการตรวจพบความผิดปกติทางการได้ยินมากกว่าในเด็กทั่วไป (37, 38) แต่ในปัจจุบันพบว่า การตรวจคัดกรองเฉพาะในกลุ่มเสี่ยงสามารถตรวจพบเด็กที่มีความผิดปกติทางการได้ยินได้เพียงร้อยละ 45-50 ของเด็กที่ถูกส่งต่อทั้งหมดเท่านั้น (39, 40) ดังนั้น การตรวจคัดกรองเฉพาะกลุ่มเสี่ยงนี้ จึงมักมีคำแนะนำให้ใช้ในประเทศที่มีทรัพยากรจำกัด

การตรวจคัดกรองในชุมชนโดยใช้แอปพลิเคชันในโทรศัพท์มือถือ (community-based using mobile application) การใช้แอปพลิเคชันในโทรศัพท์มือถือในการตรวจคัดกรองแทนเครื่องมือทางการแพทย์ เป็นวิธีที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้สำหรับตรวจคัดกรองการได้ยินในพื้นที่ที่มีปัญหาขาดแคลนบุคลากรเฉพาะทาง ปัญหาอุปกรณ์การแพทย์ไม่เพียงพอ และมีความลำบากในการพกพาอุปกรณ์เพื่อไปให้บริการ เช่น แอฟริกาใต้

เอธิโอเปีย ฟิลิปปินส์ แทนซาเนีย มาลาวี และบอสวานา เป็นต้น (41) โดยแอปพลิเคชันดังกล่าวได้นำแนวคิดมาจากเครื่องมือ automated audiometry ที่ใช้หลักการทาง computer-based algorithms มาปรับให้สามารถวิเคราะห์อย่างง่ายผ่านแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือโดยไม่จำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญในการอ่านผล ตัวอย่างเช่น UHear™ (Unitron), EarTrumpet ที่ใช้ในโทรศัพท์ระบบปฏิบัติการ iOS และ hearScreen™ , hearWHO สำหรับโทรศัพท์ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (42, 43) จากการทดสอบพบว่าแอปพลิเคชัน hearScreen™ มีความไว 75% และความแม่นยำ 98.5% ซึ่งใกล้เคียงกับการตรวจคัดกรองด้วยเครื่อง pure-tone audiometer ที่มีความไว 75% และความแม่นยำ 97% (44) ทั้งนี้การใช้แอปพลิเคชันยังคงมีข้อจำกัดในการใช้งาน ได้แก่ ต้องทำการทดสอบในสถานที่ที่เงียบและไม่มีเสียงรบกวน และผู้ทำการทดสอบควรมีอายุตั้งแต่ 4 ปีขึ้นไป เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อคำสั่งเสียงจากแอปพลิเคชันหรือสามารถสื่อสารกับผู้ทำการทดสอบได้ (41, 45) ซึ่งไม่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นทารก

การตรวจคัดกรองในชุมชนโดยวิธีการตรวจสุขภาพทางไกล (community-based using telepractice) telepractice หรือ telehealth คือการให้บริการทางสาธารณสุขจากพื้นที่หนึ่งสู่อีกพื้นที่หนึ่งผ่านทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือโทรศัพท์ โดยเริ่มตั้งแต่ พ.ศ. 2533 โดยพบว่าเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพสูง ปัจจุบันมีรูปแบบการบริการ 2 รูปแบบ คือ 1) asynchronous telepractice technology ที่การรับและส่งข้อมูลไม่จำเป็นต้องเกิดขึ้นพร้อมกัน เช่น อีเมล วิธีการนี้มีข้อดีคือ ทำได้ง่าย ค่าใช้จ่ายน้อย และมีประสิทธิภาพ แต่ข้อเสียคือต้องใช้เวลาในการรอการตอบรับ 2) synchronous telepractice technology การรับและส่งข้อมูลเกิดขึ้นพร้อมกัน โดยอาจใช้บริการผ่านทางโทรศัพท์หรืออินเทอร์เน็ต ซึ่งวิธีการนี้ทำให้สามารถให้บริการทางไกลได้ แต่ต้องใช้อุปกรณ์ในการติดต่อสื่อสารและต้องมีอินเทอร์เน็ตที่เสถียร และบางครั้งอาจต้องใช้ช่างเทคนิคช่วยในการเชื่อมต่อและติดตั้งอุปกรณ์ในการตรวจรักษา ทั้งนี้หากสามารถนำวิธีการนี้มาใช้ได้จริงจะลดปัญหาความเหลื่อมล้ำ และการเข้าถึงบริการที่ยากลำบากของคนในพื้นที่ห่างไกล (46)

วิธี telepractice สำหรับการตรวจคัดกรองการได้ยินเป็นวิธีการที่มีการทดลองใช้ในประเทศอินเดีย เพื่อเพิ่มความครอบคลุมของการตรวจคัดกรองและอัตราการตรวจซ้ำ โดยวิธีนี้จะทำการฝึกอาสาสมัครให้สามารถใช้เครื่อง ABR ในขั้นพื้นฐานได้ ไม่ว่าจะเป็นการฝึกติดตั้งเครื่อง การตั้งค่าและใช้งาน การทราบความหมายของผลในรูปแบบต่าง ๆ และการบอกผลการตรวจแก่ผู้ปกครอง หลังจากที่มีการฝึกและทดสอบความรู้เบื้องต้น อาสาสมัครจะทำการตรวจคัดกรองภายใต้การดูแลของแพทย์ผ่านการเชื่อมต่อทางอินเทอร์เน็ต ผลจากการศึกษาพบว่าสามารถเพิ่มอัตราการติดตามเพื่อรับการตรวจรักษาซ้ำได้ดีกว่าการเข้ารับการตรวจด้วยผู้เชี่ยวชาญในโรงพยาบาลศูนย์โดยตรง (36)

3) ตัวอย่างประเทศที่มีนโยบายการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกราย

ประเทศอังกฤษ เริ่มมีระบบการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด (The newborn hearing screening programme for England: NHSP-England) ครั้งแรกเมื่อ พ.ศ. 2545 และมีระบบการตรวจคัดกรองที่ครอบคลุมทั้งประเทศใน พ.ศ. 2549 โดย NHSP-England อยู่ภายใต้การบริหารจัดการของคณะกรรมการด้านการได้ยินแห่งชาติของประเทศไทย (The UK national screening committee: UKNSC) มีเป้าหมายที่จะทำการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกทุกคนภายใน 10-12 สัปดาห์หลังคลอดโดยไม่มีค่าใช้จ่าย เพื่อแก้ไขปัญหาการสูญเสียการได้ยินในทารกแรกเกิดตั้งแต่ระดับกลางขึ้นไป (>40 dB) ซึ่งพบว่าในประเทศอังกฤษเด็กกว่าร้อยละ 75 ได้รับการตรวจคัดกรองภายในโรงพยาบาลก่อนกลับบ้าน และอีกประมาณร้อยละ 25 จะได้รับการตรวจคัดกรองที่บ้านโดยพยาบาล หรือ health visitors ภายใน 10 วันหลังคลอด สำหรับข้อมูลการเข้ารับการตรวจคัดกรองและผลการตรวจคัดกรองจะถูกบันทึกในระบบข้อมูล

ส่วนกลางของประเทศที่เรียกว่า e-Screener Plus หรือ eSP โดยหลังจากเริ่มต้นมีระบบ NHSP-England จนถึง พ.ศ. 2557 พบว่าการตรวจคัดกรองการได้ยินมีอัตราการครอบคลุมในทารกแรกเกิดเพิ่มขึ้นสูงถึงร้อยละ 99 มีอัตราการส่งต่อร้อยละ 2.6 และมีอัตราการติดตามเพื่อรับการตรวจรักษาซ้ำร้อยละ 82 (33, 47)

ประเทศออสเตรเลีย ใน พ.ศ. 2545 รัฐมนตรีกระทรวงสาธารณสุขของประเทศออสเตรเลียได้มีคำสั่งให้คณะกรรมการที่ปรึกษาด้านการให้บริการสาธารณสุข (Medical service advisory committee: MSAC) ทำการประเมินถึงความปลอดภัย ประสิทธิภาพ ต้นทุนและการเข้าถึงการให้บริการในการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกราย ใน พ.ศ. 2552 รัฐบาลออสเตรเลียได้ประกาศรับรอง และอนุมัติให้มีการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกรายในทุกรัฐภายใน พ.ศ. 2553 โดยกำหนดให้มีการตรวจคัดกรองในทารกภายใน 24-72 ชั่วโมงหลังคลอด และมีการตรวจซ้ำภายใน 4 สัปดาห์ และตั้งเป้าอัตราการตรวจคัดกรองมากกว่าร้อยละ 97 ของเด็กที่เกิดในประเทศ (48)

ประเทศแอฟริกาใต้ ประชาชนร้อยละ 77 มีการคลอดโดยหมอดำแยในสถานพยาบาลชุมชน ซึ่งเป็นอัตราส่วนที่มากกว่าการทำคลอดในโรงพยาบาลหรือคลินิกในเมือง ด้วยเหตุนี้ JCIH จึงกำหนดให้มีนักแก้ไขการได้ยินหรือผู้เชี่ยวชาญด้านการได้ยินประจำในสถานพยาบาลระดับชุมชนเพื่อช่วยในการตรวจคัดกรองการได้ยิน และฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน จากการศึกษาหนึ่งใน พ.ศ. 2552 ที่ทำการศึกษาความเป็นไปได้ในการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกราย ในสถานพยาบาลชุมชนของประเทศแอฟริกาใต้ โดยเปรียบเทียบความเป็นไปได้ระหว่างการตรวจคัดกรองภายใน 6 ชั่วโมงหลังคลอด และการตรวจคัดกรองภายใน 3 วันหลังคลอด พบว่าหากทำการตรวจคัดกรองภายใน 6 ชั่วโมงหลังคลอดจะไม่พบการปฏิเสธการตรวจคัดกรองแต่มีอัตราการเกิดผลบวกปลอม (false positive) สูง ในขณะที่การตรวจคัดกรองภายใน 3 วัน พบอัตราการเกิดผลบวกปลอมน้อยกว่า และมีอัตราการติดตามเพื่อรับการตรวจรักษาสูงถึงร้อยละ 96 แสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกรายในสถานพยาบาลชุมชน อย่างไรก็ตามการศึกษานี้พบว่ามีเด็กจำนวนหนึ่งที่ไม่ได้รับการตรวจคัดกรองเนื่องจากเป็นเด็กที่เกิดในช่วงเวลากลางคืนหรือวันหยุดซึ่งอยู่นอกเวลาทำงานของนักแก้ไขการได้ยิน ซึ่งแก้ปัญหาโดยฝึกอบรมให้พยาบาลหรือหมอดำแยให้สามารถตรวจคัดกรองได้ ซึ่งจะสามารถครอบคลุมการให้บริการตลอด 24 ชั่วโมงในทุกวัน (35)

ประเทศสิงคโปร์ มีการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดตั้งแต่ พ.ศ. 2533 โดยการใช้แบบสอบถาม การสังเกตพฤติกรรมและการตอบสนองต่อเสียงของเด็กเมื่อมีอายุ 3, 6, 9, 15, 18, 36 และ 48 เดือน ต่อมาใน พ.ศ. 2541 เริ่มมีการทดลองใช้ระบบการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกรายในโรงพยาบาลและคลินิกบางแห่งของประเทศ โดยตั้งเป้าการตรวจคัดกรองในทารกแรกเกิดทุกคนด้วย OAE ก่อนออกจากสถานพยาบาล ในเด็กที่ถูกส่งต่อจะต้องมีการตรวจซ้ำภายในอายุ 4-6 สัปดาห์ และได้รับการยืนยันผลก่อนอายุครบ 3 เดือน การตรวจคัดกรองในครั้งที่ 1 และ 2 จะทำโดยเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือและการตรวจคัดกรอง และใน พ.ศ. 2548 พบว่าการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดในประเทศสิงคโปร์สามารถตรวจครอบคลุมเด็กที่เกิดใหม่ในโรงพยาบาลเอกชนได้ร้อยละ 77 ทั้งนี้ปัญหาที่สำคัญคือประชาชนขาดความตระหนักถึงความสำคัญของการตรวจคัดกรองและมีความกังวลกับค่าใช้จ่ายที่อาจเกิดขึ้นหากมีการตรวจพบความผิดปกติ (49)

ประเทศฮ่องกง เริ่มมีการตรวจคัดกรองการได้ยินตั้งแต่ พ.ศ. 2521 ด้วยวิธีการสังเกตพฤติกรรมและการตอบสนองต่อเสียงของเด็กในเด็กอายุ 6-9 เดือน ใน Maternal and child health centres (MCHC) โดยวิธีนี้มีความไวและค่าความจำเพาะที่ต่ำ ใช้เวลาในการทดสอบนาน และยากต่อการแปลผล ต่อมาใน พ.ศ. 2543 ซึ่ง JCIH ได้ประกาศให้ทุกประเทศมีการตรวจคัดกรองในทารกแรกเกิดทุกราย ทำให้ประเทศฮ่องกงเริ่มทำการศึกษาเพื่อดูความเป็นไปได้ในการทำการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกรายที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย Tsan Yuk Hospital และโรงพยาบาลรัฐขนาดใหญ่อีก 3 แห่งโดยกำหนดให้มีการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดกลับบ้าน พบว่ามีอัตราการครอบคลุมอยู่ที่ร้อยละ 90-99 และมีอัตราการส่งต่อไม่เกินร้อยละ 5 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าฮ่องกงมีความเป็นไปได้ในการให้บริการตรวจคัดกรอง (40)

ประเทศไต้หวัน ใน พ.ศ. 2541 โรงพยาบาล Mackey Memorial เริ่มทดลองระบบการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกรายภายในโรงพยาบาล โดยกำหนดให้มีการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกด้วยวิธี OAE และ ABR โดยนักโสตวิทยา ผู้เชี่ยวชาญด้านหู คอ จมูก หรือพยาบาล ภายใน 36 ชั่วโมงหลังคลอด และมีการตรวจซ้ำในรายที่พบผลการส่งต่อทุก ๆ 4 ชั่วโมงจนกว่าจะออกจากโรงพยาบาล โดยมีการเก็บข้อมูลระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลของแม่และเด็กหลังคลอด พบว่ามีระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลโดยเฉลี่ย 72 ชั่วโมง ในการดำเนินงานช่วงแรกๆ เริ่มพบว่ามีอัตราการครอบคลุมที่ต่ำ (ร้อยละ 10) เนื่องจากปัญหาการขาดแคลนบุคลากร การขาดความตระหนักต่อความสำคัญในการตรวจคัดกรองและความกังวลต่อภาระค่าใช้จ่ายในการตรวจรักษาของผู้ปกครอง โรงพยาบาลจึงจัดให้มีการรณรงค์เพื่อเพิ่มความตระหนักในสังคมผ่านทางสื่อโฆษณาและสื่อทางโทรทัศน์ มีการทำสื่อประชาสัมพันธ์ในแผนกสูติรีเวชและห้องให้นมบุตรในสถานพยาบาลที่มีระบบการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกราย รวมถึงฝึกอบรมการตรวจคัดกรองให้แก่พยาบาลและแพทย์ฝึกหัดและการหาแหล่งทุนเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการตรวจคัดกรองให้แก่ผู้ปกครอง จากการดำเนินงานดังกล่าวพบว่าสามารถเพิ่มอัตราการตรวจคัดกรองครอบคลุมในทารกแรกเกิดสูงถึงร้อยละ 99 ใน พ.ศ. 2553 (สำรวจจาก 20 โรงพยาบาล และ 10 คลินิก) และมีอัตราการส่งต่อที่ร้อยละ 1 (50-52) เนื่องจากการทำ multiple screening หรือการตรวจซ้ำทุก 4 ชั่วโมง สามารถลดผลบวกปลอมที่เกิดจากไขหุ้มทารก (vernix) ที่บริเวณรูหูในเด็กแรกเกิดได้ (46) สำหรับเด็กที่ผ่านการตรวจคัดกรองผู้ปกครองจะได้รับแบบสำรวจติดตามพฤติกรรม หรือ behavior index เพื่อติดตามและสังเกตพัฒนาการด้านการได้ยินอย่างต่อเนื่อง และสำหรับเด็กที่ถูกส่งต่อหรือต้องได้รับการตรวจซ้ำจะถูกนัดหมายให้กลับมารับการตรวจอีกครั้งเมื่ออายุครบ 1 เดือน ซึ่งเป็นเวลาเดียวกับการนัดรับวัคซีน ต่อมาใน พ.ศ. 2556 ได้มีการศึกษาเรื่องประสิทธิภาพในการทำการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกรายพบว่าสามารถลดช่วงอายุที่ตรวจพบความผิดปกติและสามารถลดช่วงอายุในการรักษาได้ (53)

จากผลการทบทวนวรรณกรรมและเอกสารในต่างประเทศ (ตารางที่ 5) พบว่าหลายประเทศที่ใช้ระบบการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกราย ซึ่งระบบการตรวจคัดกรองดังกล่าวสามารถทำได้จริงและมีส่วนช่วยในการลดระยะเวลาการตรวจพบความผิดปกติและลดช่วงอายุในการเข้ารับการรักษาที่ทันเวลาได้ (33, 53) แต่รูปแบบการให้บริการ รวมถึงเงื่อนไขต่าง ๆ เช่น ค่าใช้จ่ายสำหรับการรับบริการ ขั้นตอน และกำหนดระยะเวลาในการตรวจคัดกรอง จนถึงการศึกษา มักมีความจำเพาะต่อสภาพสังคมและความพร้อมในการให้บริการของแต่ละประเทศ จากรายงานสรุปเรื่องสถานการณ์และแนวทางปฏิบัติในการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดขององค์การอนามัยโลก พบว่าประชาชนในประเทศกำลังพัฒนายังคงมีขีดจำกัดในการเข้า

รับบริการการตรวจคัดกรอง ซึ่งอาจเป็นผลมาจากความแตกต่างทางสังคม เศรษฐกิจ และความพร้อมด้านสาธารณสุขของประเทศนั้น ๆ รวมถึงการขาดความตระหนักถึงความสำคัญในการตรวจคัดกรองการได้ยินของผู้กำหนดนโยบาย เนื่องจากเห็นว่าการบกพร่องทางการได้ยินสร้างผลกระทบและความร้ายแรงน้อยกว่าโรคที่มีความรุนแรงที่ส่งผลให้เกิดการเสียชีวิตได้ (33, 35, 54)

ตารางที่ 5 สรุปผลการทบทวนวรรณกรรมในต่างประเทศ

ประเทศ	ปีที่เริ่ม (พ.ศ.)	เป้าหมาย/รูปแบบการให้บริการ	เครื่องมือและวิธีการ	ผู้ให้บริการ	สิทธิประโยชน์/ค่าใช้จ่าย
อังกฤษ (33, 47)	2545 (ครอบคลุมทั้งประเทศในปี 2549)	ตรวจคัดกรองภายใน 10-12 สัปดาห์หลังคลอด	AOAE/AABR	พยาบาล หรือ health visitors	ไม่มีค่าใช้จ่าย
ออสเตรเลีย (55, 56)	2552	ตรวจคัดกรองภายใน 24-72 ชั่วโมงหลังคลอด และตรวจซ้ำภายใน 4 สัปดาห์	AABR	นักโสตวิทยา	ไม่มีค่าใช้จ่าย
แอฟริกาใต้ (34)	2550	ตรวจคัดกรองภายในอายุ 4-6 สัปดาห์ที่โรงพยาบาลหรือหน่วยบริการปฐมภูมิ	OAE/AABR	เจ้าหน้าที่ที่ผ่านการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือและการตรวจคัดกรอง	ไม่มีค่าใช้จ่าย
สิงคโปร์ (49, 57)	2533	ตรวจคัดกรองก่อนออกจากสถานพยาบาล และตรวจซ้ำภายในอายุ 4-6 สัปดาห์ และได้รับการยืนยันผลก่อนอายุครบ 3 เดือน	OAE/AABR	เจ้าหน้าที่ที่ผ่านการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือและการตรวจคัดกรอง	ไม่พบข้อมูล
ฮ่องกง (40, 58)	2521	ตรวจคัดกรองก่อนออกจากสถานพยาบาล	OAE และ ABR	นักโสตวิทยา	ไม่พบข้อมูล
ไต้หวัน (50, 51, 59)	2541	ตรวจคัดกรองภายใน 36 ชั่วโมงหลังคลอด และมีการตรวจซ้ำในรายที่พบผลการส่งต่อทุก ๆ 4 ชั่วโมงจนกว่าจะออกจากโรงพยาบาล	OAE และ ABR	นักโสตวิทยา ผู้เชี่ยวชาญด้านหู คอ จมูก หรือ พยาบาล	ไม่มีค่าใช้จ่าย

2.5 แผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (service plan)

แผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพเป็นแผนการพัฒนาของกระทรวงสาธารณสุขที่มีขึ้นเพื่อพัฒนาระบบบริการสุขภาพให้ได้มาตรฐาน ลดอัตราการป่วย อัตราการตาย ความแออัด และระยะเวลาในการรอคอย โดยมีการจัดทำแผนสนับสนุนการจัดบริการสุขภาพของแต่ละเขตสุขภาพ ใน 13 สาขา ซึ่งแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ พ.ศ. 2561-2565 ได้มีการกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำในการจัดบริการของสาขาทารกแรกเกิดไว้ดังนี้ 1) พัฒนาระบบบริการ cooling system ให้พร้อมบริการอย่างน้อยเขตสุขภาพละ 1 แห่ง 2) พัฒนาหน่วยอภิบาลทารกแรกเกิดวิกฤต (neonatal intensive care unit: NICU) ให้เพียงพอต่อความต้องการ โดยกำหนดให้มี

นักแก้ไขการพูด (speech-language pathologist) และเครื่อง otoacoustic emission (OAE) ประจำโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลทั่วไปขนาดเล็ก และ 3) พัฒนาบริการรักษาผู้ป่วยทารกที่มีปัญหาศัลยกรรมทุกชนิด สำหรับตัวชี้วัดของแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพในสาขาทารกแรกเกิด คือ อัตราการเสียชีวิตของทารกแรกเกิดที่อายุน้อยกว่า 28 วัน ต่ำกว่า 3 ต่อ 1,000 การเกิดมีชีพ (จากเดิม 4.3-5) โดยตัวชี้วัดที่กำหนดนั้นสอดคล้องกับผลที่คาดหวังว่าจะได้รับ คือ ทารกแรกเกิดที่มีปัญหาจะได้รับการบริการด้านการส่งเสริมสุขภาพ ป้องกัน และรักษาฟันพู่อย่างครอบคลุม เพื่อให้ประชากรมีคุณภาพชีวิตที่ดี ลดภาระค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของประเทศ (60)

2.6 สิทธิประโยชน์ในหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

1) สิทธิด้านการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด

คณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติได้ประกาศเรื่องประเภทและขอบเขตบริการสาธารณสุขฉบับที่ 10 พ.ศ. 2559 โดยกำหนดให้กลุ่มเด็กเล็กที่มีอายุตั้งแต่ 0-5 ปี สามารถเข้ารับบริการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคทั่วไปได้ ซึ่งรวมถึงการเฝ้าระวังพัฒนาการและการตรวจคัดกรองที่จำเป็นตามแนวทางปฏิบัติที่ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย พ.ศ. 2557 ได้กำหนดไว้ (35) โดยที่กำหนดให้มีการตรวจคัดกรองการได้ยินด้วยเครื่องมือพิเศษอย่างน้อย 1 ครั้ง ในช่วงอายุ 0-6 เดือน แต่ให้ทำเมื่อมีความพร้อมของอุปกรณ์และตรวจการได้ยินโดยการซักถามและใช้เทคนิคการตรวจอย่างง่ายเมื่อมีอายุ 4, 6, 9, 12, 18 และ 24 เดือนตามลำดับ (61) โดยสิทธิประโยชน์ดังกล่าวจะครอบคลุมประชากรไทยทุกคนภายใต้งบประมาณเหมาจ่ายรายหัวสำหรับบริการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค ใน พ.ศ. 2564 สปสช. ได้ประกาศให้การตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดกลุ่มเสี่ยงเป็นสิทธิประโยชน์ในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ให้สถานพยาบาลที่เข้าร่วมโครงการสามารถเบิกชดเชยค่าบริการดังกล่าวภายใต้โครงการ “ตรวจหูให้รู้ว่าหนูได้ยิน” โดยมีกลุ่มเป้าหมายจำนวน 30,434 คน ประมาณค่าใช้จ่าย 12.33 ล้านบาท

2) สิทธิด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน

สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ได้กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานการใส่เครื่องช่วยฟังสำหรับผู้สูญเสียการได้ยิน โดยกำหนดให้ผู้มีสิทธิตามระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติที่มีอายุต่ำกว่า 10 ปี และได้รับการตรวจประเมินว่ามีการสูญเสียการได้ยิน และ/หรือได้รับการจดทะเบียนเป็นคนพิการทางการได้ยินหรือสื่อความหมาย สามารถขอรับเครื่องช่วยฟังชนิดต่าง ๆ (62) ดังตารางที่ 6 และใน พ.ศ. 2564 ได้ประกาศให้รายการอุปกรณ์ประสาทหูเทียมเป็นสิทธิประโยชน์ในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ โดยกำหนดให้เป็นประสาทหูเทียมชนิด rechargeable สำหรับผ่าตัดในเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี ที่มีระดับการได้ยิน 90 dB ขึ้นไป และไม่เคยฝึกภาษามือ กลุ่มเป้าหมายที่คาดว่าจะได้รับการบริการประมาณ 33 คน

ตารางที่ 6 รายการอุปกรณ์และราคากลางของเครื่องช่วยฟังแต่ละประเภท ภายใต้สิทธิประโยชน์หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า พ.ศ. 2559

ประเภทเครื่องช่วยฟัง	ราคากลาง	ค่าบริการทางการแพทย์
เครื่องช่วยฟังแบบกล่อง ระบบดิจิทัล	เครื่องละ 6,000 บาท	3,000 บาท
เครื่องช่วยฟังแบบกล่อง ระบบแอนะล็อก	เครื่องละ 4,000 บาท	
เครื่องช่วยฟังแบบทัดหลังใบหู ระบบดิจิทัล	ข้างละ 9,000 บาท	1,500 บาท
เครื่องช่วยฟังแบบใส่ในช่องหู ระบบดิจิทัล	ข้างละ 11,000 บาท	

ประเภทเครื่องช่วยฟัง	ราคากลาง	ค่าบริการทางการแพทย์
เครื่องช่วยฟังแบบนำเสียงผ่านกระดูกแบบหูเดียว ระบบดิจิทัล	เครื่องละ 11,000 บาท	

สิทธิข้าราชการ สำหรับอัตราค่าบริการสาธารณสุขเพื่อใช้สำหรับเบิกจ่ายค่ารักษาพยาบาลในสถานพยาบาลของทางราชการตามหนังสือกรมบัญชีกลาง ใน พ.ศ. 2549 กำหนดให้ผู้มีสิทธิข้าราชการสามารถเบิกค่าตรวจวินิจฉัยโดยวิธีพิเศษอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากการตรวจทางเทคนิคการแพทย์ พยาธิวิทยา และรังสีวิทยาได้ ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่ การตรวจการได้ยินด้วยวิธีการตอบสนองของระบบประสาท การใช้เครื่องช่วยฟัง การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม และการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 อัตราค่าบริการสาธารณสุขเพื่อใช้สำหรับเบิกจ่ายค่ารักษาพยาบาลในสถานพยาบาลของกรมบัญชีกลาง ใน พ.ศ. 2549

รายการ	ราคาต่อครั้ง
หมวดที่ 9 ค่าตรวจวินิจฉัยโดยวิธีพิเศษอื่น ๆ (63)	
auditory brain stem response (ABR)	500 บาท
routine hearing test (audiogram)	150 บาท
special hearing test (tympanogram)	150 บาท
speech evaluation	150 บาท
speech therapy	70 บาท
หมวดที่ 2 ค่าอวัยวะเทียมและอุปกรณ์ในการบำบัดรักษาโรค (64)	
ชุดประสาทหูเทียม (cochlear implant) หรือชุดประสาทหูเทียมชนิดฝังก้านสมอง (brainstem implant)	850,000 บาท
เครื่องช่วยฟังสำหรับคนหูพิการ	13,500 บาท
ชุดเครื่องช่วยฟังชนิดฝังในกระดูก	200,000 บาท

สิทธิประกันสังคม ตามพระราชบัญญัติประกันสังคม เรื่องหลักเกณฑ์และอัตราค่าส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคสำหรับประโยชน์ทดแทนในกรณีประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยอันมิใช่เนื่องจากการทำงาน พ.ศ. 2562 ได้ประกาศเพิ่มสิทธิประโยชน์ให้แก่ผู้ประกันตนที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป สามารถเข้ารับการตรวจคัดกรองการได้ยิน finger rub test 1 ครั้งต่อปี โดยไม่มีค่าใช้จ่าย (65) และสามารถขอรับเครื่องช่วยฟังสำหรับผู้ใหญ่ (66) ดังรายละเอียดในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 อัตราเครื่องช่วยฟังสำหรับคนหูพิการ สำหรับผู้ใหญ่ ตามประกาศคณะกรรมการการแพทย์ตามพระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ. 2533

รายการ	ราคาไม่เกิน*
เครื่องช่วยฟังแบบกล่อง ระบบดิจิทัล	เครื่องละ 9,000 บาท
เครื่องช่วยฟังแบบกล่อง ระบบแอนะล็อก	เครื่องละ 7,000 บาท
เครื่องช่วยฟังแบบทัดหลังใบหู ระบบดิจิทัล	ข้างละ 12,000 บาท
เครื่องช่วยฟังแบบใส่ในช่องหู ระบบดิจิทัล	ข้างละ 12,500 บาท
เครื่องช่วยฟังแบบนำเสียงผ่านกระดูกแบบหูเดียว ระบบดิจิทัล	เครื่องละ 12,500 บาท

หมายเหตุ: *รวมค่าบริการทางการแพทย์ 3,000 บาท

2.7 การดำเนินงานร่วมกันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการให้บริการตรวจคัดกรอง วินิจฉัย รักษาฟื้นฟู สมรรถภาพการได้ยิน

ใน พ.ศ 2560 กระทรวงสาธารณสุข และราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกแพทย์ แห่งประเทศไทย จัดทำ ข้อตกลง (MOU) เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยด้านโสต ศอ นาสิก โดยมีการจัดทำโครงการย่อย ทั้งหมด 3 โครงการ ได้แก่ 1) โครงการกำหนดศักยภาพระดับโรงพยาบาลในการตรวจคัดกรองการได้ยินใน ทารกแรกคลอดและการรักษาผู้ป่วยมะเร็งช่องปาก 2) โครงการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกคลอด 3) โครงการดูแลผู้ป่วยมะเร็งช่องปาก โดยมีวัตถุประสงค์ในการดำเนินงาน คือ 1) เพื่อให้ทารกแรกเกิดที่มีความ บกพร่องทางการได้ยิน ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินในช่วงเวลาที่เหมาะสม ลดจำนวนปีสุขภาวะที่ สูญเสียจากการบกพร่องทางการได้ยิน 2) คัดกรองภาวะบกพร่องทางการได้ยินในทารกแรกเกิดปกติ 3) คัด กรองภาวะบกพร่องทางการได้ยินในทารกแรกเกิดที่มีความเสี่ยงสูง 4) ค้นหาและรักษาผู้ป่วยมะเร็งช่องปากในระยะเริ่มแรก 5) ผู้ป่วยมะเร็งช่องปากได้รับการรักษาในเวลาที่เหมาะสม

สำหรับการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด ประกอบด้วย 1) กำหนดศักยภาพระดับโรงพยาบาลในการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด รวมทั้งจัดทำแผน ยุทธศาสตร์ด้านอัตรากำลังของบุคลากรเพื่อดำเนินงาน 2) จัดทำแนวปฏิบัติเพื่อการคัดกรองการได้ยินในทารก แรกเกิด 3) ติดตามความก้าวหน้าระบบการส่งต่อในการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด 4) จัดทำระบบ สารสนเทศข้อมูลการคัดกรองในทารกแรกเกิด และ 5) การจัดหลักสูตร sub-board ด้านโสตวิทยาที่รับรอง โดยราชวิทยาลัยฯ กำหนดระยะเวลาในการดำเนินงาน 3 ปี (67)

2.8 การกระจายตัวของบุคลากรนักเวชศาสตร์การสื่อความหมาย

ข้อมูลจากภาควิชาวิทยาศาสตร์สื่อความหมายและความผิดปกติของการสื่อความหมาย คณะ แพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ใน พ.ศ. 2565 (ข้อมูล ณ วันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2565) ที่รวบรวมข้อมูลนักแก้ไขความผิดปกติของการสื่อความหมายที่ให้บริการในประเทศไทย (68) พบว่า นัก แก้ไขการได้ยิน (audiologist) มีจำนวนทั้งหมด 203 คน (ร้อยละ 69 อยู่ในโรงพยาบาลภาครัฐ) กระจายตัวอยู่ ใน 49 จังหวัดทั่วประเทศ โดยจังหวัดที่มีนักแก้ไขการได้ยินมากที่สุดคือกรุงเทพมหานคร จำนวน 119 คน รองลงมาคือจังหวัดขอนแก่น สงขลา และเชียงใหม่ จำนวน 8 คน 7 คน และ 5 คนตามลำดับ ส่วนจังหวัดอื่น (ใน 49 จังหวัด) มีนักแก้ไขการได้ยินจังหวัดละประมาณ 1-2 คน ขณะที่ข้อมูลการกระจายตัวของนักแก้ไขการ พุด (speech-language pathologist) พบว่า มีนักแก้ไขการพูดทั้งหมด 175 คน (ร้อยละ 63 อยู่ใน โรงพยาบาลภาครัฐ) กระจายใน 27 จังหวัด โดยจังหวัดที่มีนักแก้ไขการพูดมากที่สุดคือกรุงเทพมหานคร จำนวน 97 คน รองลงมาคือเชียงใหม่และนนทบุรี จังหวัดละ 10 คน และจังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 8 คน ส่วนจังหวัดอื่น (ใน 27 จังหวัด) มีนักแก้ไขการพูดจังหวัดละประมาณ 1-2 คน (รูปที่ 5)

พนิดา ธนาวิรัตน์นิจ และคณะ (69) การศึกษาแผนการเพิ่มจำนวนนักเวชศาสตร์การสื่อความหมาย และการกระจายตัวที่เหมาะสม ใน พ.ศ. 2559 โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อศึกษา แนวทางที่เป็นไปได้ในการเพิ่มจำนวนนักเวชศาสตร์การสื่อความหมายและมาตรการที่เหมาะสมในการจูงใจ บุคลากรดังกล่าวเข้าทำงานในภาครัฐและกระจายตัวไปตามภูมิภาคต่าง ๆ ผลการศึกษาพบว่าการผลิตบัณฑิต สาขาเวชศาสตร์การสื่อความหมายไม่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งาน โดยคุณสมบัติที่ผู้ใช้งานต้องการ เป็นภาระงานตามวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโท นักเวชศาสตร์การสื่อความหมายส่วนใหญ่มีความต้องการ ทำงานในสถานพยาบาลของรัฐมากกว่าเอกชน ทั้งนี้ปัญหาที่สำคัญในการเพิ่มกำลังคนด้านนี้ ได้แก่ ขาดแคลน

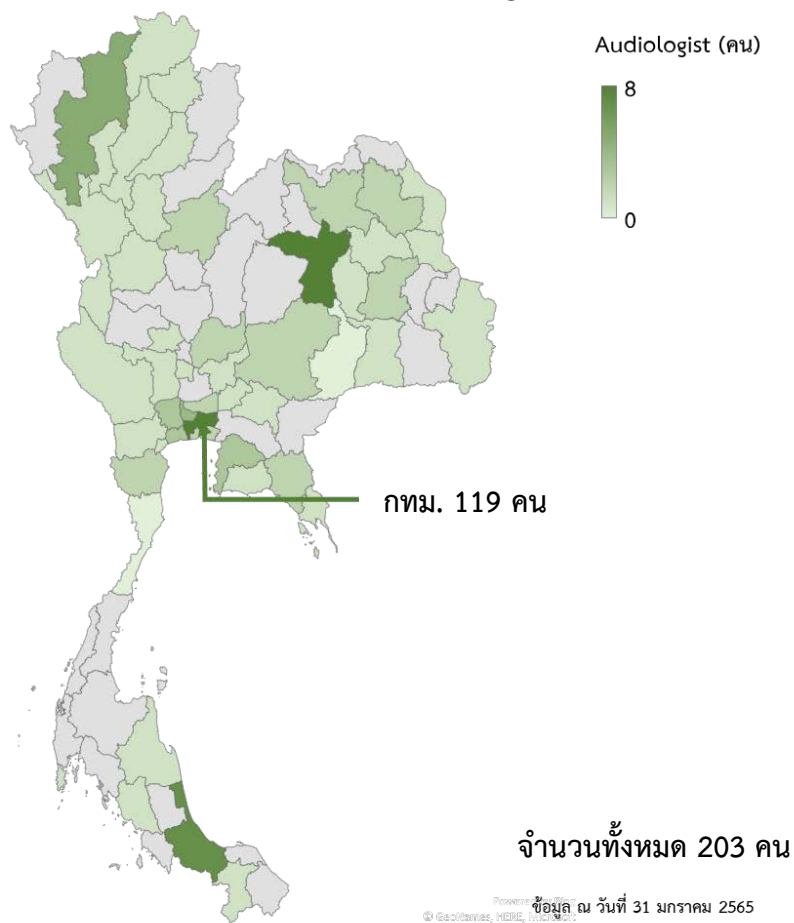
อาจารย์ผู้สอน การสอบเพื่อขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการโรคศิลปะที่ระบุเฉพาะเจาะจง สถานที่ในการฝึกปฏิบัติงานที่มีจำนวนน้อย และคุณภาพบัณฑิตที่ไม่ตรงต่อความคาดหวังของผู้ใช้งาน คณะผู้วิจัยได้เสนอแนะแนวทางในการเพิ่มและพัฒนากำลังคนของนักเวชศาสตร์สื่อความหมาย ดังนี้

1) ระยะสั้น (1-3 ปี): วางแผนกำหนดแนวทางเพิ่มกำลังผลิตและพัฒนาทักษะ เปิดหลักสูตรการอบรมระยะสั้นสำหรับนักเวชศาสตร์การสื่อความหมายระดับปริญญาตรีให้มีความรู้เพิ่มเติมด้านการตรวจวินิจฉัยและการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน ให้ทุนการศึกษาแก่นักเรียนที่มีความสนใจที่จะศึกษาต่อในด้านนี้ รวมถึงการจัดสรรตำแหน่งข้าราชการให้บุคลากรด้านนี้ (โดยกระจายให้ครบทุกจังหวัดปีละ 20-30 ตำแหน่ง เนื่องจากบัณฑิตสาขานี้ผลิตได้ปีละ 20-30 คน จะใช้เวลาประมาณ 3-5 ปี จึงจะมีนักเวชศาสตร์การสื่อความหมายอย่างน้อย 1 คนต่อจังหวัด)

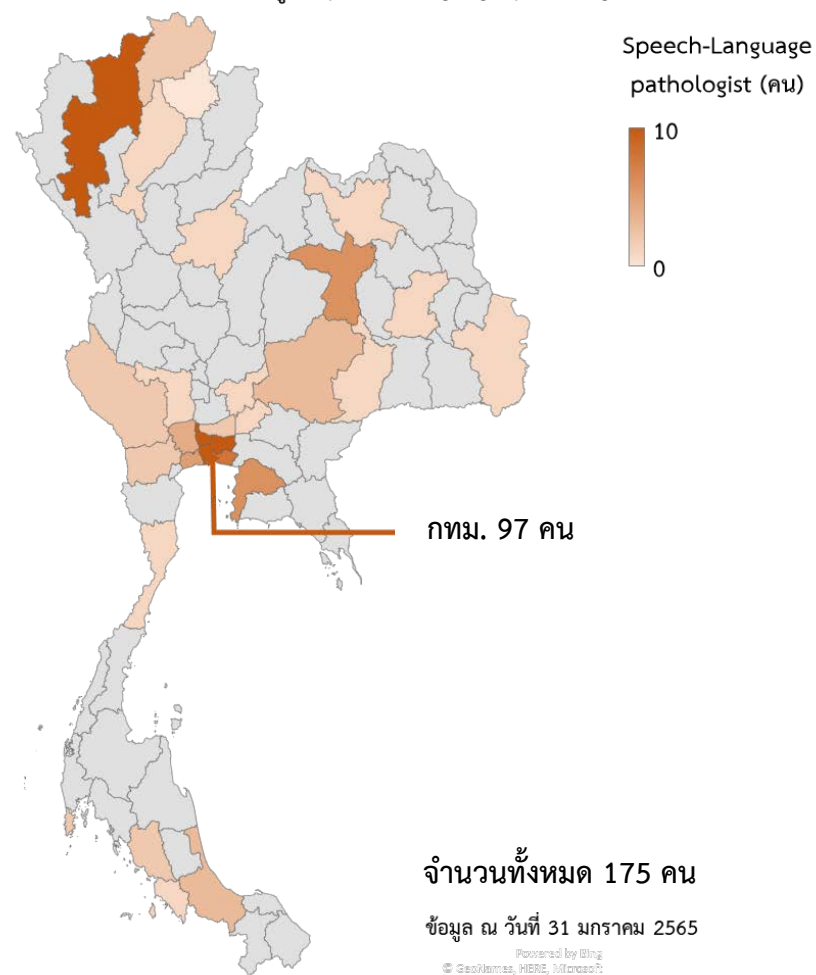
2) ระยะกลาง (3-5 ปี): เปิดการเรียนการสอนในระดับปริญญาโทและเปิดให้รับบัณฑิตที่จบสาขาอื่นให้สามารถเข้าศึกษาต่อและสามารถสอบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการโรคศิลปะได้ เพิ่มสถาบันร่วมผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี ปรับปรุงหลักสูตรจาก 4 ปี เป็น 6 ปี เพื่อให้ได้คุณภาพที่ครอบคลุมความต้องการ รวมถึงให้ทุนศึกษาต่อและเพิ่มค่าตอบแทน

3) ระยะยาว (6-10 ปี): จัดทำแผนยุทธศาสตร์ในการผลิตและการกระจายตัวของบุคลากรด้านเวชศาสตร์การสื่อความหมายอย่างเป็นระบบ และผลักดันให้นักศึกษาทำสัญญาการทำงานชดใช้ทุนหลังสำเร็จการศึกษาในสถานพยาบาลของรัฐเป็นเวลาอย่างน้อย 3 ปี

การกระจายตัวของนักแก้ไขการได้ยิน (Audiologist) ในประเทศไทย



การกระจายตัวของนักแก้ไขการพูด (Speech-Language pathologist) ในประเทศไทย



รูปที่ 5 นักแก้ไขความผิดปกติของการสื่อความหมายที่ให้บริการในประเทศไทย

บทที่ 3

วัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดการวิจัย

3.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

วัตถุประสงค์ทั่วไป

ศึกษาความสามารถในการขยายบริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด รวมทั้งบริการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การวินิจฉัย การรักษา และการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน

วัตถุประสงค์เฉพาะ

- 1) ศึกษาลักษณะ (features) ของระบบการให้บริการในพื้นที่ต้นแบบ ปัจจัยสนับสนุน อุปสรรค และผลลัพธ์ของการให้บริการ ทั้งในพื้นที่ที่ให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกราย และพื้นที่ที่ให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยินเฉพาะกลุ่มเสี่ยง
- 2) ศึกษาลักษณะ (features) ของระบบการให้บริการที่เหมาะสมและเป็นไปได้ในการนำไปดำเนินการในพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศ
- 3) ศึกษาต้นทุนต่อหน่วยของการให้บริการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด การวินิจฉัยปัญหาการได้ยิน และการรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน
- 4) ศึกษาความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์และผลกระทบด้านงบประมาณจากการให้บริการตรวจคัดกรองวินิจฉัย และรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินในทารกแรกเกิดในประเทศไทย

3.2 กรอบแนวคิดการวิจัย (conceptual framework)

ผู้วิจัยพัฒนารอบแนวคิดของการศึกษานี้ (รูปที่ 6) โดยประยุกต์หลักการของการประเมินผลโครงการ CIPP model (70) กรอบ six building blocks of a health system ที่เสนอโดย WHO (71) โดยพิจารณาว่า การที่จะขยายบริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด รวมถึงการตรวจวินิจฉัยและรักษาฟื้นฟูการได้ยินในทารกแรกเกิดในประเทศไทยนั้น หน่วยงานที่รับผิดชอบควรมีข้อมูลเกี่ยวกับระบบการให้บริการดังกล่าว ซึ่งมีการดำเนินงานอยู่ในบางพื้นที่ในปัจจุบัน ทั้งในแง่บริบท ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลที่ได้รับจากการดำเนินงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) **บริบท (context)** ได้แก่ หลักการและเหตุผล ความจำเป็นที่ต้องดำเนินงาน นโยบายที่เกี่ยวข้อง ความสอดคล้องของการดำเนินงานในพื้นที่กับนโยบายในระดับประเทศ รวมถึงความตระหนัก การเห็นถึงความสำคัญ และการยอมรับของผู้ให้บริการและผู้รับบริการ

2) **ปัจจัยนำเข้า (input)** ได้แก่ ความเหมาะสมและความเพียงพอของทรัพยากรที่จะใช้ในการดำเนินงาน ในประเด็นกำลังคนด้านสุขภาพทั้งในภาครัฐและเอกชน การพัฒนาศักยภาพของบุคลากร เช่น การจัดอบรม การศึกษาต่อ การสร้างแรงจูงใจในการทำงาน การยืมตัวบุคลากรจากหน่วยงานอื่นมาร่วมให้บริการ รวมถึงเครื่องมือที่ใช้ในการให้บริการฯ เช่น เครื่อง OAE, ABR, ASSR เครื่องช่วยฟัง ประสาทหูเทียม สถานที่ให้บริการ เช่น ห้องตรวจคัดกรอง ห้องตรวจวินิจฉัย ห้องผ่าตัด ห้องฟื้นฟูการได้ยิน และงบประมาณทั้งจาก

ภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มูลนิธิ ในประเด็นการจัดสรรและการบริหารจัดการรวมถึงการเรียกเก็บค่าบริการตรวจคัดกรอง วินิจฉัย และรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินจากผู้รับบริการ

3) กระบวนการ (process) ได้แก่ รูปแบบการให้บริการ การติดตามเพื่อตรวจวินิจฉัยซ้ำ การฟื้นฟูอย่างต่อเนื่อง ระบบการส่งต่อ การมีเครือข่ายและการมีส่วนร่วมในการให้บริการทั้งในภาครัฐ ภาคเอกชน และท้องถิ่น การมีส่วนร่วมของครอบครัวหรือผู้ปกครองของเด็กที่มีปัญหาการได้ยินในการกำหนดรูปแบบการให้บริการ คุณภาพของการให้บริการตามมาตรฐานที่ระบุไว้ในแนวทางเวชปฏิบัติหรือข้อกำหนดที่จัดทำขึ้นโดยหน่วยงาน/องค์กรที่รับผิดชอบและระบบประกันสุขภาพ ระบบการบันทึกข้อมูลและการรายงานผล รวมถึงการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์

4) ผลผลิต (product) ได้แก่ ผลผลิตและผลลัพธ์ที่ได้จากการให้บริการตลอดทั้งกระบวนการ ตั้งแต่การตรวจคัดกรอง การตรวจวินิจฉัย การรักษาและการฟื้นฟูการได้ยินด้วยเครื่องช่วยฟังหรือการผ่าตัดประสาทหูเทียม โดยจะพิจารณาถึงผลลัพธ์สุดท้ายของการได้รับบริการคือเด็กที่ได้รับการรักษาและฟื้นฟูสามารถใช้ชีวิตร่วมกับคนอื่นได้อย่างปกติ นอกจากผลลัพธ์ด้านสุขภาพแล้ว ผลกระทบจากให้บริการยังเกิดกับหน่วยบริการนั้น ๆ ในรูปของต้นทุน รวมถึงประสิทธิภาพของระบบสุขภาพในภาพรวม ในแง่ของต้นทุนผลลัพธ์และผลกระทบด้านงบประมาณ



รูปที่ 6 กรอบแนวคิดของการศึกษา

ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาตามกรอบแนวคิดข้างต้น จะนำมาใช้ในการพัฒนารูปแบบการให้บริการ รวม 2 รูปแบบ ได้แก่ แบบที่ให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกราย และแบบที่ให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดเฉพาะกลุ่มเสี่ยง เพื่อใช้ในการศึกษาความเป็นไปได้ในการขยายบริการไปยังพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศ ทั้งนี้จะศึกษาความเป็นไปได้ตามกรอบที่เสนอโดย Bowen (72) ในบางประเด็นดังนี้

- (1) การยอมรับของผู้ที่เกี่ยวข้องกับบริการ
- (2) ความต้องการที่มีต่อบริการ
- (3) แนวโน้มที่จะมีการให้บริการตามรูปแบบที่กำหนดไว้
- (4) ปริมาณของบริการที่จะให้ ในกรณีที่มีข้อจำกัดของทรัพยากรด้านต่าง ๆ
- (5) การปรับเปลี่ยนรูปแบบการให้บริการให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป
- (6) การบูรณาการบริการนี้เข้ากับโครงการหรือบริการอื่น ๆ
- (7) โอกาสที่จะประสบความสำเร็จในการนำระบบบริการที่มีอยู่แล้วไปใช้กับประชากรกลุ่มอื่น หรือในพื้นที่อื่น

บทที่ 4 ระเบียบวิธีวิจัย

4.1 ระเบียบวิธีวิจัยและการดำเนินงาน

การศึกษานี้มีรูปแบบการศึกษาทั้งการศึกษาเชิงปริมาณ (quantitative methods) และเชิงคุณภาพ (qualitative methods) โดยมีลักษณะของการวิจัยเชิงสังเคราะห์ด้วย เพื่อให้สามารถตอบวัตถุประสงค์ของการศึกษารวมถึงได้ออกแบบวิธีการเก็บข้อมูลเพื่อให้สอดคล้องกับประเด็นตามกรอบแนวคิดของการศึกษา ทั้งนี้ในแต่ละวัตถุประสงค์ของการศึกษาได้ใช้วิธีการศึกษามากกว่า 1 วิธี (ภาคผนวก จ) โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1.1 การศึกษาลักษณะ (features) ของระบบการให้บริการในพื้นที่ต้นแบบ ปัจจัยสนับสนุน

อุปสรรค และผลลัพธ์ของการให้บริการ ทั้งในพื้นที่ที่ให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกราย และพื้นที่ที่ให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยินเฉพาะกลุ่มเสี่ยง

ผู้วิจัยใช้วิธีการศึกษา 2 วิธี ได้แก่ 1) การทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อทำความเข้าใจกับบริบทต่าง ๆ ในพื้นที่ที่ทำการศึกษา จากนั้นผู้วิจัยจะนำผลการทบทวนฯ มาพัฒนาเป็นแนวคำถามสำหรับการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่ม 2) การสัมภาษณ์เชิงลึกกลุ่มผู้กำหนดนโยบายระดับพื้นที่และระดับประเทศและการสนทนากลุ่มผู้ให้บริการในโรงพยาบาลหรือหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง โดยใช้แนวคำถามในการสัมภาษณ์เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับบริบทของพื้นที่ ปัญหาอุปสรรค คุณภาพของบริการ ข้อเสนอแนะ รวมถึงประเด็นที่ยังไม่สามารถตอบวัตถุประสงค์ได้จากการทบทวนเอกสาร ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 สรุปประเด็น วิธีการเก็บข้อมูล แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่างของการศึกษารูปแบบการให้บริการ

วิธีการ	ประเด็นศึกษา	กลุ่มตัวอย่าง/แหล่งข้อมูล
1. การทบทวนเอกสาร	<ul style="list-style-type: none"> ● นโยบาย แผนการดำเนินงาน ● รูปแบบการให้บริการ ● การบริหารจัดการทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง เช่น บุคลากร เครื่องมือทางการแพทย์ สถานที่ งบประมาณ ● ระบบการบันทึกข้อมูลและการรายงานผล ● คุณภาพของบริการ ● เครือข่ายและความร่วมมือในการให้บริการ 	<ul style="list-style-type: none"> ● คู่มือหรือแนวทางปฏิบัติงานในระดับเขตสุขภาพและ/หรือระดับโรงพยาบาล ● นโยบาย แผนการดำเนินงานหรือตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้อง ● รายงานผลการให้บริการในภาพรวมของโรงพยาบาล ● รายงานการติดตามประเมินผลการดำเนินงานระดับเขตสุขภาพและ/หรือระดับโรงพยาบาล ● รายงานวิจัย
2. การสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์เชิงลึก	<ul style="list-style-type: none"> ● นโยบาย แผนการดำเนินงาน ● ความสอดคล้องของการดำเนินงานในพื้นที่กับนโยบายในระดับประเทศ ● รูปแบบการให้บริการ ● การบริหารจัดการทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง เช่น บุคลากร เครื่องมือทางการแพทย์ สถานที่ งบประมาณ 	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้กำหนดนโยบายระดับพื้นที่ (สัมภาษณ์เชิงลึก) ● ผู้ให้บริการในโรงพยาบาลหรือหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ (สนทนากลุ่ม)

วิธีการ	ประเด็นศึกษา	กลุ่มตัวอย่าง/แหล่งข้อมูล
	<ul style="list-style-type: none"> ● ความเพียงพอของทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง ● ความตระหนักถึงปัญหาสุขภาพ ● การเรียกเก็บค่าบริการจากผู้รับบริการ ● ระบบการส่งต่อเพื่อรับการตรวจคัดกรองซ้ำ การตรวจวินิจฉัยยืนยันความผิดปกติ รวมถึงการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ ● ระบบการบันทึกข้อมูล การรายงานผล และการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ ● คุณภาพของบริการ ● ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ 	

4.1.2 การศึกษาลักษณะ (features) ของระบบการให้บริการที่เหมาะสมและเป็นไปได้ในการนำไปดำเนินการในพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศ

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในวัตถุประสงค์ที่ 1 (สังเคราะห์รูปแบบการให้บริการฯ) มาสอบถามความเห็นโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้กำหนดนโยบายระดับประเทศและระดับพื้นที่ และการสนทนากลุ่มผู้ให้บริการในพื้นที่และกลุ่มผู้รับบริการ โดยยึดประเด็นคำถามตามกรอบแนวคิดของการศึกษาเพื่อให้ได้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการให้บริการตรวจคัดกรอง วินิจฉัย รักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินในทารกแรกเกิดที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย ทั้งนี้พื้นที่สำหรับการศึกษาความเป็นไปได้ฯ ได้เลือกพื้นที่ที่ยังไม่มีการให้บริการตรวจคัดกรองในทารกแรกเกิดทุกรายโดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 สรุปประเด็น วิธีการเก็บข้อมูล แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่างของการศึกษาความเป็นไปได้ในการนำไปดำเนินการในพื้นที่ต่าง ๆ

วิธีการ	ประเด็นศึกษา	กลุ่มตัวอย่าง/แหล่งข้อมูล
1. สัมภาษณ์เชิงลึก	<ul style="list-style-type: none"> ● นโยบาย แผนงาน และตัวชี้วัดการดำเนินงานในระดับประเทศและพื้นที่ ● ปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดบริการฯ เช่น บุคลากร เครื่องมือแพทย์ สถานที่ ระบบข้อมูลและการรายงาน องค์กรความรู้ การพัฒนาศักยภาพบุคลากร โครงสร้างองค์กร งบประมาณ ● ความต้องการที่มีต่อบริการฯ ● แนวโน้มที่จะมีการให้บริการตามรูปแบบที่กำหนดไว้ ● ปริมาณของบริการที่จะให้ ในกรณีที่มีข้อจำกัดของทรัพยากรด้านต่าง ๆ ● การบูรณาการบริการนี้เข้าโครงการหรือบริการอื่น ๆ ● โอกาสที่จะประสบความสำเร็จในการนำระบบบริการที่มีอยู่แล้วไปใช้กับประชากรกลุ่มอื่น หรือในพื้นที่อื่น ● การเก็บข้อมูลและการรายงานผล ● การยอมรับของผู้ที่เกี่ยวข้องกับบริการ 	ผู้กำหนดนโยบายระดับประเทศและพื้นที่

วิธีการ	ประเด็นศึกษา	กลุ่มตัวอย่าง/แหล่งข้อมูล
	<ul style="list-style-type: none"> ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน 	
2. สันทนากลุ่ม	<ul style="list-style-type: none"> นโยบาย แผนงาน และตัวชี้วัดการดำเนินงานในระดับประเทศและพื้นที่ ปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดบริการฯ เช่น บุคลากร เครื่องมือแพทย์ สถานที่ ระบบข้อมูลและการรายงาน องค์ความรู้ การพัฒนาศักยภาพบุคลากร โครงสร้างองค์กร งบประมาณ ความต้องการที่มีต่อบริการฯ แนวโน้มที่จะมีการให้บริการตามรูปแบบที่กำหนดไว้ ปริมาณของบริการที่จะให้ ในกรณีที่มีข้อจำกัดของทรัพยากรด้านต่าง ๆ การบูรณาการบริการนี้เข้าโครงการหรือบริการอื่น ๆ โอกาสที่จะประสบความสำเร็จในการนำระบบบริการที่มีอยู่แล้วไปใช้กับประชากรกลุ่มอื่น หรือในพื้นที่อื่น การเก็บข้อมูลและการรายงานผล การยอมรับของผู้ที่เกี่ยวข้องกับบริการ ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน 	ผู้ให้บริการในพื้นที่

การเลือกพื้นที่และกลุ่มตัวอย่างในวัตถุประสงค์ที่ 1 และ 2

ผู้วิจัยได้เลือกพื้นที่ในการศึกษาแบบเจาะจง (purposive sampling) ให้กระจายใน 4 ภาคของประเทศ โดยพื้นที่สำหรับศึกษารูปแบบการให้บริการฯ ได้จากการเสนอแนะโดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการประชุมเพื่อกำหนดคำถามและขอบเขตงานวิจัย (วันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2562) และการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญและกำหนดคุณสมบัติพื้นที่ศึกษา ดังตารางที่ 11 เพื่อให้ได้พื้นที่ศึกษาที่เหมาะสมจำนวนทั้งหมด 9 จังหวัด ดังแสดงในรูปที่ 7 โดยในแต่ละจังหวัดเก็บข้อมูลในโรงพยาบาล 2 แห่ง ประกอบด้วย โรงพยาบาลชุมชนจำนวน 1 แห่ง และโรงพยาบาลทั่วไป/ศูนย์/มหาวิทยาลัย จำนวน 1 แห่ง และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด

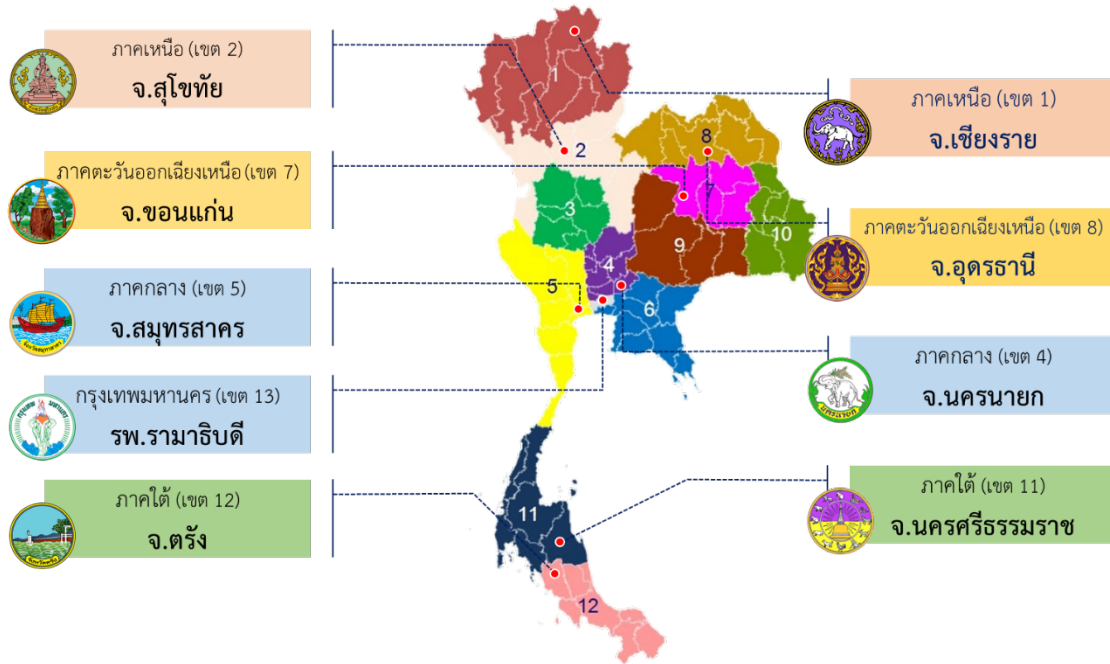
ตารางที่ 11 คุณสมบัติของพื้นที่ศึกษาวัตถุประสงค์ที่ 1 และ 2

คุณสมบัติกลุ่มตัวอย่างการศึกษารูปแบบบริการฯ	คุณสมบัติกลุ่มตัวอย่างการศึกษาความเป็นไปได้ (feasibility)
<ul style="list-style-type: none"> มีนโยบายให้บริการแบบ universal hearing screening ในระดับจังหวัด และมีการดำเนินงาน เป็นโรงพยาบาลทั่วไปที่ให้บริการคัดกรอง วินิจฉัย รักษาฟื้นฟู (หรือมีการส่งต่อไปจังหวัดอื่น ๆ) <ul style="list-style-type: none"> เครื่องมือ OAE, AABR, ABR, ASSR, MRI, CT ห้องผ่าตัด บุคลากร เช่น โสต ศอ นาสิกแพทย์ กุมารแพทย์ นักแก้ไขการได้ยิน จิตแพทย์ (เด็ก) บริการเครื่องช่วยฟังและประสาทหูเทียม มีระบบส่งต่อภายในจังหวัด (โรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลทั่วไป) 	<ul style="list-style-type: none"> มีอัตราการเกิดใกล้เคียงกับจังหวัดศึกษาลักษณะ (features) ที่อยู่ในภาคเดียวกัน ยินดีเข้าร่วมโครงการ

คุณสมบัติกลุ่มตัวอย่างการศึกษารูปแบบบริการฯ	คุณสมบัติกลุ่มตัวอย่างการศึกษาความเป็นไปได้ (feasibility)
<ul style="list-style-type: none"> มีการบันทึกข้อมูลการให้บริการคัดกรอง วินิจฉัย รักษาฟื้นฟู ยินดีเข้าร่วมโครงการ 	

พื้นที่ศึกษารูปแบบบริการฯ

พื้นที่ศึกษาความเป็นไปได้ฯ



รูปที่ 7 พื้นที่วัตถุประสงค์ที่ 1 และ 2

กลุ่มตัวอย่างของการศึกษา ประกอบด้วยผู้กำหนดนโยบายระดับประเทศและระดับผู้ให้บริการในโรงพยาบาล ได้แก่ โสิต ศอ นาสิกแพทย์ กุมารแพทย์ พยาบาล นักเวชศาสตร์การสื่อความหมาย (audiologist) นักอรรถบำบัด (speech-language pathologist) บุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้อง จำนวนทั้งหมด 84 คน ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาในวัตถุประสงค์ที่ 1 และ 2

ประเภทผู้ให้ข้อมูล	ศึกษารูปแบบบริการฯ		ศึกษาความเป็นไปได้	
	จำนวน (คน)	ประสบการณ์ทำงาน (ต่ำสุด-สูงสุด หน่วย: ปี)	จำนวน (คน)	ประสบการณ์ทำงาน (ต่ำสุด-สูงสุด หน่วย: ปี)
1. ผู้กำหนดนโยบายระดับประเทศ (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ กรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ราชวิทยาลัยโสต คอ นาสิกแพทย์แห่งประเทศไทย)	-	-	8	8 (1-24)
2. ผู้กำหนดนโยบายในพื้นที่ (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด)	9	8 (2-20) ไม่ระบุ 4 คน	10	8 (1 เดือน – 39) ไม่ระบุ 2 คน
3. ผู้อำนวยการโรงพยาบาล	-	-	1	12
4. โสต คอ นาสิกแพทย์	6	12 (5-16) ไม่ระบุ 2 คน	5	10 (2-18)
5. กุมารแพทย์	5	5.5 (1-10) ไม่ระบุ 3 คน	5	7 (1.5-20)
6. นักแก้ไขการได้ยิน	3	22 (20-24) ไม่ระบุ 1 คน	2	19 (10-28)
7. นักแก้ไขการพูด	4	5 (2-10) ไม่ระบุ 1 คน	-	-
8. พยาบาล	18	5.2 (2-14) ไม่ระบุ 9 คน	7	8 (3 เดือน – 25) ไม่ระบุ 2 คน
9. พนักงานผู้ช่วยเหลือคนไข้	1	10	-	-
รวม	46		38	

4.1.3 การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยของการตรวจคัดกรอง การวินิจฉัย และการรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินในทารกแรกเกิด

ผู้วิจัยวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วย (unit cost analysis) เพื่อศึกษาภาระงานและต้นทุนที่เกิดจากการให้บริการฯ ด้วยการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยตามแนวคิดการประเมินต้นทุนที่อิงตามการปฏิบัติงานจริง (empirical costing approach) ในมุมมองของผู้ให้บริการโดยใช้วิธีคำนวณต้นทุนแบบมาตรฐาน ประกอบด้วย ค่าแรง (เงินเดือนและค่าตอบแทนอื่น ๆ) ค่าวัสดุ (ยา และเวชภัณฑ์) และค่าการใช้ทรัพย์สินถาวรหรือค่าลงทุน (ครุภัณฑ์ ยานพาหนะ อาคาร สิ่งก่อสร้าง) การศึกษานี้จะรวมต้นทุนทางตรงที่ใช้โดยหน่วยที่ให้บริการและต้นทุนทางอ้อมที่จัดสรรมาจากหน่วยที่ให้การสนับสนุน โดยกิจกรรมบริการที่สนใจประกอบด้วย บริการคัดกรอง การวินิจฉัย การรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินในทารกแรกเกิด ซึ่งเริ่มจากการออกแบบและวางแผนการวิเคราะห์ การวิเคราะห์องค์การเพื่อจัดศูนย์ต้นทุน การคำนวณต้นทุนทางตรง การคำนวณต้นทุนทางอ้อม การคำนวณต้นทุนรวม และการคำนวณต้นทุนต่อหน่วย

การเลือกพื้นที่และกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลต้นทุนในพื้นที่ที่มีการให้บริการที่แตกต่างกัน ได้แก่ community-based services (รพ. A: สังกัดสถาบันอุดมศึกษา) จำนวน 1 พื้นที่ และ hospital-based services (รพ. B: สังกัดกระทรวงสาธารณสุข) จำนวน 1 พื้นที่ โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังในปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 เก็บข้อมูลต้นทุนรวม (full cost) ของแต่ละศูนย์ต้นทุน ปริมาณผลงานของแต่ละกิจกรรม ปริมาณการใช้ทรัพยากรของแต่ละกิจกรรมและกลุ่มเป้าหมายของแต่ละกิจกรรม

4.1.4 การศึกษาความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์และผลกระทบด้านงบประมาณจากการให้บริการตรวจคัดกรอง วินิจฉัย และรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินในทารกแรกเกิดในประเทศไทย

ผู้วิจัยวิเคราะห์ต้นทุนอรรถประโยชน์ (cost-utility analysis; CUA) โดยใช้แบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ 2 ประเภทโดยแบบจำลองแผนภูมิการตัดสินใจ (decision tree model) เพื่อจำลองสถานการณ์การให้บริการตรวจคัดกรองและการวินิจฉัยการได้ยินในเด็กแรกเกิด และแบบจำลอง Markov เพื่อจำลองสถานการณ์การรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพภายหลังการวินิจฉัย (ภาคผนวก ง) เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนและผลลัพธ์ของการให้บริการในแต่ละมาตรการที่ประเมิน รวมถึงวิเคราะห์ผลกระทบด้านงบประมาณ (budget impact analysis) ของการให้บริการฯ ซึ่งมีการจัดประชุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของแบบจำลองและตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา โดยมีรายละเอียดในภาคผนวก ข

ประชากรที่ทำการศึกษา: ทารกแรกเกิดในประเทศไทย

มาตรการที่ประเมิน:

- | | |
|------------------------------------|--|
| มาตรการ (intervention) | - นโยบายตรวจคัดกรองฯ เด็กแรกเกิดทุกราย (universal screening) |
| | - นโยบายตรวจคัดกรองฯ เฉพาะกลุ่มเสี่ยง (targeted screening) |
| ตัวเปรียบเทียบ (comparator) | ไม่มีนโยบายการตรวจคัดกรองฯ (no policy) |

แนวทางการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกรายและการตรวจคัดกรองการได้ยินเฉพาะในทารกกลุ่มเสี่ยง มีรายละเอียดดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 แนวทางการคัดกรองการได้ยินในเด็กแรกเกิดที่ใช้เปรียบเทียบ

การตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด	ตรวจคัดกรองครั้งที่ 1	ตรวจคัดกรองครั้งที่ 2 หากผลการตรวจครั้งที่ 1 ไม่ผ่าน
1. การตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกคน (universal newborn hearing screening หรือ UNHS)	1.1 OAE	OAE
	1.2 OAE	AABR
	1.3 OAE	OAE ควบคู่กับ AABR (parallel)
	1.4 OAE	OAE ตามด้วย AABR (series)
	1.5 AABR	AABR
	1.6 OAE ควบคู่กับ AABR (parallel)	AABR
	1.7 OAE ตามด้วย AABR (series)	AABR
	2.1 OAE	OAE

การตรวจคัดกรองการได้ยิน ในทารกแรกเกิด		ตรวจคัดกรองครั้งที่ 1	ตรวจคัดกรองครั้งที่ 2 หากผลการตรวจครั้งที่ 1 ไม่ผ่าน
2. การตรวจคัดกรอง	2.2	OAE	AABR
การได้ยินเฉพาะในทารก	2.3	OAE	OAE ควบคู่กับ AABR (parallel)
กลุ่มเสี่ยง	2.4	OAE	OAE ตามด้วย AABR (series)
(targeted high-risk	2.5	AABR	AABR
newborn hearing	2.6	OAE ควบคู่กับ AABR (parallel)	AABR
screening)	2.7	OAE ตามด้วย AABR (series)	AABR

แบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์:

การศึกษานี้ใช้แบบจำลองแผนภูมิการตัดสินใจ (decision tree model) เพื่อจำลองสถานการณ์การให้บริการตรวจคัดกรองและการวินิจฉัยการได้ยินในเด็กแรกเกิด และแบบจำลองมาร์คอฟ (markov model) เพื่อจำลองสถานการณ์การรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพภายหลังการวินิจฉัย (ภาคผนวก ง)

มุมมองการศึกษา:

วิเคราะห์ต้นทุนอรรถประโยชน์โดยใช้มุมมองทางสังคม (societal perspective) และวิเคราะห์ผลกระทบต่อด้านงบประมาณโดยใช้มุมมองของรัฐบาล (government perspective)

กรอบเวลา (time horizon):

กรอบเวลาการวิเคราะห์ต้นทุนอรรถประโยชน์จะครอบคลุมตลอดชีพ (life time) โดยใช้วิธีประมาณการด้วยแบบจำลอง และผลกระทบต่อด้านงบประมาณจะใช้กรอบเวลา 5 ปี

การปรับลด:

ต้นทุนและผลลัพธ์ในอนาคตถูกปรับค่าให้เป็นมูลค่าปัจจุบันโดยใช้อัตราการปรับลด (discounting rate) ร้อยละ 3 ต่อปี (73) โดยใช้สูตร

$$\text{มูลค่าในปีที่วิเคราะห์} = \frac{\text{มูลค่าในอนาคต}}{(1+\text{อัตราลด})^{\text{เวลา ณ ปีที่ } t}}$$

ตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลอง:

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษานี้ประกอบด้วย 1) โอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ (transitional probability) ได้จากการทบทวนเอกสาร/วรรณกรรมในประเทศ 2) สมรรถนะของเครื่องมือคัดกรอง วินิจฉัย และรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน ได้จากการทบทวนวรรณกรรมในต่างประเทศ 3) ต้นทุน (costs) ประกอบด้วย ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ (direct-medical cost) และต้นทุนทางตรงที่ไม่มีใช้ทางการแพทย์ (direct-nonmedical cost) ได้จากการทบทวนฐานข้อมูลรายต้นทุนมาตรฐาน (standard cost list) และข้อมูลจากวัตถุประสงค์ที่ 3 โดยมีการปรับมูลค่าให้เป็นมูลค่าปัจจุบันด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคหมวดค่ารักษาพยาบาลทางการแพทย์ (consumer price index) ของสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ และต้นทุนในอนาคตจะถูกปรับลดให้เป็นมูลค่าปัจจุบันโดยใช้อัตราปรับลด ร้อยละ 3 ตามคู่มือประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพของประเทศไทยฉบับที่ 1 และฉบับที่ 2 (73) 4) ผลลัพธ์ทางสุขภาพ (outcome) ได้จากการทบทวนวรรณกรรมในประเทศ ซึ่งวัดผลลัพธ์ทางสุขภาพในรูปของอรรถประโยชน์ โดย

คำนวณหาปีชีวิตที่มีคุณภาพ (quality-adjusted life year; QALY) จากช่วงอายุขัย (life expectancy) คูณด้วยคะแนนอรรถประโยชน์ (utility) รายละเอียดตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลองดังแสดงในตารางที่ 14

ตารางที่ 14 รายละเอียดของตัวแปรและแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	รูปแบบการกระจาย	อ้างอิง
โอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ (transitional probability)				
ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของการเสียชีวิตในคนหูหนวก	1.5400	0.2806	log normal	(74)
ความเสี่ยงสัมพัทธ์ของการเสียชีวิตในคนหูตึง	1.2700	0.2857	log normal	(74)
สัดส่วนของทารกแรกเกิดที่มีความเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินตาม JCIH	0.1666	0.0052	beta	(75)
อุบัติการณ์การสูญเสียการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกราย	0.0020	0.0003	beta	meta-analysis
อุบัติการณ์การสูญเสียการได้ยินในทารกแรกเกิดกลุ่มเสี่ยง	0.0072	-	beta	calculation
อุบัติการณ์การสูญเสียการได้ยินในทารกแรกเกิดที่ไม่ใช่กลุ่มเสี่ยง	0.0010	-	beta	calculation
สัดส่วนการเกิดภาวะสูญเสียการได้ยิน ระดับ severe to profound (> 70 dB)	0.1250	0.0802	beta	(28)
อัตราความครอบคลุมของการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดกลุ่มเสี่ยง	0.9919	0.0031	beta	(75)
อัตราความครอบคลุมของการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกราย	0.9895	0.0016	beta	(75)
อัตราการขาดการติดตาม (lost to follow-up) ที่ 1 เดือน	0.075	0.0004	beta	(76)
อัตราการขาดการติดตามการตรวจวินิจฉัย	0.1478	0.0006	beta	(76)
ความน่าจะเป็นของการเกิดความล้มเหลวจากการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม	0.0028	0.0000	beta	(77)
สัดส่วนคนหูหนวกที่ผ่านเกณฑ์การประเมินผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม	0.1282	0.0009	beta	(77)
สมรรถนะของเครื่องมือ (screening performance)				
ความไวของการตรวจคัดกรองด้วยเครื่อง OAE	0.7700	0.0536	beta	(19)
ความจำเพาะของการตรวจคัดกรองด้วยเครื่อง OAE	0.9300	0.0026	beta	(19)
ความไวของการตรวจคัดกรองด้วยเครื่อง AABR	0.9300	0.0230	beta	(19)
ความจำเพาะของการตรวจคัดกรองด้วยเครื่อง AABR	0.9700	0.0051	beta	(19)
ความไวของการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่อง ABR และ ASSR	1.0000	-	fix	(19)
ความจำเพาะของการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่อง ABR และ ASSR	1.0000	-	fix	(19)
ต้นทุน (costs)				
ต้นทุนทางตรงที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ (direct medical cost)				
ต้นทุนการตรวจคัดกรองและตรวจวินิจฉัย				

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	รูปแบบการกระจาย	อ้างอิง
- ต้นทุนการตรวจคัดกรองตาม JCIH	75	8	gamma	obj. 3
- ต้นทุนการตรวจคัดกรองด้วยเครื่อง OAE	167	17	gamma	obj. 3
- ต้นทุนการตรวจคัดกรองด้วยเครื่อง AABR	251	25	gamma	obj. 3
- ต้นทุนการตรวจวินิจฉัย	1,946	223	gamma	obj. 3
ต้นทุนการรักษาความผิดปกติเบื้องต้น เช่น ภาวะน้ำในหูชั้นกลาง	2,286	1,177	gamma	obj. 3
ต้นทุนการใช้เครื่องช่วยฟัง				
- ค่าบริการผู้ป่วยนอก หมายเหตุ: จำนวนบริการ 3 ครั้ง	312	31	gamma	(78)
- ค่าบริการทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง	2,742		fix	calculation
- ค่าอุปกรณ์เครื่องช่วยฟัง	8,961		fix	(62)
- ค่าฟื้นฟูสมรรถภาพ ฟีกฟัง ฟีกพูด หมายเหตุ: จำนวนบริการ 12 ครั้ง	194	18	gamma	obj. 3
- ต้นทุนการใช้เครื่องช่วยฟัง (ต่อเนื่องในปีที่ 2)	6,665		fix	calculation
ต้นทุนการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม				
- ค่าบริการผู้ป่วยนอก หมายเหตุ: จำนวนบริการ 3 ครั้ง	312	31	gamma	(78)
- ค่าบริการทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง	109,844	37,058	gamma	obj. 3
- ค่าอุปกรณ์ประสาทหูเทียม	350,000	79,939	gamma	(79)
- ค่าฟื้นฟูสมรรถภาพ ฟีกฟัง ฟีกพูด หมายเหตุ: จำนวนบริการ 12 ครั้ง	488	175	gamma	obj. 3
- ต้นทุนที่เกิดจากความล่าช้าในการเข้ารับบริการ	2,527		fix	calculation
- ต้นทุนการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม (ต่อเนื่องในปีที่ 2)	3,678		fix	calculation
ต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับการแพทย์ (direct non-medical cost) ค่าอาหาร ค่าเดินทาง ค่าที่พัก การดูแล การขาดรายได้ของผู้ดูแล				
ต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับการแพทย์รวมของการใช้เครื่องช่วยฟัง ปีที่ 1	10,560		fix	calculation
ต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับการแพทย์รวมของการใช้เครื่องช่วยฟัง ต่อเนื่องในปีที่ 2	3,421		fix	calculation
ต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับการแพทย์รวมของการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ปีที่ 1	9,519		fix	calculation
ต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับการแพทย์รวมของการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ต่อเนื่องในปีที่ 2	25,768		fix	calculation
ต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวกับการแพทย์รวมที่เกิดจากความล่าช้าในการเข้ารับบริการ	3,967		fix	calculation
ผลลัพธ์ทางสุขภาพ: ค่าอรรถประโยชน์ (utility score)				

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	รูปแบบการกระจาย	อ้างอิง
ค่าอรรถประโยชน์ของคนหูหนวกที่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม	0.9280	0.0413	beta	(80)
ค่าอรรถประโยชน์ของคนที่สูญเสียการได้ยินระดับ moderate to moderately severe ที่ได้รับเครื่องช่วยฟัง	0.8424	0.0273	beta	(80)
ค่าอรรถประโยชน์ของคนที่สูญเสียการได้ยินระดับ moderate to moderately severe ที่ไม่ได้รับเครื่องช่วยฟัง	0.7802	0.0251	beta	(80)
ค่าอรรถประโยชน์ของคนหูหนวกที่ไม่ได้รับเครื่องช่วยฟัง	0.6737	0.1169	beta	(80)

หมายเหตุ: obj. 3 หมายถึง วัตถุประสงค์ที่ 3 การศึกษาต้นทุนต่อหน่วย, calculation หมายถึง การคำนวณโดยทีมวิจัย

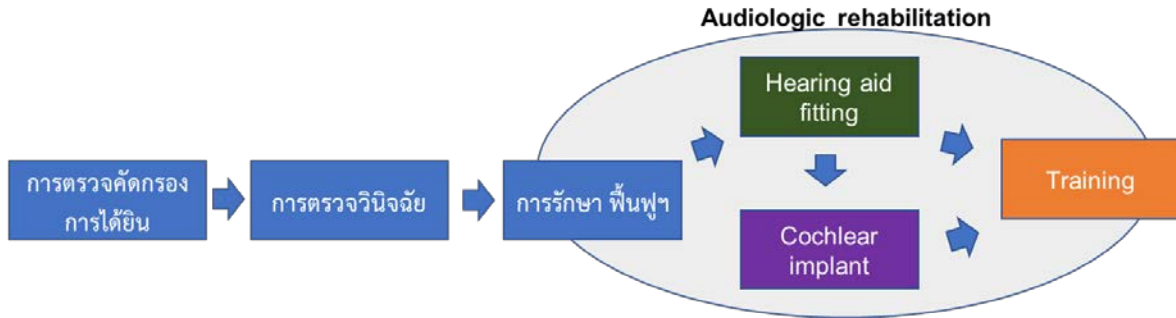
4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลในวัตถุประสงค์ที่ 1 และ 2

ผู้วิจัยจะวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทบทวนเอกสารโดยวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) ตามกรอบการศึกษาและประเด็นการทบทวน และข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่มจะนำไปถอดเทปแบบคำต่อคำ (verbatim transcription) และวิเคราะห์โดยใช้วิธีสังเคราะห์เนื้อหาตามกรอบการศึกษา และนำเสนอผลการศึกษาเบื้องต้นให้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและผู้กำหนดนโยบายเพื่อเป็นการตรวจสอบความถูกต้องและพัฒนาข้อเสนอแนะของการศึกษา

4.2.2 การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยของการตรวจคัดกรอง การวินิจฉัย และการรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินในทารกแรกเกิด

ผู้วิจัยวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วย (unit cost analysis) เพื่อศึกษาภาระงานและต้นทุนที่เกิดจากการให้บริการฯ ด้วยการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยตามแนวคิดการประเมินต้นทุนที่อิงตามการปฏิบัติงานจริง (empirical costing approach) ในมุมมองของผู้ให้บริการโดยใช้วิธีคำนวณต้นทุนแบบมาตรฐาน ประกอบด้วย ค่าแรง (เงินเดือนและค่าตอบแทนอื่น ๆ) ค่าวัสดุ (ยาและเวชภัณฑ์) และค่าการใช้ทรัพยากรสินถาวรหรือค่าลงทุน (ครุภัณฑ์ ยานพาหนะ อาคาร สิ่งก่อสร้าง) โดยรวมต้นทุนทางตรงที่ใช้โดยหน่วยที่ให้บริการและต้นทุนทางอ้อมที่จัดสรรมาจากหน่วยที่ให้การสนับสนุน กิจกรรมบริการที่สนใจประกอบด้วย บริการคัดกรอง การวินิจฉัย การรักษา และการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินในทารกแรกเกิด (การใส่เครื่องช่วยฟัง การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม การฝึกฟังฝึกพูด) (รูปที่ 8)



รูปที่ 8 ขอบเขต/กิจกรรมบริการที่สนใจในการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วย

ต้นทุนรวมของหน่วยสนับสนุนจะคำนวณโดยการนำค่าเฉลี่ยของสัดส่วนระหว่างต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อมจากการศึกษาของ อาทร รวีไพบูลย์ และคณะ ซึ่งจัดสรรต้นทุนทางอ้อมด้วยวิธีจัดสรรพร้อมกัน (simultaneous equation method) มาปรับใช้ สำหรับการคำนวณต้นทุนจะอ้างอิงตามการวิเคราะห์ต้นทุนการบริการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรค (81) ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

- 1) ดำเนินการคำนวณที่ละศูนย์ต้นทุนโดยการรวมเวลาที่บุคลากรทุกคนใช้ไปในการปฏิบัติงานในแต่ละครั้งของกิจกรรม ในหน่วย คน - นาที แล้วคูณด้วยปริมาณผลลัพธ์ที่ให้บริการของแต่ละกิจกรรมที่ให้บริการทั้งปี
- 2) รวมเวลาการปฏิบัติงานของทุกกิจกรรมในข้อ 1)
- 3) คำนวณค่าแรงต่อนาทีโดยการหารค่าแรงทางตรงรวมของศูนย์ต้นทุนที่ได้จากขั้นตอนการคำนวณต้นทุนรวมของหน่วยที่ให้บริการ ด้วยเวลารวมของการปฏิบัติงานทั้งหมด
- 4) คำนวณค่าแรงทางตรงต่อหน่วยของแต่ละกิจกรรม ด้วยการคูณเวลาที่ใช้ต่อครั้งด้วยค่าแรงต่อนาทีโดยใช้สูตร

$$\text{ค่าแรงต่อกิจกรรม} = \left(\frac{\text{ค่าแรงรวม}}{\text{เวลาทำงานรวม}} \right) \times \text{เวลาทำงานต่อกิจกรรม}$$

- 5) จัดทำตารางราคาต่อหน่วยของค่าวัสดุที่ใช้ โดยดึงรายการวัสดุที่ใช้ ออกมาเป็นตารางรายการวัสดุ
- 6) คำนวณค่าวัสดุที่ใช้ต่อครั้งของกิจกรรม ด้วยการคูณราคาต่อหน่วยด้วยปริมาณที่ใช้
- 7) คำนวณต้นทุนทางตรงรวมต่อหน่วยของแต่ละกิจกรรมด้วยการรวมค่าแรงและค่าวัสดุ
- 8) คำนวณต้นทุนทางตรงรวมทั้งหมดของทุกกิจกรรม โดยการคูณต้นทุนทางตรงรายกิจกรรมด้วยปริมาณผลงาน แล้วรวมของทุกกิจกรรมเข้าด้วยกัน
- 9) คำนวณต้นทุนทางอ้อมจะคำนวณโดยใช้สัดส่วน ร้อยละ 24.37 ของต้นทุนรวม อ้างอิงสัดส่วนจากโครงการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนรายโรค ระยะที่ 1 ใน พ.ศ. 2560 โดยสำนักพัฒนากลุ่มโรคร่วมไทย ส่วนงานมาตรฐานและการบริการสารสนเทศบริการสาธารณสุข สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข และสำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ
- 10) คำนวณต้นทุนรวมของแต่ละกิจกรรม หรือต้นทุนต่อหน่วย ด้วยการบวกต้นทุนทางตรงต่อหน่วย

หมายเหตุ: ทีมวิจัยได้ตรวจทานข้อมูลกับโรงพยาบาลในกรณีที่พบว่าการกระจายสัดส่วนการทำงานของบุคลากรไม่สอดคล้องกับการทำงานจริงเพื่อปรับการกระจายสัดส่วนใหม่ให้สอดคล้องมากขึ้น รวมถึง

สืบค้นราคาอ้างอิงค่าครุภัณฑ์ที่ไม่ครบถ้วนโดยเทียบกับบัญชีรายการครุภัณฑ์ สำนักงานปลัดกระทรวง สาธารณสุข พ.ศ. 2561 (82)

4.2.3 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์และผลกระทบต่อด้านงบประมาณจากการให้บริการ ตรวจคัดกรอง วินิจฉัย และรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินในทารกแรกเกิดในประเทศไทย

การวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่ม:

อัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่ม (incremental cost-effectiveness ratio; ICER) โดยเปรียบเทียบเพดานความคุ้มค่าเท่ากับ 160,000 บาทต่อปีสุขภาพะ ซึ่งกำหนดโดยคณะกรรมการพัฒนา บัญชียาหลักแห่งชาติ (75) โดยใช้สูตร

ต้นทุนของมาตรการใหม่ – ต้นทุนของมาตรการเดิม
ปีสุขภาพะของมาตรการใหม่ – ปีสุขภาพะของมาตรการเดิม

การวิเคราะห์ความไวของผลลัพธ์ (sensitivity analysis):

ใช้วิธี 1) การวิเคราะห์ความไม่แน่นอนแบบทางเดียว (one-way sensitivity analysis) โดยการเปลี่ยนค่าตัวแปรที่สนใจทีละตัวแปร ขณะที่ตัวแปรอื่นมีค่าคงที่ ช่วงการผันแปรอยู่ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ซึ่งทำให้ทราบว่าตัวแปรใดมีอิทธิพลมากน้อยต่อค่า ICER ที่เปลี่ยนแปลง ซึ่งจะนำเสนอผลอยู่ในรูปแบบ tornado diagram 2) การวิเคราะห์ความไม่แน่นอนแบบความน่าจะเป็น (probabilistic sensitivity analysis; PSA) โดยใช้เทคนิค Monte Carlo Simulation ซึ่งเป็นการสุ่มคำนวณค่าตัวแปรทั้งหมดที่ใช้ในแบบจำลองไปพร้อมกันหลาย ๆ ตัวแปรตามลักษณะธรรมชาติการแจกแจงข้อมูล โดยจำลองผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิผลซ้ำกัน 1,000 ครั้ง โดยใช้โปรแกรมคำนวณ Microsoft Excel 2016

การวิเคราะห์ผลกระทบต่อด้านงบประมาณ (budget impact analysis):

คำนวณจากประชากรที่ได้รับการตรวจคัดกรอง วินิจฉัย และรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินทั้งหมด อุบัติการณ์การสูญเสียการได้ยิน คูณด้วยต้นทุนของการให้บริการฯ เพื่อหาต้นทุนที่เกิดขึ้นในมุมมองรัฐบาล แล้วทำการประมาณภาระงบประมาณสำหรับ 5 ปีข้างหน้า

4.3 ข้อพิจารณาทางจริยธรรมในการวิจัย

การเข้าร่วมโครงการวิจัยของผู้ให้ข้อมูลด้วยการให้สัมภาษณ์เชิงลึก และอภิปรายกลุ่มไม่มีผลใด ๆ ต่อสิทธิและสวัสดิการของผู้ให้ข้อมูล อาจมีข้อคำถามบางข้อที่ทำให้ผู้ให้ข้อมูลไม่สบายใจหรือไม่สะดวกใจที่จะตอบ ทั้งนี้ ก่อนให้ข้อมูลผู้วิจัยได้อธิบายเกี่ยวกับโครงการวิจัยจนผู้ให้ข้อมูลเข้าใจและลงนามยินยอมความสมัครใจในการเข้าร่วมโครงการวิจัย ผู้ให้ข้อมูลมีสิทธิที่จะยินยอมและปฏิเสธการเข้าร่วมโครงการวิจัยเมื่อใดก็ได้ มีสิทธิซักถามในกรณีที่ไม่เข้าใจ และมีสิทธิไม่ตอบคำถามใดก็ได้ นอกจากนี้ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้ข้อมูลถูกเก็บไว้เป็นความลับ และจะเปิดเผยได้เฉพาะเมื่อได้รับการยินยอมจากผู้ให้ข้อมูลเท่านั้น หรือเปิดเผยแก่องค์กรผู้สนับสนุนการวิจัย คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยหรือหน่วยงานดูแลการวิจัยที่เข้ามาตรวจหรือประมวลผลข้อมูลของผู้เข้าร่วมวิจัย ทั้งนี้จะต้องกระทำไปโดยวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเท่านั้น ข้อมูลส่วนบุคคลถูกเก็บในคอมพิวเตอร์ที่มีรหัสเข้า และการนำเสนอข้อมูลเป็นไปในภาพรวม ไม่

ระบุถึงตัวตนของผู้ให้ข้อมูล ทั้งนี้เอกสารที่ได้จากการเก็บข้อมูลจะถูกทำลายภายในระยะเวลา 5 ปี ภายหลังจากสิ้นสุดโครงการวิจัย (ภาคผนวก ฉ)

4.4 การประกันคุณภาพงานวิจัย

โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านกระบวนการทบทวนเพื่อให้ความเห็นโดยผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ก่อนเริ่มทำการศึกษา และรายงานผลการศึกษาก็จะเข้าสู่กระบวนการทบทวนโดยผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ทรงคุณวุฒิอีกครั้งก่อนเผยแพร่ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดประชุมผู้เชี่ยวชาญ/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อตรวจสอบข้อมูลในด้านความถูกต้อง ความสอดคล้องของเนื้อหาในแบบจำลองและตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาความคุ้มค่าด้านเศรษฐศาสตร์ ในวันที่ 21 เมษายน พ.ศ. 2564 และผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเบื้องต้น ในวันที่ 11 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 โดยที่ประชุมมีข้อเสนอแนะให้ทีมวิจัยทำการปรับแก้รูปแบบการนำเสนอข้อมูลในแต่ละส่วน รวมถึงปรับแก้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายให้มีความชัดเจนและเหมาะสมต่อการใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายมากยิ่งขึ้น เช่น ให้ทีมวิจัยนำเสนอข้อมูลการกระจายของกำลังคนและโรงพยาบาลที่สามารถให้บริการแบบครบวงจรที่ชัดเจน และนำเสนอข้อมูลต้นทุนแบบแยกต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน เป็นต้น พร้อมทั้งขอให้ทีมวิจัยดำเนินการจัดประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอีกครั้งเพื่อนำเสนอข้อมูลที่ได้รับการปรับปรุงก่อนที่จะมีการนำเสนอข้อมูลต่อผู้กำหนดนโยบายต่อไป (ภาคผนวก ข)

บทที่ 5

ผลการศึกษารูปแบบการให้บริการฯ ในพื้นที่ต้นแบบ

การให้บริการที่เหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำไปดำเนินการในพื้นที่ต่าง ๆ ของ

ประเทศ

การสังเคราะห์รูปแบบการให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยิน ตรวจวินิจฉัย และรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินในทารกแรกเกิดที่ดำเนินงานในพื้นที่ต้นแบบ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ประเด็นสำคัญ ได้แก่ รูปแบบการให้บริการภายในจังหวัด การส่งต่อระหว่างจังหวัด ระบบสนับสนุน และปัจจัยของความสำเร็จ โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.1 รูปแบบการให้บริการภายในจังหวัด

การให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกรายในพื้นที่ต้นแบบ เริ่มต้นจากการให้บริการในทารกกลุ่มเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยิน เช่น ทารกที่ได้รับการดูแลในห้องอภิบาลทารกแรกเกิด (NICU) ติดเชื้อขณะอยู่ในครรภ์ ศีรษะ ใบหน้า หู ผิดปกติ เป็นต้น จากนั้น บุคลากรที่เกี่ยวข้อง (โดยเฉพาะ โสต ศอ นาสิกแพทย์) ได้ริเริ่มขยายบริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกคน เนื่องจากพบอุบัติการณ์ของการสูญเสียการได้ยินในเด็กกลุ่มปกติอย่างต่อเนื่อง เด็กบางคนเข้ารับบริการฯ ล่าช้าส่งผลโดยตรงกับผลลัพธ์ของการรักษาซึ่งเด็กบางคนต้องกลายเป็นคนพิการทางการได้ยิน ประกอบกับมีนโยบายแรงกระตุ้น และข้อเสนอแนะจากส่วนงานส่วนกลาง เช่น กระทรวงสาธารณสุข ราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกแพทย์ แห่งประเทศไทย ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย ที่แนะนำให้ตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกรายเมื่อมีความพร้อม นอกจากนี้ยังได้เข้าร่วม “โครงการตรวจหูให้รู้ว่าหนูได้ยิน” ตามนโยบายระดับประเทศเพื่อตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกกลุ่มเสี่ยงสูง ใน พ.ศ. 2564 ซึ่งถูกกำหนดให้เป็นจังหวัดแม่ข่ายในการส่งต่อสำหรับการตรวจวินิจฉัย และการรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน (76) รวมถึงเป็นแหล่งศึกษาดูงาน/แหล่งฝึกอบรมพัฒนาศักยภาพของบุคลากรที่มีความสนใจอีกด้วย

จากที่กล่าวข้างต้น พื้นที่ต้นแบบได้พัฒนาการขึ้นตอนการให้บริการฯ ตาม “คำแนะนำการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดของประเทศไทย” ที่กำหนดโดยคณะกรรมการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดของประเทศไทย (รูปที่ 2) (13) รวมทั้งจัดซื้อเครื่องมือสำหรับตรวจคัดกรอง ซึ่งมีส่วนพื้นที่ได้รับการสนับสนุนเครื่องมือจากหน่วยงานนอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุข เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โรงพยาบาลในสังกัดมหาวิทยาลัย (ภายใต้โครงการวิจัย) มีการสรรหาบุคลากรนักแก้ไขการได้ยินเพื่อให้บริการตรวจวินิจฉัยและการฟื้นฟูสมรรถภาพฯ พัฒนาศักยภาพบุคลากรในโรงพยาบาลโดยเฉพาะพยาบาลให้มีความรู้และสามารถตรวจคัดกรองการได้ยินด้วยเครื่อง OAE มีการสร้างเครือข่ายระหว่างจังหวัดภายในและนอกเขตสุขภาพโดยการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (service plan) สาขาโสต ศอ นาสิก ระดับเขตสุขภาพเพื่อขับเคลื่อนดำเนินงานให้เกิดประสิทธิภาพในพื้นที่ โดยคณะกรรมการดังกล่าวทำหน้าที่วางแผนและดำเนินการพัฒนาการบริการในการรักษาโรคทางหู คอ จมูก และดำเนินงานตามนโยบายต่าง ๆ ที่รับมอบหมายจากกระทรวงสาธารณสุข ควบคุม กำกับ ประเมินผลให้การดำเนินงานต่าง ๆ บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด รวมถึงสร้างเครือข่ายระหว่างโรงพยาบาลรัฐ โรงพยาบาลสังกัดมหาวิทยาลัย และภาคเอกชน

แม้พื้นที่ต้นแบบจะมีการให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกราย ตลอดจนการให้บริการตรวจวินิจฉัยและรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน แต่เมื่อพิจารณา “ศักยภาพการให้บริการ” สามารถจัดกลุ่มพื้นที่ออกเป็น 2 ลักษณะ (ตารางที่ 15) ดังนี้

1) **จังหวัดที่มีศักยภาพเพียงพอ** กล่าวคือ มีความพร้อมของบุคลากร มีนักแก้ไขการได้ยิน อย่างน้อย 1 คน ในจังหวัด และมีเครื่องมือในการตรวจคัดกรอง OAE (และ/หรือ AABR) ในทุกโรงพยาบาลที่มีการคลอด ซึ่งจะสามารถให้บริการตรวจคัดกรอง ตรวจวินิจฉัย ตลอดจนการรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินด้วยเครื่องช่วยฟัง การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม และการฝึกฟังฝึกพูด รวมถึงเป็นแม่ข่ายในการรับการส่งต่อจากจังหวัดอื่นอีกด้วย

- **โรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์:** ให้บริการแบบเบ็ดเสร็จ ตั้งแต่ตรวจคัดกรอง ตรวจวินิจฉัย รักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินด้วยเครื่องช่วยฟัง การผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม และการฝึกฟังฝึกพูด

หมายเหตุ: มี 1 จังหวัดที่ให้บริการร่วมกับโรงพยาบาลสังกัดมหาวิทยาลัย

- **โรงพยาบาลชุมชน:** ให้บริการตรวจคัดกรอง หากทารกมีผลตรวจเป็น “refer” จะส่งต่อมายังโรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์ หรือโรงพยาบาลสังกัดมหาวิทยาลัยที่อยู่ในจังหวัดเดียวกัน เพื่อตรวจวินิจฉัย รักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน

หมายเหตุ: มี 1 จังหวัดที่โรงพยาบาลชุมชนทำการตรวจคัดกรองการได้ยินมากกว่า 2 ครั้งก่อนส่งต่อ เพื่อเป็นการยืนยันผลการตรวจซึ่งจะช่วยลดจำนวนการส่งต่อที่ไม่จำเป็น

- **การให้บริการในชุมชน (community-based service)** โดยนักแก้ไขการได้ยินในโรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์ เดินทางไปให้บริการตรวจคัดกรองซ้ำ และวินิจฉัยเบื้องต้นในโรงพยาบาลชุมชน โดยโรงพยาบาลชุมชนจะนัดหมายเด็กทารกที่มีผลการตรวจคัดกรอง “refer” มาเข้ารับบริการในโรงพยาบาลชุมชน ซึ่งจะช่วยลดระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ปกครอง

2) **จังหวัดที่มีข้อจำกัดการให้บริการบางอย่าง** โดยเฉพาะบริการที่เกี่ยวข้องกับการตรวจวินิจฉัย และการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินด้วยการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม แต่ยังมีนักแก้ไขการได้ยินอย่างน้อย 1 คนภายในจังหวัด สำหรับการตรวจคัดกรองไม่สามารถให้บริการได้ในทุกโรงพยาบาลที่มีการคลอด จังหวัดที่มีลักษณะนี้จะมีรูปแบบการให้บริการ ดังนี้

- **โรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป:** ให้บริการตรวจคัดกรอง ตรวจวินิจฉัย รักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินด้วยเครื่องช่วยฟัง และส่งต่อเด็กเพื่อเข้ารับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมในโรงพยาบาลอื่นทั้งในเขตสุขภาพและนอกเขตสุขภาพที่มีศักยภาพในการให้บริการ

- **โรงพยาบาลชุมชน:** ให้บริการตรวจคัดกรอง หากทารกมีผลตรวจเป็น “refer” จะส่งต่อมายังโรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์ภายในจังหวัด หรือส่งต่อไปโรงพยาบาลที่มีศักยภาพเพียงพอ ทั้งในและ/หรือนอกเขตสุขภาพ

เมื่อพิจารณาการให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยินในจังหวัดที่มีข้อจำกัดฯ พบว่ามีรูปแบบบริหารจัดการทรัพยากรภายในจังหวัดโดยเฉพาะเครื่องมือการตรวจคัดกรอง OAE ในโรงพยาบาลชุมชน เพื่อให้มีบริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกที่เกิดในโรงพยาบาลชุมชน โดยสรุปเป็น 2 รูปแบบ ได้แก่

- 1) **การหมุนเวียนเครื่องตรวจคัดกรอง OAE ระหว่างโรงพยาบาลชุมชน** การให้บริการรูปแบบนี้จะทำให้มีบริการตรวจคัดกรองการได้ยินขึ้นใน**ทุกโรงพยาบาลชุมชนที่มีการคลอด** โดยมีการรวม/กลุ่มเครือข่ายโรงพยาบาลชุมชนที่อยู่ใกล้กัน มีการกำหนดตารางวัน เวลา และวิธีการในการหมุนเวียนเครื่อง OAE เช่น มีรถรับส่งเครื่องมือโดยเฉพาะ การรับฝากผ่านบุคลากรในโรงพยาบาล เป็นต้น

ข้อพิจารณาเป็นพิเศษ:

- โรงพยาบาลชุมชนไม่จำเป็นต้องมีเครื่อง OAE ทุกแห่ง
- การให้บริการในช่วงเวลาที่โรงพยาบาลชุมชนไม่มีเครื่อง OAE แต่มีทารกเกิด อาจทำให้ทารกบางคนไม่ได้รับการตรวจคัดกรอง ดังนั้นจะต้องมีระบบการนัดหมายและติดตามการให้บริการ
- การเทียบมาตรฐาน (calibration) และการซ่อมบำรุงเครื่องมือ โดยกำหนดผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน
- ความเสี่ยงต่อการชำรุด/สูญหายของเครื่องมือ มีระบบการติดตามและบันทึกการใช้งาน

- 2) **การแบ่ง zone/เครือข่ายการตรวจคัดกรองระหว่างโรงพยาบาลชุมชน** การให้บริการรูปแบบนี้ จะทำให้มีบริการตรวจคัดกรองการได้ยินขึ้นในบาง**โรงพยาบาลชุมชนที่มีการคลอด** โดยมีการรวม/กลุ่มเครือข่ายโรงพยาบาลชุมชนที่อยู่ใกล้กัน (ตัวอย่างในภาคผนวก ข) และกำหนดโรงพยาบาลแม่ข่ายที่ทำหน้าที่ให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดที่เกิดในโรงพยาบาลชุมชนเครือข่าย มีการกำหนดโรงพยาบาลแม่ข่าย ระยะทางระหว่างโรงพยาบาล บุคลากร (กุมารแพทย์) เครื่องมือ OAE จำนวนการคลอด (ส่วนใหญ่โรงพยาบาลชุมชนแม่ข่ายจะมีจำนวนการคลอดมากกว่า 30 คนต่อเดือน) นอกจากนี้ มีการกำหนดวิธีการส่งต่อเด็กแรกเกิดเพื่อตรวจคัดกรอง เช่น มีรถรับส่ง หรือบางรายเดินทางด้วยตนเอง เป็นต้น

ข้อพิจารณาเป็นพิเศษ:

- เด็กทารกแรกเกิดบางคนได้รับการตรวจคัดกรองการได้ยินครั้งที่ 1 ที่อายุมากกว่า 72 ชั่วโมงหลังคลอด เนื่องจากต้องไปรับบริการต่างโรงพยาบาล

- ปัญหา loss to follow-up จากการเดินทาง ซึ่งมีการติดตามตรวจสอบเพื่อยืนยันการเข้ารับบริการ ระหว่างโรงพยาบาลแม่ข่ายกับโรงพยาบาลเครือข่าย และโรงพยาบาลกับผู้ป่วยครอง

ตารางที่ 15 รูปแบบการให้บริการฯ ภายในจังหวัด ของพื้นที่ต้นแบบ

รูปแบบบริการฯ	โรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป	โรงพยาบาลชุมชน
จังหวัดที่มีศักยภาพเพียงพอ	<ul style="list-style-type: none"> ● ให้บริการแบบเบ็ดเสร็จ <ul style="list-style-type: none"> ✓ ตรวจสอบคัดกรอง ✓ ตรวจวินิจฉัย ✓ รักษาความผิดปกติ ✓ ฟันฟูสมรรถภาพฯ ด้วยเครื่องช่วยฟัง ✓ ฟันฟูสมรรถภาพฯ ด้วยการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ✓ บริการการฝึกฟัง ฝึกพูด ● รับส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัด (hospital-based services) ● การให้บริการในชุมชน (community-based services) ● เป็นแม่ข่ายในการส่งต่อจากจังหวัดอื่น 	<ul style="list-style-type: none"> ● ตรวจสอบคัดกรอง ● กรณีผลตรวจคัดกรองเป็น “refer” จะส่งต่อมายังโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป หรือโรงพยาบาลสังกัดมหาวิทยาลัยที่อยู่ในจังหวัดเดียวกัน ● การให้บริการในชุมชน (community-based services)
จังหวัดที่มีข้อจำกัดการให้บริการบางอย่าง	<ul style="list-style-type: none"> ● ให้บริการ <ul style="list-style-type: none"> ✓ ตรวจสอบคัดกรอง ✓ ตรวจวินิจฉัย ✓ รักษาความผิดปกติ ✓ ฟันฟูสมรรถภาพฯ ด้วยเครื่องช่วยฟัง ✓ บริการการฝึกฟัง ฝึกพูด ● ส่งต่อเพื่อเข้ารับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมในโรงพยาบาลที่มีศักยภาพในการให้บริการ ทั้งในและ/หรือนอกเขตสุขภาพ 	<ul style="list-style-type: none"> ● ตรวจสอบคัดกรอง ● กรณีผลตรวจคัดกรองเป็น “refer” จะส่งต่อมายังโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไปภายในจังหวัด หรือส่งต่อไปโรงพยาบาลที่มีศักยภาพเพียงพอทั้งในและ/หรือนอกเขตสุขภาพ ● มีการบริหารจัดการทรัพยากร โดยเฉพาะเครื่องมือการตรวจคัดกรอง OAE <ul style="list-style-type: none"> ✓ หมุนเวียนเครื่องตรวจ OAE ระหว่างโรงพยาบาลชุมชน ✓ การแบ่ง zone/เครือข่ายให้บริการตรวจคัดกรอง

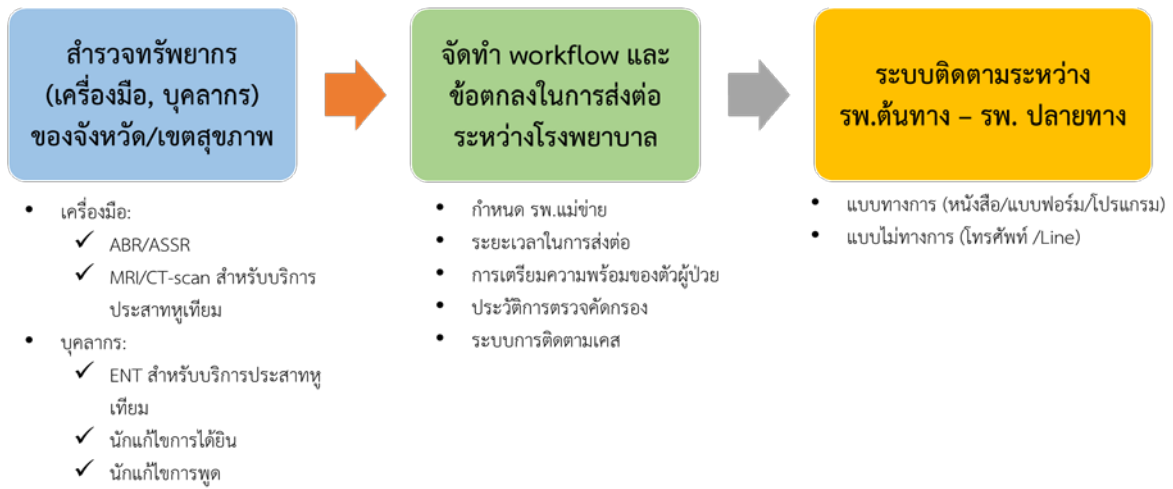
5.2 รูปแบบการส่งต่อระหว่างจังหวัด

จากการศึกษารูปแบบการส่งต่อทารกแรกเกิดที่มีความผิดปกติทางการได้ยินในพื้นที่ต้นแบบ พบว่า โดยส่วนใหญ่บริการที่มีการส่งต่อ คือ การตรวจวินิจฉัย บริการฟื้นฟูสมรรถภาพด้วยการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ซึ่งสาเหตุที่ทำให้เกิดการส่งต่อคือไม่มีนักแก้ไขการพูดและขาดเครื่องมือทางการแพทย์ที่ให้บริการภายในจังหวัด พื้นที่ต้นแบบจึงได้วางแผนสำหรับการส่งต่อทารกแรกเกิดที่มีความผิดปกติทางการได้ยินโดยเริ่มจากการสำรวจทรัพยากรภายในจังหวัดและภายในเขตสุขภาพ (รูปที่ 9) บางพื้นที่ได้สำรวจในโรงพยาบาลสังกัดมหาวิทยาลัย และสังกัดเอกชน ข้อมูลที่สำรวจประกอบด้วย จำนวน สถานที่ และการกระจายตัวของบุคลากร เช่น นักแก้ไขการได้ยินระดับปริญญาตรีและโท โสต ศอ นาสิกแพทย์ที่ให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม นักแก้ไขการพูด รวมถึงการสำรวจเครื่องมือที่ใช้สำหรับตรวจวินิจฉัย เช่น เครื่อง ABR เครื่อง ASSR บริการ MRI CT-scan สำหรับบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม เพื่อประเมินความพร้อมในการให้บริการและใช้สำหรับวางแผนในการส่งต่อให้เกิดการให้บริการที่ครอบคลุมทั้งจังหวัดและเขตสุขภาพ นอกจากนี้บางบริการมีการส่งต่อไปยังโรงพยาบาลเอกชน เช่น MRI CT-scan การฝึกฟัง ฝึกพูด

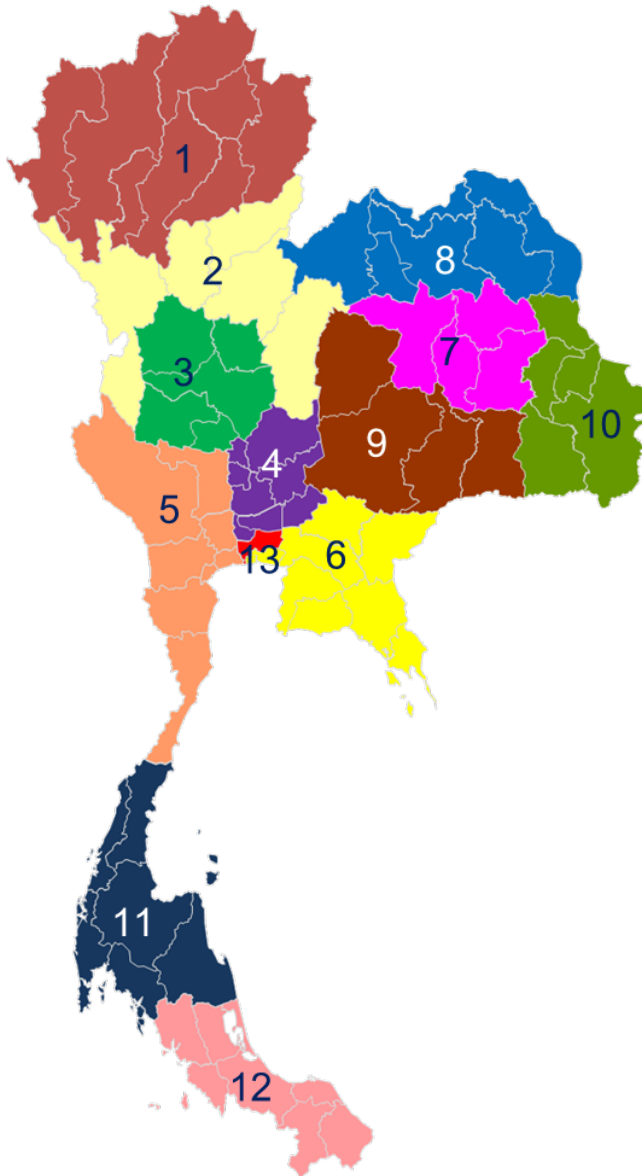
เมื่อมีข้อมูลทรัพยากรทั้งภายในจังหวัดและภายในเขตสุขภาพแล้ว หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ได้แก่ โรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไปประจำจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เขตสุขภาพ ได้จัดทำขั้นตอนการดำเนินงาน (workflow) สำหรับการส่งต่อทารกแรกเกิดที่มีความผิดปกติทางการได้ยินร่วมกันภายในเขตสุขภาพ ดังนี้

- 1) กำหนดบทบาทหน้าที่ของแต่ละโรงพยาบาล โดยพิจารณาศักยภาพหรือทรัพยากรที่มี โดยแบ่งเป็น
 - โรงพยาบาลแม่ข่าย ทำหน้าที่รับการส่งต่อจากโรงพยาบาลภายในเขตสุขภาพ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นโรงพยาบาลที่ถูกกำหนดให้เป็นโรงพยาบาลแม่ข่ายในโครงการ ตรวจหูให้รู้ว่าหนูได้ยิน (รูปที่ 10)
 - โรงพยาบาลที่สามารถให้บริการครอบคลุมทั้งระบบ แต่ยังไม่สามารถรับการส่งต่อจากโรงพยาบาลภายในเขตสุขภาพ
 - โรงพยาบาลที่ให้บริการได้เฉพาะการตรวจคัดกรอง
- 2) กำหนดระยะเวลาในการส่งต่อ กล่าวคือ โรงพยาบาลต้นทางจะต้องส่งต่อทารกแรกเกิดที่มีความผิดปกติทางการได้ยินทันทีหลังทราบผลการตรวจคัดกรอง โรงพยาบาลแม่ข่ายต้องดำเนินการตรวจวินิจฉัยภายใน 2 สัปดาห์หลังได้รับแจ้งการส่งต่อจากโรงพยาบาลต้นทาง
- 3) การเตรียมความพร้อมให้ผู้ป่วยก่อนเข้ารับบริการวินิจฉัย รักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน เช่น การทำความสะอาดหูที่โรงพยาบาลชุมชน/โรงพยาบาลใกล้บ้านก่อนเข้ารับบริการตรวจวินิจฉัย และรับบริการอื่น ๆ ที่โรงพยาบาลแม่ข่าย เพื่อลดภาระงานของโรงพยาบาลแม่ข่ายที่รับการส่งต่อจากหลายพื้นที่ เป็นต้น
- 4) การส่งต่อข้อมูลและติดตามผลการให้บริการ โดยใช้ใบส่งตัวพร้อมแนบประวัติการรักษาของผู้ป่วย การประสานระหว่างโรงพยาบาลต้นทางและโรงพยาบาลแม่ข่ายเพื่อนัดหมายวันเวลาที่เหมาะสมในการส่งต่อ รวมถึงวิธีการติดตามผลการให้บริการโดยใช้ระบบการติดตาม

แบบทางการผ่านหนังสือ แบบฟอร์ม โปรแกรมการส่งต่อ และแบบไม่ทางการ เช่น การโทรศัพท์ ติดตามผ่าน Line application เพื่อลดอัตราการ loss to follow-up



รูปที่ 9 การพัฒนาระบบส่งต่อทารกแรกเกิดที่มีความผิดปกติทางการได้ยินภายในเขตสุขภาพ



เขตสุขภาพที่ 1

- รพ.นครพิงค์ จ.เชียงใหม่
- รพ.เชียงใหม่ประชานุเคราะห์ จ.เชียงใหม่
- รพ.ลำปาง จ.ลำปาง

เขตสุขภาพที่ 2

- รพ.สุโขทัย จ.สุโขทัย

เขตสุขภาพที่ 3

- รพ.สวรรค์ประชารักษ์ จ.นครสวรรค์

เขตสุขภาพที่ 4

- รพ.สระบุรี จ.สระบุรี
- รพ.พระนารายณ์มหาราช จ.ลพบุรี

เขตสุขภาพที่ 5

- รพ.พหลพลพยุหเสนา จ.กาญจนบุรี
- รพ.มะการักษ์ จ.กาญจนบุรี
- รพ.สมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร
- รพ.บ้านแพ้ว (องค์การมหาชน) จ.สมุทรสาคร

เขตสุขภาพที่ 6

- รพ.ชลบุรี จ.ชลบุรี

เขตสุขภาพที่ 7

- รพ.ขอนแก่น จ.ขอนแก่น

เขตสุขภาพที่ 8

- รพ.สกลนคร จ.สกลนคร

เขตสุขภาพที่ 9

- รพ.มหาราชนครราชสีมา จ.นครราชสีมา
- รพ.สุรินทร์ จ.สุรินทร์
- รพ.ชัยภูมิ จ.ชัยภูมิ
- รพ.บุรีรัมย์ จ.บุรีรัมย์

เขตสุขภาพที่ 10

- รพ.สรรพสิทธิประสงค์ จ.อุบลราชธานี

เขตสุขภาพที่ 11

- รพ.สุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี

เขตสุขภาพที่ 12

- รพ.ตรัง จ.ตรัง
- รพ.หาดใหญ่ จ.สงขลา
- รพ.ยะลา จ.ยะลา

เขตสุขภาพที่ 13

- รพ.ราชวิถี กรุงเทพมหานคร

ที่มา: คู่มือการดำเนินงาน โครงการของขวัญวันเด็ก "ตรวจหู...ให้รู้ว่าหนูได้ยิน" ประจำปี พ.ศ. 2564

รูปที่ 10 โรงพยาบาลแม่ข่ายการตรวจวินิจฉัย โครงการตรวจหูให้รู้ว่าหนูได้ยิน

5.3 ระบบสนับสนุนบริการ

จากการสังเคราะห์ข้อมูลระบบสนับสนุนบริการตรวจคัดกรอง วินิจฉัย และรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินในทารกแรกเกิด พบว่า ระบบสนับสนุนที่สำคัญนอกเหนือจากการมีนโยบายทั้งระดับประเทศและระดับพื้นที่แล้ว (ดังที่กล่าวไว้ในหัวข้อ “รูปแบบการให้บริการภายในจังหวัด”) ประเด็นกำลังคนด้านสุขภาพ การสนับสนุนงบประมาณ และระบบบันทึกข้อมูลและรายงานผลถือเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้เกิดบริการขึ้น (ตารางที่ 17) โดยรายละเอียดของระบบสนับสนุน สรุปได้ดังนี้

1) กำลังคนด้านสุขภาพ/บุคลากรที่ให้บริการ

เมื่อพิจารณาบุคลากรในพื้นที่ต้นแบบที่ให้บริการฯ พบว่าขั้นตอนการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดจะให้บริการโดยพยาบาลวิชาชีพที่อยู่ในแผนกกุมารเวช แผนกสูติรีเวช และแผนก NICU เป็นหลัก รวมถึงบางโรงพยาบาลจะให้บริการตรวจคัดกรองโดยกุมารแพทย์ ขณะที่ 1 โรงพยาบาลที่ให้บริการโดยผู้ช่วยเหลือคนไข้ที่มีประสบการณ์การตรวจคัดกรองมากกว่า 10 ปี และอยู่ภายใต้การดูแลโดยนักแก้ไขการได้ยิน สำหรับขั้นตอนการตรวจวินิจฉัยความผิดปกติจะให้บริการโดยนักแก้ไขการได้ยินเป็นหลักร่วมกับโสต ศอ นาสิกแพทย์ โดยนักแก้ไขการได้ยินจะตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่อง ABR และแปลผลเบื้องต้น และจะส่งผลการตรวจให้โสต ศอ นาสิกแพทย์ แปลและสรุปผลการตรวจวินิจฉัย หากทารกแรกเกิดต้องเข้ารับการรักษาความผิดปกติ เช่น การรักษาหูชั้นกลางอักเสบ การรักษา น้ำในหู จะให้บริการโดย โสต ศอ นาสิกแพทย์ และกุมารแพทย์ สำหรับบริการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินด้วยเครื่องช่วยฟังและการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมจะร่วมให้บริการโดยโสต ศอ นาสิกแพทย์ และนักแก้ไขการได้ยิน และบริการฝึกฟัง ฝึกพูดจะให้บริการโดยนักแก้ไขการได้ยิน และนักแก้ไขการพูด (ตารางที่ 16)

นอกจากนี้ การพัฒนาศักยภาพบุคลากรที่ให้บริการเป็นประเด็นที่พื้นที่ต้นแบบได้ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะการพัฒนาศักยภาพพยาบาลวิชาชีพที่ให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยิน การพัฒนาศักยภาพมีทั้งแบบทางการที่ให้พยาบาลวิชาชีพเข้ารับการอบรมหลักสูตรการตรวจคัดกรองการได้ยินที่หน่วยงานอื่นจัดอบรมขึ้น เช่น โรงพยาบาลราชวิถี โรงพยาบาลรามาธิบดี และการพัฒนาศักยภาพที่ไม่เป็นทางการ เช่น การถ่ายทอดความรู้จากบุคลากรที่เข้ารับการอบรมหลักสูตรเฉพาะ การปรึกษากุมารแพทย์/นักแก้ไขการได้ยิน การศึกษาดูงาน เป็นต้น นอกจากนี้ บางพื้นที่ได้รับการอบรมการตรวจคัดกรองโดยผู้แทนจากบริษัทเอกชนที่ซื้อเครื่องมือซึ่งเป็นการอบรมวิธีการใช้เครื่องมือ และการบำรุงรักษา เป็นต้น

ตารางที่ 16 บุคลากรที่ให้บริการฯ ในพื้นที่ต้นแบบ

บริการ	ประเภทบุคลากรที่ให้บริการ				
	โสต ศอ นาสิกแพทย์	กุมารแพทย์	นักแก้ไข การได้ยิน	นักแก้ไข การพูด*	พยาบาล**
การตรวจคัดกรอง		✓			✓
การตรวจวินิจฉัย	✓		✓		
การรักษาความผิดปกติ	✓	✓			
บริการฟื้นฟูฯ ด้วยเครื่องช่วยฟัง***	✓		✓		

บริการ	ประเภทบุคลากรที่ให้บริการ				
	โสต ศอ นาสิกแพทย์	กุมารแพทย์	นักแก้ไข การได้ยิน	นักแก้ไข การพูด*	พยาบาล**
บริการฟื้นฟูฯ ด้วยการผ่าตัดฝัง ประสาทหูเทียม***	✓		✓		
บริการฝึกฟัง ฝึกพูด			✓	✓	

หมายเหตุ: *มี 3 พื้นที่ที่มีนักแก้ไขการพูด (speech-language pathologist), **มี 1 โรงพยาบาลที่ให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยินโดยผู้ช่วยเหลือคนไข้ ซึ่งมีประสบการณ์การตรวจคัดกรอง 10 ปี และอยู่ภายใต้การดูแลโดยนักแก้ไขการได้ยิน, ***มีบุคลากรจากกลุ่มงานอื่นที่ร่วมให้บริการ ได้แก่ กลุ่มงานสังคมสงเคราะห์ กลุ่มงานรังสีวินิจฉัย และกลุ่มงานจิตเวช

2) การสนับสนุนงบประมาณและการชดเชยค่าบริการ

งบประมาณสำหรับการจัดซื้อเครื่องมือสำหรับให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดเป็นงบประมาณของแต่ละโรงพยาบาล โดยบุคลากรในแผนกโสต ศอ นาสิกวิทยา ได้เขียนโครงการขอสนับสนุนการจัดซื้อเครื่องมือ โดยระบุเหตุผล ความจำเป็น และประโยชน์ที่จะได้รับ เพื่อยื่นเสนอต่อผู้บริหารโรงพยาบาลซึ่งจะพิจารณาพร้อมกับข้อเสนอจากแผนก/หน่วยงานย่อยอื่น ๆ ในโรงพยาบาล สำหรับงบประมาณในการซ่อมบำรุงเครื่องมือหากไม่อยู่ในการคุ้มครองของประกันจากบริษัทจำหน่าย บุคลากรสามารถขออนุมัติจากผู้อำนวยการได้ตามรอบปีงบประมาณ เป็นต้น นอกจากนี้ มี 1 พื้นที่ที่ช่วงแรกของการดำเนินงานด้านการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกคน ได้รับงบประมาณสนับสนุนสำหรับจัดซื้อเครื่องมือสำหรับตรวจคัดกรองจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดและกระจายเครื่องมือไปยังโรงพยาบาลชุมชนทุกแห่ง

เมื่อพิจารณาการเบิกจ่ายค่าชดเชยบริการตรวจคัดกรองการได้ยิน พบว่า โรงพยาบาลไม่สามารถเบิกชดเชยค่าบริการตรวจคัดกรองเด็กแรกเกิดทุกรายได้จากระบบประกันสุขภาพแห่งชาติเนื่องจากบริการนี้ยังไม่เป็นสิทธิประโยชน์ ยกเว้นบริการตรวจวินิจฉัย รักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินที่สามารถเบิกค่าชดเชยบริการตามสิทธิของผู้รับบริการนั้น ๆ จนกระทั่ง พ.ศ. 2564 จึงสามารถเบิกชดเชยค่าบริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดกลุ่มเสียงภายใต้โครงการ “ตรวจหูให้รู้ว่าหนูได้ยิน”

3) ระบบบันทึกข้อมูลและรายงานผล

การบันทึกข้อมูลการให้บริการที่เกี่ยวข้องกับการตรวจคัดกรองการได้ยิน การตรวจวินิจฉัยและรักษาฟื้นฟู ถูกบันทึกอยู่ใน 3 รูปแบบ คือ

- ระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล หรือโปรแกรม HOSxP โดยมีวัตถุประสงค์สำหรับบันทึกข้อมูลและรายงานผลการให้บริการฯ และใช้บันทึกประวัติและข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้ารับบริการ โดยบุคลากรจะบันทึกข้อมูลรหัส ICD-10 ตามที่ระบบบริการสุขภาพสาขาโสต ศอ นาสิก กำหนด ได้แก่ รหัสการตรวจคัดกรองการได้ยินของทารกแรกเกิด กรณีที่ตรวจคัดกรองผ่าน (Z135) และกรณีตรวจคัดกรองไม่ผ่าน (R941)

- สมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก โดยกำหนดให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขบันทึกข้อมูลการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดด้วยเครื่องมือ OAE หรือ AABR พร้อมระบุวันที่ตรวจ และผลการตรวจคัดกรองการได้ยินทั้ง 2 ข้าง และมีคำแนะนำหากผลตรวจผิดปกติ (ภาคผนวก ค) (80)
- แบบฟอร์ม/โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเอง เช่น Google form ไฟล์ excel โปรแกรมบันทึกข้อมูลการตรวจคัดกรอง (ภายใต้โครงการศึกษาวิจัย) ซึ่งจะบันทึกข้อมูลโดยบุคลากรแผนกโสต ศอ นาสิกวิทยา ข้อมูลที่บันทึกจะมีรายละเอียดค่อนข้างมาก เช่น ระดับการได้ยิน ลักษณะการสูญเสียการได้ยิน ความผิดปกติและภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น ซึ่งจะใช้เพื่อประกอบการรักษา การติดตาม และการนัดหมาย สรุปผลการดำเนินงานประจำปี รวมถึงนำข้อมูลจากการบันทึกไปใช้ประโยชน์เผยแพร่ในรูปแบบงานวิจัย

ตารางที่ 17 สรุบบระบบสนับสนุนบริการฯ ในพื้นที่ต้นแบบ

กำลังคนด้านสุขภาพ/บุคลากรที่ให้บริการ	การสนับสนุนงบประมาณและการชดเชยค่าบริการ	ระบบบันทึกข้อมูลและรายงานผล
<p>บุคลากรที่ให้บริการ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ตรวจคัดกรอง: กุมารแพทย์/พยาบาล/ผู้ช่วยเหลือคนไข้ • ตรวจวินิจฉัย: โสต ศอ นาสิกแพทย์/นักแก้ไขการได้ยิน • การรักษาความผิดปกติ: โสต ศอ นาสิกแพทย์/กุมารแพทย์ • บริการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินด้วยเครื่องช่วยฟังและการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม: โสต ศอ นาสิกแพทย์/นักแก้ไขการได้ยิน • บริการฝึกฟัง ฝึกพูด: นักแก้ไขการได้ยิน/นักแก้ไขการพูด 	<p>การจัดซื้อเครื่องมือ</p> <ul style="list-style-type: none"> • งบประมาณของโรงพยาบาล (จัดซื้อและซ่อมบำรุง) • ได้รับสนับสนุนจากหน่วยงานในพื้นที่ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (จัดซื้อ) 	<p>รูปแบบที่ใช้บันทึก</p> <ul style="list-style-type: none"> • ระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล โปรแกรม HOSxP • สมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก • แบบฟอร์ม/โปรแกรมที่พัฒนาขึ้น เช่น Google form ไฟล์ excel โปรแกรมบันทึกข้อมูลการตรวจคัดกรอง (ภายใต้โครงการศึกษาวิจัย)
<p>การพัฒนาศักยภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> • แบบทางการ: อบรมหลักสูตรเฉพาะ • แบบไม่เป็นทางการ: ถ่ายทอดความรู้ภายในหน่วยงาน/การปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ/การศึกษาดูงาน/ให้ความรู้โดยผู้แทนจำหน่ายเครื่องมือ 	<p>การเบิกจ่ายค่าบริการ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ทารกแรกเกิดปกติ: สามารถเบิกจ่ายค่าตรวจคัดกรอง • ทารกแรกเกิดกลุ่มเสี่ยง: เบิกจ่ายภายใต้โครงการ “ตรวจหูให้รู้ว่าหนูลได้ยิน” พ.ศ. 2564 	<p>ข้อมูลที่บันทึก</p> <ul style="list-style-type: none"> • ข้อมูลผู้ป่วย เช่น ประวัติและข้อมูลบริการตามรหัส ICD-10 • ผลการให้บริการ เช่น ระดับการได้ยิน ลักษณะการสูญเสียการได้ยิน ความผิดปกติและภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น • การนัดหมาย

5.4 ปัจจัยของความสำเร็จในการดำเนินงานในพื้นที่ต้นแบบ

- 1) **นโยบายระดับพื้นที่** (ระดับเขตสุขภาพและจังหวัด) ส่งผลให้เกิดการบริหารจัดการในภาพรวมระดับจังหวัด การจัดสรรทรัพยากร (บุคลากร งบประมาณ เครื่องมือ) การประสานงานในรูปแบบเครือข่ายบริการ กำหนดผู้รับผิดชอบหลักและผู้ประสานงานที่ชัดเจน ตลอดจนการบันทึกข้อมูลหรือผลลัพธ์ของการให้บริการ มีการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดการพัฒนากระบวนการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะระบบการส่งต่อเด็กที่มีปัญหาการได้ยินเพื่อเข้ารับการตรวจวินิจฉัย และฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน เป็นต้น โดยการกำหนดนโยบายระดับพื้นที่จะต้องสอดคล้องกับนโยบายหลักของประเทศ
- 2) **ความพร้อมของบุคลากรและเครื่องมือ** ทั้งในแง่จำนวนและการกระจายตัวเหมาะสม มีการพัฒนาศักยภาพบุคลากรอย่างต่อเนื่อง กำหนดมาตรฐานของบุคลากรและเครื่องมือที่ให้บริการ รวมถึงการบริหารจัดการการใช้เครื่องมือในการตรวจคัดกรองระหว่างโรงพยาบาลชุมชน เพื่อให้สามารถให้บริการได้ทั่วถึง
- 3) **การให้ความสำคัญกับปัญหาและผลลัพธ์ของการแก้ไขปัญหาของบุคลากรทางการแพทย์และประชาชน** เนื่องจากการสูญเสียการได้ยินสามารถตรวจพบได้ตั้งแต่แรกเกิดและสามารถแก้ไขให้กลับมาใช้ชีวิตใกล้เคียงกับเด็กทั่วไปได้ ซึ่งจะส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของเด็กในระยะยาว รวมถึงประหยดงบประมาณของประเทศที่ต้องใช้ในการดูแลเด็กที่สูญเสียการได้ยิน
- 4) **ภูมิศาสตร์/บริบทพื้นที่** กล่าวคือจังหวัดมีขนาดเล็กจะไม่มีปัญหาในการเดินทางของผู้รับบริการ ทั้งค่าใช้จ่าย ระยะเวลาเดินทาง ขณะที่จังหวัดที่มีขนาดใหญ่ผู้รับบริการจะมีข้อจำกัดในการเดินทาง เกิดปัญหา loss to follow-up ทั้งการตรวจคัดกรองซ้ำ ตรวจวินิจฉัย และการรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน

5.5 รูปแบบการให้บริการที่เหมาะสมและเป็นไปได้

5.5.1 ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบการให้บริการ

การสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างการศึกษาความเหมาะสมและเป็นไปได้ พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่ให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยินเฉพาะในทารกแรกเกิดกลุ่มเสี่ยงเท่านั้นเนื่องจากขาดแคลนบุคลากรและเครื่องมือในการตรวจคัดกรอง โดยรูปแบบการดำเนินงานได้อ้างอิง “คำแนะนำการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดของประเทศไทย” ซึ่งสาเหตุหลักมาจากหลายสาเหตุ เช่น การเห็นความสำคัญของปัญหา ประกอบกับมีนโยบายระดับประเทศในโครงการ “ตรวจหูให้รู้ว่าหนูลได้ยิน” ใน พ.ศ. 2564 ซึ่งการมีนโยบายนี้ส่งผลให้โรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชนที่ให้ความสำคัญเรื่องการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดเพิ่มมากขึ้น ตลอดจนสามารถเบิกชดเชยค่าบริการตรวจคัดกรองและตรวจวินิจฉัยความผิดปกติของการได้ยินได้

เมื่อพิจารณาความพร้อมและความเป็นไปได้ของการให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกราย พบว่าผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการดำเนินงานในรูปแบบการให้บริการในโรงพยาบาล (hospital-based services) ซึ่งสอดคล้องกับศักยภาพการให้บริการในลักษณะของ “จังหวัดที่มีข้อจำกัดการให้บริการบางอย่าง” เนื่องจากขาดแคลนบุคลากรทั้งนักแก้ไขการได้ยินและนักแก้ไขการพูดซึ่งเป็นบุคลากรหลักในขั้นตอนการตรวจวินิจฉัย รักษา และฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน รวมถึงการกระจายตัวของเครื่องมือตรวจคัดกรองและตรวจวินิจฉัยที่ไม่เพียงพอ บางพื้นที่มีเพียงเครื่องมือสำหรับการตรวจคัดกรอง OAE เท่านั้น หากต้องตรวจวินิจฉัยจะส่งต่อไปยังโรงพยาบาลที่มีความพร้อมทั้งในและนอกเขตสุขภาพ สำหรับรูปแบบบริหารจัดการทรัพยากรภายในจังหวัดโดยเฉพาะ “รูปแบบการหมุนเวียนเครื่องตรวจคัดกรอง OAE ระหว่างโรงพยาบาลชุมชน” ผู้ให้ข้อมูลเห็นว่าอาจไม่จำเป็นและไม่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่โดยเฉพาะโรงพยาบาลที่ยังไม่เคยให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยินมาก่อน แต่อาจพิจารณาประยุกต์ใช้รูปแบบ “การแบ่ง zone/เครือข่ายให้บริการตรวจคัดกรอง” และ “การให้บริการในชุมชน (community-based services)” กล่าวคือ กำหนดให้โรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไปเป็นโรงพยาบาลแม่ข่ายและโรงพยาบาลชุมชนเป็นลูกข่ายซึ่งทำหน้าที่นัดหมายทารกแรกเกิดที่ควรได้รับการคัดกรองและวินิจฉัยมารับบริการในวันเดียวกัน โดยโรงพยาบาลแม่ข่ายจะหมุนเวียนเครื่องมือพร้อมบุคลากรไปให้บริการในโรงพยาบาลชุมชน เป็นต้น ตลอดจนบูรณาการการตรวจคัดกรองผ่านกลไกการให้บริการในระดับปฐมภูมิ และให้บุคลากรสาธารณสุขสามารถใช้เครื่องมือ OAE และให้บริการตรวจคัดกรองได้ รวมถึงการนำเทคโนโลยีมาช่วยในระบบให้คำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อลดความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากการให้บริการ

“แบ่งเป็นโซนย่อย ๆ อย่างเช่น โซนนี้โรงพยาบาลใหญ่ 1 แห่งเป็นแม่ข่าย มีลูกข่ายเป็นโรงพยาบาลขนาดเล็ก 30 เต็ม 2-3 แห่ง อาจจะนัดวันไปตรวจคือคล้าย ๆ การหมุนเวียนเครื่อง แต่ว่าไม่ได้หมุนเวียนเครื่องทุก รพช. เอาแค่เป็นโซน ๆ ที่ไปหมุนเวียนเครื่อง เอาเครื่องไปหาเด็กนัดวัน อาจจะต่อนัดโรงพยาบาลที่เป็นโรงพยาบาลเล็ก ๆ เลย เด็กคลอดอาทิตย์นี้มาวันนี้พร้อมกัน ถ้าเอาเป็นแม่โซนแล้วไปวนในเครือข่ายของโซนนั้นอาจจะทำได้มากกว่า” (การสนทนากลุ่มบุคลากรโรงพยาบาลชุมชน)

“ในส่วนของการทำงานในโรงพยาบาลชุมชน อาจจะต้องมีเครื่องมือที่ถูกออกแบบมาง่าย ๆ แล้วก็แบบ checklist ทำให้ง่ายที่สุด ลดขั้นตอน แล้วก็ยังมีช่องทางที่สามารถให้เขาได้ปรึกษาหารือได้ง่าย” (การสนทนากลุ่มบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด)

“เราใช้เทคโนโลยี 5G ได้ใหม่ในการที่จะมาช่วยเป็นการถ่ายภาพ video call เป็นการส่งสัญญาณอะไรบางอย่างจากเครื่องไปให้คุณหมอเขาได้ใหม่ ซึ่งเราติดกรอบที่ต้องมาส่งต่อ แต่เราอย่าลืมว่าเรามีระบบอินเทอร์เน็ตที่ทันสมัย เรามีระบบการ consult ที่ทันสมัย” (การสนทนากลุ่มบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด)

ขณะที่ผู้ให้ข้อมูลจากหน่วยงานส่วนกลางมีความเห็นที่สอดคล้องกับผู้ให้ข้อมูลในระดับพื้นที่ กล่าวคือการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของหน่วยงานระดับปฐมภูมิ และการสนับสนุนจากหน่วยงานในท้องถิ่น เช่น หน่วยงานภายใต้การกำกับของกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (พม.) การนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในระบบบริการสาธารณสุข และการให้ความรู้แก่ประชาชนถึงประโยชน์ของการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดแต่เนิ่น ๆ ซึ่งจะมีส่วนสนับสนุนให้เกิดบริการในพื้นที่ทำให้ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการได้อย่างเท่าเทียม

“สามารถใช้กลไกในพื้นที่ เช่น หน่วยบริการปฐมภูมิหรือ รพช. ที่อยู่ใกล้บ้านดูแลต่อ รวมทั้งตัวท้องถิ่นเองด้วย บทบาทท้องถิ่นที่จะต้องเข้ามาช่วยเสริม เพราะว่าบางครั้งจะมีปัญหาว่าตรวจเจอเด็กจะต้องไปบำบัดรักษาแต่พ่อแม่ไม่มีสตางค์หรืออาจจะต้องใช้ พม. มาสมมติให้เด็กเหล่านี้ขึ้นทะเบียนเป็นคนพิการ” (การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้กำหนดนโยบาย)

“ตอนนี้ถ้าใครรู้จักแอปเปาตัง จะมีกระเป่าสุขภาพอยู่ในแอป เราคิดว่าในอนาคตพยายามทำตรงนี้ concept คล้าย ๆ กัน คือต่อไปจะทำให้ประชาชนมี health literacy ก็คือรู้ว่าถ้าเกิดตัวเองตั้งครรรภ์ไปฝากครรภ์ครั้งแรกจะต้องได้รับบริการอะไร คล้าย ๆ กับทำแบบ checklist อยู่ในมือถือคนใช้ได้ แล้วเวลาเขาไปรับบริการเขาก็สามารถสอบถามได้” (การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้กำหนดนโยบายส่วนกลาง)

สำหรับปัจจัยสำคัญที่จะทำให้เกิดความเป็นไปได้ในการดำเนินงาน และข้อเสนอแนะต่อการจัดให้มีบริการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดในภาพรวมระดับประเทศ ผู้ให้ข้อมูลทั้งหมดเห็นว่าปัจจัยสำคัญคือการมีนโยบายจากส่วนกลางที่ชัดเจน ซึ่งประกอบด้วยแนวทางการปฏิบัติหรือแผนการดำเนินงานที่เชื่อมโยงกันของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง การสนับสนุนทรัพยากรที่สำคัญ ได้แก่ บุคลากร เครื่องมือ งบประมาณ ระบบการส่งต่อ และการติดตามประเมินผล ซึ่งจะส่งเสริมให้ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่เห็นถึงความสำคัญของการจัดให้มีบริการฯ อีกทั้งควรมีการจัดทำระบบฐานข้อมูลให้เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลของทุกพื้นที่ และสามารถติดตามผลการดำเนินงานเพื่อนำมาพัฒนาแผนการจัดสรรบุคลากรและเครื่องมือต่อไปในอนาคต

“อยากที่จะให้มีความชัดเจนในส่วนของเงินนโยบาย กำหนดเป็นชุดสิทธิประโยชน์ที่ชัดเจนว่าเด็กทุกคนได้รับการตรวจ ซึ่งจริง ๆ มีข้อกำหนด มีการประชุมอ้างอิง แต่ยังไม่ถูกกำหนดมาเป็นนโยบายที่ชัดเจน จึงไม่สามารถที่จะประสานในระดับพื้นที่ได้...” (การสนทนากลุ่มบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด)

“ก่อนจะทำอะไรเราต้องไปหาอุปกรณ์ หากคน แล้วก็ลงไป workshop ก่อน... ทั้งเรื่องระบบโปรแกรมที่ส่งต่อ คือทุกอย่างนอกจากเรา มันต้องเป็นมีระบบ ของและก็นั่น คือระบบ set ได้แต่ว่าก็คือต้องมีของแล้วเราถึงจะลงไปสอนคน แล้วมันถึงจะลองให้เขาทำ แล้วก็ค่อย feedback เก็บยอด แล้วก็เจอปัญหาตรงไหน เราก็ลงไป workshop ใหม่...” (การสนทนากลุ่มบุคลากรโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป)

5.5.2 ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบการส่งต่อระหว่างจังหวัด

ผู้ให้ข้อมูลในบางพื้นที่เห็นว่า พื้นที่ตนเองสามารถให้บริการได้เฉพาะการตรวจคัดกรอง ยังไม่สามารถให้บริการตรวจวินิจฉัย รักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินในทารกแรกเกิด หากพบทารกแรกเกิดที่ต้องได้รับการตรวจวินิจฉัยและรักษา จะส่งต่อไปยังโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไปทั้งในและนอกเขตสุขภาพ ทั้งนี้ผู้ให้ข้อมูลเห็นด้วยกับข้อเสนอให้สำรวจข้อมูลทรัพยากรทั้งภายในจังหวัดและภายในเขตสุขภาพ เพื่อเตรียมความพร้อมของระบบบริการการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกราย ในประเด็นจำนวนและการกระจายตัวของนักแก้ไขการได้ยิน นักแก้ไขการพูด และเครื่องมือที่ใช้สำหรับตรวจวินิจฉัย รวมถึงการวางแผนขั้นตอนการดำเนินงาน (workflow) สำหรับการส่งต่อทารกแรกเกิดที่มีความผิดปกติทางการได้ยิน การจัดทำระบบข้อมูลที่เชื่อมโยงภายในเขตสุขภาพหรือภายในเครือข่าย เพื่อส่งต่อข้อมูลและติดตามผลการดำเนินงานร่วมกัน การให้ความสำคัญกับเรื่องของระยะทางที่คนไข้ต้องเดินทางเพื่อเข้ารับการบริการ อาจต้องพิจารณาทั้งการส่งต่อภายในเขตสุขภาพและนอกเขตสุขภาพ

ขณะที่ผู้ให้ข้อมูลจากหน่วยงานส่วนกลาง มีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับรูปแบบการส่งต่อระหว่างจังหวัด คล้ายกับผู้ให้ข้อมูลระดับพื้นที่ ได้แก่ การมีโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไปอย่างน้อย 1 แห่งในเขตสุขภาพที่สามารถให้บริการแบบครบวงจร เพื่อให้เกิดการส่งต่อในรูปแบบแม่ข่าย และลูกข่ายได้ง่ายมากขึ้น รวมถึงขยายขอบเขตของผู้ให้บริการไปยังภาคเอกชน ที่มีศักยภาพช่วยเติมเต็มระบบการให้บริการให้เกิดความเป็นไปได้มากยิ่งขึ้น

“ถ้าเกิดทำเป็นเหมือนจัด zoning ได้ มีตกลงชัดเจน แม้ว่าจะเป็นมหา'ลัยหรืออื่น ๆ ถ้าเกิดเขามี zoning ที่รับผิดชอบร่วมกันชัดเจน... ทั้งต้นทาง ปลายทาง ไม่ใช่ต้องให้แต่ละโรงพยาบาลหรือว่าคนไข้ไปกันเอง ควรจะมีจัดระบบคิวออนไลน์ก็ได้ เช่น มีรู้ว่าที่นี่คิวขนาดนี้แล้ว ย้ายไปได้ไหม มีการสื่อสารที่มันเป็นออนไลน์กัน” (การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้กำหนดนโยบายส่วนกลาง)

“มีหลายหน่วยงานในพื้นที่นะคะ เช่น โรงพยาบาลเอกชนก็อาจจะมีความรู้ มีเจ้าหน้าที่ที่ดูในเรื่องของช่วยการได้ยินด้วยอะไรอย่างนี้คะ ก็อาจจะเป็นอีก setting ในบางพื้นที่ที่สามารถที่จะทำระบบ referring ไปให้หน่วยนั้นก็ได้” (การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้กำหนดนโยบายส่วนกลาง)

5.5.3 ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของระบบสนับสนุน

จากการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกและอภิปรายกลุ่มในผู้กำหนดนโยบายระดับจังหวัดและผู้ให้บริการในโรงพยาบาล พบว่าในปัจจุบันประเทศไทยมีการให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด ทั้งในรูปแบบที่ครอบคลุมทารกแรกเกิดทุกราย การให้บริการเฉพาะทารกกลุ่มเสี่ยง และไม่มีบริการ โดย การให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยินเฉพาะทารกกลุ่มเสี่ยงและการไม่มีบริการตรวจคัดกรอง มีสาเหตุจาก ศักยภาพในการให้บริการของโรงพยาบาล (ไม่มีบริการคลอดในโรงพยาบาลยกเว้นกรณีฉุกเฉิน) ความไม่พร้อม ของบุคลากร เครื่องมือ และสถานที่ในการตรวจคัดกรอง รวมถึงการที่ไม่สามารถเบิกจ่ายค่าชดเชยในการ ให้บริการจากภาครัฐได้ ดังนั้น เพื่อให้การให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดของประเทศไทย ประสบความสำเร็จโดยสามารถให้บริการที่ครอบคลุมทารกแรกเกิดทุกรายในทุกพื้นที่ และขยายการให้บริการ ที่เกี่ยวข้องอย่างครบวงจร เช่น การตรวจวินิจฉัยและการรักษาฟื้นฟูการได้ยินในทารก ผู้ให้ข้อมูลมีข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะให้เกิดระบบสนับสนุนที่จำเป็นสำหรับการให้บริการ ประกอบด้วย

นโยบายจากหน่วยงานส่วนกลาง/หน่วยงานต้นสังกัด โดยระบุให้การตรวจคัดกรองการได้ยินใน ทารกแรกเกิดเป็นนโยบายในแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (service plan) ของกระทรวงสาธารณสุข เพื่อ กระตุ้นให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับเขตบริการสุขภาพ ระดับจังหวัด และระดับโรงพยาบาลเห็น ความสำคัญของการให้บริการดังกล่าว และกระตุ้นให้เกิดการสนับสนุนด้านเครื่องมือ สถานที่และบุคลากรที่ จำเป็นจากผู้บริหารโรงพยาบาล

บุคลากรทางการแพทย์ที่มีศักยภาพในการให้บริการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบุคลากรในสาขาเฉพาะทาง ได้แก่ นักแก้ไขการได้ยิน นักแก้ไขการพูด ที่ควรมีการกระจายตัวอยู่ในทุกจังหวัด จังหวัดละอย่างน้อย 1 คน เพื่อรองรับจำนวนผู้เข้ารับบริการที่เพิ่มมากขึ้นในอนาคต และอาจพิจารณาไปถึงการเพิ่มอัตรากำลังของโสต ศอ นาสิกแพทย์ (ผู้เชี่ยวชาญด้านโสตและสามารถให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมในเด็กได้) ให้มีการ กระจายตัวอย่างน้อย 1 คนในทุกเขตสุขภาพ การมีบุคลากรที่มีศักยภาพในการให้บริการในทุกพื้นที่จะช่วยเพิ่ม การเข้าถึงบริการของผู้รับบริการ ลดระยะเวลาในการรอคอยเพื่อเข้ารับบริการ ลดภาระการเดินทางของผู้ป่วย และญาติ รวมถึงลดการสูญหาย/ขาดการติดตามของผู้ป่วย โดยหน่วยงานส่วนกลางผู้ทำหน้าที่รับผิดชอบด้าน กำลังคนควรทำการสำรวจความพร้อมของบุคลากรเฉพาะทางและให้การสนับสนุนให้เกิดการสร้างบุคลากรใน สาขาที่ขาดแคลน รวมถึงการพัฒนาหลักสูตรการอบรมในระยะสั้นสำหรับพัฒนาบุคลากรในตำแหน่งอื่น ๆ ที่ ช่วยในการให้บริการ เช่น พยาบาลผู้ทำหน้าที่ตรวจคัดกรองและวินิจฉัยการได้ยินในทารก เพื่อแก้ไขปัญหาการ ขาดแคลนบุคลากรในเบื้องต้น

“...ถ้าเกิดว่าได้ระบบสนับสนุนได้ audiologist มา ก็สามารถตรวจ diagnosis หรือตรวจ ABR ได้ มันช่วยลดการส่งต่อ... พี่เขา (audiologist) สามารถที่จะไปช่วยอบรมหรือช่วยแนะนำที่ พยาบาลที่อยู่ที่ติดด้วยได้” (การสนทนากลุ่มบุคลากรโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป)

ระบบข้อมูลและการรายงานผลมีการพัฒนาที่ครอบคลุมการให้บริการตั้งแต่การตรวจคัดกรอง การ วินิจฉัย ไปจนถึงการรักษาฟื้นฟู และควรเป็นระบบข้อมูลที่เชื่อมโยงระหว่างโรงพยาบาลหรือเป็นระบบข้อมูลที่ใช้ร่วมกันทั้งประเทศ เพื่อให้ง่ายต่อการติดตามผู้ป่วยและกำกับติดตามการขยายการให้บริการที่เป็นระบบ

การสื่อสารและประชาสัมพันธ์ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการทางการได้ยินในทารกแรกเกิด และสิทธิด้านการรักษาของประชาชน อาทิ กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ และโรงพยาบาลผู้ให้บริการ ต้องประชาสัมพันธ์ถึง นโยบายและสิทธิที่ผู้เข้ารับบริการพึงได้อย่างทั่วถึง เพื่อกระตุ้นให้ประชาชนเกิดความตื่นตัวและตระหนักถึง ความสำคัญในการตรวจคัดกรอง การวินิจฉัย และการรักษาฟื้นฟูการได้ยินในเด็ก ลดการสูญเสีย/ขาดการ ติดตามของผู้ป่วย อันจะนำไปสู่ความสำเร็จในการให้บริการ นอกจากนี้ หน่วยงานส่วนกลางต้องมีการสื่อสาร นโยบายในการให้บริการที่ชัดเจนแก่โรงพยาบาล ทั้งในด้านแนวทางการให้บริการ การส่งต่อระหว่าง โรงพยาบาล และการเบิกจ่ายค่าบริการ

5.6 สรุปและอภิปรายผลการศึกษารูปแบบการให้บริการฯ ในพื้นที่ต้นแบบ และรูปแบบการให้บริการที่ เหมาะสมและเป็นไปได้

การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าพื้นที่ต้นแบบมีรูปแบบการให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยิน วินิจฉัย และ รักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกคน มีรูปแบบและการดำเนินงานที่ชัดเจนโดยอ้างอิง คำแนะนำในการให้บริการในระดับประเทศ ดังจะเห็นได้จากการมีนโยบายในพื้นที่ มีบุคลากรและเครื่องมือ มี การบริหารจัดการทรัพยากรในพื้นที่โดยเฉพาะการบริหารจัดการบุคลากรและเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจคัด กรองการได้ยินในทารกแรกเกิดจนเกิดรูปแบบการหมุนเวียนเครื่องมือและแม่ข่ายระดับโรงพยาบาลชุมชน บาง แห่งให้ความสำคัญกับการเดินทางของผู้รับบริการจึงเกิดบริการในชุมชน (community-based services) ซึ่ง จะช่วยลดค่าใช้จ่ายของผู้ปกครองและลดอัตราการ loss to follow up ในพื้นที่ได้ นอกจากนี้ยังมีการพัฒนา ระบบการส่งต่อและการติดตามภายในพื้นที่ รวมถึงเป็นแม่ข่ายในการส่งต่อบริการบางอย่าง เช่น การตรวจ วินิจฉัยความผิดปกติทางการได้ยินและบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมจากพื้นที่อื่น ๆ จึงถือได้ว่าเป็นพื้นที่ ต้นแบบหรือตัวอย่างให้กับพื้นที่อื่น ๆ ในการขยายบริการฯ ให้ครอบคลุมตั้งแต่การตรวจคัดกรอง วินิจฉัย และ รักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกรายในประเทศไทย เมื่อพิจารณาผลการศึกษารูปแบบ บริการที่เหมาะสมและความเป็นไปได้ของบริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกราย พบว่า รูปแบบการให้บริการที่เหมาะสมและความเป็นไปได้ขึ้นอยู่กับความพร้อมของแต่ละพื้นที่ ซึ่งปัจจัยที่สำคัญที่จะ ทำให้เกิดบริการฯ คือบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการตรวจวินิจฉัย (นักแก้ไขการได้ยิน) และเครื่องมือตรวจคัด กรองและตรวจวินิจฉัย ซึ่งปัจจุบันไม่เพียงพอต่อความต้องการและกระจุกตัวอยู่ในจังหวัดใหญ่และภาคเอกชน เป็นต้น การดำเนินงานในพื้นที่ศึกษาจึงพบข้อจำกัดที่สำคัญ ได้แก่

- 1) **ขาดความชัดเจนของนโยบายและแนวทางการดำเนินงานในพื้นที่** กล่าวคือ การตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดเป็นภาระงานที่คาบเกี่ยวระหว่างหลายหน่วยงานในโรงพยาบาล โดยเฉพาะ แผนกกุมารเวช และแผนกโสต ศอ นาสิกวิทยา ส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความสับสนและไม่ทราบถึง ขอบเขตการดำเนินงานที่ชัดเจน ประกอบกับแนวทางปฏิบัติ/แนวทางการดำเนินงานระดับประเทศ service plan สาขาทารกแรกเกิดที่มีแผนพัฒนาระบบบริการตรวจคัดกรองการได้ยินเฉพาะทารกแรกเกิดกลุ่มเสี่ยง ซึ่งส่งผลโดยตรงกับการกำหนดนโยบาย รูปแบบการดำเนินงาน การจัดสรร ทรัพยากรในพื้นที่ด้วย

2) **ข้อจำกัดด้านกำลังคน/บุคลากร** โดยเฉพาะนักแก้ไขการได้ยิน (audiologist) ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการตรวจวินิจฉัยการได้ยิน และการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินทั้งในเด็กและผู้ใหญ่ ส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการให้บริการ อีกทั้งเกิดปัญหาด้านภาระงาน ความไม่เพียงพอ และการกระจายตัวที่ไม่เหมาะสมในระดับประเทศ

3) **ข้อจำกัดด้านเครื่องมือและสถานที่ให้บริการ**

เครื่องมือ โดยเฉพาะเครื่องตรวจคัดกรอง OAE ที่ไม่มีอยู่ในทุกโรงพยาบาลที่มีการคลอด บางแห่งมีเครื่องมือที่อายุการใช้งานนาน (สูงสุด 10 ปี) เกิดปัญหาเครื่องชำรุด และการซ่อมบำรุงเครื่องที่มีค่าใช้จ่ายสูง บางแห่งบุคลากรจัดทำโครงการเสนอผู้บริหารโรงพยาบาลเพื่อขอซื้อเครื่อง แต่ต้องใช้ระยะเวลาการคอยที่นาน (สูงสุด 3 ปี) เป็นต้น ทั้งนี้การซื้อเครื่องตรวจคัดกรองจะต้องพิจารณาปัจจัยอื่นร่วมด้วย เช่น จำนวนการคลอดในโรงพยาบาล บุคลากรที่สามารถให้บริการ สถานที่ให้บริการ และระบบการส่งต่อเพื่อรับการตรวจวินิจฉัยความผิดปกติ

สถานที่ให้บริการตรวจคัดกรองไม่เหมาะสม โดยพบว่าทุกพื้นที่ได้ตรวจคัดกรองการได้ยินที่หอผู้ป่วย/หออภิบาลทารกแรกคลอดซึ่งมีเสียงรบกวนจากสภาพแวดล้อม ทำให้ผลการตรวจคัดกรอง “refer” สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ อย่างไรก็ตาม บุคลากรที่ตรวจคัดกรองจะเลือกช่วงเวลาตรวจที่มีเสียงรบกวนน้อยที่สุด เช่น ช่วงเวลากลางคืน เป็นต้น

4) **ขาดการเข้ารับบริการอย่างต่อเนื่อง** โดยเฉพาะบริการตรวจวินิจฉัย รวมถึงการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินซึ่งมีสาเหตุที่สำคัญ ได้แก่ ระยะทางและการเดินทางของผู้รับบริการที่อยู่ห่างไกลโรงพยาบาล ซึ่งมีค่าใช้จ่ายในการเดินทางที่สูง ผู้ปกครองบางคนต้องหยุดงานและขาดรายได้ จึงตัดสินใจไม่เข้ารับบริการ การย้ายถิ่นที่อยู่อาศัย ประชากรแฝง (แรงงานต่างด้าว) เป็นต้น

5) **ระบบบันทึกข้อมูลบริการ** โดยแต่ละพื้นที่มีรูปแบบและวิธีการบันทึกข้อมูลที่แตกต่างกัน เช่น พัฒนาโปรแกรมบันทึกข้อมูลเฉพาะโรงพยาบาล บันทึกข้อมูลในสมุดรายงาน เป็นต้น ซึ่งมีความเสี่ยงในการสูญหาย อีกทั้งปัญหาการเชื่อมโยงข้อมูลซึ่งจะส่งผลโดยตรงกับการนำข้อมูลไปใช้ในการส่งต่อ

ผลการศึกษาที่สอดคล้องกับการศึกษาของพินดา (83) ที่ศึกษาแผนการเพิ่มจำนวนนักเวชศาสตร์การสื่อสารความหมายและการกระจายตัวที่เหมาะสม ที่พบปัญหาการขาดแคลนบุคลากรด้านเวชศาสตร์การสื่อสารความหมายโดยเฉพาะในโรงพยาบาลทั่วไปที่มีขนาดเล็กและมีจำนวน 1-2 คน ทำให้เกิดปัญหาในการให้บริการ รวมถึงมีภาระงานมาก ส่งผลให้เกิดปัญหาเชิงระบบ ปัญหาทั้งผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการได้ยิน รวมถึงปัญหาความล่าช้าในการให้บริการทั้งการตรวจวินิจฉัย การใช้เครื่องช่วยฟัง และการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ปัญหานี้ทำให้ผู้พิการเข้ารับการรักษาฟื้นฟูล่าช้าและต้องใช้ระยะเวลานานในการฟื้นฟูพัฒนาการทางภาษา และสอดคล้องกับการศึกษาของขวัญชนก (84, 85) ที่ศึกษาเรื่องการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด เพื่อจัดทำข้อเสนอแนวทางการตรวจคัดกรองการได้ยินและการฟื้นฟูสมรรถภาพและศึกษาปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด โดยพบว่าเด็กที่มีความผิดปกติทางการได้ยินส่วนใหญ่ได้รับการวินิจฉัยล่าช้าส่งผลต่อพัฒนาการด้านภาษาและการเรียนรู้ การบริการตรวจคัด

กรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกคนและทารกกลุ่มเสี่ยงมีเฉพาะในสถานบริการเอกชนและโรงพยาบาลรัฐ บางแห่งเท่านั้นรวมถึงขาดแคลนบุคลากรและกระจายตัวไม่เหมาะสมส่งผลให้เกิดการเข้าถึงบริการของผู้ที่มี ปัญหาเพื่อรับการตรวจรักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการได้ยิน และพบปัญหาขาดการติดตามทารกที่ จำเป็นต้องได้รับการตรวจซ้ำซึ่งอาจเป็นผลมาจากปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้ปกครองทำให้ไม่เห็น ความสำคัญของการตรวจคัดกรองการได้ยิน รวมถึงสอดคล้องกับการศึกษาของ ปฤษฎัมพร กิ่งแก้ว และคณะ (23) ที่ประเมินความพร้อมของระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพ ในประเทศไทย ใน พ.ศ. 2562 โดยพบว่า สถานพยาบาลส่วนมากขาดแคลนนักแก้ไขการได้ยินที่สำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาโท ที่สามารถวินิจฉัยระดับการได้ยินและฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินด้วยเครื่องช่วยฟัง หรือประสาทหูเทียมในเด็ก ทำให้เกิดปัญหาคอขวดของระบบบริการทั้งต้นทาง (การวินิจฉัยความพิการในเด็ก แรกเกิด) และปลายทาง (การฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินและการสื่อความหมาย)

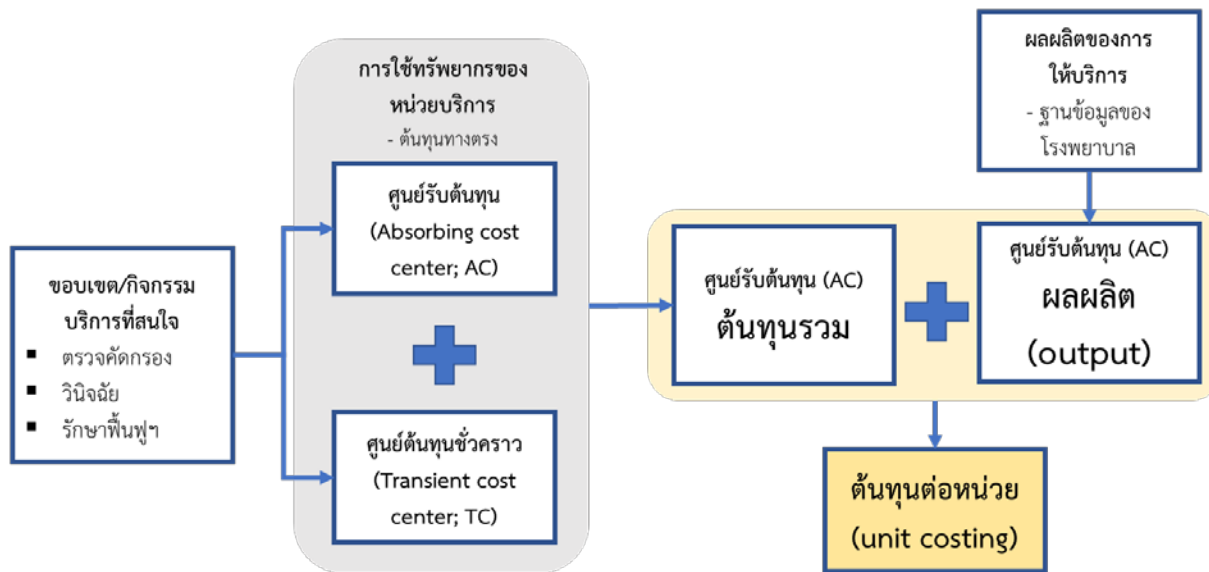
การศึกษาทั้ง 2 ส่วนนี้มีข้อจำกัดบางประการ คือกลุ่มตัวอย่างไม่ครอบคลุมหน่วยงานภาคเอกชน สมาคม/มูลนิธิ หน่วยงานส่วนท้องถิ่น และกลุ่มผู้รับบริการ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเหล่านี้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการ จัดบริการให้เหมาะสม ดังนั้นการศึกษาในอนาคตควรรวมกลุ่มตัวอย่างนี้ด้วย

บทที่ 6

ผลการศึกษาด้านทุนต่อหน่วย

กรอบแนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนการให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยิน ตรวจวินิจฉัย และรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินในทารกแรกเกิด (รูปที่ 11) เริ่มจากกำหนดขอบเขตกิจกรรมและบริการที่สนใจ (รายละเอียดในระเบียบวิธีวิจัย) จากนั้นกำหนดศูนย์ต้นทุน ประกอบด้วย ศูนย์ต้นทุนชั่วคราว (transient cost center; TC) และศูนย์รับต้นทุน (absorbing cost center; AC) กำหนดการใช้ทรัพยากร ต้นทุน และผลลัพธ์ของแต่ละศูนย์ต้นทุน ดังนี้

- **กำหนดการใช้ทรัพยากร:** คำนวณจากสัดส่วนการทำงานของบุคลากรที่เกี่ยวข้องของแต่ละศูนย์ต้นทุน ซึ่ง รพ. A มีศูนย์รับต้นทุนทั้งหมด 10 ศูนย์ต้นทุน และ รพ. B มีศูนย์รับต้นทุนทั้งหมด 9 ศูนย์ต้นทุน (ตารางที่ 18)
- **แหล่งที่มาของต้นทุน:** ต้นทุนทางตรง ได้แก่ ค่าแรงของบุคลากร ค่าวัสดุ และค่าลงทุน (ไม่รวมค่าอาคาร) ที่อยู่ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับบริการฯ ได้แก่ แผนกกุมารเวชกรรม แผนกโสต ศอ นาสิกวิทยา (แยกเป็นแผนก ENT และฟื้นฟูสมรรถภาพฯ) สำหรับต้นทุนทางอ้อมจะรวมค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุน ที่จัดสรรจากหน่วยสนับสนุนโดยใช้ค่าอ้างอิง ร้อยละ 24.37 ของต้นทุนทางตรง
- **ผลผลิตของแต่ละศูนย์ต้นทุน:** มีที่มาจาก 2 แหล่ง ได้แก่ ฐานข้อมูลของโรงพยาบาล โดยวิเคราะห์จำนวนครั้งที่ผู้ป่วยเข้ารับบริการตามรหัสเหตุการณ์และ/หรือรหัสโรค (ตารางที่ 19 และตารางที่ 20) และข้อมูลที่บันทึกไว้ในโปรแกรมและในรายงานสรุปการให้บริการฯ โดยบุคลากรในแผนกโสต ศอ นาสิกวิทยา โดย รพ. A และ รพ. B มีจำนวนผลลัพธ์ (output) แต่ละศูนย์ต้นทุนดังตารางที่ 21 และ ตารางที่ 26



รูปที่ 11 กรอบแนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนการให้บริการ

ตารางที่ 18 ศูนย์ต้นทุนและกิจกรรมแต่ละศูนย์ต้นทุน

ศูนย์ต้นทุน	รหัส	กิจกรรม
การประเมินปัจจัยเสี่ยง JCIH 2019	AC 1	การประเมินปัจจัยเสี่ยง JCIH 2019 - ชักประวัติ ประเมินตามรายการ JCIH 2019 - ตรวจร่างกายเบื้องต้น - ให้สุขศึกษาผู้ปกครอง
งานด้านบริการตรวจคัดกรอง	AC 2	ให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยินด้วย OAE, AABR - ชักประวัติ - ตรวจคัดกรองด้วยเครื่อง OAE ก่อนออกจาก รพ. ครั้งที่ 1 และ 2 - ตรวจคัดกรองด้วยเครื่อง AABR ก่อนออกจาก รพ. ครั้งที่ 1 และ 2 (เฉพาะ รพ. A) - ให้คำแนะนำ/จำหน่าย/ติดตามพัฒนาการทางภาษาและการได้ยิน - ส่งต่อพบ audiologist/ENT (กรณีผลการตรวจคัดกรองเป็น “refer”)
งานด้านบริการตรวจวินิจฉัย	AC 3	ให้บริการตรวจวินิจฉัยการได้ยินด้วย tympanometry, ABR (+- BC), ASSR - ประเมินเด็ก ชักประวัติผู้ปกครอง - ตรวจ behavioral audiometry - ตรวจ tympanometry - ตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่อง ABR (ให้ยานอนหลับ เคลียร์ช่องหู เตรียมผิวหนัง) - ตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่อง ASSR (กิจกรรมที่เกิดขึ้นควบคู่กับการตรวจ ASSR) - ส่งต่อพบ ENT กรณีผลการตรวจวินิจฉัยพบความผิดปกติ
งานบริการรักษา	AC 4	ให้บริการรักษาความผิดปกติ - ประเมินเด็ก ชักประวัติผู้ปกครอง - ให้คำปรึกษาโดย ENT

ศูนย์ต้นทุน	รหัส	กิจกรรม
		<ul style="list-style-type: none"> - ทำความสะอาดหู รักษาภาวะน้ำในหูชั้นกลาง ตรวจหาสาเหตุอื่น ๆ ที่ทำให้เกิดความพิการ
งานด้านบริการใส่เครื่องช่วยฟัง	AC 5	<p>ให้บริการใส่เครื่องช่วยฟัง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินการได้ยินซ้ำด้วย ASSR - ให้คำปรึกษาในการใช้เครื่องช่วยฟัง - ประเมินเครื่องช่วยฟัง (real ear measurement) - ทิมพ์หู ใส่เครื่องช่วยฟัง ปรับเครื่องโดยใช้โปรแกรมใน real ear measurement - ติดตามผลการใช้เครื่องช่วยฟัง การซ่อม/แก้ไขเครื่องช่วยฟัง
งานด้านบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม	AC 6	<p>ให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม</p> <p><u>ก่อนผ่าตัด</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินก่อนการผ่าตัด (การทบทวน criteria ให้คำปรึกษาผู้ปกครอง การเลือกเครื่องประสาทหูเทียม) - ตรวจทางจิตวิทยา ตรวจทางรังสีวิทยา - ฉีดวัคซีน PCV <p><u>การผ่าตัด</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ใส่ประสาทหูเทียมส่วนในร่างกาย (electrode) - กระตุ้นประสาทระหว่างผ่าตัด - ตรวจสอบการทำงานของ electrode - เย็บปิดแผลและพันหัว
งานด้านบริการหลังการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม	AC 7	<p>บริการหลังการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตามผลหลังผ่าตัด 1 สัปดาห์ - ติดตามผลภายหลังผ่าตัดและการปรับสัญญาณรับเสียง (mapping) - การตรวจหู otoscope - ให้คำแนะนำ/ปรึกษาเรื่องประสาทหูเทียม
งานฟื้นฟูสมรรถภาพ (ฝึกฟัง ฝึกพูด) HA	AC 8	<p>ให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินหลังใส่เครื่องช่วยฟัง (ฝึกฟัง ฝึกพูด)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องช่วยฟัง - ชักประวัติ ประเมินพัฒนาการ - ฝึกฟัง ฝึกพูด - กระตุ้น/ฝึกฟัง ฝึกพูด (ให้คำแนะนำ/training ผู้ปกครอง) - ตรวจ audiometry - ตรวจ functional gain
งานฟื้นฟูสมรรถภาพ (ฝึกฟัง ฝึกพูด) CI	AC 9	<p>ให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินหลังผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม (ฝึกฟัง ฝึกพูด)</p> <ul style="list-style-type: none"> - การตรวจสอบอุปกรณ์ประสาทหูเทียม - ชักประวัติ ประเมินพัฒนาการ - ฝึกฟัง ฝึกพูด - กระตุ้น/ฝึกฟัง ฝึกพูด (ให้คำแนะนำ/training ผู้ปกครอง) - ตรวจ audiometry - ตรวจ functional gain

ศูนย์ต้นทุน	รหัส	กิจกรรม
community-based service (ให้บริการเฉพาะ รพ. A)	AC 10	ให้บริการ community-based service ในโรงพยาบาลชุมชน <ul style="list-style-type: none"> - ชักประวัติ ตรวจร่างกาย - ตรวจคัดกรองด้วยเครื่อง OAE, AABR - ตรวจ tympanometry - บริการบางอย่าง เช่น otoscope + ear speculum - refer พบ ENT ที่โรงพยาบาลศูนย์ - ให้คำปรึกษาผู้ปกครอง

ตารางที่ 19 รหัสการวินิจฉัยโรคและรหัสหัตถการที่เกี่ยวข้องกับการตรวจคัดกรอง การวินิจฉัย และการรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินในทารกแรกเกิด

การให้บริการ	รหัสวินิจฉัย/รหัสหัตถการ ที่เกี่ยวข้อง
ทารกที่ได้รับการตรวจคัดกรองการได้ยิน	Z13.5 special screening examination for eye and ear disorders
ทารกที่มีผลตรวจคัดกรองการได้ยินผิดปกติ	R94.1 abnormal results of function studies of peripheral nervous system and special senses
การตรวจคัดกรองด้วย OAE และ/หรือ AABR	95.43 audiological evaluation
การวินิจฉัยด้วย OAE และ/หรือ ABR และ/หรือ ASSR	95.46 other auditory and vestibular function test
การใส่เครื่องช่วยฟัง (hearing aids)	95.48 fitting of hearing aid
การดูแลรักษาเครื่องช่วยฟัง	95.49 other non-operative procedure related to hearing

ตารางที่ 20 รหัสโรคและรหัสหัตถการของทารกกลุ่มเสี่ยงตาม JCIH 2007

รหัสโรค/รหัสหัตถการ	รายละเอียดโรค/หัตถการ
A50.0	early congenital syphilis, symptomatic
A50.1	early congenital syphilis, latent
A50.2	early congenital syphilis, unspecified
G00.-	bacterial meningitis, not elsewhere classified
H91.0	ototoxic hearing loss
P35.0	congenital rubella syndrome Congenital rubella pneumonitis
P35.1	congenital cytomegalovirus infection
P35.2	congenital herpesviral (herpes simplex) infection
P35.3	congenital viral hepatitis
P35.8	other congenital viral diseases Congenital varicella
P35.9	congenital viral disease, unspecified
P36.-	bacterial sepsis of newborn
P37.-	other congenital infectious and parasitic diseases
P55.-	haemolytic disease of fetus and newborn
P57.-	kernicterus

รหัสโรค/รหัส หัตถการ	รายละเอียดโรค/หัตถการ
P58.-	neonatal jaundice due to other excessive haemolysis
P59.-	neonatal jaundice from other and unspecified causes
Q00.-	anencephaly and similar malformations
Q01.-	encephalocele
Q02	microcephaly
Q03.-	congenital hydrocephalus
Q04	other congenital malformations of brain
Q16.-	congenital malformations of ear causing impairment of hearing
Q17.-	other congenital malformations of ear
Q93.-	monosomies and deletions from the autosomes, not elsewhere classified
Z82.2	family history of deafness and hearing loss Conditions classifiable to H90-H91
96.72	continuous invasive mechanical ventilation for 96 consecutive hours or more
99.01	exchange transfusion

6.1 ต้นทุนทางตรงและทางอ้อมของ รพ. A

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนรวมของ รพ. A (ตารางที่ 22) พบว่า มีต้นทุนรวม 5,150,446.13 บาท ประกอบด้วย ต้นทุนทางตรง 4,141,228.69 บาท และต้นทุนทางอ้อม 1,009,217.43 บาท โดยงานด้านบริการตรวจคัดกรอง (AC 2) มีต้นทุนรวมสูงที่สุด คือ 1,472,585.11 บาท รองลงมาคืองานบริการรักษา (AC 4) 1,384,818.44 บาท งาน community-based service (AC 10) 645,443.56 บาท ขณะทำงานฟื้นฟูสมรรถภาพ (ฝึกฟัง ฝึกพูด) ของการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม (AC 9) มีต้นทุนต่ำที่สุด 47,729.00 บาท เมื่อพิจารณาแยกองค์ประกอบของต้นทุนรวมพบว่าต้นทุนค่าแรงของบุคลากรสูงที่สุด 3,712,558.18 บาท เมื่อเทียบกับค่าวัสดุ 52,921.71 บาท และค่าลงทุน 1,384,966.23 บาท (ตารางที่ 23)

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยของผู้รับบริการ 1 คน ใน รพ. A พบว่า ต้นทุนของด้านบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม (AC 6) สูงที่สุด คือ 115,350.70 บาท (ไม่รวมค่าอุปกรณ์ประสาทหูเทียม) รองลงมาคืองานด้านบริการใส่เครื่องช่วยฟัง (AC 5) 64,108.86 บาท (ไม่รวมค่าอุปกรณ์เครื่องช่วยฟัง) ขณะที่การประเมินปัจจัยเสี่ยง JCIH 2019 (AC 1) มีต้นทุนต่อผู้รับบริการ 1 คน ต่ำสุดคือ 113.98 บาท (ตารางที่ 24)

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยของการให้บริการ 1 ครั้ง ใน รพ. A พบว่า ต้นทุนของด้านบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม (AC 6) สูงที่สุด คือ 28,837.68 บาท (ไม่รวมค่าอุปกรณ์ประสาทหูเทียม) รองลงมาคืองานด้านบริการใส่เครื่องช่วยฟัง (AC 5) 16,027.22 บาท (ไม่รวมค่าอุปกรณ์เครื่องช่วยฟัง) ขณะที่ การประเมินปัจจัยเสี่ยง JCIH 2019 (AC 1) มีต้นทุนต่อผู้รับบริการ 1 คน ต่ำสุด คือ 113.98 บาท (ตารางที่ 25)

ตารางที่ 21 จำนวนผลลัพธ์ (output) แต่ละศูนย์ต้นทุน ของ รพ. A

ศูนย์ต้นทุน	รหัส	หน่วยผลลัพธ์: คน	หน่วยผลลัพธ์: ครั้ง
การประเมินปัจจัยเสี่ยง JCIH 2019	AC 1	3,106	3,106
งานด้านบริการตรวจคัดกรอง	AC 2	3,106	3,862
งานด้านบริการตรวจวินิจฉัย	AC 3	235	240
งานบริการรักษา	AC 4	332	400

ศูนย์ต้นทุน	รหัส	หน่วยผลลัพธ์: คน	หน่วยผลลัพธ์: ครั้ง
งานด้านบริการใส่เครื่องช่วยฟัง	AC 5	7	28
งานด้านบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม	AC 6	1	4
งานด้านบริการหลังการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม	AC 7	3	80
งานฟื้นฟูสมรรถภาพ (ฝึกฟัง ฝึกพูด) HA	AC 8	7	365
งานฟื้นฟูสมรรถภาพ (ฝึกฟัง ฝึกพูด) CI	AC 9	5	72
community-based service	AC 10	1,421	1,421

ตารางที่ 22 แสดงต้นทุนรวม (ต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อม) จำแนกตามศูนย์ต้นทุนของ รพ. A

ศูนย์ต้นทุน	รหัส	ต้นทุนรวม		
		ต้นทุนทางตรง (บาท)	ต้นทุนทางอ้อม (บาท)	ต้นทุนรวม (บาท)
การประเมินปัจจัยเสี่ยง JCIH 2019	AC 1	284,647.07	69,368.49	354,015.56
งานด้านบริการตรวจคัดกรอง	AC 2	1,184,035.63	288,549.48	1,472,585.11
งานด้านบริการตรวจวินิจฉัย	AC 3	409,862.35	99,883.45	509,745.80
งานบริการรักษา	AC 4	1,113,466.62	271,351.82	1,384,818.44
งานด้านบริการใส่เครื่องช่วยฟัง*	AC 5	360,828.21	87,933.84	448,762.05
งานด้านบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม**	AC 6	92,748.01	22,602.69	115,350.70
งานด้านบริการหลังการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม	AC 7	76,105.83	18,546.99	94,652.82
งานฟื้นฟูสมรรถภาพ (ฝึกฟัง ฝึกพูด) HA	AC 8	62,187.89	15,155.19	77,343.08
งานฟื้นฟูสมรรถภาพ (ฝึกฟัง ฝึกพูด) CI	AC 9	38,376.62	9,352.38	47,729.00
community-based service	AC 10	518,970.46	126,473.10	645,443.56
รวม		4,141,228.69	1,009,217.43	5,150,446.13

หมายเหตุ: *ไม่รวมค่าอุปกรณ์เครื่องช่วยฟัง, **ไม่รวมค่าอุปกรณ์ประสาทหูเทียม

ตารางที่ 23 แสดงต้นทุนรวม จำแนกค่าวัสดุ ค่าแรง และค่าลงทุน ตามศูนย์ต้นทุนของ รพ. A

ศูนย์ต้นทุน	รหัส	ต้นทุนรวม			ต้นทุนรวม (บาท)
		ค่าแรง (บาท)	ค่าวัสดุ (บาท)	ค่าลงทุน (บาท)	
การประเมินปัจจัยเสี่ยง JCIH 2019	AC 1	184,401.91	8,010.41	161,603.25	354,015.56
งานด้านบริการตรวจคัดกรอง	AC 2	913,973.24	21,885.46	536,726.41	1,472,585.11
งานด้านบริการตรวจวินิจฉัย	AC 3	414,045.14	3,105.12	92,595.54	509,745.80
งานบริการรักษา	AC 4	1,195,126.05	6,154.80	183,537.59	1,384,818.44

ศูนย์ต้นทุน	รหัส	ต้นทุนรวม			
		ค่าแรง (บาท)	ค่าวัสดุ (บาท)	ค่าลงทุน (บาท)	ต้นทุนรวม (บาท)
งานด้านบริการใส่เครื่องช่วยฟัง*	AC 5	312,046.82	4,435.89	132,279.34	448,762.05
งานด้านบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม**	AC 6	84,536.37	999.81	29,814.52	115,350.70
งานด้านบริการหลังการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม	AC 7	73,789.51	676.94	20,186.38	94,652.82
งานฟื้นฟูสมรรถภาพ (ฝึกฟัง ฝึกพูด) HA	AC 8	53,417.91	776.28	23,148.89	77,343.08
งานฟื้นฟูสมรรถภาพ (ฝึกฟัง ฝึกพูด) CI	AC 9	34,057.48	443.59	13,227.93	47,729.00
community-based service	AC 10	447,163.75	6,433.43	191,846.39	645,443.56
รวม		3,712,558.18	52,921.71	1,384,966.23	5,150,446.13

หมายเหตุ: *ไม่รวมค่าอุปกรณ์เครื่องช่วยฟัง, **ไม่รวมค่าอุปกรณ์ประสาทหูเทียม

ตารางที่ 24 แสดงต้นทุนต่อหน่วยของผู้รับบริการ 1 คน ของ รพ. A (หน่วยผลลัพธ์: คน)

ศูนย์ต้นทุน	รหัส	ต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรม (บาท)			
		ค่าแรง (บาท)	ค่าวัสดุ (บาท)	ค่าลงทุน (บาท)	รวม (บาท)
การประเมินปัจจัยเสี่ยง JCIH 2019	AC 1	59.37	2.58	52.03	113.98
งานด้านบริการตรวจคัดกรอง	AC 2	294.26	7.05	172.80	474.11
งานด้านบริการตรวจวินิจฉัย	AC 3	1,761.89	13.21	394.02	2,169.13
งานบริการรักษา	AC 4	3,599.78	18.54	552.82	4,171.14
งานด้านบริการใส่เครื่องช่วยฟัง*	AC 5	44,578.12	633.70	18,897.05	64,108.86
งานด้านบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม**	AC 6	84,536.37	999.81	29,814.52	115,350.70
งานด้านบริการหลังการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม	AC 7	24,596.50	225.65	6,728.79	31,550.94
งานฟื้นฟูสมรรถภาพ (ฝึกฟัง ฝึกพูด) HA	AC 8	7,631.13	110.90	3,306.98	11,049.01
งานฟื้นฟูสมรรถภาพ (ฝึกฟัง ฝึกพูด) CI	AC 9	6,811.50	88.72	2,645.59	9,545.80
community-based service	AC 10	314.68	4.53	135.01	454.22

หมายเหตุ: *ไม่รวมค่าอุปกรณ์เครื่องช่วยฟัง, **ไม่รวมค่าอุปกรณ์ประสาทหูเทียม

ตารางที่ 25 แสดงต้นทุนต่อหน่วยของการให้บริการ 1 ครั้ง ของ รพ. A (หน่วยผลลัพธ์: ครั้ง)

ศูนย์ต้นทุน	รหัส	ต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรม (บาท)			
		ค่าแรง (บาท)	ค่าวัสดุ (บาท)	ค่าลงทุน (บาท)	รวม (บาท)
การประเมินปัจจัยเสี่ยง JCIH 2019	AC 1	59.37	2.58	52.03	113.98
งานด้านบริการตรวจคัดกรอง	AC 2	236.66	5.67	138.98	381.30
งานด้านบริการตรวจวินิจฉัย	AC 3	1,725.19	12.94	385.81	2,123.94
งานบริการรักษา	AC 4	2,987.82	15.39	458.84	3,462.05
งานด้านบริการใส่เครื่องช่วยฟัง*	AC 5	11,144.53	158.42	4,724.26	16,027.22
งานด้านบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม**	AC 6	21,134.09	249.95	7,453.63	28,837.68
งานด้านบริการหลังการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม	AC 7	922.37	8.46	252.33	1,183.16
งานฟื้นฟูสมรรถภาพ (ฝึกฟัง ฝึกพูด) HA	AC 8	146.35	2.13	63.42	211.90
งานฟื้นฟูสมรรถภาพ (ฝึกฟัง ฝึกพูด) CI	AC 9	473.02	6.16	183.72	662.90
community-based service	AC 10	314.68	4.53	135.01	454.22

หมายเหตุ: *ไม่รวมค่าอุปกรณ์เครื่องช่วยฟัง, **ไม่รวมค่าอุปกรณ์ประสาทหูเทียม

6.2 ต้นทุนทางตรงและทางอ้อมของ รพ. B

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนรวมของ รพ. B (ตารางที่ 27) พบว่า มีต้นทุนรวม 2,545,217.74 บาท ประกอบด้วย ต้นทุนทางตรง 2,046,488.50 บาท และต้นทุนทางอ้อม 498,729.25 บาท โดยงานด้านบริการตรวจคัดกรอง (AC 2) มีต้นทุนรวมสูงที่สุด คือ 800,811.60 บาท รองลงมาคืองานบริการรักษา (AC 4) 630,816.68 บาท การประเมินปัจจัยเสี่ยง JCIH 2019 (AC 1) 356,648.31 บาท ขณะที่งานฟื้นฟูสมรรถภาพ (ฝึกฟัง ฝึกพูด) ของการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม (AC 9) มีต้นทุนต่ำที่สุด 22,840.96 บาท เมื่อพิจารณาแยกองค์ประกอบของต้นทุนรวมพบว่าต้นทุนค่าแรงของบุคลากรสูงที่สุด 2,249,293.64 บาท เมื่อเทียบกับค่าวัสดุ 67,806.24 บาท และค่าลงทุน 228,117.87 บาท (ตารางที่ 28)

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยของผู้รับบริการ 1 คน ใน รพ. B พบว่า ต้นทุนของด้านบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม (AC 6) สูงที่สุด คือ 53,376.80 บาท (ไม่รวมค่าอุปกรณ์ประสาทหูเทียม) รองลงมาคืองานด้านบริการใส่เครื่องช่วยฟัง (AC 5) 45,261.05 บาท (ไม่รวมค่าอุปกรณ์เครื่องช่วยฟัง) ขณะที่ การประเมินปัจจัยเสี่ยง JCIH 2019 (AC 1) มีต้นทุนต่อผู้รับบริการ 1 คน ต่ำสุด คือ 74.58 บาท (ตารางที่ 29)

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยของการให้บริการ 1 ครั้ง ใน รพ. B พบว่า ต้นทุนของด้านบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม (AC 6) สูงที่สุด คือ 26,688.40 บาท (ไม่รวมค่าอุปกรณ์ประสาทหูเทียม) รองลงมา

คืองานด้านบริการใส่เครื่องช่วยฟัง (AC 5) 15,087.02 บาท (ไม่รวมค่าอุปกรณ์เครื่องช่วยฟัง) ขณะที่ การประเมินปัจจัยเสี่ยง JCIH 2019 (AC 1) มีต้นทุนต่อผู้รับบริการ 1 คน ต่ำสุด คือ 74.58 บาท (ตารางที่ 30)

ตารางที่ 26 จำนวนผลลัพธ์ (output) แต่ละศูนย์ต้นทุน ของ รพ. B

ศูนย์ต้นทุน	รหัส	หน่วยผลลัพธ์: คน	หน่วยผลลัพธ์: ครั้ง
การประเมินปัจจัยเสี่ยง JCIH 2019	AC 1	4,782	4,782
งานด้านบริการตรวจคัดกรอง	AC 2	4,782	4,782
งานด้านบริการตรวจวินิจฉัย	AC 3	167	172
งานบริการรักษา	AC 4	561	569
งานด้านบริการใส่เครื่องช่วยฟัง	AC 5	6	18
งานด้านบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม	AC 6	2	4
งานด้านบริการหลังการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม	AC 7	2	32
งานฟื้นฟูสมรรถภาพ (ฝึกฟัง ฝึกพูด) HA	AC 8	6	166
งานฟื้นฟูสมรรถภาพ (ฝึกฟัง ฝึกพูด) CI	AC 9	3	73

ตารางที่ 27 แสดงต้นทุนรวม (ต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อม) จำแนกตามศูนย์ต้นทุนของ รพ. B

ศูนย์ต้นทุน	รหัส	ต้นทุนรวม		
		ต้นทุนทางตรง (บาท)	ต้นทุนทางอ้อม (บาท)	ต้นทุนรวม (บาท)
การประเมินปัจจัยเสี่ยง JCIH 2019	AC 1	286,763.94	69,884.37	356,648.31
งานด้านบริการตรวจคัดกรอง	AC 2	643,894.51	156,917.09	800,811.60
งานด้านบริการตรวจวินิจฉัย	AC 3	231,472.90	56,409.95	287,882.85
งานบริการรักษา	AC 4	507,209.68	123,607.00	630,816.68
งานด้านบริการใส่เครื่องช่วยฟัง*	AC 5	218,353.55	53,212.76	271,566.31
งานด้านบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม**	AC 6	85,835.48	20,918.11	106,753.59
งานด้านบริการหลังการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม	AC 7	31,212.90	7,606.58	38,819.49
งานฟื้นฟูสมรรถภาพ (ฝึกฟัง ฝึกพูด) HA	AC 8	23,380.21	5,697.76	29,077.96
งานฟื้นฟูสมรรถภาพ (ฝึกฟัง ฝึกพูด) CI	AC 9	18,365.33	4,475.63	22,840.96
รวม		2,046,488.50	498,729.25	2,545,217.74

หมายเหตุ: *ไม่รวมค่าอุปกรณ์เครื่องช่วยฟัง, **ไม่รวมค่าอุปกรณ์ประสาทหูเทียม

ตารางที่ 28 แสดงต้นทุนรวม จำแนกค่าวัสดุ ค่าแรง และค่าลงทุน ตามศูนย์ต้นทุนของ รพ. B

ศูนย์ต้นทุน	รหัส	ต้นทุนรวม			
		ค่าแรง (บาท)	ค่าวัสดุ (บาท)	ค่าลงทุน (บาท)	ต้นทุนรวม (บาท)
การประเมินปัจจัยเสี่ยง JCIH 2019	AC 1	326,098.14	17,535.82	13,014.35	356,648.31

ศูนย์ต้นทุน	รหัส	ต้นทุนรวม			
		ค่าแรง (บาท)	ค่าวัสดุ (บาท)	ค่าลงทุน (บาท)	ต้นทุนรวม (บาท)
งานด้านบริการตรวจคัดกรอง	AC 2	676,481.26	32,527.86	91,802.47	800,811.60
งานด้านบริการตรวจวินิจฉัย	AC 3	261,624.73	3,303.14	22,954.98	287,882.85
งานบริการรักษา	AC 4	582,051.60	6,134.40	42,630.68	630,816.68
งานด้านบริการใส่เครื่องช่วยฟัง*	AC 5	226,552.39	5,662.52	39,351.40	271,566.31
งานด้านบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม**	AC 6	98,501.04	1,038.13	7,214.42	106,753.59
งานด้านบริการหลังการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม	AC 7	35,818.56	377.50	2,623.43	38,819.49
งานฟื้นฟูสมรรถภาพ (ฝึกฟัง ฝึกพูด) HA	AC 8	23,076.11	755.00	5,246.85	29,077.96
งานฟื้นฟูสมรรถภาพ (ฝึกฟัง ฝึกพูด) CI	AC 9	19,089.80	471.88	3,279.28	22,840.96
รวม		2,249,293.64	67,806.24	228,117.87	2,545,217.74

หมายเหตุ: *ไม่รวมค่าอุปกรณ์เครื่องช่วยฟัง, **ไม่รวมค่าอุปกรณ์ประสาทหูเทียม

ตารางที่ 29 แสดงต้นทุนต่อหน่วยของผู้รับบริการ 1 คน ของ รพ. B (หน่วยผลลัพธ์: คน)

ศูนย์ต้นทุน	รหัส	ต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรม (บาท)			
		ค่าแรง (บาท)	ค่าวัสดุ (บาท)	ค่าลงทุน (บาท)	รวม (บาท)
การประเมินปัจจัยเสี่ยง JCIH 2019	AC 1	68.19	3.67	2.72	74.58
งานด้านบริการตรวจคัดกรอง	AC 2	141.46	6.80	19.20	167.46
งานด้านบริการตรวจวินิจฉัย	AC 3	1,566.62	19.78	137.45	1,723.85
งานบริการรักษา	AC 4	1,037.53	10.93	75.99	1,124.45
งานด้านบริการใส่เครื่องช่วยฟัง*	AC 5	37,758.73	943.75	6,558.57	45,261.05
งานด้านบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม**	AC 6	49,250.52	519.06	3,607.21	53,376.80
งานด้านบริการหลังการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม	AC 7	17,909.28	188.75	1,311.71	19,409.74
งานฟื้นฟูสมรรถภาพ (ฝึกฟัง ฝึกพูด) HA	AC 8	3,846.02	125.83	874.48	4,846.33
งานฟื้นฟูสมรรถภาพ (ฝึกฟัง ฝึกพูด) CI	AC 9	6,363.27	157.29	1,093.09	7,613.65

หมายเหตุ: *ไม่รวมค่าอุปกรณ์เครื่องช่วยฟัง, **ไม่รวมค่าอุปกรณ์ประสาทหูเทียม

ตารางที่ 30 แสดงต้นทุนต่อหน่วยของการให้บริการ 1 ครั้ง ของ รพ. B (หน่วยผลลัพธ์: ครั้ง)

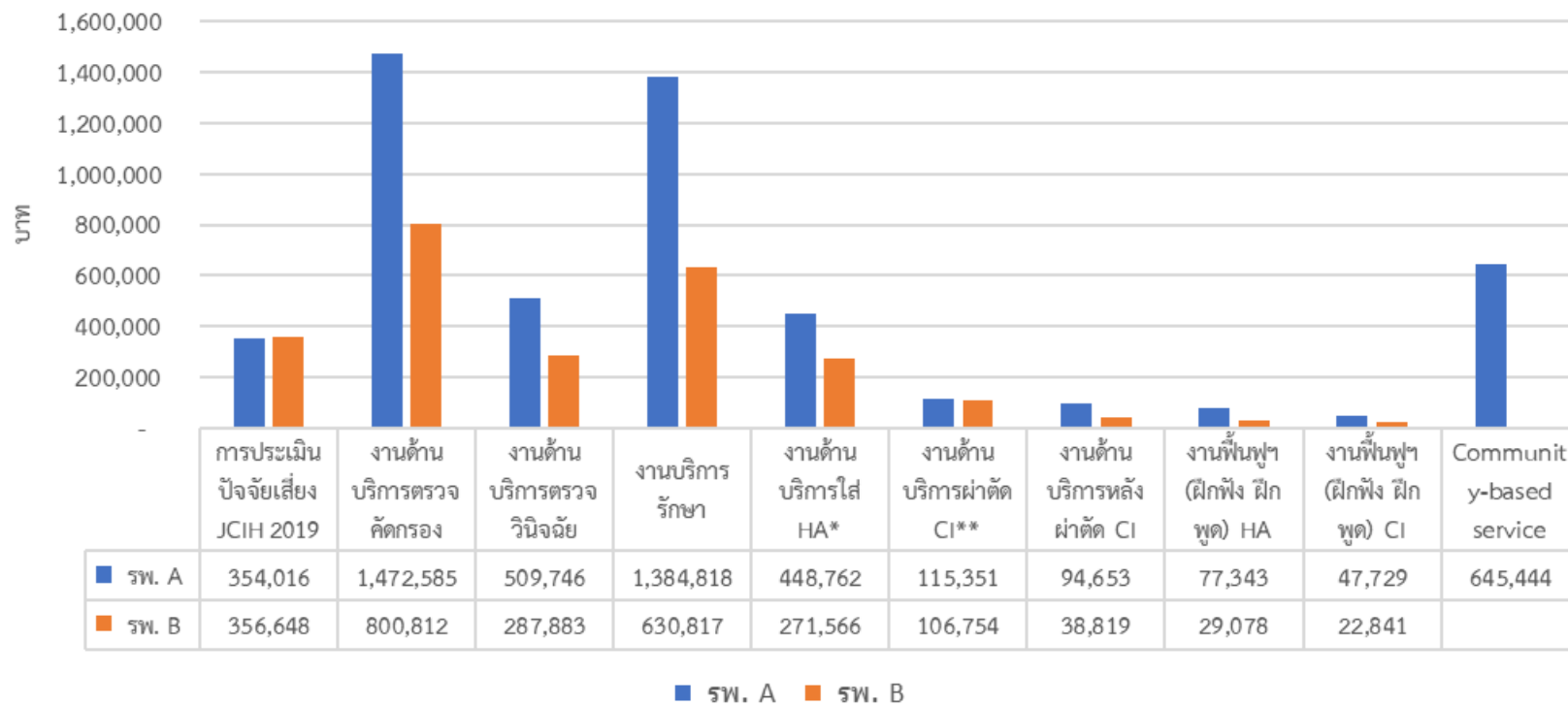
ศูนย์ต้นทุน	รหัส	ต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรม (บาท)			
		ค่าแรง (บาท)	ค่าวัสดุ (บาท)	ค่าลงทุน (บาท)	รวม (บาท)
การประเมินปัจจัยเสี่ยง JCIH 2019	AC 1	68.19	3.67	2.72	74.58
งานด้านบริการตรวจคัดกรอง	AC 2	141.46	6.80	19.20	167.46
งานด้านบริการตรวจวินิจฉัย	AC 3	1,521.07	19.20	133.46	1,673.74
งานบริการรักษา	AC 4	1,022.94	10.78	74.92	1,108.64
งานด้านบริการใส่เครื่องช่วยฟัง*	AC 5	12,586.24	314.58	2,186.19	15,087.02
งานด้านบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม**	AC 6	24,625.26	259.53	1,803.61	26,688.40
งานด้านบริการหลังการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม	AC 7	1,119.33	11.80	81.98	1,213.11
งานฟื้นฟูสมรรถภาพ (ฝึกฟัง ฝึกพูด) HA	AC 8	139.01	4.55	31.61	175.17
งานฟื้นฟูสมรรถภาพ (ฝึกฟัง ฝึกพูด) CI	AC 9	261.50	6.46	44.92	312.89

หมายเหตุ: *ไม่รวมค่าอุปกรณ์เครื่องช่วยฟัง, **ไม่รวมค่าอุปกรณ์ประสาทหูเทียม

6.3 เปรียบเทียบต้นทุนการให้บริการของ รพ. A และ รพ. B

ผลการเปรียบเทียบต้นทุนรวม ต้นทุนต่อผู้รับบริการ 1 คน และต้นทุนต่อการให้บริการ 1 ครั้ง ของ รพ. A และ รพ. B พบว่า รพ. A มีต้นทุนการให้บริการฯ สูงกว่า รพ. B เกือบทุกรายการ ยกเว้น ต้นทุนรวมของการประเมินปัจจัยเสี่ยง JCIH 2019 (AC 1) และต้นทุนต่อการให้บริการ 1 ครั้ง ของบริการหลังการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ที่ รพ. B มีต้นทุนการให้บริการฯ สูงกว่า รพ. A ดังแสดงในรูปที่ 12 รูปที่ 13 และรูปที่ 14 และผลการวิเคราะห์ต้นทุนที่รวมเฉพาะค่าวัสดุและค่าลงทุน รูปที่ 15 รูปที่ 16 และรูปที่ 17

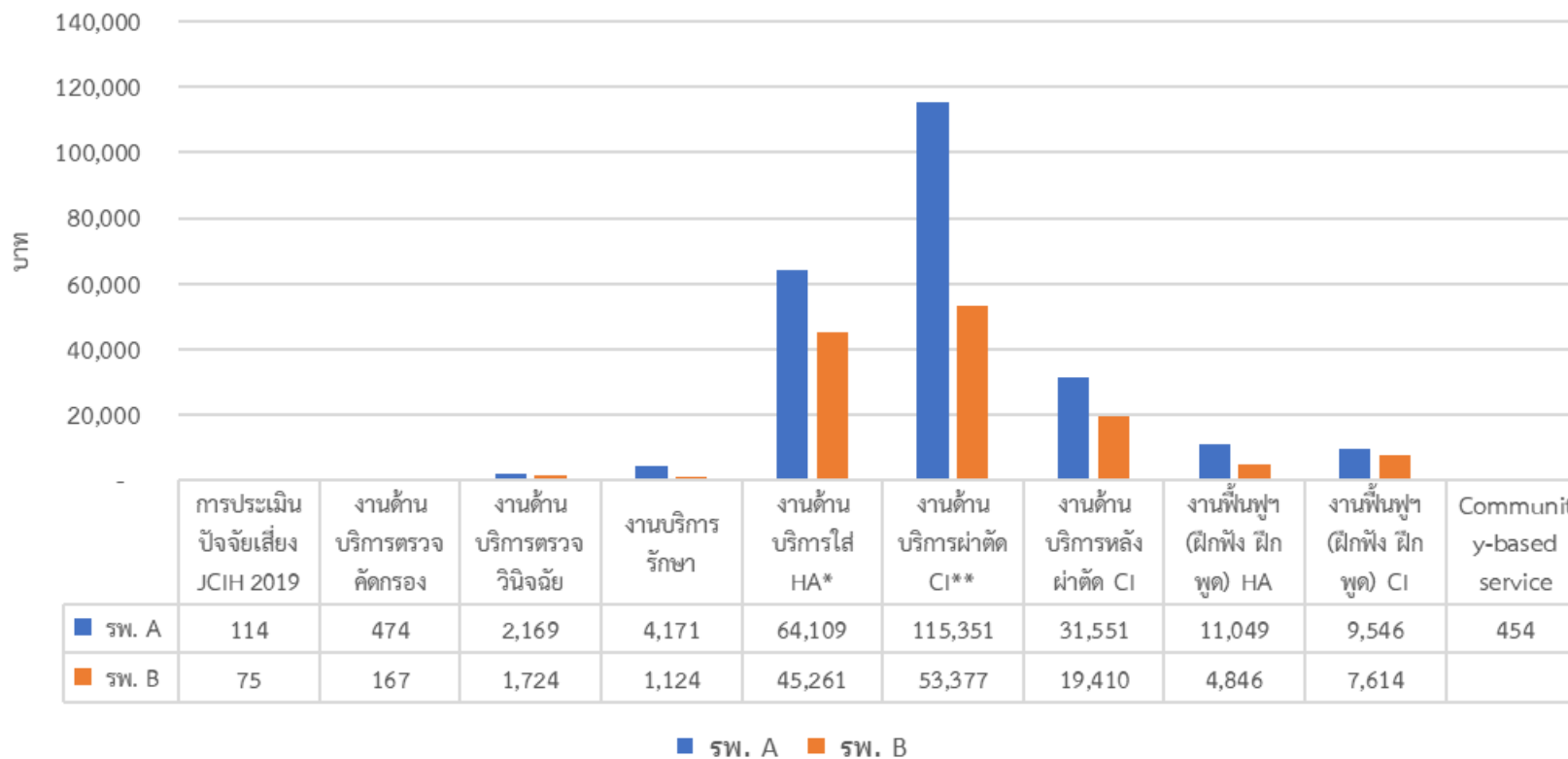
เปรียบเทียบต้นทุนรวม (ค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าลงทุน) รพ. A และ รพ. B



หมายเหตุ: *ไม่รวมค่าอุปกรณ์เครื่องช่วยฟัง, **ไม่รวมค่าอุปกรณ์ประสาทหูเทียม

รูปที่ 12 เปรียบเทียบต้นทุนรวม (ค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าลงทุน) ของ รพ. A และ รพ. B

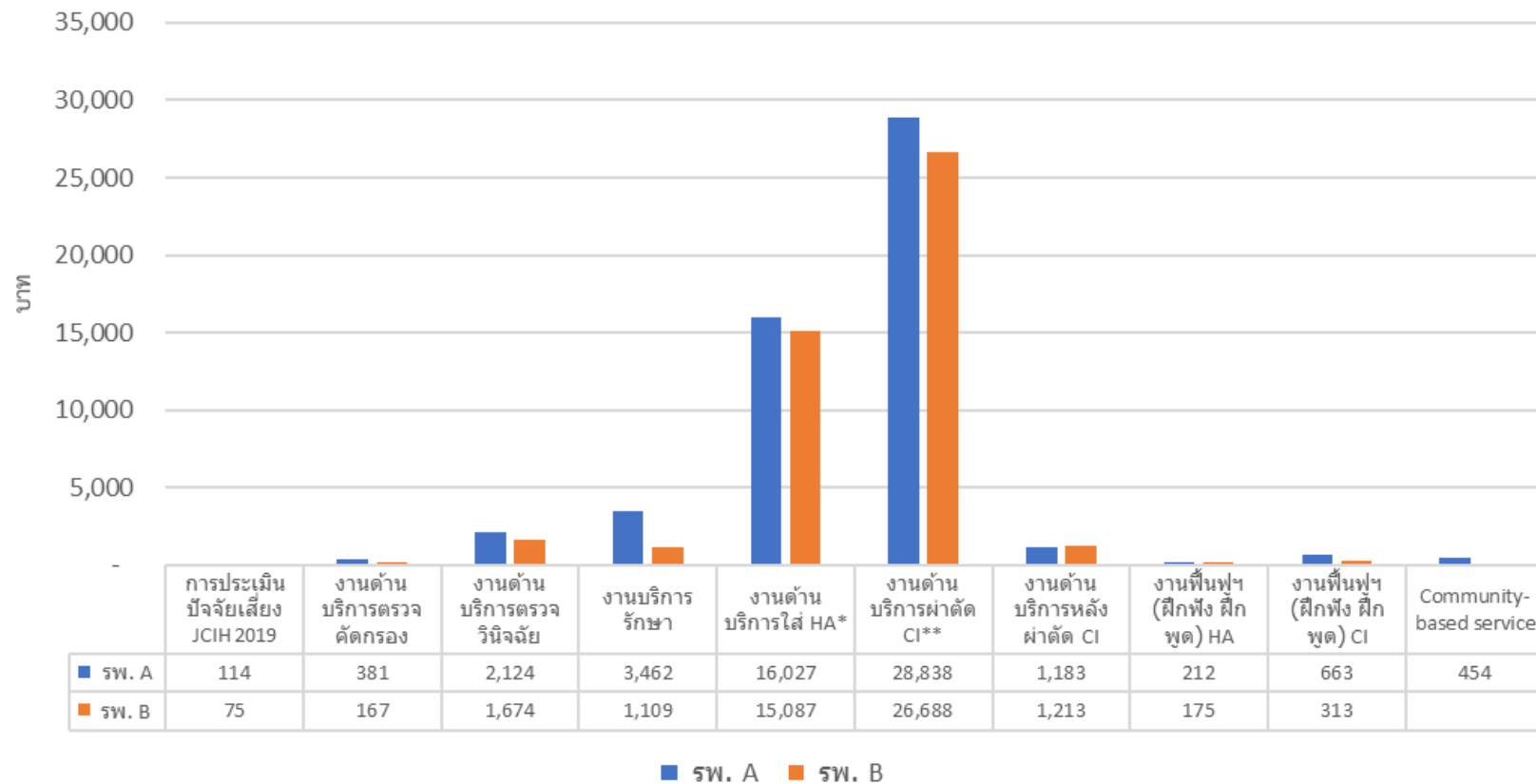
เปรียบเทียบต้นทุนต่อผู้รับบริการ 1 คน (ค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าลงทุน) รพ. A และ รพ. B



หมายเหตุ: *ไม่รวมค่าอุปกรณ์เครื่องช่วยฟัง, **ไม่รวมค่าอุปกรณ์ประสาทหูเทียม

รูปที่ 13 เปรียบเทียบต้นทุนต่อหน่วยผู้รับบริการ 1 คน (ค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าลงทุน) ของ รพ. A และ รพ. B

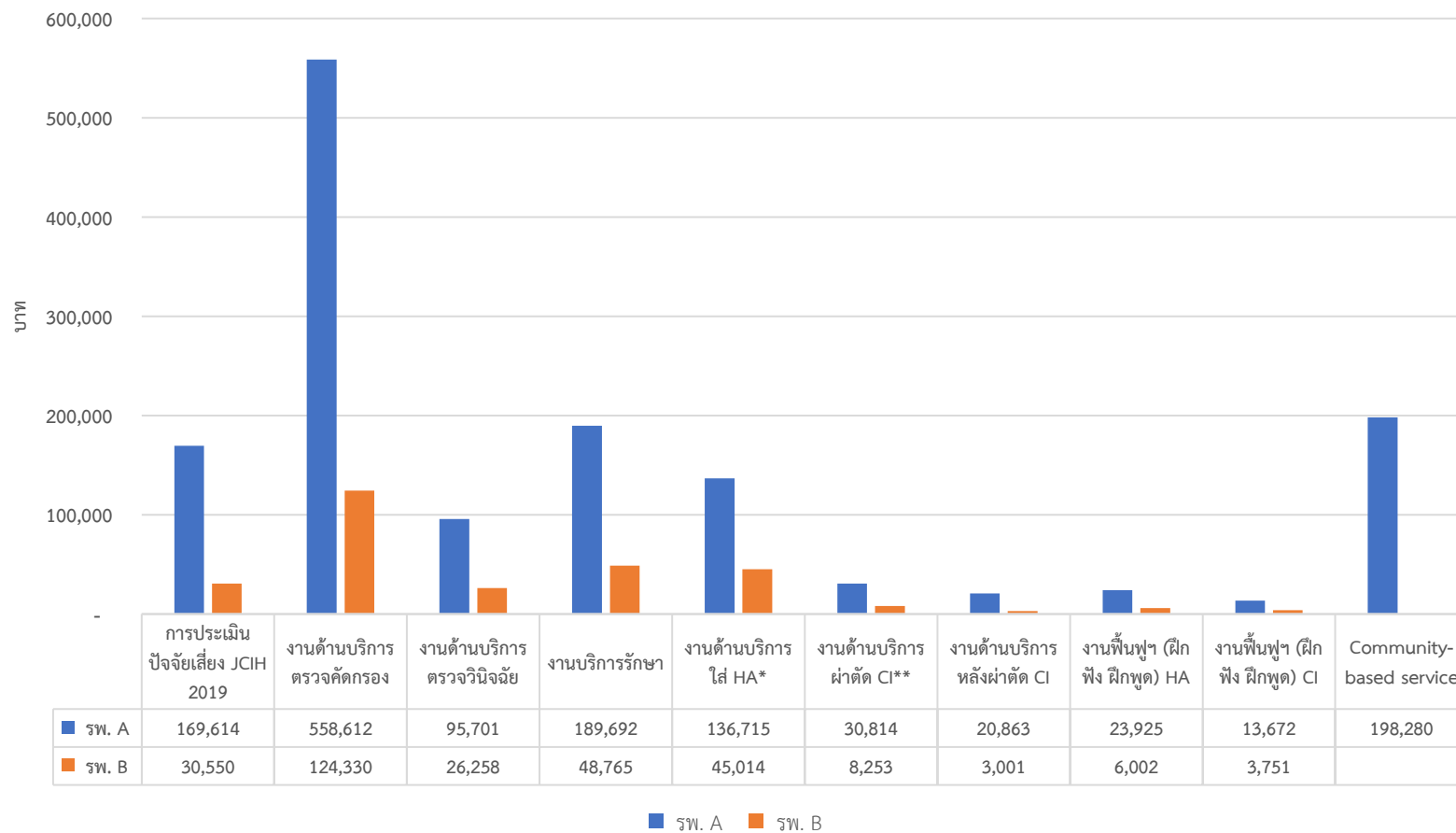
เปรียบเทียบต้นทุนต่อผู้รับบริการ 1 ครั้ง (ค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าลงทุน) รพ. A และ รพ. B



หมายเหตุ: *ไม่รวมค่าอุปกรณ์เครื่องช่วยฟัง, **ไม่รวมค่าอุปกรณ์ประสาทหูเทียม

รูปที่ 14 เปรียบเทียบต้นทุนต่อหน่วยผู้รับบริการ 1 ครั้ง (ค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าลงทุน) ของ รพ. A และ รพ. B

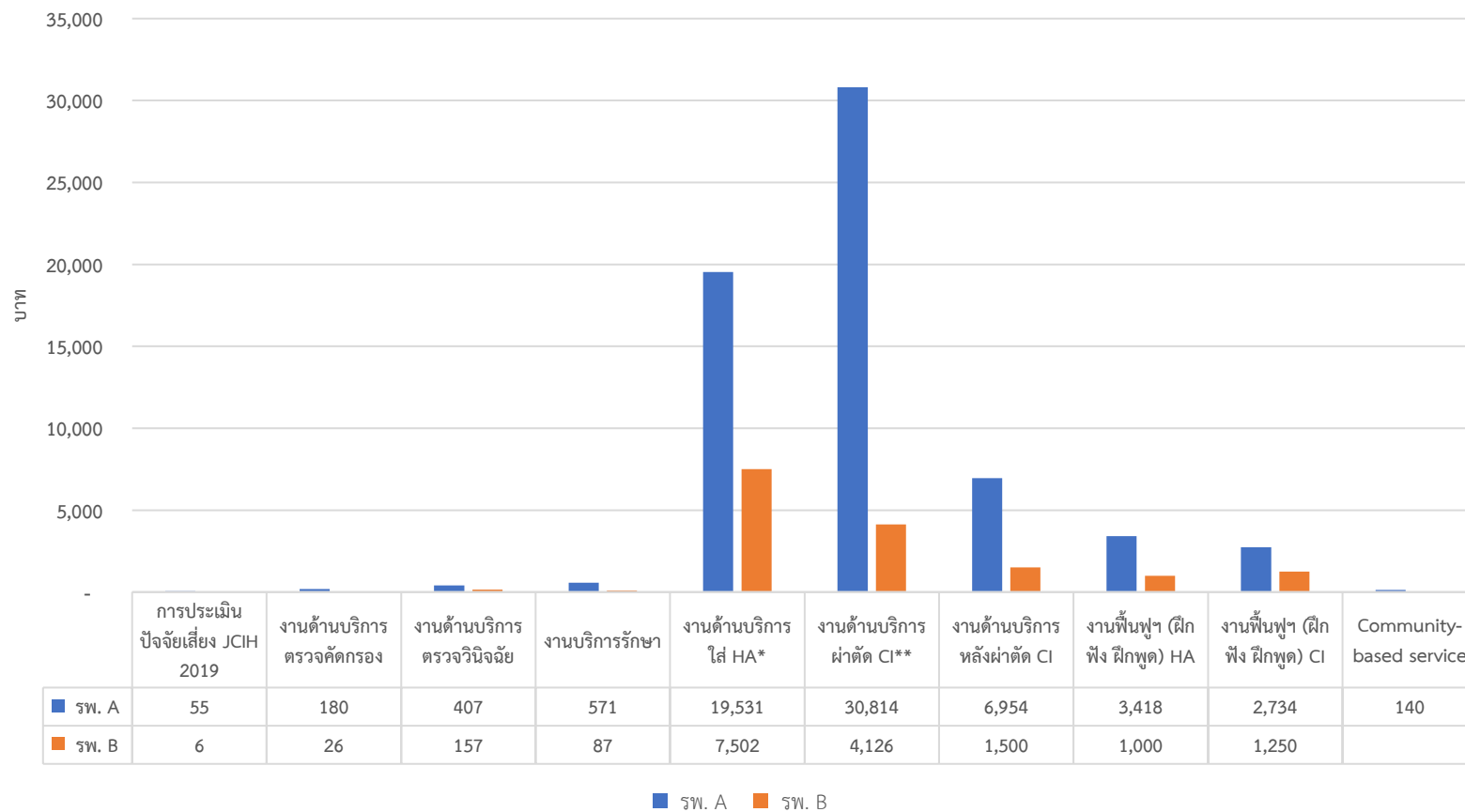
เปรียบเทียบต้นทุนรวม (ค่าวัสดุ ค่าลงทุน) รพ. A และ รพ. B



หมายเหตุ: *ไม่รวมค่าอุปกรณ์เครื่องช่วยฟัง, **ไม่รวมค่าอุปกรณ์ประสาทหูเทียม

รูปที่ 15 เปรียบเทียบต้นทุนรวม (ค่าวัสดุ ค่าลงทุน) ของ รพ. A และ รพ. B

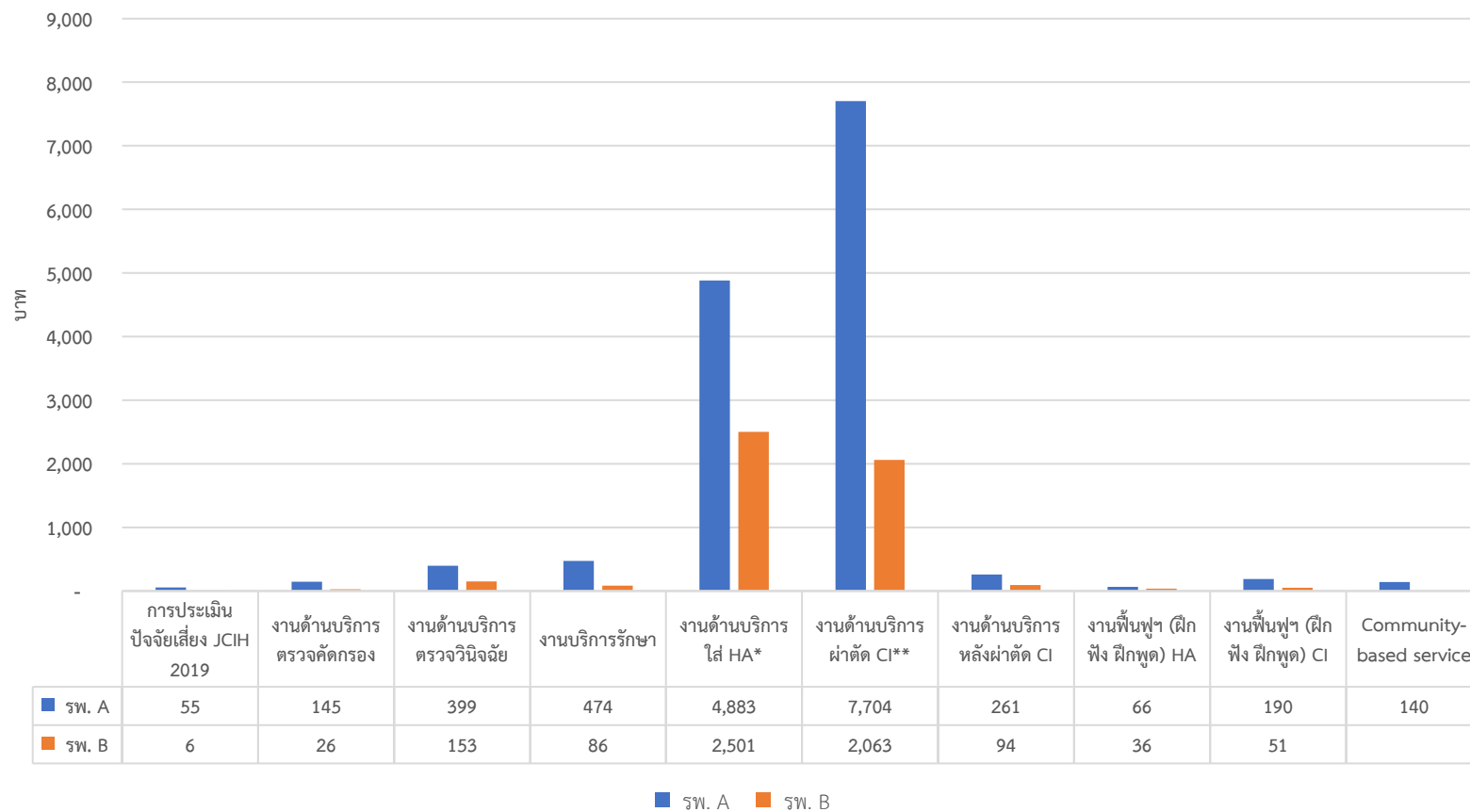
เปรียบเทียบต้นทุนต่อผู้รับบริการ 1 คน (ค่าวัสดุ ค่าลงทุน) รพ. A และ รพ. B



หมายเหตุ: *ไม่รวมค่าอุปกรณ์เครื่องช่วยฟัง, **ไม่รวมค่าอุปกรณ์ประสาทหูเทียม

รูปที่ 16 เปรียบเทียบต้นทุนต่อหน่วยผู้รับบริการ 1 คน (ค่าวัสดุ ค่าลงทุน) ของ รพ. A และ รพ. B

เปรียบเทียบต้นทุนต่อผู้รับบริการ 1 ครั้ง (ค่าวัสดุ ค่าลงทุน) รพ. A และ รพ. B



หมายเหตุ: *ไม่รวมค่าอุปกรณ์เครื่องช่วยฟัง, **ไม่รวมค่าอุปกรณ์ประสาทหูเทียม

รูปที่ 17 เปรียบเทียบต้นทุนต่อหน่วยผู้รับบริการ 1 ครั้ง (ค่าวัสดุ ค่าลงทุน) ของ รพ. A และ รพ. B

6.4 สรุปและอภิปรายผลการศึกษาด้านทุนต่อหน่วย

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนการให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยิน วินิจฉัย และรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินในทารกแรกเกิดของทั้ง 2 โรงพยาบาล แสดงให้เห็นว่าต้นทุนส่วนใหญ่คือต้นทุนค่าแรงของบุคลากร ประมาณร้อยละ 72 ของต้นทุนรวมใน รพ. A และประมาณร้อยละ 88 ของต้นทุนรวมใน รพ. B โดยกิจกรรมที่มีต้นทุนค่าแรงสูงที่สุดของทั้ง 2 โรงพยาบาล คือ งานด้านบริการตรวจคัดกรองและงานบริการรักษา ซึ่งมีผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งพยาบาล โสต ศอ นาสิกแพทย์ และนักแก้ไขการได้ยินมาร่วมให้บริการ ขณะที่ต้นทุนค่าแรงต่ำสุดคืองานด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินหลังจากใส่เครื่องช่วยฟังและหลังผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม เนื่องจากมีจำนวนบุคลากรทั้งนักแก้ไขการได้ยินและนักแก้ไขการพูดที่ให้บริการค่อนข้างน้อย รวมถึงค่าตอบแทนน้อย เมื่อเทียบกับบุคลากรด้านอื่น นอกจากนี้ ต้นทุนของงานด้านบริการใส่เครื่องช่วยฟังและงานด้านบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมไม่ได้รวมต้นทุนค่าอุปกรณ์ ดังนั้นหากจะนำข้อมูลไปอ้างอิงต้องรวมต้นทุนค่าอุปกรณ์ด้วย

จากการเปรียบเทียบต้นทุนระหว่าง รพ. A และ รพ. B พบว่าส่วนใหญ่ต้นทุนของ รพ. A จะสูงกว่า รพ. B แต่เมื่อพิจารณาส่วนต่างต้นทุนต่อผู้รับบริการ 1 ครั้งในรายการกิจกรรม พบว่ามีความใกล้เคียงกันเกือบทุกกิจกรรม (ประมาณ 30-950 บาท) ยกเว้นงานบริการรักษาและงานด้านบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมที่มีส่วนต่างประมาณ 2,353 บาท และ 2,149 บาท ขณะที่เมื่อเปรียบเทียบส่วนต่างของต้นทุนต่อผู้รับบริการ 1 คน พบว่างานบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมของ รพ. A มีต้นทุนสูงกว่า รพ. B ประมาณ 2 เท่า อันเนื่องมาจากจำนวนผลลัพธ์ที่นำมาคำนวณโดย รพ. B มีจำนวนผู้ที่เข้ารับบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมสูงกว่า (รพ. B จำนวน 2 คน, รพ. A จำนวน 1 คน) และเมื่อพิจารณาต้นทุนของการตรวจคัดกรองการได้ยินของทั้ง 2 โรงพยาบาล จะเห็นได้ว่า รพ. A มีต้นทุนต่อหน่วยของการตรวจคัดกรองการได้ยินสูงกว่า รพ. B เกือบ 3 เท่า เนื่องจาก รพ. A ตรวจคัดกรองการได้ยินด้วยเครื่อง OAE และ AABR ขณะที่ รพ. B ตรวจคัดกรองการได้ยินด้วยเครื่อง OAE เท่านั้น

เมื่อพิจารณาการศึกษาของสุรเดช และคณะ ที่วิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยของกิจกรรมการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรค ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 (86) พบว่า รายการกิจกรรมบริการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคทั่วไป ในกลุ่มเด็กเล็กอายุ 0-5 ปี ไม่ได้สามารถวิเคราะห์ต้นทุนได้เนื่องจากมีนิยามที่มีความหลากหลายของการให้บริการ ซึ่งการตรวจคัดกรองการได้ยินเป็นหนึ่งในบริการนี้ทำให้ไม่สามารถเปรียบเทียบเพื่ออภิปรายผลการศึกษาได้ซึ่งแสดงให้เห็นว่าควรมีการระบุค่านิยามให้ชัดเจนเหมือนบริการอื่น เช่น บริการคัดกรองภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมน บริการคัดกรองโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก บริการคัดกรองภาวะสายตาสั้น เป็นต้น

การศึกษานี้มีข้อจำกัดบางประการ ดังนี้ 1) จำนวนโรงพยาบาลที่ศึกษามีจำนวน 2 แห่ง ซึ่งอาจมีผลต่อการนำผลการศึกษาไปสรุปผลในวงกว้าง (generalizability) 2) การศึกษานี้เป็นการเก็บข้อมูลแบบย้อนหลัง (retrospective) ทำให้มีข้อจำกัดด้านความครบถ้วนและความสมบูรณ์ของข้อมูล 3) บางกิจกรรมโรงพยาบาลไม่ได้เก็บข้อมูลผลผลิตไว้ในฐานข้อมูล เป็นเพียงการทบทวนจากบันทึกการให้บริการเท่านั้น จึงมีความเป็นไปได้ว่าข้อมูลผลผลิตต่ำกว่าความเป็นจริง ซึ่งส่งผลทำให้ต้นทุนต่อหน่วยมีค่าสูง 4) การเก็บข้อมูลระยะเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมบริการเป็นการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์และให้บุคลากรทางการแพทย์ประมาณการเวลาที่ใช้ต่อ 1 กิจกรรม ไม่ได้เกิดจากการสังเกตการปฏิบัติงานจริงจึงอาจมีความคลาดเคลื่อน

บทที่ 7

ผลการศึกษาความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์และผลกระทบด้านงบประมาณ

7.1 ผลการศึกษาความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

หากเปรียบเทียบการตรวจคัดกรองการได้ยินเฉพาะในทารกกลุ่มเสี่ยงกับไม่มีการตรวจคัดกรอง พบว่าทุก ๆ ทางเลือกในการตรวจมีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์เมื่อพิจารณาตามมุมมองของรัฐบาล โดยมีอัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่มอยู่ระหว่าง 28,000–48,000 บาทต่อปีสุขภาวะ และมีความคุ้มค่าหมายถึงมีต้นทุนรวมที่ต่ำกว่าและมีปีสุขภาวะที่มากกว่า (dominant)

หากเปรียบเทียบการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกคนกับไม่มีการตรวจคัดกรอง พบว่ามีความคุ้มค่าสำหรับทางเลือกการตรวจคัดกรองบางทางเลือก โดยทางเลือกที่ 1.5 เป็นทางเลือกที่มีความคุ้มค่ามากที่สุด คือ การตรวจการได้ยินด้วย ABR ในทารกแรกเกิดทุกคน เป็นการตรวจครั้งที่ 1 ก่อนออกจากโรงพยาบาล หากผลการตรวจไม่ผ่าน หรือ “refer” ให้ทำการตรวจซ้ำครั้งที่ 2 ด้วยเครื่อง ABR อีกครั้งภายในเวลา 3 เดือน (อัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลที่ 30,000 บาทต่อปีสุขภาวะ) รองลงมาคือทางเลือกที่ 1.3 คือ การตรวจการได้ยินด้วย OAE ในทารกแรกเกิดทุกคน เป็นการตรวจครั้งที่ 1 ก่อนออกจากโรงพยาบาล หากผลการตรวจไม่ผ่าน หรือ “refer” ให้ทำการตรวจซ้ำครั้งที่ 2 ด้วยเครื่อง OAE ควบคู่กับ ABR (parallel test) อีกครั้ง ภายในเวลา 3 เดือน (อัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลที่ 57,000 บาทต่อปีสุขภาวะ) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 31

ตารางที่ 31 ตารางแสดงต้นทุนรวม ปีสุขภาวะรวม และอัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่ม (บาทต่อปีสุขภาวะที่เพิ่มขึ้น) เมื่อเปรียบเทียบกับไม่มีการคัดกรองการได้ยิน

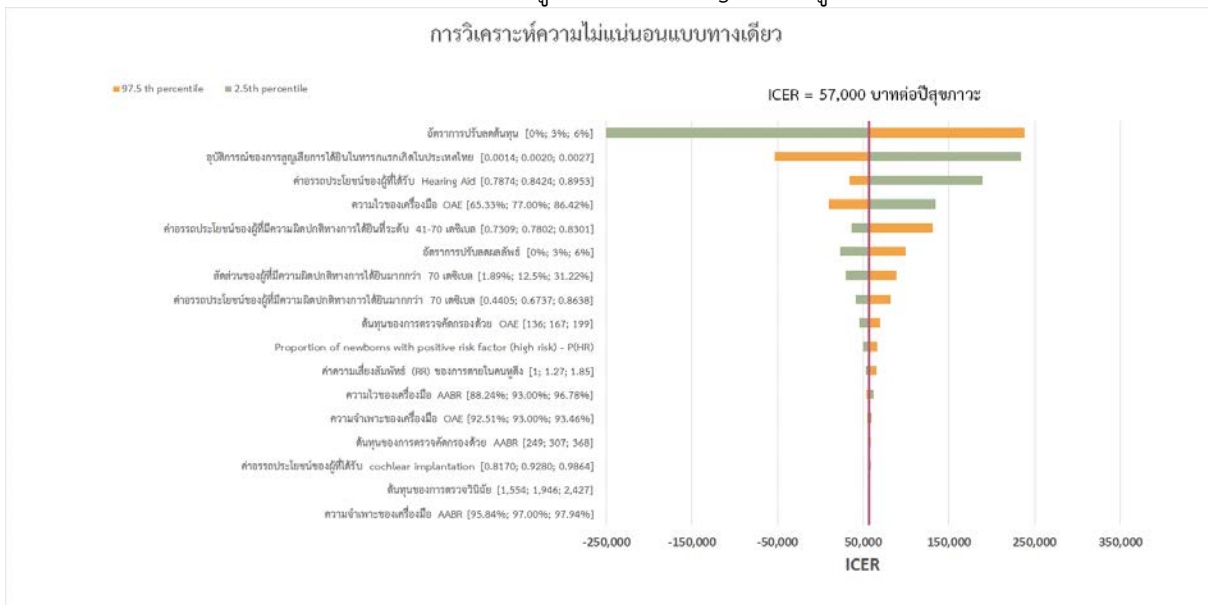
ทางเลือก	ต้นทุนรวม (บาท)		ปีสุขภาวะรวม	ICER (THB/QALY)	
	สังคม	รัฐบาล		สังคม	รัฐบาล
ไม่มีการคัดกรองการได้ยิน	1,137	431	28.7393	อ้างอิง	
การตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกคน					
1.1 OAE -> OAE	1,478	687	28.7414	160,000	121,000
1.2 OAE -> ABR	1,324	692	28.7419	73,000	102,000
1.3 OAE -> OAE&ABR	1,292	710	28.7420	57,000	103,000
1.4 OAE -> OAEsABR	1,523	682	28.7413	195,000	127,000
1.5 ABR -> ABR	1,231	817	28.7424	30,000	125,000
1.6 OAE&ABR -> ABR	1,485	1,005	28.7423	114,000	188,000
1.7 OAEsABR -> ABR	1,337	692	28.7417	84,000	109,000
การตรวจคัดกรองการได้ยินเฉพาะในทารกกลุ่มเสี่ยง					
2.1 OAE -> OAE	866	473	28.7406	dominant	33,000
2.2 OAE -> ABR	772	473	28.7408	dominant	28,000
2.3 OAE -> OAE&ABR	744	476	28.7409	dominant	28,000
2.4 OAE -> OAEsABR	896	472	28.7405	dominant	34,000
2.5 ABR -> ABR	675	494	28.7412	dominant	34,000

ทางเลือก	ต้นทุนรวม (บาท)		ปีสุข ภาวะรวม	ICER (THB/QALY)	
	สังคม	รัฐบาล		สังคม	รัฐบาล
2.6 OAE&AABR -> AABR	676	525	28.7413	dominant	48,000
2.7 OAEsAABR -> AABR	802	473	28.7407	dominant	30,000

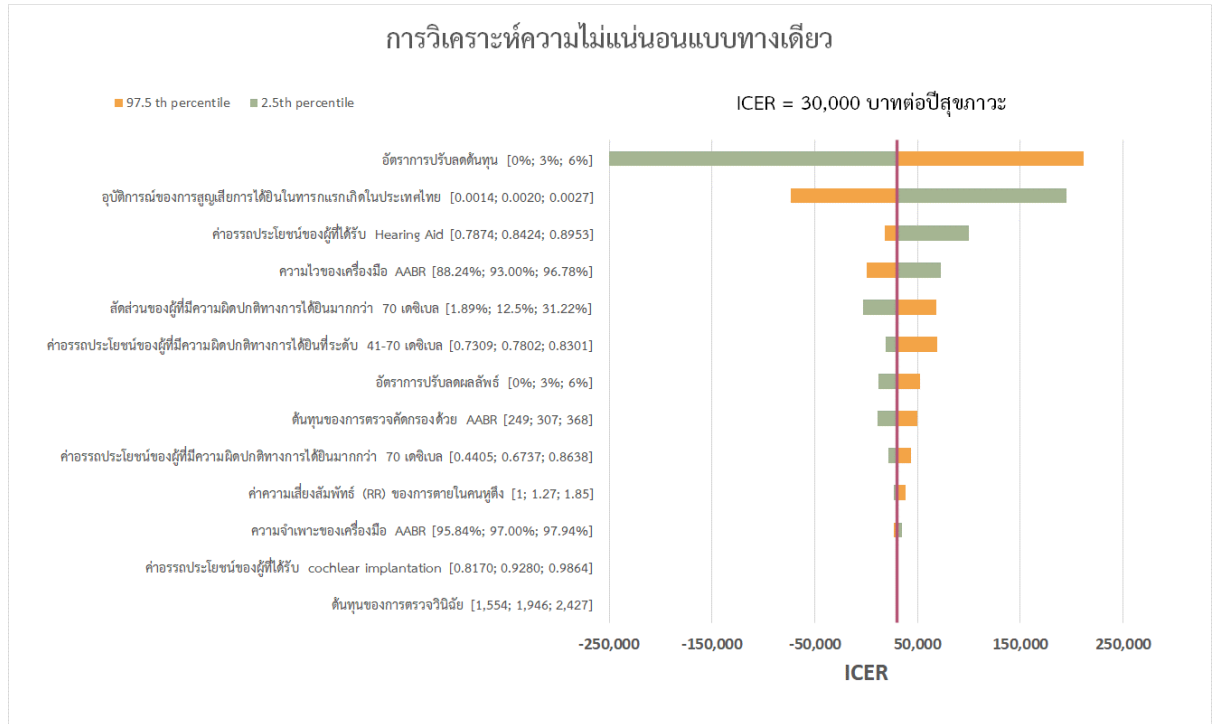
7.2 ผลการวิเคราะห์ความไวสำหรับความไม่แน่นอนของตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลอง

การวิเคราะห์ความไม่แน่นอนแบบทางเดียว (one-way sensitivity analysis)

การวิเคราะห์ความไม่แน่นอนแบบทางเดียว (one-way sensitivity analysis) เป็นการผันค่าตัวแปรที่สนใจทีละตัว และกำหนดให้ค่าตัวแปรอื่น ๆ ในแบบจำลองมีค่าคงที่ เพื่อดูผลกระทบต่อค่า ICER ในการศึกษานี้ใช้ช่วงการผันแปรค่าตัวแปรด้วยระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 (95% credible interval) ของตัวแปร โดยวิเคราะห์ในทางเลือกการคัดกรองแบบ universal ด้วยเครื่องมือ OAE ในครั้งที่ 1 และเครื่องมือ OAE ควบคู่กับ AABR ในครั้งที่ 2 หากผลการตรวจครั้งแรกขึ้น refer และทางเลือกการคัดกรองแบบ universal ด้วยเครื่องมือ AABR ในครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 เทียบกับไม่มีการคัดกรอง เนื่องจากทางเลือกนี้มีความคุ้มค่ามากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับทางเลือกอื่นในการตรวจคัดกรองแบบ universal พบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงค่า ICER มากที่สุด 2 ลำดับแรก ได้แก่ (1) อัตราการปรับลดต้นทุน โดยค่า 2.5 percentile ที่ร้อยละ 0 ทำให้ค่า ICER ลดลง และค่า 97.5 percentile ที่ร้อยละ 6 ทำให้ค่า ICER สูงเกินกว่าเพดานความคุ้มค่าที่ 160,000 บาทต่อปีสุขภาวะ (2) ค่าอุบัติการณ์ของการสูญเสียการได้ยินในทารกแรกเกิดในประเทศไทย โดยค่า 2.5 percentile ที่ 0.0014 ทำให้ค่า ICER สูงเกินกว่าเพดานความคุ้มค่าที่ 160,000 บาทต่อปีสุขภาวะ และค่า 97.5 percentile ที่ 0.0027 ทำให้ค่า ICER ลดลง ดังนั้น ค่าอุบัติการณ์ของการสูญเสียการได้ยินฯ ที่เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ค่า ICER ลดลง กล่าวคือ ทางเลือกการคัดกรองแบบ universal ด้วยเครื่องมือ OAE -> OAE&AABR และ AABR -> AABR เทียบกับไม่มีการคัดกรอง จะมีแนวโน้มคุ้มค่ามากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ในทางเลือกการตรวจคัดกรองด้วย OAE -> OAE&AABR อีกหนึ่งตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อค่า ICER คือ ค่าอรรถประโยชน์ของผู้ที่ได้รับ hearing aid ดังรูปที่ 18



(1) การตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกคน ทางเลือก OAE -> OAE&AABR

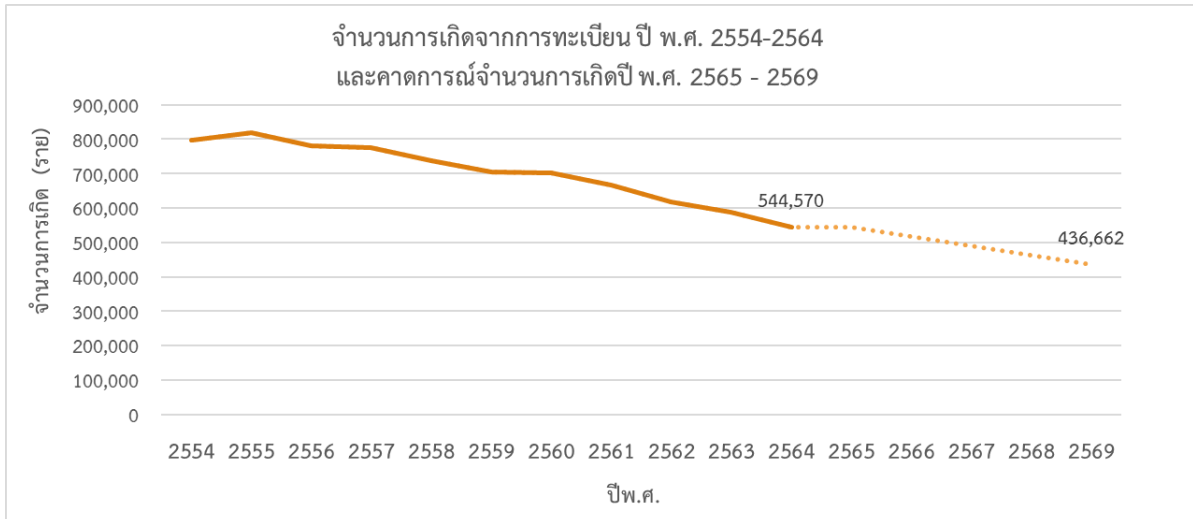


(2) การตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกคน ทางเลือก ABR -> AABR

รูปที่ 18 การวิเคราะห์ความไม่แน่นอนแบบทางเดียว

7.3 ผลการวิเคราะห์ผลกระทบด้านงบประมาณ

จำนวนการเกิดมีซีฟในประเทศไทยมีแนวโน้มที่ลดลงทุกปี โดย พ.ศ. 2564 มีจำนวนการเกิดมีซีฟเพียง 544,570 คน เมื่อพิจารณาแนวโน้มของการเกิดมีซีฟที่ลดลง (รูปที่ 19) และจากอุบัติการณ์ของผู้ที่มีความพิการทางการได้ยินที่ 2 ต่อ 1,000 ทารกแรกเกิดมีซีฟ พบว่าภาครัฐควรเตรียมงบประมาณจำนวน 79 ล้านบาท สำหรับการจ่ายชดเชยค่าบริการ โดยจำแนกเป็นค่าบริการคัดกรองด้วยเครื่อง OAE จำนวน 167 บาทต่อราย ค่าบริการคัดกรองด้วยเครื่อง ABR จำนวน 474 บาทต่อราย และค่าการวินิจฉัยจำนวน 1,946 บาทต่อราย รายละเอียดดังตารางที่ 32



รูปที่ 19 จำนวนการเกิดมีชีพย้อนหลังตั้งแต่ พ.ศ. 2554 ถึง พ.ศ. 2564 และประมาณการอัตราการเกิดมีชีพตามแนวโน้มที่ลดลง

ตารางที่ 32 ภาระงบประมาณภายใน 5 ปีแรก

ปีที่	จำนวนทารกแรกเกิดมีชีพ	งบประมาณ (บาท)			รวม
		ค่าบริการการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกคน		ค่าบริการการวินิจฉัย	
		คัดกรองครั้งที่ 1	คัดกรองครั้งที่ 2		
1	543,194	53,000,000	17,000,000	9,000,000	79,000,000
2	516,561	50,000,000	16,000,000	8,000,000	74,000,000
3	489,928	48,000,000	15,000,000	8,000,000	71,000,000
4	463,295	45,000,000	14,000,000	7,000,000	66,000,000
5	436,662	43,000,000	13,000,000	7,000,000	63,000,000
ค่าเฉลี่ยภาระงบประมาณ		48,000,000	15,000,000	8,000,000	71,000,000

หมายเหตุ:

- (1) แนวทางการคัดกรองที่ 1.3 การตรวจการได้ยินด้วย OAE ในทารกแรกเกิดทุกคน เป็นการตรวจครั้งที่ 1 ก่อนออกจากโรงพยาบาล หากผลการตรวจไม่ผ่าน หรือ “refer” ให้ทำการตรวจซ้ำครั้งที่ 2 ด้วยเครื่อง OAE และ AABR อีกครั้ง ภายในเวลา 1 เดือน

บทที่ 8

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับการขยายบริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดในประเทศไทย โดยแบ่งออกเป็น 6 ด้าน ดังนี้

ด้านระบบบริการ

1. กระทรวงสาธารณสุข ราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกแพทย์ แห่งประเทศไทย ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์ แห่งประเทศไทย กำหนดให้การคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกคน (universal newborn hearing screening) เป็นนโยบายหลักของประเทศ โดยให้อยู่ในแผนพัฒนาระบบสุขภาพ (service plan) ครอบคลุมระบบการส่งต่อเพื่อตรวจวินิจฉัย รักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน การจัดสรรทรัพยากรทั้งบุคลากร งบประมาณ เครื่องมือ และการติดตามประเมินผล
2. กระทรวงสาธารณสุข ราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกแพทย์ แห่งประเทศไทย ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์ แห่งประเทศไทย กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ และหน่วยงานระดับพื้นที่ เช่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาล ร่วมกันกำหนดรูปแบบการให้บริการฯ โดยนำข้อค้นพบจากการศึกษารูปแบบบริการฯ ในพื้นที่ต้นแบบและการศึกษาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ ไปพัฒนาระบบบริการและแผนการดำเนินงานในระดับประเทศและระดับพื้นที่ ปรับรูปแบบการให้บริการเป็นเชิงรุกมากขึ้น รวมถึงแยกการให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินในเด็กออกมาเฉพาะ โดยไม่ต้องรอคิวเข้ารับบริการร่วมกับผู้ใหญ่เพื่อให้ได้รับบริการอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้ควรพิจารณาความพร้อมด้านบุคลากร เครื่องมือ และระบบการส่งต่อ เป็นสำคัญ รวมถึงควรพิจารณาขยายและต่อยอดการดำเนินงานจากโครงการ “ตรวจหูให้รู้ว่าหนูได้ยิน”

ด้านกำลังคน

3. กระทรวงสาธารณสุข ราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกแพทย์ แห่งประเทศไทย จัดทำแผนพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านเวชศาสตร์การสื่อความหมาย (นักแก้ไขการได้ยินและนักแก้ไขการพูด) ในด้านการผลิต การกำหนดอัตรากำลัง และการกระจายตัวให้เหมาะสมในภาพรวมของประเทศ โดยให้มีการกระจายตัวของนักแก้ไขการได้ยิน และนักแก้ไขการพูดอยู่ในทุกจังหวัดอย่างน้อย 1 คน รวมถึงพัฒนาศักยภาพอย่างต่อเนื่อง เช่น จัดหลักสูตรอบรมระยะสั้น เพิ่มสถาบันที่สามารถผลิตนักแก้ไขการได้ยินระดับปริญญาโท เพื่อแก้ไขปัญหาขาดแคลน และลดระยะเวลารอคอยของผู้รับบริการในขั้นตอนการตรวจวินิจฉัยและการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน
4. กระทรวงสาธารณสุข ราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกแพทย์ แห่งประเทศไทย จัดอบรมพัฒนาศักยภาพบุคลากรสาธารณสุข โดยเฉพาะพยาบาลวิชาชีพ ให้สามารถตรวจคัดกรองการได้ยินด้วยเครื่องมือวัดการสะท้อนกลับของเสียงที่เกิดในหูชั้นใน (otoacoustic emission) หรือ OAE ได้ โดยอยู่ในการดูแล และตรวจสอบคุณภาพจากนักแก้ไขการได้ยิน โสต ศอ นาสิกแพทย์ หรือกุมารแพทย์ รวมถึงกระตุ้นให้เกิดความตระหนักและการเห็นถึงความสำคัญของการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด

ด้านเครื่องมือ โดยเฉพาะเครื่องมือสำหรับการตรวจคัดกรองและการตรวจวินิจฉัย

5. กระทรวงสาธารณสุข ลงทุนจัดซื้อเครื่องมือสำหรับตรวจคัดกรองและวินิจฉัยความผิดปกติทางการได้ยินให้ทุกโรงพยาบาลชุมชนที่มีการคลอด ทั้งนี้ หากไม่สามารถจัดหาเครื่องมือสำหรับทุกโรงพยาบาลได้ควรมีการประเมินความจำเป็นในการจัดหาเครื่องมือ โดยพิจารณาโรงพยาบาลชุมชนที่มีจำนวนการคลอดมากกว่า 30 ราย ต่อเดือน รวมถึงพิจารณาให้มีเครื่องมือ AABR อย่างน้อย 1 เครื่อง ในโรงพยาบาลที่มีหน่วย neonatal intensive unit (NICU) และทดแทนการขาดแคลนเครื่องมือด้วยการมีระบบการส่งต่อที่ชัดเจนและเอื้อต่อการเข้ารับบริการของผู้รับบริการ
6. กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ สร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐในสังกัดและภาคเอกชนสำหรับการตรวจวินิจฉัยที่มีความซับซ้อน เช่น MRI, CT-scan ในการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมหรือบริการที่จำเป็น และให้สามารถเบิกจ่ายค่าชดเชยบริการได้ตามสิทธิการรักษาพยาบาล

ด้านการเบิกจ่ายค่าชดเชยบริการ

7. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ประกาศให้การคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกคน (universal newborn hearing screening) เป็นสิทธิประโยชน์ด้านการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค โดยพิจารณาทางเลือกตามความพร้อมของหน่วยบริการและทางเลือกที่มีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ โดยหน่วยบริการที่มีความพร้อมและมีเครื่องตรวจการได้ยินระดับก้านสมองอัตโนมัติ (automated-auditory brainstem response หรือ AABR) พิจารณาตรวจการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกคน ในการตรวจครั้งที่ 1 ก่อนออกจากโรงพยาบาล หากผลการตรวจพบความผิดปกติหรือ “refer” ให้ทำการตรวจซ้ำครั้งที่ 2 ด้วยเครื่อง AABR อีกครั้ง สำหรับหน่วยบริการที่ไม่มีเครื่อง AABR ให้ทำการคัดกรองด้วย OAE ในการตรวจครั้งที่ 1 ก่อนออกจากโรงพยาบาล หากผลผิดปกติให้ทำการส่งต่อเพื่อตรวจซ้ำครั้งที่ 2 ด้วยเครื่อง OAE และ AABR อีกครั้ง โดยทารกที่พบผลผิดปกติ จะต้องได้รับการตรวจวินิจฉัยภายในอายุ 3 เดือน และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติควรเตรียมงบประมาณจำนวน 134 ล้านบาท สำหรับการจ่ายชดเชยค่าบริการ โดยจำแนกเป็นค่าบริการคัดกรองด้วยเครื่อง OAE จำนวน 167 บาทต่อราย ค่าบริการคัดกรองด้วยเครื่อง AABR จำนวน 474 บาทต่อราย และค่าการวินิจฉัยจำนวน 1,946 บาทต่อราย
8. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ กรมบัญชีกลาง สำนักงานประกันสังคม ปรับปรุงค่าชดเชยบริการตรวจคัดกรองการได้ยิน ตรวจวินิจฉัย รักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน ให้สอดคล้องและสะท้อนต้นทุนที่แท้จริงของโรงพยาบาล โดยอ้างอิงผลการศึกษาด้านต้นทุนต่อหน่วยของการให้บริการฯ เพื่อเพิ่มแรงจูงใจให้โรงพยาบาลในการจัดบริการดังกล่าว
9. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ กรมบัญชีกลาง และสำนักงานประกันสังคม สนับสนุนค่าเดินทางของผู้รับบริการ ในกรณีที่ต้องเดินทางมารับบริการในหน่วยบริการใกล้บ้าน เช่น การเดินทางข้ามจังหวัด/เขตสุขภาพ

ด้านระบบบันทึกข้อมูลและการรายงานผล

10. กระทรวงสาธารณสุข ราชวิทยาลัยโสต คอ นาสิกแพทย์ แห่งประเทศไทย ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์ แห่งประเทศไทย สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของ มนุษย์ ควรจัดให้มีระบบบันทึกข้อมูลและการรายงานผลการให้บริการฯ เพื่อประเมินการเข้าถึง ประสิทธิภาพของบริการ ผลลัพธ์ของบริการ และสอดคล้องกับระบบการเบิกจ่ายค่าชดเชยบริการ โดย บูรณาการระบบการบันทึกข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบัน เช่น HealthLink, e-claim, CI registry, โครงการ ตรวจสอบให้รู้ว่าหนูได้ยิน และระบบการเก็บข้อมูลตัวชี้วัดของกระทรวงสาธารณสุข และพัฒนาให้ระบบ สามารถพิสูจน์ตัวตน เพื่อให้การส่งต่อและการบริการมีคุณภาพมากขึ้น
11. กระทรวงสาธารณสุข และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ควรพัฒนาตัวชี้วัดเพื่อใช้สำหรับการ ติดตามและประเมินผล เช่น อัตราความครอบคลุมของการตรวจคัดกรองมากกว่า 95% อัตราการส่ง ต่อเพื่อตรวจวินิจฉัยน้อยกว่า 4% อัตราการตรวจวินิจฉัยภายใน 3 เดือน มากกว่า 95% เป็นต้น

สร้างความตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาการได้ยิน

12. กระทรวงสาธารณสุข ราชวิทยาลัยโสต คอ นาสิกแพทย์ แห่งประเทศไทย ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์ แห่งประเทศไทย สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของ มนุษย์ และหน่วยงานในระดับพื้นที่ ให้ความรู้และเพิ่มความตระหนักของผู้ปกครองในการตรวจคัด กรองการได้ยินในทารกแรกเกิด ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ประสบผลสำเร็จและสามารถลดอัตราการ ขาดการติดตาม (loss to follow up) ได้ รวมถึงเป็นส่วนกระตุ้นให้หน่วยบริการสุขภาพปรับปรุงและ พัฒนาการให้บริการที่ดียิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. เชิญขวัญ วุฒิรุ่งเรือง, ภาณินี จารุศรีพันธุ์, เสาวรส ภทรภักดี. การคัดกรองการสูญเสียการได้ยินในเด็ก. จุฬาลงกรณ์เวชสาร. 2561;62:53-65.
2. ขวัญชนก ยิ้มแต่. การตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด. ศรีนครินทร์เวชสาร. 2547;19(4):241-8.
3. World Health Organization. WHO global estimates on prevalence of hearing loss [Internet]: Geneva; [cited 2019 Sep 30]. Available from: <http://www.who.int/pbd/deafness/estimates/en/>.
4. Jaynee AH, Lori AV, Marci ML. Early Detection and Diagnosis of Infant Hearing Impairment. In: Paul WF, Bruce HH, Valerie JL, John KN, Thomas KR, Regan JT, Marci ML, editors Cummings otolaryngology - head & neck surgery 6th ed Philadelphia, PA: Elsevier. 2015:2970-9.
5. จำนวนการเกิดมีชีพทั้งหมด การเกิดมีชีพในโรงพยาบาล และร้อยละการเกิดมีชีพในโรงพยาบาลต่อการเกิดมีชีพทั้งหมด จำแนกรายภาค และจังหวัด พ.ศ. 2551-2560 [Internet]. [cited 27 สิงหาคม 2562]. Available from: <http://statbbi.nso.go.th/staticreport/page/sector/th/05.aspx>.
6. ราชวิทยาลัย โสต ศอ นาสิกแพทย์ แห่งประเทศไทย. คู่มือการตรวจประเมิน วินิจฉัย และแนวทางช่วยเหลือเด็กพิการ. กรุงเทพมหานคร; 2558.
7. วรวิมล โอบารวณิช. การตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดด้วยเครื่องตรวจวัดเสียงสะท้อนจากหูชั้นใน (Otoacoustic Emission) ของโรงพยาบาลบุรีรัมย์. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์. 2554;2:285-94.
8. World Health Organization. Grades of hearing impairment [Internet]. Geneva; 2019 [cited 2019 Sep 30]. Available from: https://www.who.int/pbd/deafness/hearing_impairment_grades/en/.
9. Joint Committee on Infant Hearing. Year 2007 Position Statement: Principles and Guidelines for Early Hearing Detection and Intervention Programs. 2007;120(4):898-921.
10. กัมพล แก้วจุมพฏ. การตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดด้วยเครื่องตรวจวัดเสียงสะท้อนจากหูชั้นใน ในโรงพยาบาลอ่างทอง. วารสารวิชาการโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป เขต 4 2556;15(2):122-8.
11. สาธนี งามสง่า. การวิเคราะห์ต้นทุนอรรถประโยชน์การตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดแบบครบวงจรและการตรวจคัดกรองเฉพาะทารกกลุ่มเสี่ยงในโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช. คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2560.
12. ตฤชนันท์ แซ่แต่. การคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดที่มีปัจจัยเสี่ยงสูงของโรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์. วารสารวิชาการแพทย์ เขต 11. 2559;30(2):31-6.
13. คณะทำงานจัดทำแนวทางการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดของประเทศไทย. คำแนะนำการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดของประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพยาบาลราชวิถี กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข; 2562.
14. Joint Committee on Infant Hearing. Special Article Year 2000 Position Statement: Principles and Guidelines for Early Hearing Detection and Intervention Programs. Pediatrics. 2000;106(4):798-817.
15. Van Dyk M, Swanepoel de W, Hall JW, 3rd. Outcomes with OAE and AABR screening in the first 48 h-- Implications for newborn hearing screening in developing countries. International journal of pediatric otorhinolaryngology. 2015;79(7):1034-40.
16. British Society of Audiology. Recommended Procedure Tympanometry. Bathgate: BSA; 2013.
17. The Hearing Review. Auditory Steady-State Response (ASSR): A Beginner's Guide [Internet]. 2007 [updated 2007 Nov 3; 2020 Feb 28]. Available from: <http://www.hearingreview.com/2007/11/auditory-steady-state-response-assr-a-beginners-guide/>.

18. Sharma R, Gu Y, Ching TYC, Marnane V, Parkinson B. Economic Evaluations of Childhood Hearing Loss Screening Programmes: A Systematic Review and Critique. *Applied health economics and health policy*. 2019;17(3):331-57.
19. Heidari S, Olyaei Manesh A, Rajabi F. The sensitivity and specificity of automated auditory brainstem response and otoacoustic emission in neonatal hearing screening: a systematic review. *Auditory and Vestibular Research*. 2015;24(3):141-51.
20. Prieve, Beth A, Feeney, M. Patrick, Stefan, Stenfelt, et al. Prediction of Conductive Hearing Loss Using Wideband Acoustic Immittance. *Ear and Hearing*. 2013;34(1):54-9.
21. ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย, สมาคมกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย. คู่มือการตรวจประเมิน วินิจฉัย และ แนวทางช่วยเหลือเด็กพิการ Children with Disabilities. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร; 2558.
22. สุรเดช ดวงทิพย์สิริกุล, วิทวัส พันธมงคล, อรรถพรณ โปธิหัง, บุญทริกา รัชตเศรษฐนันท์, ยศ ตีระวัฒนานนท์. การศึกษาาระบบบริการหลังการให้เครื่องช่วยฟังและการใช้เครื่องช่วยฟังในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. นนทบุรี: โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ; 2560.
23. ปฤษฎฐพร กิ่งแก้ว, ดนัย ชินคา, ชลทิชา จันท์แจ่ม, ขวัญชนก ยิ้มแต่, ณัฐธิดา มาลาทอง. การประเมินความพร้อมของ ระบบสุขภาพในการให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและการฟื้นฟูสมรรถภาพในประเทศไทย. นนทบุรี: โครงการ ประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ; 2562.
24. สาธนี งามสง่า. การวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิผลตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดในประเทศไทย. *Chulalongkorn Medical Bulletin*. 2562;1(6):555-61.
25. ภาวินี อินทรภรณ์, อนงค์ สุขโช, นกัสวรรณ ยอดทอง. การศึกษาต้นทุนประสิทธิผลของโปรแกรมตรวจคัดกรองการได้ยิน ในทารกแรกเกิดที่มีปัจจัยเสี่ยงในการสูญเสียการได้ยิน. *วารสารกรมการแพทย์*. 2561;3(43):73-8.
26. ปฤษฎฐพร กิ่งแก้ว, พิศพรณ วีระยิ่งยง, วัชรา รวีไพบูลย์, มานัส โพธาภรณ์, จำริญ ตั้งกิริติชัย, ชนิตา กาญจนลาภ, et al. การประเมินเทคโนโลยีการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม: มุมมองด้านเศรษฐศาสตร์และสังคม. นนทบุรี: โครงการประเมิน เทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ; 2552.
27. Chouyboonchum T, Tiravanitchakul R, Mongkalanatakul N, Premkraisorn V. Newborn hearing screening in Ramathibodi Hospital. *Ramathibodi Medical Journal*. 2015;38(3):197-208.
28. Pitathawatchai P, Khaimook W, Kirtsreesakul V. Pilot implementation of newborn hearing screening programme at four hospitals in southern Thailand. *Bulletin of the World Health Organization*. 2019(97):663-71.
29. Chareonsil R. Results of the Sawanpracharak Newborn Hearing Screening Program. *Chiang Mai Medical Journal*. 2015;54(2):81-8.
30. Tungvachirakul V, Boonmee S, Nualmoosik T, Kamjohnjiraphun J, Sanghirun W, Mungpol S, et al. Newborn Hearing Screening at Rajavithi Hospital, Thailand: Hearing Loss in Infants Not Admitting in Intensive Care Unit. *The Journal of the Medical Association of Thailand*. 2011;94(2):108-12.
31. Joint Committee on Infant Hearing. History of the Joint Committee on Infant Hearing [Internet]. *Nedlands (MD)*; [cited 2019 Aug 27]. Available from: <http://www.jcih.org/history.htm>.
32. American Academy of Pediatrics, Joint Committee on Infant Hearing. Year 2007 position statement: Principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs. *Pediatrics*. 2007;120(4):898-921.
33. World Health Organization. Newborn and infant hearing screening: current issues and guiding principles for action. Geneva; 2009.
34. Kanji A. Early hearing detection and intervention: Reflections from the South African context. *South African Journal of Communication Disorders*. 2018;65(1):1-3.

35. Khoza-Shangase K, Harbinson S. Evaluation of universal newborn hearing screening in South African primary care. *African journal of primary health care & family medicine*. 2015;7(1):1-12.
36. Ramkumar V, Nagarajan R, Shankarnarayan VC, Kumaravelu S, Hall JW. Implementation and evaluation of a rural community-based pediatric hearing screening program integrating in-person and tele-diagnostic auditory brainstem response (ABR). *BMC health services research*. 2019;19(1):1.
37. Neumann K, Chadha S, Tavartkiladze G, Bu X, White K. Newborn and Infant Hearing Screening Facing Globally Growing Numbers of People Suffering from Disabling Hearing Loss. *International Journal of Neonatal Screening*. 2019;5(1):7.
38. Stich-Hennen J, Barga AG. Chapter 10 Risk monitoring for delayed-onset hearing loss. Utah: National Center for Hearing Assessment and Management, Utah State University; 2016.
39. Kemper R, Downs M. A Cost-effectiveness analysis of newborn hearing screening strategies. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2000;154:484-8.
40. Lam B. Newborn hearing screening in Hongkong. *Hong Kong Medical Journal*. 2006;12:212-8.
41. Castillo M, Vosloo S. *hearScreen: Case study by UNESCO-Pearson Initiative for Literacy*. Paris: UNESCO; 2017.
42. Hussein, Shouneez Yousuf. *Community-based hearing services for children in early childhood development centers using mobile technologies*. Pretoria: Pretoria University; 2018.
43. World Health Organization. Deafness prevention [Internet]. Geneva; [cited 2019 Aug 22]. Available from: <https://www.who.int/deafness/hearWHO/en/>.
44. Mahomed-Asmail F, Swanepoel de W, Eikelboom RH, Myburgh HC, Hall J, 3rd. Clinical Validity of hearScreen Smartphone Hearing Screening for School Children. *Ear Hear*. 2016;37(1):e11-7.
45. Eksteen S, Launer S, Kuper H, Eikelboom RH, Bastawrous A, Swanepoel W. Hearing and vision screening for preschool children using mobile technology, South Africa. *Bull World Health Organ*. 2019;97(10):672-80.
46. Krumm M, Ribera J, Schmiedge J. Using a telehealth medium for objective hearing testing: implications for supporting rural universal newborn hearing screening programs. *Seminars in hearing*. 2005;26(1):3-12.
47. Wood S, Sutton G, Davis A. Performance and characteristics of the Newborn Hearing Screening Programme in England: The first seven years. *International journal of audiology*. 2015;54(6):353-8.
48. Department of Health. Australian Government. National framework for neonatal hearing screening [Internet]. 2013 [cited 2019 Aug 22]. Available from: <https://www1.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/neonatal-hearing-screening>.
49. Low W, Pang K, Ho L, Lim S, Joseph R. Universal newborn hearing screening in Singapore: the need, implementation and challenges. *Annals of the Academy of Medicine of Singapore*. 2005;34:301-6.
50. Huang H, Chiang S, Shiao Y, Yeh W, Ho H, Wang L, et al. The universal newborn hearing screening program of Taipei City. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*. 2013;77(10):1734-7.
51. Lin C, Huang C, Lin Y, Wu J. Community-based newborn hearing screening program in Taiwan. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*. 2004;68(2):185-9.
52. Lin H, Shu M, Chang K, Bruna S. A universal newborn hearing screening program in Taiwan. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*. 2002;63:209-18.
53. Huang C, Yang I, Ma Y, Lin G, Yang C, Tsai H, et al. The effectiveness of the promotion of newborn hearing screening in Taiwan. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*. 2014;78(1):14-8.

54. Olusanya BO, Luxon LM, Wirz SL. Benefits and challenges of newborn hearing screening for developing countries. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*. 2004;68(3):287-305.
55. Government of Western Australia Child and Adolescent Health Service. Newborn Hearing Screening Program [Internet]. Nedlands [cited 2020 Feb 28]. Available from: <https://pch.health.wa.gov.au/Our-services/Newborn-Hearing-Screening-Program>.
56. Healthdirect Australia. Newborn hearing test [Internet]. 2018 [cited 2020 Feb 28]. Available from: <https://www.pregnancybirthbaby.org.au/newborn-hearing-test>.
57. Singapore General Hospital. Universal Newborn Hearing Screening Programme [Internet]. [updated 2019 Jul 10; cited 2020 Feb 28]. Available from: <https://www.sgh.com.sg/patient-care/specialties-services/centre-for-hearing-and-ear-implants/pages/universal-newborn-hearing-screening-programme.aspx>.
58. Yu JKY, Ng I, Kam A, Terence W, Wong E, Tong M, et al. The Universal Neonatal Hearing Screening (UNHS) Program in Hong Kong: The Outcome of a Combined Otoacoustic Emissions and Automated Auditory Brainstem Response Screening Protocol. *Hong Kong Journal of Paediatrics*. 2010;15:2-11.
59. Taiwan Healthcare+. The newborn hearing screening coverage rate in Taiwan is 98.2%, and the first six months are the golden period for the treatment of congenital hearing impairment [Internet]. [cited 2020 Feb 28]. Available from: <https://www.taiwan-healthcare.org/hot-topic-list?cpsHottopicInFoSysid=CpsHottopicInfo20171003122026915586133>.
60. เกวลิน ชื่นเจริญสุข และคณะ. แผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (Service Plan) พ.ศ.2561-2565. นนทบุรี: สำนักบริหารการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2559.
61. ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย, สมาคมกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย. กำหนดการดูแลสุขภาพเด็กไทย โดยราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย พ.ศ.2557.
62. ประกาศสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และอัตราค่าใช้จ่ายเพื่อบริการฟื้นฟูสมรรถภาพและอุปกรณ์เครื่องช่วยฟังสำหรับคนพิการทางการได้ยินในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2558. (วันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2558).
63. หนังสือกรมบัญชีกลาง เรื่อง อัตราค่าบริการสาธารณสุขเพื่อใช้สำหรับเบิกจ่ายค่ารักษาพยาบาลในสถานพยาบาลของทางราชการ. กค 0417/ว 177. (ลงวันที่ 24 พฤศจิกายน 2549).
64. หนังสือกรมบัญชีกลาง เรื่อง ประเภทและอัตราค่าอวัยวะเทียมและอุปกรณ์ในการบำบัดรักษาโรค. กค 0416.4/ว 484. (ลงวันที่ 21 พฤศจิกายน 2560).
65. ประกาศคณะกรรมการแพทย์ตามพระราชบัญญัติประกันสังคม เรื่อง หลักเกณฑ์ และอัตราค่าส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคสำหรับประโยชน์ทดแทนในกรณีประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยอันมิใช่เนื่องจากการทำงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562. (วันที่ 1 มีนาคม 2562).
66. ประกาศคณะกรรมการการแพทย์ตามพระราชบัญญัติประกันสังคม พ.ศ.2533 เรื่อง หลักเกณฑ์ และอัตราสำหรับประโยชน์ทดแทนในกรณีประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยอันมิใช่เนื่องจากการทำงาน. (วันที่ 28 กันยายน 2559).
67. บันทึกความร่วมมือระหว่างราชวิทยาลัยโสต คอ นาสิกแห่งประเทศไทย กับ กระทรวงสาธารณสุข ในการพัฒนาประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยด้านโสต คอ นาสิก. (วันที่ 7 ธันวาคม 2560).
68. โปรแกรม HDC 4.0 การสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค [Internet]. ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. [cited 9 กุมภาพันธ์ 2565]. Available from: https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat_id=4df360514655f79f13901ef1181ca1c7.
69. พนิดา ธนาวิรัตน์านิจ, ขวัญชนก ยิ้มแต่, เบญจมาศ พระธานี, พรเทพ เกษมศิริ, ภาธร ภิรมย์ไชย, จักรพันธ์ ชัดขุ่มแสง. การศึกษาแผนการเพิ่มจำนวนนักเวชศาสตร์การสื่อความหมายและการกระจายตัวที่เหมาะสม. นนทบุรี; 2561.

70. สำนักพัฒนานโยบายและแผนการประชาสัมพันธ์ กรมประชาสัมพันธ์. การประเมินผลโครงการแบบซิปโมเดล (CIPP model) [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพมหานคร; [วันที่อ้างอิงถึง 2559 พฤศจิกายน 22]. Available from: http://hq.prd.go.th/plan/ewt_dl_link.php?nid=3014&filename=Academic_Room.
71. World Health Organization. Monitoring the Building Blocks of Health Systems: A Handbook of Indicators and Their Measurement Strategies. Geneva; 2010.
72. Bowen DJ, Kreuter M, Spring B, Cofta-Woerpel L, Linnan L, Weiner D, et al. How We Design Feasibility Studies. American journal of preventive medicine. 2009;63(5):452-7.
73. อุษา ฉายเกล็ดแก้ว, ยศ ตีระพัฒน์นันท์. คู่มือการประเมินเทคโนโลยีด้านสุขภาพสำหรับประเทศไทย ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2556. นนทบุรี: โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ; 2557.
74. Contrera KJ, Betz J, Genther DJ, Lin FR. Association of Hearing Impairment and Mortality in the National Health and Nutrition Examination Survey. JAMA Otolaryngol Head Neck Surg. 2015;141(10):944-6.
75. UNHS-KKU [Internet]. โรงพยาบาลศรีนครินทร์. [cited 26 สิงหาคม 2564]. Available from: https://unhs.md.kku.ac.th/users/sign_in.
76. คณะกรรมการโครงการของขวัญวันเด็ก "ตรวจหู...ให้รู้ว่าหนูได้ยิน" ประจำปี พ.ศ. 2564. คู่มือการดำเนินงานโครงการของขวัญวันเด็ก "ตรวจหู...ให้รู้ว่าหนูได้ยิน" ประจำปี พ.ศ. 2564. 2564.
77. ภาธร ภิมย์ไชย, ขวัญชนก ยิ้มแต่, พรเทพ เกษมศิริ, สมชาย ศรีรัมย์โพธิ์ทอง, พนิดา ธนาวิรัตน์านิจ, และคณะ. โครงการทะเบียนประสาทหูเทียมในประเทศไทย (ระยะที่ 2) รายงานสรุปผลการดำเนินการประจำปี ระหว่างวันที่ 16 กันยายน 2561 ถึง 15 กันยายน 2562. คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2562.
78. โปรแกรมรายการต้นทุนมาตรฐาน เพื่อการประเมินเทคโนโลยีด้านสุขภาพ [Internet]. โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ (HITAP) กระทรวงสาธารณสุข. [cited 15 พฤศจิกายน 2564]. Available from: <https://costingmenu.hitap.net/>.
79. ประกาศสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เรื่อง รายการอุปกรณ์ อวัยวะเทียม ในการบำบัดรักษาโรค และข้อบ่งชี้ พ.ศ. 2564. (วันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2564).
80. Pitathawatchai P, Wannaro W, Pongprawat P, Tunthanathip T, Lourencone L. Health Utility Scores of Hearing-Impaired Thais. Health Science and Medical Research. 2020;38(1):8
81. อาทร รวีไพบูลย์. การวิเคราะห์ต้นทุนในการพัฒนาระบบสุขภาพ. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2561.
82. กลุ่มงานบริหารงบประมาณภูมิภาค กองบริหารการสาธารณสุข. บัญชีรายการครุภัณฑ์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. นนทบุรี: สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2561.
83. ผศ.พนิดา ธนาวิรัตน์านิจ, รศ.พญ. ขวัญชนก ยิ้มแต่, รศ.ดร.เบญจมาศ พระธานี, ผศ.นพ. พรเทพ เกษมศิริ, ผศ.ดร.นพ. ภาธร ภิมย์ไชย, ดร. จักรพันธ์ ชัดชุ่มแสง. การศึกษาแผนการเพิ่มจำนวนนักเวชศาสตร์การสื่อความหมายและการกระจายตัวที่เหมาะสม.
84. เขียวขวัญ ฐิติรุ่งเรือง และคณะ. การคัดกรองการสูญเสียการได้ยินในเด็ก. จุฬาลงกรณ์เวชสาร. 2561;62:53-65.
85. ขวัญชนก ยิ้มแต่. การตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด. ศรีนครินทร์เวชสาร. 2547.
86. สุรเดช ดวงทิพย์สิริกุล, อภิญญา พูนชัย, ศุภวรรธน์ เพิ่มผลสุข, พัชรา ลิฬหรงค์, อาทร รวีไพบูลย์, อรทัย เขียวเจริญ. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ โครงการวิเคราะห์ต้นทุนการบริการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรค ปีงบประมาณ 2562. นนทบุรี: โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ; 2562.

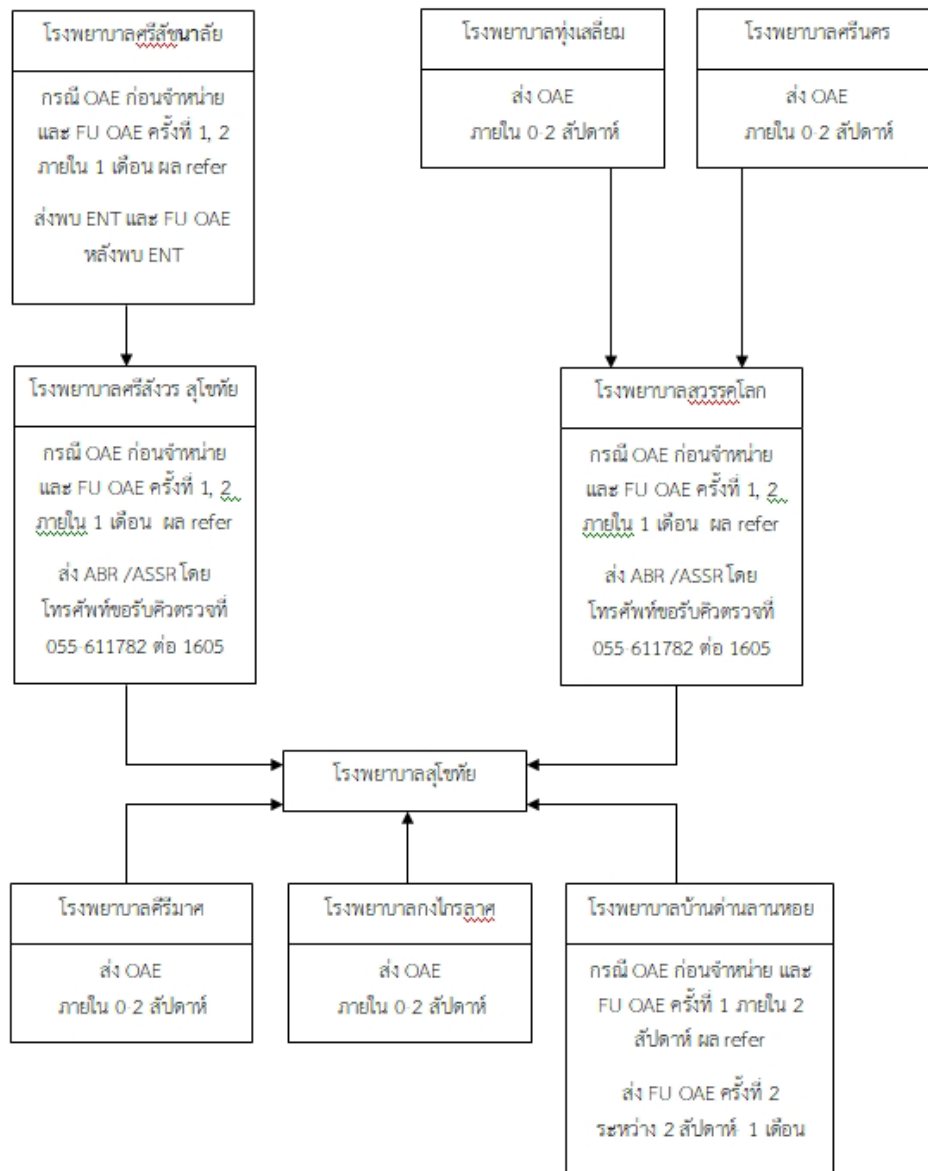
ภาคผนวก

ภาคผนวก ก เขตสุขภาพและจังหวัด

เขตสุขภาพ	จำนวนจังหวัด	จังหวัด
1	8	เชียงใหม่ เชียงราย ลำพูน ลำปาง แพร่ น่าน พะเยา และแม่ฮ่องสอน
2	5	พิษณุโลก เพชรบูรณ์ อุตรดิตถ์ ตาก และสุโขทัย
3	5	นครสวรรค์ กำแพงเพชร พิจิตร อุทัยธานี และชัยนาท
4	8	สิงห์บุรี ลพบุรี สระบุรี นนทบุรี พระนครศรีอยุธยา อ่างทอง ปทุมธานี และนครนายก
5	8	ราชบุรี สุพรรณบุรี นครปฐม กาญจนบุรี สมุทรสงคราม สมุทรสาคร เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์
6	8	ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด สมุทรปราการ ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี และสระแก้ว
7	4	ขอนแก่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด และกาฬสินธุ์
8	7	อุดรธานี สกลนคร นครพนม เลย หนองบัวลำภู หนองคาย และบึงกาฬ
9	4	นครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ และสุรินทร์
10	5	อุบลราชธานี ศรีสะเกษ ยโสธร อำนาจเจริญ และมุกดาหาร
11	7	ชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พังงา ภูเก็ต และภูเก็ต
12	7	ตรัง พัทลุง สตูล สงขลา ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส
13	1	กรุงเทพมหานคร

ภาคผนวก ข ตัวอย่างรูปแบบการส่งต่อภายในจังหวัดสุโขทัย

ขั้นตอนการ Refer OAE / ABR / ASSR



หมายเหตุ ทุกโรงพยาบาลที่มีการส่งต่อ ให้ลงข้อมูลการส่งต่อใน [google form](#) ทุกราย

ที่มา: แนวทางการตรวจคัดกรองการได้ยินทารกแรกเกิด โรงพยาบาลสุโขทัย

ภาคผนวก ค สมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก

กรมอนามัย
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

สปสช.
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

สมุดบันทึกสุขภาพ
แม่และเด็ก

ชื่อ-นามสกุล

นำติดตัวทุกครั้งที่ได้รับบริการ ในสถานพยาบาลทุกแห่ง
ใช้ประกอบการแจ้งเกิด เพื่อออกสูติบัตรและเพิ่มชื่อในทะเบียนบ้าน
กระทรวงสาธารณสุข 2563

โปรดอย่าทำลาย หากผู้ใดเก็บหรือพบสมุดเล่มนี้ โปรดส่งคืนด้วย

บริการฟรีของมูลนิธิการดูแลสุขภาพแม่และเด็ก โดยกรมอนามัยและยูนิเซฟ

56กรมสาร ลงทะเบียนฟรี ผ่าน LINE
เพิ่มเพื่อนใน Line: @9yangth หรือสแกน QR Code

ส่วนที่ 2 บริการเด็กแรกเกิด-6 ปี

บันทึกการกแรกเกิด (เจ้านำที่บันทึก)

วันเดือนปีเกิด..... เวลา..... เพศ..... น้ำหนักแรกเกิด..... กรัม
 ความยาว..... เซนติเมตร เส้นรอบศีรษะ..... เซนติเมตร
 Apgar Score (1 นาที)..... (5 นาที).....
 ความผิดปกติแต่กำเนิด มี (ระบุ)..... ไม่มี

ภาวะสุขภาพแรกเกิด แข็งแรงดี ผิดปกติ ระบุ.....
 วันที่จำหน่าย..... น้ำหนักวันที่จำหน่าย.....
 วิตามีนแค ฉีด ไม่ฉีด

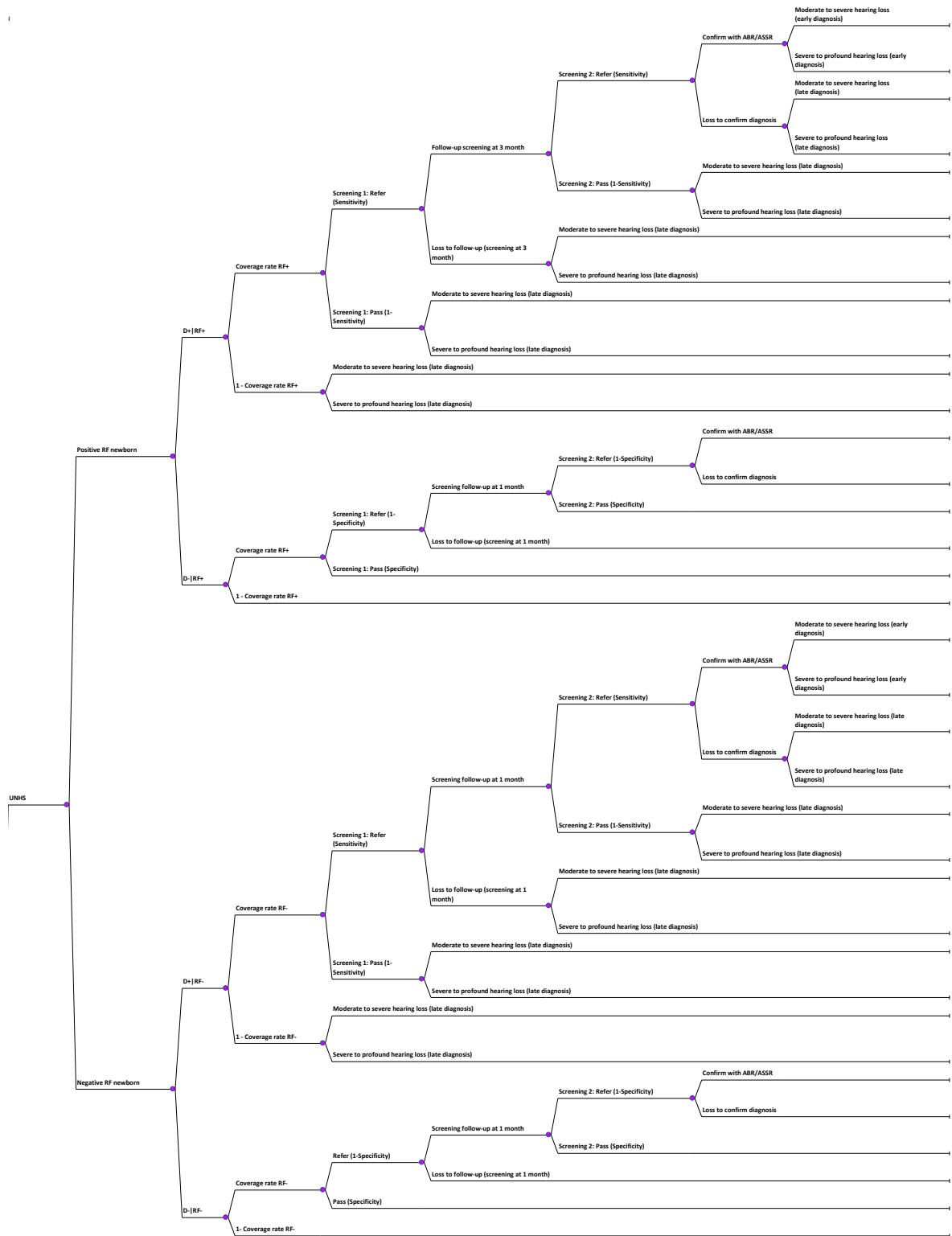
การตรวจคัดกรองทารกแรกเกิด ตรวจวันที่.....
 - การตรวจภาวะพร่องเอนไซม์ฟีนิลอะลานีน ปกติ ผิดปกติ
 - การตรวจ PKU ปกติ ผิดปกติ
 - การตรวจคัดกรองการได้ยินด้วยเครื่องมือพิเศษ ข้างขวา ปกติ ผิดปกติ
 (OAE หรือ Automated-ABR) วันที่ตรวจ..... ข้างซ้าย ปกติ ผิดปกติ
 หากผลตรวจผิดปกติ ควรได้รับการตรวจซ้ำภายใน 1 เดือน (ยังไม่อยู่ในชุดสิทธิประโยชน์ของ สปสช.)

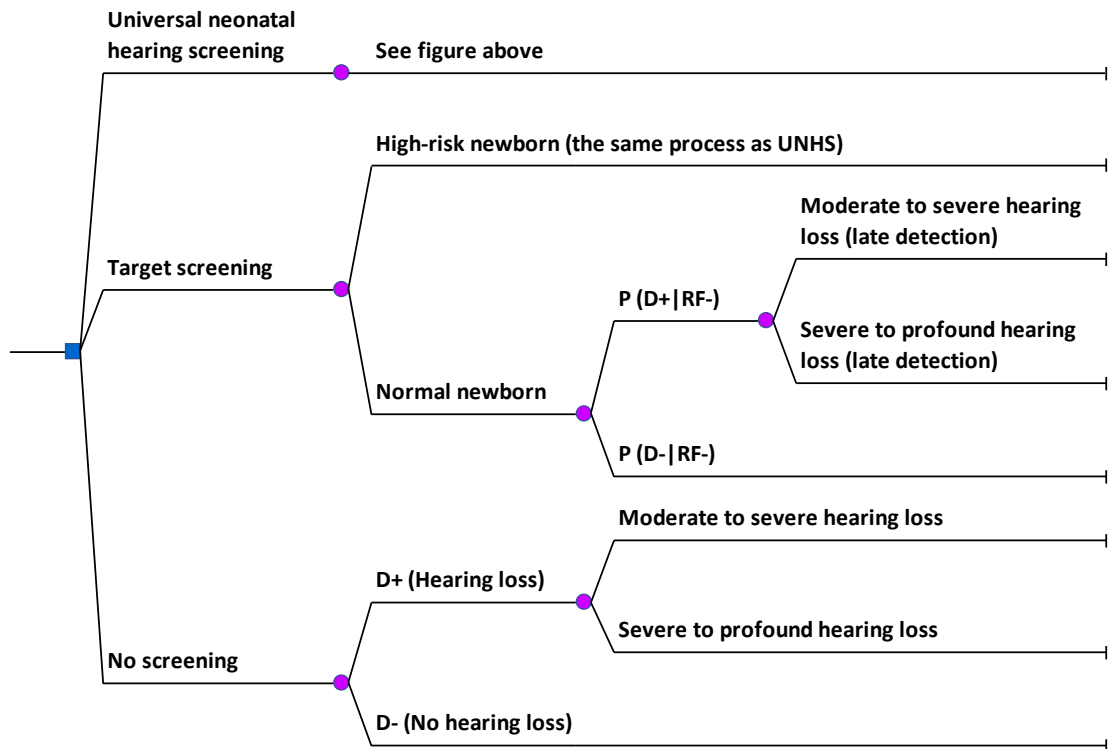
ประวัติทารก	ใช่	ไม่ใช่	ไม่แน่ใจ	ไม่ทราบ
1. เด็กคลอดก่อนกำหนด (มารดาอายุครรภ์ < 37 สัปดาห์)				
2. ทารกแรกเกิดน้ำหนักต่ำกว่า 2,500 กรัม				
3. Hypoglycemia				
4. Hyperbilirubinemia				
5. Apgar Score ที่ 1 นาที ≤ 7 5 นาที ≤ 7 และมี Complication				
6. Sepsis				
7. ชัก Meningitis				
8. มีปัญหาการดูดกลืน ดูดนมไม่เก่ง				
9. Down Syndrome				
10. Congenital Anomaly (แล้วแต่แพทย์พิจารณา)				
11. Anemia (Central Hct < 40% ที่อายุ < 7 วัน)				
12. เกิดจากแม่ติดเชื้อไวรัสซิกา				

หมายเหตุ ถ้ามีภาวะเสี่ยงตั้งแต่ 1 ข้อขึ้นไป บ่งชี้ว่า คือ High Risk Case ให้นัดพบแพทย์เมื่ออายุ 1 เดือน ถ้าไม่พบภาวะเสี่ยงนัด 2 เดือน ที่คลินิกสุขภาพเด็กดี

26

ภาคผนวก ง แบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์





ภาคผนวก จ เครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูล

วัตถุประสงค์เฉพาะที่ 1 การศึกษาลักษณะ (features) ของระบบการให้บริการในจังหวัดต้นแบบ ปัจจัยสนับสนุน อุปสรรค และผลลัพธ์ของการให้บริการ ทั้งในพื้นที่ที่ให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกราย และพื้นที่ที่ให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยินเฉพาะกลุ่มเสี่ยง โดยมีเครื่องมือดังนี้

- 1) แนวคำถามการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้กำหนดนโยบายในจังหวัดต้นแบบ
- 2) แนวคำถามการอภิปรายกลุ่มผู้ให้บริการในจังหวัดต้นแบบ

แนวคำถามการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้กำหนดนโยบายในจังหวัดต้นแบบ

ผู้ให้ข้อมูล: ผู้อำนวยการโรงพยาบาล นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล

1) ชื่อ-นามสกุล	.....
2) อายุ (ปี)	.....
3) หน่วยงาน	.....
4) ตำแหน่ง/ความ รับผิดชอบ	<input type="checkbox"/> ผู้อำนวยการโรงพยาบาล <input type="checkbox"/> นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด <input type="checkbox"/> อื่นๆ (เช่น ผู้แทน/ผู้ที่ได้รับ มอบหมาย).....
5) ระยะเวลาในการ ทำงานในตำแหน่ง ปัจจุบัน (ปี)	.....
6) สาขาความเชี่ยวชาญ ก่อนเข้ารับตำแหน่ง ด้านบริหาร	....................

ส่วนที่ 2 แนวคำถาม

1. ปัจจุบันเขตสุขภาพและจังหวัดของท่านมีนโยบาย/แผนการดำเนินงานด้านการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด ตลอดจนการตรวจวินิจฉัย รักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน (เครื่องช่วยฟัง ผ่าตัดประสาทหูเทียม การฝึกฟังฝึกพูด) อย่างไร

2. พื้นที่/หน่วยงานของท่านเริ่มมีนโยบาย/แผนการดำเนินงานด้านการตรวจคัดกรองการได้ยินทั้งทารกแรกเกิดกลุ่มเสี่ยง และ/หรือทารกแรกเกิดทุกคน ในช่วงเวลาใด และมีพัฒนาการเรื่อยมาจนถึงปัจจุบันอย่างไร
3. ปัจจัยหรือสาเหตุที่ทำให้เริ่มมีนโยบาย/แผนการดำเนินงานในข้อที่ 2. คืออะไร
4. ปัจจุบันการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด ตลอดจนการตรวจวินิจฉัย รักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินในประเด็นดังต่อไปนี้เป็นอย่างไรมีความเพียงพอ (และมีคุณภาพ) สำหรับให้บริการหรือไม่
 - 4.1 สถานที่ให้บริการ
 - 4.2 บุคลากรที่เกี่ยวข้อง เช่น แพทย์ พยาบาล บุคลากรด้านการฟื้นฟู (ความเพียงพอ ความตระหนักถึงปัญหาสุขภาพ การพัฒนาศักยภาพ)
 - 4.3 วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือต่าง ๆ
 - 4.4 งบประมาณและการชดเชยค่าบริการ (การเบิกจ่ายจากระบบหลักประกันฯ และการเรียกเก็บค่าบริการจากผู้รับบริการ)
 - 4.5 ระบบการส่งต่อเพื่อรับการตรวจคัดกรองซ้ำ การตรวจวินิจฉัยยืนยันความผิดปกติ รวมถึงการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ ทั้งภายในจังหวัดและระหว่างจังหวัด
 - 4.6 เครือข่ายการให้บริการ
 - สถานพยาบาลภาครัฐและเอกชน
 - หน่วยงานสังกัดกระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานสังกัดอื่น เช่น สังกัดกระทรวงมหาดไทย กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ องค์กรเอกชนไม่แสวงหากำไร องค์กรการกุศล เป็นต้น
5. พื้นที่และหน่วยงานของท่านมีระบบการบันทึกข้อมูล การรายงานผล และการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการกำหนดนโยบาย/วางแผนการดำเนินงาน หรือไม่ อย่างไร
6. ปัญหาอุปสรรคที่สำคัญ จากการให้บริการฯ ในพื้นที่ของท่านคืออะไร และท่านมีแนวทางการจัดการกับปัญหา เหล่านี้ได้อย่างไร
7. หากจะมีการขยายบริการฯ ในระดับประเทศ ท่านมีความเห็นอย่างไรในประเด็นต่อไปนี้
 - 7.1 ปัจจัยสำคัญที่จะทำให้เกิดการดำเนินงานด้านการตรวจคัดกรองการได้ยินทารกแรกเกิดทุกคน ตลอดจนการตรวจวินิจฉัย รักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน คืออะไร เพราะเหตุใด
 - 7.2 ข้อเสนอแนะต่อการให้บริการ

แนวคำถามการอภิปรายกลุ่มผู้ให้บริการในจังหวัดต้นแบบ

ผู้ให้ข้อมูล: โสต ศอ นาสิกแพทย์ กุมารแพทย์ พยาบาล นักแก้ไขการได้ยิน (audiologist) นักแก้ไขการพูด (speech-language pathologist) บุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล

1) ชื่อ-นามสกุล	.....
2) อายุ (ปี)	.....
3) หน่วยงาน	.....
4) ตำแหน่ง/ความ รับผิดชอบ	.....
5) ประสบการณ์ทำงานที่ เกี่ยวข้องกับการตรวจ คัดกรอง วินิจฉัย รักษาฟื้นฟูสมรรถภาพ การได้ยิน	....................

ส่วนที่ 2 แนวคำถาม

1. ปัจจุบันเขตสุขภาพและจังหวัดของท่านมีนโยบาย/แผนการดำเนินงานด้านการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด ตลอดจนการตรวจวินิจฉัย รักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน อย่างไร
หมายเหตุ: อาจถามการเริ่มมีนโยบาย/แผนการดำเนินงาน และพัฒนาการ
2. รูปแบบการให้บริการการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด ตลอดจนการตรวจวินิจฉัย รักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินในประเด็นดังต่อไปนี้เป็นอย่างไรมีความเพียงพอ (และมีคุณภาพ) สำหรับให้บริการหรือไม่
 - 2.1 สถานที่ให้บริการ
 - 2.2 บุคลากรที่เกี่ยวข้อง เช่น แพทย์ พยาบาล บุคลากรด้านการฟื้นฟู (ความเพียงพอ ความตระหนักถึงปัญหาสุขภาพ การพัฒนาศักยภาพ)
 - 2.3 วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือต่าง ๆ
 - 2.4 งบประมาณและการชดเชยค่าบริการ (การเบิกจ่ายจากระบบหลักประกันฯ และการเรียกเก็บค่าบริการจากผู้รับบริการ)
 - 2.5 ระบบการส่งต่อเพื่อรับการตรวจคัดกรองซ้ำ การตรวจวินิจฉัยยืนยันความผิดปกติ รวมถึงการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ ทั้งภายในจังหวัดและระหว่างจังหวัด
 - 2.6 เครื่องช่วยการให้บริการ

- สถานพยาบาลภาครัฐและเอกชน
 - หน่วยงานสังกัดกระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานสังกัดอื่น เช่น สังกัดกระทรวงมหาดไทย กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ องค์กรเอกชนไม่แสวงหากำไร องค์กรการกุศล เป็นต้น
3. พื้นที่และหน่วยงานของท่านมีระบบการบันทึกข้อมูล การรายงานผล และการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ ในการกำหนดนโยบาย/วางแผนการดำเนินงาน หรือไม่ อย่างไร
 4. ปัญหาอุปสรรคที่สำคัญ จากการให้บริการฯ ในพื้นที่ของท่านคืออะไร และท่านมีแนวทางการจัดการ กับปัญหาฯ เหล่านั้นอย่างไร
 5. หากจะมีการขยายบริการฯ ในระดับประเทศ ท่านมีความเห็นอย่างไรในประเด็นต่อไปนี้
 - 5.1 ปัจจัยสำคัญที่จะทำให้เกิดการดำเนินงานด้านการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุก คน ตลอดจนการตรวจวินิจฉัย รักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน คืออะไร เพราะเหตุใด
 - 5.2 ข้อเสนอแนะต่อการให้บริการ

วัตถุประสงค์เฉพาะที่ 2 การศึกษาลักษณะ (features) ของระบบการให้บริการที่เหมาะสมและเป็นไปได้ในการนำไปดำเนินการในจังหวัดต่าง ๆ ของประเทศ โดยมีเครื่องมือดังนี้

- 1) แนวคำถามการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้กำหนดนโยบาย/ผู้ที่เกี่ยวข้องระดับประเทศ เพื่อศึกษาความเป็นไปได้
- 2) แนวคำถามการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้กำหนดนโยบายในจังหวัดศึกษาความเป็นไปได้ฯ
- 3) แนวคำถามการอภิปรายกลุ่มผู้ให้บริการในจังหวัดศึกษาความเป็นไปได้ฯ

**แนวคำถามการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้กำหนดนโยบาย/ผู้ที่เกี่ยวข้องระดับประเทศ
เพื่อศึกษาความเป็นไปได้**

ผู้ให้ข้อมูล: สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, กระทรวงสาธารณสุข (กรมอนามัย กรมการแพทย์ กองบริหารการสาธารณสุข คณะกรรมการพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (service plan) สาขาทารกแรกเกิด), กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์, กระทรวงศึกษาธิการ, ราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิก แพทย์แห่งประเทศไทย, ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย, สมาคมโสตสัมผัสวิทยาและการแก้ไขการพูดแห่งประเทศไทย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล

1) ชื่อ-นามสกุล	.....
2) อายุ (ปี)	.....
3) หน่วยงาน	.....
4) ตำแหน่ง/ความ รับผิดชอบ	.....
5) ระยะเวลาในการทำงาน ในตำแหน่งปัจจุบัน (ปี)	.....
6) สาขาความเชี่ยวชาญก่อน เข้ารับตำแหน่งด้าน บริหาร	....................
7) ประสบการณ์ทำงานที่ เกี่ยวข้องกับการตรวจคัด กรอง วินิจฉัย รักษาฟื้นฟู สมรรถภาพการได้ยิน	....................

ส่วนที่ 2 แนวคำถาม

1. ปัจจุบันนโยบาย/แผนการดำเนินงานด้านการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด ตลอดจนการตรวจวินิจฉัย รักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน (เครื่องช่วยฟัง ผ่าตัดประสาทหูเทียม การฝึกฟังฝึกพูด) เป็นอย่างไร มีพัฒนาการเรื่อยมาจนถึงปัจจุบันอย่างไร
2. ปัจจัยหรือสาเหตุที่ทำให้เริ่มมีนโยบาย/แผนการดำเนินงานในข้อที่ 1. คืออะไร
3. ปัจจุบันการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดกลุ่มเสี่ยง ตลอดจนการตรวจวินิจฉัย รักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน ในประเด็นดังต่อไปนี้เป็นอย่างไรมีความเพียงพอ (และมีคุณภาพ) สำหรับให้บริการหรือไม่
 - 3.1 สถานที่ให้บริการ
 - 3.2 บุคลากรที่เกี่ยวข้อง เช่น แพทย์ พยาบาล บุคลากรด้านการฟื้นฟู (ความเพียงพอ ความตระหนักถึงปัญหาสุขภาพ การพัฒนาศักยภาพ)
 - 3.3 วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือต่าง ๆ
 - 3.4 งบประมาณและการชดเชยค่าบริการ (การเบิกจ่ายจากระบบหลักประกันฯ และการเรียกเก็บค่าบริการจากผู้รับบริการ)
 - 3.5 ระบบการส่งต่อเพื่อรับการตรวจคัดกรองซ้ำ การตรวจวินิจฉัยยืนยันความผิดปกติ รวมถึงการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ ทั้งภายในจังหวัดและระหว่างจังหวัด
 - 3.6 เครือข่ายการให้บริการ
 - สถานพยาบาลภาครัฐและเอกชน
 - หน่วยงานสังกัดกระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานสังกัดอื่น เช่น สังกัดกระทรวงมหาดไทย กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ องค์กรเอกชนไม่แสวงหากำไร องค์กรการกุศล เป็นต้น
 - ระบบการบันทึกข้อมูล การรายงานผล และการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการกำหนดนโยบาย/วางแผนการดำเนินงาน
4. ปัญหาอุปสรรคที่สำคัญ จากการให้บริการคืออะไร และท่านมีแนวทางการจัดการกับปัญหาฯ เหล่านั้นอย่างไร
5. หากจะต้องให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกคน โดยมีรูปแบบการให้บริการ คือ >>ข้อมูลที่ได้จากการสังเคราะห์ในพื้นที่ต้นแบบ<< ท่านมีความเห็นอย่างไรในประเด็นต่อไปนี้
 - 5.1 ความเป็นไปได้ของการดำเนินงานในพื้นที่/หน่วยงานของท่าน
 - 5.2 ปัจจัยสำคัญที่จะทำให้เกิด (และ/หรือไม่เกิด) การดำเนินงาน
 - 5.3 ข้อเสนอแนะต่อการให้บริการ

แนวคำถามการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้กำหนดนโยบายในจังหวัดศึกษาความเป็นไปได้ฯ

ผู้ให้ข้อมูล: ผู้อำนวยการโรงพยาบาล นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล

1) ชื่อ-นามสกุล	.....
2) อายุ (ปี)	.....
3) หน่วยงาน	.....
4) ตำแหน่ง/ความ รับผิดชอบ	<input type="checkbox"/> ผู้อำนวยการโรงพยาบาล <input type="checkbox"/> นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (เช่น ผู้แทน/ผู้ที่ได้รับมอบหมาย)
5) ระยะเวลาในการ ทำงานใน ตำแหน่งปัจจุบัน (ปี)	.....
6) สาขาความ เชี่ยวชาญก่อนเข้า รับตำแหน่งด้าน บริหาร	....................

ส่วนที่ 2 แนวคำถาม

1. ปัจจุบันเขตสุขภาพและจังหวัดของท่านมีนโยบาย/แผนการดำเนินงานด้านการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด ตลอดจนการตรวจวินิจฉัย รักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน (เครื่องช่วยฟัง ผ่าตัดประสาทหูเทียม การฝึกฟังฝึกพูด) อย่างไร
2. พื้นที่/หน่วยงานของท่านเริ่มมีนโยบาย/แผนการดำเนินงานด้านการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดกลุ่มเสี่ยง ในช่วงเวลาใดและมีพัฒนาการเรื่อยมาจนถึงปัจจุบันอย่างไร
3. ปัจจัยหรือสาเหตุที่ทำให้เริ่มมีนโยบาย/แผนการดำเนินงานในข้อที่ 2. คืออะไร
4. ปัจจุบันการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดกลุ่มเสี่ยง ตลอดจนการตรวจวินิจฉัย รักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน ในประเด็นดังต่อไปนี้เป็นอย่างไร มีความเพียงพอ (และมีคุณภาพ) สำหรับให้บริการหรือไม่
 - 4.1 สถานที่ให้บริการ
 - 4.2 บุคลากรที่เกี่ยวข้อง เช่น แพทย์ พยาบาล บุคลากรด้านการฟื้นฟู (ความเพียงพอ ความตระหนักถึงปัญหาสุขภาพ การพัฒนาศักยภาพ)

- 4.3 วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือต่าง ๆ
- 4.4 งบประมาณและการชดเชยค่าบริการ (การเบิกจ่ายจากระบบหลักประกันฯ และการเรียกเก็บค่าบริการจากผู้รับบริการ)
- 4.5 ระบบการส่งต่อเพื่อรับการตรวจคัดกรองซ้ำ การตรวจวินิจฉัยยืนยันความผิดปกติ รวมถึงการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ ทั้งภายในจังหวัดและระหว่างจังหวัด
- 4.6 เครือข่ายการให้บริการ
 - สถานพยาบาลภาครัฐและเอกชน
 - หน่วยงานสังกัดกระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานสังกัดอื่น เช่น สังกัดกระทรวงมหาดไทย กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ องค์กรเอกชนไม่แสวงหากำไร องค์กรการกุศล เป็นต้น
5. พื้นที่ของท่านมีระบบการบันทึกข้อมูล การรายงานผล และการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการกำหนดนโยบาย/วางแผนการดำเนินงาน หรือไม่ อย่างไร
6. ปัญหาอุปสรรคที่สำคัญ จากการให้บริการฯ ในพื้นที่ของท่านคืออะไร และท่านมีแนวทางการจัดการกับปัญหาฯ เหล่านี้ได้อย่างไร
7. หากพื้นที่/หน่วยงานของท่านจะต้องให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกคน โดยมีรูปแบบการให้บริการ คือ >>ข้อมูลที่ได้จากการสังเคราะห์ในพื้นที่ต้นแบบ<< ท่านมีความเห็นอย่างไรในประเด็นต่อไปนี้
 - 7.1 ความเป็นไปได้ของการดำเนินงานในพื้นที่/หน่วยงานของท่าน
 - 7.2 ปัจจัยสำคัญที่จะทำให้เกิด (และ/หรือไม่เกิด) การดำเนินงาน
 - 7.3 ข้อเสนอแนะต่อการให้บริการ

แนวคำถามการอภิปรายกลุ่มผู้ให้บริการในจังหวัดศึกษาความเป็นไปได้ฯ

ผู้ให้ข้อมูล: โสต ศอ นาสิกแพทย์ กุมารแพทย์ พยาบาล นักแก้ไขการได้ยิน (audiologist) นักแก้ไขการพูด (speech-language pathologist) บุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล

1) ชื่อ-นามสกุล	.....
2) อายุ (ปี)	.....
3) หน่วยงาน	.....
4) ตำแหน่ง/ความ รับผิดชอบ	.....
5) ประสบการณ์ทำงานที่ เกี่ยวข้องกับการตรวจ คัดกรอง วินิจฉัย รักษาฟื้นฟูสมรรถภาพ การได้ยิน	....................

ส่วนที่ 2 แนวคำถาม

1. ปัจจุบันพื้นที่/จังหวัดของท่านมีนโยบาย/แผนการดำเนินงานด้านการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด ตลอดจนการตรวจวินิจฉัย รักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน อย่างไร
หมายเหตุ: อาจถามการเริ่มมีนโยบาย/แผนการดำเนินงาน และพัฒนาการ
2. ปัจจุบันรูปแบบการให้บริการการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด ตลอดจนการตรวจวินิจฉัย รักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน ในประเด็นดังต่อไปนี้เป็นอย่างไร มีความเพียงพอ (และมีคุณภาพ) สำหรับให้บริการหรือไม่
 - 2.1 สถานที่ให้บริการ
 - 2.2 บุคลากรที่เกี่ยวข้อง เช่น แพทย์ พยาบาล บุคลากรด้านการฟื้นฟู (ความเพียงพอ ความตระหนักถึงปัญหาสุขภาพ การพัฒนาศักยภาพ)
 - 2.3 วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือต่าง ๆ
 - 2.4 งบประมาณและการชดเชยค่าบริการ (การเบิกจ่ายจากระบบหลักประกันฯ และการเรียกเก็บค่าบริการจากผู้รับบริการ)
 - 2.5 ระบบการส่งต่อเพื่อรับการตรวจคัดกรองซ้ำ การตรวจวินิจฉัยยืนยันความผิดปกติ รวมถึงการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ ทั้งภายในจังหวัดและระหว่างจังหวัด
 - 2.6 เครือข่ายการให้บริการ
 - 2.7 สถานพยาบาลภาครัฐและเอกชน

- 2.8 หน่วยงานสังกัดกระทรวงสาธารณสุขและหน่วยงานสังกัดอื่น เช่น สังกัดกระทรวงมหาดไทย กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ องค์กรเอกชนไม่แสวงหากำไร องค์กรการกุศล เป็นต้น
3. พื้นที่/หน่วยงานของท่านมีระบบการบันทึกข้อมูล การรายงานผล และการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการกำหนดนโยบาย/วางแผนการดำเนินงาน หรือไม่ อย่างไร
 4. ปัญหาอุปสรรคที่สำคัญ จากการให้บริการฯ ในพื้นที่ของท่านคืออะไร และท่านมีแนวทางการจัดการกับปัญหา เหล่านี้ได้อย่างไร
 5. หากพื้นที่/หน่วยงานของท่านจะต้องให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกคน โดยมีรูปแบบการให้บริการ คือ >>ข้อมูลที่ได้จากการสังเคราะห์ในพื้นที่ต้นแบบ<< ท่านมีความเห็นอย่างไรในประเด็นต่อไปนี้
 - 5.1 ความเป็นไปได้ของการดำเนินงานในพื้นที่/หน่วยงานของท่าน
 - 5.2 ปัจจัยสำคัญที่จะทำให้เกิด (และ/หรือไม่เกิด) การดำเนินงาน
 - 5.3 ข้อเสนอแนะต่อการให้บริการ

วัตถุประสงค์เฉพาะที่ 3 การศึกษาต้นทุนต่อหน่วยของการตรวจคัดกรอง การวินิจฉัย และการรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินในทารกแรกเกิด โดยมีเครื่องมือ คือ แบบเก็บข้อมูลต้นทุนการให้บริการตรวจคัดกรอง การวินิจฉัย และการรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินในทารกแรกเกิด (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563)

แบบเก็บข้อมูลต้นทุนการให้บริการตรวจคัดกรอง การวินิจฉัย และการรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินในทารกแรกเกิด (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563) ในจังหวัดต้นแบบ

คำชี้แจง

1. ข้อมูลต้นทุนการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดเป็นข้อมูลในปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 (ตุลาคม พ.ศ. 2562 – กันยายน พ.ศ. 2563)
2. ในการเก็บข้อมูลของหน่วยบริการภาครัฐ จะเก็บเฉพาะต้นทุนทางตรงของหน่วยที่ให้บริการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด จากนั้นจะประมาณการต้นทุนทางอ้อมเป็นร้อยละของข้อมูลทางตรงจากค่าอ้างอิง
3. ข้อมูลโครงสร้างองค์กร หมายถึงหน่วยที่รับผิดชอบงานคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด
4. หน่วยงานที่รับผิดชอบงานคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด อยู่ภายใต้ฝ่ายหรือกลุ่มงาน เช่น กลุ่มงานกุมารเวชกรรม กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก หรือเป็นหน่วยเฉพาะ
5. กรณีเป็นหน่วยงานเฉพาะ แต่ไม่มีข้อมูลที่จะจำแนกต้นทุนเฉพาะหน่วย ให้เก็บข้อมูลของฝ่ายที่สังกัด แล้วจัดให้การบริการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด เป็นผลงานประเภทหนึ่ง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อสถานบริการ.....
2. สถานที่ตั้ง.....
3. ประเภทสถานบริการ.....
4. ประวัติกลุ่มงาน/ฝ่าย (งานคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด)

ปี	รายละเอียดการคัดกรอง (ขั้นตอน เครื่องมือ บุคลากร)	กลุ่มเป้าหมาย	พื้นที่ รับผิดชอบ

5. โครงสร้างของกลุ่มงาน/ฝ่าย

- แผนผังโครงสร้างกลุ่มงาน/ฝ่าย

ฝ่าย/งาน/หน่วย (ลำดับตามโครงสร้าง)	ภาระหน้าที่ความรับผิดชอบ	จำนวนบุคลากร

6. การดำเนินงานบริการร่วมกับหน่วยงานอื่น ๆ

ชื่อหน่วยงาน	บริการที่ดำเนินงานร่วมกัน	รายละเอียดการดำเนินงาน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการให้บริการ (ตุลาคม พ.ศ. 2562 – กันยายน พ.ศ. 2563)

ส่วนที่ 2.1 ข้อมูลการให้บริการแก่กลุ่มเป้าหมายของกลุ่มงาน/ฝ่าย

กลุ่มงาน/ ฝ่าย	กิจกรรม	การดำเนินกิจกรรม		ผลผลิต (output)	
		หน่วยนับ	ปริมาณ รวม	หน่วยนับ	ปริมาณ รวม
ตัวอย่าง: กลุ่มงาน/ ฝ่าย ก	การเตรียมความพร้อมเครื่องมือและสถานที่สำหรับการตรวจคัดกรอง (calibration)	จำนวนครั้งของการ calibration		จำนวนครั้งของการคัดกรอง	
	การเตรียมความพร้อมของทารกและผู้ปกครอง	จำนวนครั้งของการเตรียมความพร้อม		จำนวนทารกและผู้ปกครองที่ได้รับการเตรียมความพร้อม	
	การคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด	จำนวนครั้งของการคัดกรอง		จำนวนทารกแรกเกิดที่ได้รับการคัดกรอง	
	การบอกผลการตรวจและให้คำแนะนำ	จำนวนครั้งของการบอกผลการตรวจและให้คำแนะนำ		จำนวนผู้ปกครองที่ได้รับผลการตรวจและคำแนะนำ	
	การส่งต่อเพื่อรับการคัดกรองครั้งที่ 2 กรณีที่ผลการตรวจไม่ผ่าน (refer)	จำนวนครั้งของการส่งต่อ		จำนวนทารกแรกเกิดที่ได้รับการส่งต่อ	
ตัวอย่าง: กลุ่มงาน/ ฝ่าย ข	การเตรียมความพร้อมเครื่องมือและสถานที่สำหรับการตรวจคัดกรอง (calibration)	จำนวนครั้งของการ calibration		จำนวนครั้งของการคัดกรอง	

กลุ่มงาน/ ฝ่าย	กิจกรรม	การดำเนินงานกิจกรรม		ผลผลิต (output)	
		หน่วยนับ	ปริมาณ รวม	หน่วยนับ	ปริมาณ รวม
	การเตรียมความพร้อมของทารกและผู้ปกครอง	จำนวนครั้งของการเตรียมความพร้อม		จำนวนทารกและผู้ปกครองที่ได้รับการเตรียมความพร้อม	
	การตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด ครั้งที่ 2	จำนวนครั้งของการคัดกรอง		จำนวนทารกแรกเกิดที่ได้รับการคัดกรองครั้งที่ 2	
	การบอกผลการตรวจและให้คำแนะนำ	จำนวนครั้งของการบอกผลการตรวจและให้คำแนะนำ		จำนวนผู้ปกครองที่ได้รับผลการตรวจและคำแนะนำ	
	การส่งต่อเพื่อรับการคัดกรองครั้งที่ 3 กรณีที่ผลการตรวจไม่ผ่าน (refer)	จำนวนครั้งของการส่งต่อ		จำนวนทารกแรกเกิดที่ได้รับการส่งต่อ	
	การตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด ครั้งที่ 3	จำนวนครั้งของการคัดกรอง		จำนวนทารกแรกเกิดที่ได้รับการคัดกรองครั้งที่ 3	
	การส่งต่อเพื่อเข้ารับการตรวจวินิจฉัยความผิดปกติทางการได้ยิน	จำนวนครั้งของการส่งต่อ		จำนวนทารกแรกเกิดที่ได้รับการส่งต่อ	
	การให้การปรึกษา (counseling)	จำนวนครั้งของการให้การปรึกษา		จำนวนผู้ปกครองที่ได้รับการปรึกษา	
	การตรวจติดตามพัฒนาการทางภาษาและการได้ยินของทารก	จำนวนครั้งการตรวจติดตามพัฒนาการทางภาษาและการได้ยินของทารก		จำนวนทารกที่ได้รับการติดตามพัฒนาการทางภาษาและการได้ยิน	

หมายเหตุ: ผลผลิต (output) ให้จำแนกตามกิจกรรมหลัก

ส่วนที่ 2.2 ข้อมูลการจำแนกผลผลิตของหน่วยงานสนับสนุน

หน่วยงานสนับสนุน				หน่วยงานที่รับบริการสนับสนุน	
หน่วยงาน	กิจกรรม	ผลผลิต (output)		หน่วยงาน	ผลผลิต (output)
		หน่วยนับ	ปริมาณรวม			ปริมาณรวม
ตัวอย่าง:	บริหาร	จำนวน	25	หน่วยงาน ก	15
ฝ่ายบริหาร	บุคลากรในแต่ละฝ่าย	บุคลากร		หน่วยงาน ข	10

หมายเหตุ: กลุ่มงาน/ฝ่ายสนับสนุน หมายถึง กลุ่มงาน/ฝ่ายที่มีผลผลิตเพื่อสนับสนุนการทำงานของหน่วยงานในองค์กร ทั้งหน่วยงานหลักที่ให้บริการแก่กลุ่มเป้าหมายและหน่วยสนับสนุนด้วยตนเอง

ส่วนที่ 3 แบบเก็บต้นทุนข้อมูลค่าแรงต่อปี (ตุลาคม พ.ศ. 2562 – กันยายน พ.ศ. 2563)

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน*	เงินเดือน	เงินค่าตอบแทนพิเศษ	เงินประจำตำแหน่ง	เงินสมทบประกันสังคม	ค่าประกันอุบัติเหตุ	ค่ารักษาพยาบาล	ค่าอบรมภายนอก	ค่าตอบแทนอื่น ๆ

*หมายเหตุ: กรณีที่มีการทำงานให้กับกลุ่มงาน/ฝ่ายและกลุ่มกิจกรรมมากกว่า 1 กลุ่มงาน/ฝ่าย กรุณาระบุร้อยละของเวลาการทำงานที่ให้แก่แต่ละกลุ่มกิจกรรมโดยเฉลี่ยทั้งปี

ส่วนที่ 4 แบบเก็บต้นทุนด้านวัสดุ (ตุลาคม พ.ศ. 2562 – กันยายน พ.ศ. 2563)

ส่วนที่ 4.1 แบบเก็บข้อมูลค่าสาธารณูปโภคและอื่น ๆ ที่ใช้ร่วมกัน ต่อปี

ลำดับที่	รายการ	มูลค่ารวม (บาท)
1	ค่าไฟฟ้า	
2	ค่าโทรศัพท์	
3	ค่าน้ำประปา	
4	ค่าซ่อมครุภัณฑ์	
5	ค่าอินเทอร์เน็ต	
6	ค่าจ้างเหมาทำความสะอาด	
7	อื่น ๆ (ระบุ).....	

ส่วนที่ 4.2 แบบเก็บต้นทุนด้านค่าวัสดุต่อปี (ต้องไม่ซ้ำกับในข้อ 4.1)

กลุ่มงาน/ฝ่ายหรือกลุ่มกิจกรรม	กิจกรรม*	ประเภทวัสดุ	มูลค่ารวมต่อปี (บาท)

*หมายเหตุ: กรณีจำแนกการใช้รายการกิจกรรมได้ให้ระบุด้วย ระบุกิจกรรม ตามข้อ 2

กรณีที่กลุ่มงาน/ฝ่ายหรือกลุ่มกิจกรรม มีระบบการเบิกจ่ายที่บันทึกในระบบอิเล็กทรอนิกส์ สามารถให้ข้อมูลดังกล่าวกับทีมวิจัย

ส่วนที่ 5 แบบเก็บต้นทุนด้านการลงทุน

ส่วนที่ 5.1 แบบเก็บต้นทุนค่าลงทุน (ครุภัณฑ์)

กลุ่มงาน/ฝ่ายหรือ กลุ่มกิจกรรม*	รหัส ครุภัณฑ์	รายการ ครุภัณฑ์	วัน ลงทะเบียน	จำนวน	ราคา ณ ปีที่ ซื้อ (บาท)	อายุการใช้ งาน

*หมายเหตุ: กรณีที่มีครุภัณฑ์ใช้กับกลุ่มงาน/ฝ่ายหรือกลุ่มกิจกรรม มากกว่า 1 กลุ่มงาน/ฝ่ายหรือกลุ่มกิจกรรม กรุณาระบุรายละเอียดของการทำงานในแต่ละกลุ่มกิจกรรมโดยเฉลี่ยทั้งปี

กรณีที่กลุ่มงาน/ฝ่ายหรือกลุ่มกิจกรรม มีระบบการเบิกจ่ายที่บันทึกในระบบอิเล็กทรอนิกส์ สามารถให้ข้อมูลดังกล่าวกับทีมวิจัย

ส่วนที่ 5.2 แบบเก็บต้นทุนค่าลงทุน (อาคาร)

อาคาร	กรณีเช่าอาคาร (กรณาระบุค่าเช่าต่อ ปี)	กรณีเป็นทรัพย์สิน	
		ปีที่เริ่มใช้งาน	ราคา ณ ปีที่สร้าง (บาท)

หมายเหตุ: กรณีที่กลุ่มงาน/ฝ่ายหรือกลุ่มกิจกรรม มีระบบการบันทึกข้อมูลอาคาร สามารถให้ข้อมูลดังกล่าวกับทีมวิจัย

พื้นที่ใช้งาน (ไม่ต้องรวมพื้นที่ใช้ร่วมกัน เช่น ทางเดิน ห้องน้ำ) ทั้งหมดของกลุ่มงาน/ฝ่าย.....ตารางเมตร

1. กลุ่มกิจกรรม.....พื้นที่.....ตารางเมตร
2. กลุ่มกิจกรรม.....พื้นที่.....ตารางเมตร
3. กลุ่มกิจกรรม.....พื้นที่.....ตารางเมตร

ส่วนที่ 5.3 แบบเก็บต้นทุนค่าลงทุน (ยานพาหนะ)

ยานพาหนะ	กลุ่มงาน/ฝ่ายหรือ กลุ่มกิจกรรม*	กรณีเช่ายานพาหนะ (กรณาระบุค่าเช่าต่อปี)	กรณีเป็นทรัพย์สิน	
			ปีที่เริ่มใช้งาน	ราคา ณ ปีที่ซื้อ (บาท)

*หมายเหตุ: กรณีที่มีใช้กับหน่วยงานมากกว่า 1 กลุ่มงาน/ฝ่ายหรือกลุ่มกิจกรรม กรณาระบุค่าประมาณการ ร้อยละของการทำงานในแต่ละหน่วยงานโดยเฉลี่ยทั้งปี

กรณีที่กลุ่มงาน/ฝ่ายหรือกลุ่มกิจกรรม มีระบบบันทึกการใช้งานยานพาหนะ สามารถให้ข้อมูลดังกล่าวกับทีมวิจัย

ส่วนที่ 6 แบบสอบถามเวลาการปฏิบัติงานของบุคลากรในการให้บริการแต่ละกิจกรรม (ตุลาคม พ.ศ. 2562 – กันยายน พ.ศ. 2563)

รหัส	กิจกรรม ให้บริการ*	จำนวนการ ให้บริการ- ระบุหน่วย นับ	เวลาให้บริการต่อ 1 หน่วยนับ (นาที)				
			ผู้ให้บริการ ที่ 1	ผู้ให้บริการ ที่ 2	ผู้ให้บริการ ที่ 3	ผู้ให้บริการ ที่ 4	ผู้ ให้บริการ ที่ 5

*หมายเหตุ: ระบุกิจกรรม ตามข้อ 2

ผู้ให้บริการที่ 1-5 หมายถึง การให้บริการในเวลาเดียวกันหรือทำงานต่อเนื่องกันในกิจกรรมเดียวกัน เพื่อนับรวมเป็นหน่วยเวลา คน-นาที

ส่วนที่ 7 แบบสอบถามเวลาการใช้วัสดุในการให้บริการแต่ละกิจกรรม (ตุลาคม พ.ศ. 2562 – กันยายน พ.ศ. 2563)

รหัส	กิจกรรม ให้บริการ*	จำนวนการ ให้บริการ-ระบุ หน่วยนับ	วัสดุที่ใช้ในการให้บริการต่อ 1 หน่วยนับ				
			ประเภท วัสดุ	รายการ วัสดุ	จำนวนที่ ใช้	หน่วย	ราคาต่อ หน่วย (บาท)

*หมายเหตุ: ระบุกิจกรรม ตามข้อ 2

กรณีที่หน่วยงานมีระบบการเบิกจ่ายที่บันทึกในระบบอิเล็กทรอนิกส์ สามารถให้ข้อมูลดังกล่าวกับทีมวิจัย

ส่วนที่ 8 แบบสอบถามเวลาการใช้ครุภัณฑ์ในการให้บริการแต่ละกิจกรรม (ตุลาคม พ.ศ. 2562 – กันยายน พ.ศ. 2563)

รหัส	กิจกรรมให้บริการ*	จำนวนการให้บริการ-ระบุหน่วยนับ	ครุภัณฑ์ที่ใช้ในการให้บริการต่อ 1 หน่วยนับ		
			รหัสครุภัณฑ์	รายการครุภัณฑ์	จำนวนที่ใช้

*หมายเหตุ: ระบุกิจกรรม ตามข้อ 2

กรณีที่หน่วยงานมีระบบการเบิกจ่ายที่บันทึกในระบบอิเล็กทรอนิกส์ สามารถให้ข้อมูลดังกล่าวกับทีมวิจัย

ภาคผนวก ฉ เอกสารเกี่ยวกับจริยธรรมงานวิจัย

ผู้วิจัยได้ยื่นขอการพิจารณาจริยธรรมการทำวิจัยในคนจากหน่วยงาน/พื้นที่ศึกษา จำนวน 6 หน่วยงาน ดังนี้

ลำดับ	หน่วยงาน	สถานะการอนุมัติ
1	สำนักพัฒนาการคุ้มครองการวิจัยในมนุษย์ (สคม.)	อนุมัติ (24 ก.พ. 2564)
2	โรงพยาบาลสมุทรสาคร	อนุมัติ (26 เม.ย. 2564)
3	โรงพยาบาลศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	อนุมัติ (11 ก.ค. 2564)
4	โรงพยาบาลรามธิบดี	อนุมัติ (12 พ.ค. 2564)
5	โรงพยาบาลอุดรธานี	อนุมัติ (28 พ.ค. 2564)
6	โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์	อนุมัติ (12 พ.ย. 2564)

1. สำนักพัฒนาการคุ้มครองการวิจัยในมนุษย์ (สคม.)



สำนักพัฒนาการคุ้มครองการวิจัยในมนุษย์ (สคม.) สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

Institute for the Development of Human Research Protections (IHRP),

Health Systems Research Institute (HSRI)

ที่ สคม. ๑๑ /2564

24 กุมภาพันธ์ 2564

เรื่อง อนุมัติให้ดำเนินการศึกษาวิจัยได้

เรียน นายदनัย ชินคำ

สิ่งที่ส่งมาด้วย หนังสืออนุมัติดำเนินโครงการวิจัย

ตามที่ท่านได้เสนอโครงการวิจัยเรื่อง “การศึกษาการขยายบริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดในประเทศไทย: ความเป็นไปได้ ต้นทุน และความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์” ต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ฯ เพื่อพิจารณาด้านจริยธรรม และคณะกรรมการฯ ได้มีการประชุมพิจารณา เมื่อวันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564 นั้น

ในการนี้ คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ฯ มีมติอนุมัติให้ดำเนินการศึกษาวิจัยได้ อนึ่ง คณะกรรมการฯ ขอแจ้งเกี่ยวกับความรับผิดชอบของผู้วิจัยภายหลังได้รับการอนุมัติ คือ ต้องรายงานความก้าวหน้าของการวิจัยประจำปีให้คณะกรรมการฯ ทราบทุก 6 เดือน และเมื่อเกิดเหตุการณ์ต่อไปนี้ทุกครั้ง ได้แก่

- 1) เมื่อมีเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์เกิดขึ้นในโครงการวิจัย หากเป็นเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่ร้ายแรง ต้องรายงานให้คณะกรรมการฯ ทราบโดยเร็ว และให้ผู้วิจัยวิเคราะห์สถานการณ์การเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ว่า เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยที่ท่านรับผิดชอบหรือไม่ อย่างไร และในระดับใด รวมทั้งการดูแลรักษาและป้องกันอาสาสมัครด้วย
- 2) เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในโครงการวิจัย ต้องระบุให้ชัดเจนว่า มีการเปลี่ยนแปลงอะไร อย่างไร พร้อมทั้งเหตุผลที่เปลี่ยนแปลง เพื่อขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการฯ ก่อน
- 3) เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงหัวหน้าโครงการวิจัย หรือเพิ่มเติมคณะผู้วิจัย ต้องส่งประวัติของคนที่เปลี่ยนแปลงพร้อมเหตุผล ให้คณะกรรมการฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน
- 4) เมื่อโครงการวิจัยยุติลง ซึ่งอาจจะเป็นการดำเนินการวิจัยเสร็จสิ้นสมบูรณ์ หรืออาจจะไม่สามารถดำเนินการวิจัยต่อไปได้ พร้อมทั้งแจ้งสาเหตุของการยุติโครงการวิจัยให้ทราบด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายแพทย์วิชัย ไชครีวัฒน์)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ฯ
สำนักพัฒนาการคุ้มครองการวิจัยในมนุษย์

โทรศัพท์: 0-2591-3876, 0-2591-3517, 0-2591-3541 โทรสาร: 0-2591-4125 website: www.ihrp.or.th

อาคาร 8 ชั้น 7 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข นนทบุรี 11000

Building 8 Floor 7, Department of Medical Science, Ministry of Public Health, Nonthaburi 11000 Thailand

2. โรงพยาบาลสมุทรสาคร



ที่ สค ๐๑๓๒/๕๓๕๐

โรงพยาบาลสมุทรสาคร
๑๕๐๐ ถนนเอกชัย ตำบลมหาชัย
อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร
๗๔๐๐๐

๒) เมษายน ๒๕๖๔

เรื่อง ตอบรับการเก็บข้อมูล

เรียน หัวหน้าโครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ

อ้างถึง หนังสือโครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ ที่ HITAP/๑๗๔/๒๕๖๔
ลงวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๖๔

ตามหนังสือที่อ้างถึง โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ ได้ขอความอนุเคราะห์
ข้อมูลและขอเข้าสัมภาษณ์ เพื่อดำเนินการวิจัย เรื่อง “การศึกษาการขยายบริการคัดกรองการได้ยินในทารก
แรกเกิดในประเทศไทย : ความเป็นไปได้ ต้นทุน และความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์” ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

โรงพยาบาลสมุทรสาครพิจารณาแล้วว่าโครงการนี้จะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาระบบบริการ
จึงเห็นชอบให้ผู้วิจัยเข้ามาดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปได้ โดยมีมอบหมายให้กลุ่มงานโสต คอ นาสิก โรงพยาบาล
สมุทรสาคร เป็นผู้ดูแลประสานงาน ทั้งนี้ตลอดกระบวนการเก็บข้อมูลขอความร่วมมือจากท่าน ปฏิบัติภายใต้
แนวทางการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 อย่างเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

(นายอนุตล ไทยถนอมศรี)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมุทรสาคร

กลุ่มงานพัฒนาทรัพยากรบุคคล
โทร. ๐ ๓๔๔๒ ๗๐๙๙ ต่อ ๒๑๐๗ - ๘
โทรสาร. ๐ ๓๔๔๒ ๗๐๙๙ ต่อ ๒๑๐๙

ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการวิจัยและ
พิจารณาจริยธรรม โรงพยาบาลสมุทรสาครแล้ว
เมื่อวันที่...๒๐เมษายน ๒๕๖๔...
ลงชื่อ...
(นางสาวลักขณา จิราพงษ์)
ประธานคณะกรรมการวิจัยฯ

3. โรงพยาบาลศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น



มหาวิทยาลัยขอนแก่น
หนังสือฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

- โครงการวิจัยเรื่อง :** การศึกษาการขยายบริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดในประเทศไทย : ความเป็นไปได้ ต้นทุน และความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์
- :** Scaling up newborn hearing screening program in Thailand: A study on the feasibility, costs, and cost-effectiveness
- ผู้วิจัย:** นายคณัย ชินคำ
- ผู้ร่วมวิจัย:** 1. ศาสตราจารย์แพทย์หญิงขวัญชนก ยิ้มแต่
ภาควิชาโสต ศอ นาสิกวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2. นางสาววิลาวรรณ ล้วนคงสมจิตร
โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
3. นายณชวิศ กิตติบรรดิฐ
โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
4. นางสาวชนิตา เอกอัครรุ่งโรจน์
โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
5. เกศัชกรหญิงนิธิเจน กิตติรัชกุล
โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

สำหรับเอกสาร:

1. แบบเสนอเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เวอร์ชัน 3.0 ฉบับลงวันที่ 1 กรกฎาคม 2564
2. โครงการวิจัยฉบับสมบูรณ์ เวอร์ชัน 3.0 ฉบับลงวันที่ 1 กรกฎาคม 2564
3. แบบคำชี้แจงอาสาสมัครและแบบคำยินยอมอาสาสมัคร เวอร์ชัน 3.0 ฉบับลงวันที่ 1 กรกฎาคม 2564
4. แบบบันทึกข้อมูล เวอร์ชัน 3.0 ฉบับลงวันที่ 1 กรกฎาคม 2564

สำเนาที่ : 4.3.01 : 23/2564

เลขที่ : HE641214

สำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

อาคารเวชชีวการ ชั้น 3 ห้อง 5317 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 40002

โทร. 089-7141913, 67133, 67134

วันหมดอายุ : 27 พฤษภาคม 2565

Institutional Review Board Number; IRB00001189

Federal Wide Assurance; FWA00003418

5. ประวัติและความรู้ความชำนาญของผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ฉบับภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ รวมทั้งหลักฐานการอบรม
จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยยึดหลักเกณฑ์ตามคำ
ประกาศเฮลซิงกิ (Declaration of Helsinki) และแนวทางการปฏิบัติการวิจัยทางคลินิกที่ดี (ICH GCP) โดยขอให้
รายงานความก้าวหน้าและต่ออายุการรับรองภายในวันที่ 27 พฤษภาคม 2565

รับรอง ณ วันที่ 11 กรกฎาคม 2564



Digitally signed by รัตนาดี ณ นคร
Date: 2021.07.15 22:58:05
+07'00'

(ศาสตราจารย์แพทย์หญิงรัตนาดี ณ นคร)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ประจำมหาวิทยาลัยขอนแก่น ชุดที่ 1

ลำดับที่ : 4.3.01 : 23/2564

เลขที่ : HE641214

สำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

อาคารเวชศาสตร์ ชั้น 3 ห้อง 5317 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 40002

โทร. 089-7141913, 67133, 67134

วันหมดอายุ : 27 พฤษภาคม 2565

Institutional Review Board Number; IRB00001189

Federal Wide Assurance; FWA00003418

4. โรงพยาบาลรามธิบดี



Human Research Ethics Committee, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University
270 Rama 6 Rd. Phayatai Ratchathewi Bangkok 10400 Tel.(660)2012175, 2011544, 2010388
Website: <https://med.mahidol.ac.th/research/ethics>
E-mail: raec.mahidol@gmail.com

COA. MURA2021/400

Title of Project (English)	Scaling up Newborn Hearing Screening Program in Thailand: A study on the Feasibility, Costs, and Cost-effectiveness
Title of Project (Thai)	การศึกษาการขยายบริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดในประเทศไทย: ความเป็นไปได้ ต้นทุน และความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์
Type of Review	Expedited
Principal Investigator	Danai Chinnacom
Official Address	Health Intervention and Technology Assessment Program
Co-investigator (s)	1. Rada Dara 2. Nitichen Kittiratchakool 3. Chanida Ekakkararungroj 4. Vilawan Luankongsomchit 5. Nachawish Kittibovorndit
Approval includes	1. Submission Form Protocol Version 2 Date 26/04/2021 2. Patient Information Sheet Version 2 Date 26/04/2021 3. Informed Consent Form Version 2 Date 26/04/2021 4. Questionnaire Version 1 Date 11/03/2021 5. Data Sharing Agreement 6. Certificate in Ethics Training
Institutional Review Boards in Mahidol University are in full compliance with International Guidelines for Human Research Protection such as Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guidelines and the International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice (ICH-GCP)	
Date of Approval	May 12, 2021
Date of Expiration	May 11, 2022

Signature of Chair.....

(Asst. Prof. Chusak Okascharoen, M.D., Ph.D.)

This certificate is subject to the following conditions:

- 1) Approval is granted only for the project with details described in submitted proposal
- 2) Submission of modification to the approved project is needed before implementation
- 3) A yearly progress report is required for renewing of approval
- 4) Written notification is required when the project is complete or terminated

5. โรงพยาบาลอุดรธานี

UDH REC No.44/2564



คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
โรงพยาบาลอุดรธานี

33 ถ.เพาะนิยม ต.หมากแข้ง อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000 โทร. 0 4224 6655 ต่อ 3421

เอกสารรับรองโครงการวิจัย

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลอุดรธานี ดำเนินการให้การรับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ที่เป็นมาตรฐานสากลได้แก่ Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline และ International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice หรือ ICH-GCP

ชื่อโครงการ : การศึกษาการขยายบริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดในประเทศไทย: ความเป็นไปได้ ต้นทุน และความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์
(Scaling up newborn hearing screening program in Thailand: A study on the feasibility, costs, and cost-effectiveness)

เลขที่โครงการวิจัย : E044/2564

ผู้วิจัยหลัก : นายदनัย ชินคำ

ผู้ร่วมวิจัย : 1. เกสัชกรหญิงนิธิเจน กิตติรัชกุล
2. นางสาวชนิตา เอกอิศร์รุ่งโรจน์
3. นางสาววิลาวรรณ ล้วนคงสมจิตร
4. นายณชวิศ กิตติบวรดิฐ

สังกัดหน่วยงาน : โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ

วิธีทบทวน : การพิจารณาแบบเร็ว (Expedited Review)

รายงานความก้าวหน้า : ส่งรายงานความก้าวหน้าอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี หรือ ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์หากดำเนินโครงการเสร็จสิ้นก่อน 1 ปี

เอกสารรับรอง : 1. แบบเสนอโครงการวิจัยเพื่อรับการพิจารณาจริยธรรมการทำวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลอุดรธานี
2. ประวัติและความชำนาญของนักวิจัย
3. เอกสารแนะนำสำหรับอาสาสมัคร
4. ใบยินยอมด้วยความสมัครใจ
5. เครื่องมือวิจัย
6. เอกสารรับรองโครงการวิจัย IHRP No. 024-2564

(นางสาวสุกัญญา ภัยเหล็ก)

นายแพทย์เชี่ยวชาญ


ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลอุดรธานี

วันที่รับรอง: 28 พฤษภาคม 2564

วันหมดอายุ: 27 พฤษภาคม 2565

ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไขดังที่ระบุไว้ด้านหลังทุกข้อ (ดูด้านหลังของเอกสารรับรองโครงการวิจัย)

6. โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์



HITAP
Health Intervention and Technology Assessment Program

ที่ HITAP/430/2564

โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ
Health Intervention and Technology Assessment Program

ชั้น 5 อาคาร 5 โรงพยาบาลศิริราช ถนนศิริราช 6 ชั้น ถนนวิภาวดีรังสิต 11000 โทร. 02-590-4549 02-590-4374-5 โทรสาร 02-590-4369
67 Floor 57 Building Department of Health, Ministry of Public Health, Twinon Rd., Muang Thongtani 11000, Thailand
Tel. +662-590-4549, +662-590-4374-5 Fax. +662-590-4369 E-mail: head@hitap.net Website: www.hitap.net

9 พฤศจิกายน 2564

กรุงเทพมหานคร

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์สัมภาษณ์บุคลากรในสังกัด ผ่านระบบออนไลน์

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

สิ่งที่ส่งมาด้วย

1. สรุปย่อโครงการวิจัย (Project summary)
2. หนังสือรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
3. เอกสารแนะนำอาสาสมัครและใบยินยอม
4. เครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูล ได้แก่ รายการข้อมูลจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ แนวคำถามการสัมภาษณ์เชิงลึก และแนวคำถามการอภิปรายกลุ่ม

ด้วย โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ (Health Intervention and Technology Assessment Program: HITAP) หน่วยงานวิจัยภายใต้สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ได้รับทุนสนับสนุนจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข ให้ดำเนินงานวิจัยเรื่อง "การศึกษารายการขยายบริการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดในประเทศไทย: ความเป็นไปได้ ต้นทุน และความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์" โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาความสามารถในการขยายบริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด รวมทั้งบริการที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การวินิจฉัย การรักษา และการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน (รายละเอียดโดยย่อ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1)

ในการนี้ คณะผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์ในการสัมภาษณ์บุคลากรในสังกัดของท่าน ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการตรวจคัดกรอง วินิจฉัย และรักษาฟื้นฟูการได้ยินในทารกแรกเกิด ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญศาสตราจารย์ (พิเศษ) นพ.ชวน ชีพเจริญรัตน์ แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก กุมารแพทย์ รวมถึงบุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้อง ผ่านระบบออนไลน์ (Zoom) ระหว่างวันที่ 2 - 3 ธันวาคม พ.ศ. 2564 เพื่อให้เป็นข้อมูลประกอบการสนับสนุนการตัดสินใจของผู้กำหนดนโยบาย

ทั้งนี้ หากได้รับการอนุมัติ คณะผู้วิจัยจะทำการประสานไปยังผู้ประสานงานเพื่อนัดหมายวันและเวลาในการเก็บข้อมูลไปยังผู้เกี่ยวข้องในลำดับถัดไป อนึ่ง เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 คณะผู้วิจัยจะปฏิบัติตามแนวทางป้องกันการระบาดของโรคโควิด 19 ตลอดระยะเวลาการเก็บข้อมูล

เรียน ผู้อำนวยการ จึ่งเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้การอนุเคราะห์ จะเป็นพระคุณยิ่ง

เพื่อโปรดทราบ

- เห็นตรง กิจวิ - 214 ทรง พงษ์ชวลิต
- ปอัสองภ โสภิตา do พงษ์วิภา
- กอัสองภ พงษ์พรพดล
- จินาวิจิตร

นางหนึ่งนิง ลานเจ้ (ผู้ประสานงาน)

หัวหน้างานผู้ประสานงาน : นายณชวิศ กิตติบรรดิฐ

โทร: 02-590-4549, 02-590-4374, 095-528-2541 แฟกซ์: 02-590-4369 อีเมล: nachawish.k@hitap.net

๑๒ พ.ย. ๒๕๖๔

ขอแสดงความนับถือ

W. Jsanitela

(รศ. ดร.วรรณฤดี อิศรานุกุลวัฒน์ชัย)

หัวหน้าโครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ

ดำเนินการ

(นายไชยเวช ธนไพศาล)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

๑๒ พ.ย. ๒๕๖๔

รพ.เชียงรายประชานุเคราะห์

เลขที่: 023298

วันที่: 12 พ.ย. 2564

เวลา: 09:00

จำนวน 1 ฉบับ

จำนวน 1 ฉบับ

จำนวน 1 ฉบับ

จำนวน 1 ฉบับ

ภาคผนวก ข รายงานการประชุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

หัวข้อ	วัน/เวลา	สถานที่
1. การประชุมเพื่อกำหนดคำถามและขอบเขตงานวิจัย	วันจันทร์ที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ. 2562 เวลา 09.00–13.00 น.	ห้องประชุม 1 HITAP อาคาร 6 ชั้น 6 กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
2. การประชุมเพื่อให้ข้อคิดเห็นต่อ โครงร่างการวิจัย	วันพุธที่ 2 ตุลาคม พ.ศ. 2562 เวลา 09.30–11.00 น.	ห้องประชุมสุปัญญา ชั้น 4 สถาบันวิจัย ระบบสาธารณสุข อาคารสุขภาพ แห่งชาติ กระทรวงสาธารณสุข
3. การประชุมพิจารณา แบบจำลองความคุ้มค่าทาง เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข	วันพุธที่ 21 เมษายน พ.ศ. 2562 เวลา 13.30–16.00 น.	ห้องประชุม 1 HITAP อาคาร 6 ชั้น 6 กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และ โปรแกรม Zoom
4. การประชุมเพื่อพิจารณาผล การศึกษาเบื้องต้น	วันศุกร์ที่ 11 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 เวลา 09.30–12.30 น.	ห้องประชุม 1 HITAP อาคาร 6 ชั้น 6 กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และ โปรแกรม Zoom
5. การประชุมเพื่อพิจารณาผล การศึกษาเบื้องต้น	วันพุธที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2565 เวลา 13.30–16.00 น.	ห้องประชุม 2 HITAP อาคาร 6 ชั้น 6 กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และ โปรแกรม Zoom

1. การประชุมเพื่อกำหนดคำถามและขอบเขตงานวิจัย

รายงานการประชุมเพื่อกำหนดคำถามและขอบเขตงานวิจัย

เรื่อง ชุดคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด

วันจันทร์ที่ ๘ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ เวลา ๐๙.๐๐-๑๑.๐๐ น.

ณ ห้องประชุม ๑ โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ

อาคาร ๖ ชั้น ๖ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

- | | |
|--------------------------------|--|
| ๑. ทพ.จเร วิชชาไทย | สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข |
| ๒. คุณณัฏฐ์นิธิมา แจ่มประจักษ์ | สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข |
| ๓. คุณศุภลักษณ์ นาควิโรจน์ | กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ |
| ๔. ดร.รดา ดารา | คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี |
| ๕. นพ.พิทยาพล ปิตธวัชชัย | คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| ๖. นพ.เดชาศักดิ์ สุขนวล | โรงพยาบาลพัทลุง |
| ๗. รศ.พญ.ขวัญชนก ยิ้มแต่ | ราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกแพทย์ แห่งประเทศไทย |
| ๘. คุณวิทย์ บุณนา | สมาคมคนหูหนวกแห่งประเทศไทย |
| ๙. คุณวีรชิต ประสิทธิ์ไกร | สมาคมคนหูหนวกแห่งประเทศไทย |
| ๑๐. คุณมนนภัส บัณฑิตา | สมาคมคนหูหนวกแห่งประเทศไทย |
| ๑๑. คุณนริศา มั่นทางกูร | สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ |
| ๑๒. คุณรัฐิมา พิมกุล | สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ |
| ๑๓. นายทรงยศ พิลาสันต์ | โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ |
| ๑๔. ดร.ภญ.ปฤษฐพร กิ่งแก้ว | โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ |

๑๕. นายदनัย ชินคำ	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ
๑๖. น.ส.ชลทิษา จันทน์แจ่ม	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ
๑๗. น.ส.วิลาวรรณ ล้วนคงสมจิตร	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ

เริ่มประชุมเวลา ๐๙.๐๐ น.

นายทรงยศ พิลาสันต์ หัวหน้าฝ่ายวิจัย โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ กล่าวต้อนรับผู้เข้าร่วมประชุม และชี้แจงวัตถุประสงค์ของการประชุมในครั้งนี้เพื่อกำหนดคำถามและขอบเขตของงานวิจัยให้มีความครอบคลุมและสะท้อนถึงการให้บริการชุดคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดสำหรับประเทศไทย จากนั้น นายदनัย ชินคำ ได้กล่าวถึงที่มาของหัวข้องานวิจัย ความสำคัญของปัญหา ขั้นตอนการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด การศึกษาหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดในประเทศไทย (รายละเอียดตั้งเอกสารแนบ) จากนั้นให้ผู้เข้าร่วมการประชุมร่วมกันอภิปรายเพื่อแสดงความคิดเห็นต่อข้อมูลที่ได้นำเสนอ รวมถึงแนวทางการดำเนินงานในปัจจุบันและปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการให้บริการ ซึ่งมีข้อสรุปดังนี้

๑. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่นำเสนอ

รศ.พญ.ขวัญชนก ยิ้มแต่ เสนอให้ทีมวิจัยทำการทบทวนวรรณกรรมรูปแบบในการให้บริการการคัดกรองในทารกแรกเกิดในต่างประเทศเพิ่มเติม เช่น ประเทศไต้หวันซึ่งมีการให้บริการตรวจคัดกรองฯ อย่างเป็นระบบ และทบทวนการศึกษาในประเทศไทยที่ทำการศึกษาในโรงพยาบาลศิริราช มหาวิทยาลัยมหิดล และโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในกรณี นพ.พิทยาพล ปิตรีวัชชัย ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่าขณะนี้การศึกษาของโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ยังไม่แล้วเสร็จ อย่างไรก็ตามหากดำเนินการศึกษาเสร็จสิ้นแล้วรายงานผลการศึกษาดังกล่าวจะถูกเผยแพร่ทางออนไลน์และทีมวิจัยสามารถสืบค้นได้ทางอินเทอร์เน็ต

นายदनัย ชินคำ ได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่าทีมวิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมเบื้องต้นเกี่ยวกับการให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดในต่างประเทศ ทั้งหมด ๕ ประเทศ ได้แก่ ประเทศสหรัฐอเมริกา แคนาดา อังกฤษ ฟิลิปปินส์ และอินเดีย โดยประเด็นในการทบทวนคือ นโยบายการดำเนินงาน เครื่องมือและวิธีการตรวจคัดกรอง ค่าใช้จ่ายในการตรวจคัดกรอง และปัญหาอุปสรรคของการดำเนินงาน และมีข้อค้นพบที่สำคัญคือ ทุกประเทศมีนโยบายให้คัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกคน โดยใช้เครื่องมือ OAE และ AABR (สำหรับการวินิจฉัย) ซึ่งทารกแรกเกิดจะต้องได้รับการคัดกรองครั้งแรกก่อนอายุ ๑ เดือน หากพบความผิดปกติต้องได้รับการตรวจคัดกรองอีกครั้งก่อนอายุ ๓ เดือน และต้องได้รับการวินิจฉัยและรักษาก่อนอายุ ๖ เดือน สำหรับค่าใช้จ่ายในทุกประเทศได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากรัฐบาล ยกเว้นประเทศสหรัฐอเมริกา ที่ผู้ปกครอง ประกันสุขภาพ และโรงพยาบาลร่วมกันจ่าย เมื่อพิจารณาปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานพบว่า ประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศแคนาดาขาดการติดตามเด็กแรกเกิดที่จำเป็นต้องได้รับการตรวจซ้ำ รวมถึงขาดหน่วยงานกลางในการบริหารจัดการ ส่วนประเทศฟิลิปปินส์ไม่มีแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับการตรวจและการส่งต่อที่ชัดเจน และประเทศอินเดียขาดแคลนเครื่องมือที่ใช้ตรวจวินิจฉัยรวมถึงบุคลากรที่ให้บริการ

๒. รูปแบบการให้บริการการตรวจคัดกรองการได้ยินในประเทศไทย

นพ.พิทยาพล ปิตรีวัชชัย และ รศ. พญ.ขวัญชนก ยิ้มแต่ ร่วมอภิปรายรูปแบบการให้บริการฯ ซึ่งมี ๒ รูปแบบ คือ การให้บริการในโรงพยาบาลเป็นหลัก (hospital-based services) และการให้บริการในชุมชนเป็นหลัก (community-based services) โดยทั้งสองรูปแบบมีข้อดีและข้อจำกัดที่แตกต่างกัน เช่น การให้บริการในชุมชนสามารถลดอัตราการขาดการติดตามเด็กที่มีความผิดปกติเนื่องจากเจ้าหน้าที่ไปให้บริการในชุมชนเอง อย่างไรก็ตามการให้บริการในรูปแบบดังกล่าวต้องใช้งบประมาณมากขึ้นเพื่อลงทุนในด้านเครื่องมือและบุคลากร อีกทั้งการให้บริการในรูปแบบดังกล่าวอาจไม่เหมาะสมกับลักษณะสังคมและวัฒนธรรมของคนในบางพื้นที่ที่ไม่นิยมให้ลูก้าพื้นที่ส่วนตัว ขณะที่การให้บริการในโรงพยาบาลจะสามารถลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางของเจ้าหน้าที่และสามารถให้บริการได้ทันทีเนื่องจากทารกส่วนใหญ่คลอดในโรงพยาบาล อย่างไรก็ตามปัญหาหลักที่เกิดขึ้นคือการขาดการติดตามกลับมารวบรวมซ้ำในกรณีที่ตรวจพบความผิดปกติในครั้งแรก

ที่ประชุมมีข้อเสนอให้ทีมวิจัยศึกษารูปแบบการให้บริการที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย โดยทำการศึกษาด้านแบบการให้บริการจริงในพื้นที่ โดยแบ่งพื้นที่ตามภูมิภาคและลักษณะทางสังคมออกเป็น ๕ ภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาค

กลาง ภาคอีสาน ภาคใต้ และพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดย นพ.พิทยาพล ปิตรีวัชชัย และ รศ.พญ.ขวัญชนก ยิ้มแต่ ได้เสนอพื้นที่ที่สามารถใช้เป็นตัวแทนการศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โรงพยาบาลตรัง โรงพยาบาลพัทลุง โรงพยาบาลขอนแก่น โรงพยาบาลพิษณุโลกหรือโรงพยาบาลสุโขทัย โรงพยาบาลรามาริบัติ และโรงพยาบาลศิริราช ซึ่งเป็นโรงพยาบาลที่มีการให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดอย่างเป็นระบบอยู่แล้ว นอกจากนี้ที่ประชุมยังเสนอประเด็นในการศึกษาเพิ่มเติมได้แก่ ค่าใช้จ่ายของแต่ละรูปแบบการให้บริการ การกระจายตัวของบุคลากรที่เหมาะสมในแต่ละรูปแบบการให้บริการ และการสนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

คุณนริศา มั่นทางกูร ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า สปสช. มีเครือข่ายการทำงานในชุมชนในรูปแบบ community-based services ผ่านการสนับสนุนงบประมาณ ๓ กองทุน ได้แก่ กองทุนส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคระดับท้องถิ่นหรือพื้นที่ กองทุนสำหรับผู้สูงอายุและผู้มีภาวะพึ่งพิง และกองทุนฟื้นฟูสมรรถภาพผู้พิการ โดยมีการติดตามการทำงานของกองทุนในภาพรวมเป็นประจำทุกปีตามตัวชี้วัดด้านสุขภาพของส่วนราชการท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย ขณะที่กองทุนฟื้นฟู มีการติดตามโดย สปสช. ๑๒ เขต ซึ่งติดตามการกระจายของเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์รวมถึงการกระจายของงบประมาณ ทั้งนี้หากต้องการให้เครือข่ายในชุมชนมีส่วนร่วมในการให้บริการตรวจคัดกรองและติดตามการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน จำเป็นต้องมีแผนงานและรายละเอียดของการดำเนินงานที่ชัดเจนเพื่อให้ท้องถิ่นสามารถนำไปปรับใช้ได้

๓. ปัญหาและอุปสรรคในการให้บริการ

ผู้เข้าร่วมประชุมได้อภิปรายปัญหาและอุปสรรค โดยแบ่งเป็น ๓ ประเด็น ดังนี้

๑) การขาดการติดตามเพื่อรับการตรวจรักษาซ้ำในกรณีที่ตรวจคัดกรองพบความผิดปกติ (loss to follow-up) โดยพบว่าปัญหาดังกล่าวเป็นปัญหาหลักและเกิดขึ้นในหลายพื้นที่ จากการประเมินการให้บริการการตรวจคัดกรองฯ ในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โดย นพ.พิทยาพล ปิตรีวัชชัย พบว่าขาดการติดต่อเพื่อตรวจซ้ำภายหลังจากการคัดกรองครั้งที่ ๑ ร้อยละ ๒๐ และขาดการติดต่อภายหลังจากการคัดกรองครั้งที่ ๒ คิดเป็นร้อยละ ๒๖ ซึ่งมากกว่าที่สากลกำหนดไว้ไม่ควรเกินร้อยละ ๕ ในการนี้ผู้เข้าร่วมประชุมอภิปรายถึงสาเหตุของการขาดการติดตามซึ่งอาจเกิดจากการขาดความตระหนักของผู้ปกครองถึงความสำคัญของการตรวจคัดกรองและรักษา รวมถึงปัญหาการเดินทางและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการรับบริการ อย่างไรก็ตามปัจจุบันยังไม่มีการศึกษาถึงสาเหตุและปัจจัยที่เป็นรูปธรรมของปัญหาดังกล่าวในประเทศไทย และมีข้อเสนอให้ทีมวิจัยทำการศึกษาในประเด็นนี้ด้วย

๒) การขาดแคลนบุคลากร โดยพบว่าประเทศไทยขาดแคลนบุคลากรทางการแพทย์ที่ให้บริการตรวจวินิจฉัยรักษา และการฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน เช่น โสต ศอ นาสิกแพทย์ ผู้เชี่ยวชาญด้านโสตสัมผัสวิทยา นักอรรถบำบัดหรือนักแก้ไขการพูด ส่งผลให้บุคลากรไม่เพียงพอต่อความต้องการรวมถึงปัญหาการกระจายตัวของบุคลากรดังกล่าวที่ส่วนใหญ่ปฏิบัติงานในภาคเอกชน ที่ประชุมเห็นว่าปัญหานี้ อาจมีสาเหตุจากการขาดตำแหน่งของบุคลากรในโรงพยาบาลรัฐ โดยเฉพาะตำแหน่งที่ให้บริการด้านการฟื้นฟู ทำให้บุคลากรที่เพิ่งสำเร็จการศึกษาตัดสินใจทำงานในโรงพยาบาลเอกชน ในกรณีที่ประชุมเสนอให้ทีมวิจัยทำการศึกษาเรื่องการกระจายตัวของบุคลากรที่เหมาะสม ผลกระทบด้านงบประมาณของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) หากมีการให้บริการตรวจคัดกรองทั่วประเทศซึ่งจะรวมถึงงบประมาณในการพัฒนาศักยภาพบุคลากรในโรงพยาบาลด้วย

๓) การเบิกจ่ายค่าตอบแทนในการให้บริการ โดย นพ.เดชาศักดิ์ สุขนวล ให้ข้อมูลว่า ในปัจจุบันระบบการเบิกจ่ายค่าตอบแทนในการให้บริการตรวจคัดกรองภายใต้หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าอยู่ในรูปแบบการเหมาจ่ายรายหัว ภายใต้งบประมาณการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค ซึ่งโรงพยาบาลที่ให้บริการจะต้องบันทึกข้อมูลบริการในระบบการเบิกจ่ายกับ สปสช. เพื่อขอชดเชยค่าให้บริการ โดยปัญหาที่พบคือโรงพยาบาลได้รับค่าตอบแทนจากการเบิกจ่ายน้อยกว่าราคาที่ให้บริการจริงส่งผลให้โรงพยาบาลเกิดภาวะขาดทุนและอาจเป็นสาเหตุที่ไม่ได้ให้บริการ นอกจากนี้ นพ.เดชาศักดิ์ สุขนวล มีข้อเสนอให้ สปสช. พิจารณาปรับรูปแบบการเบิกจ่ายค่าตอบแทนในการตรวจคัดกรองการได้ยินโดยแยกจากเหมาจ่ายรายหัว รวมถึงพิจารณาปรับราคาให้มีความเหมาะสม ในการนี้ คุณนริศา มั่นทางกูร ได้ข้อมูลว่า สปสช. มีแนวคิดที่จะปรับรูปแบบการเบิกจ่ายสำหรับบริการดังกล่าวออกจากงบประมาณเหมาจ่ายรายหัว ทั้งนี้การตัดสินใจของผู้กำหนดนโยบายจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลหลายอย่างประกอบ ทั้งเรื่องผลกระทบด้านงบประมาณและการเข้าถึงบริการของ

กลุ่มเป้าหมาย จึงเสนอให้ทางทีมวิจัยศึกษาเรื่องผลกระทบด้านงบประมาณของการดำเนินงาน universal hearing screening ในทารกแรกเกิด การเข้าถึงของกลุ่มเป้าหมาย รวมถึงรูปแบบการให้บริการที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย

๔. กำหนดคำถามและขอบเขตของงานวิจัย

ที่ประชุมเสนอให้ทำการศึกษาวิจัยเชิงระบบ โดยเริ่มตั้งแต่บริการการตรวจคัดกรอง การตรวจซ้ำ การตรวจวินิจฉัย และการรักษาฟื้นฟู รวมถึงระบบข้อมูลและการติดตามเด็ก เพื่อให้งานวิจัยมีความครอบคลุมและสะท้อนถึงการให้บริการได้อย่างแท้จริง และรูปแบบบริการควรเป็น universal hearing screening ในเด็กทุกคนมากกว่าคัดกรองเฉพาะเด็กกลุ่มเสี่ยง ทั้งนี้ ดร.ภญ.ปฤษฎิพร กิ่งแก้ว ได้สรุปประเด็นที่สำคัญสำหรับกำหนดคำถามและขอบเขตการวิจัย ดังนี้

๑) จัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายที่มีความครอบคลุมทั้งระบบ ตั้งแต่การคัดกรองไปจนถึงการรักษาฟื้นฟู เพื่อเสนอ สปสช. กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงมหาดไทย กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ กระทรวงศึกษาธิการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องให้สามารถร่วมดำเนินการได้

๒) ศึกษาทางเลือกในการดำเนินงานที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ รวมถึงการมีระบบติดตาม การส่งต่อ ผลกระทบด้านงบประมาณและความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ

๓) ศึกษาสาเหตุของการขาดการติดตามเพื่อรับการตรวจรักษา (loss to follow-up) การเข้าถึงบริการ และเสนอแนวทางในการแก้ปัญหาดังกล่าว

ทพ.จเร วิชาวไทย เสนอให้ทางทีมวิจัยสรุปประเด็นที่จะทำการศึกษาและจัดประชุมกลุ่มย่อยระหว่างสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข สปสช. และทีมวิจัย เพื่อวางแผนการทำงานวิจัยร่วมกันและเสนอให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการสำหรับติดตามการดำเนินงานและให้ข้อเสนอแนะต่อการวิจัยเพื่อให้การวิจัยมีความครอบคลุมทุกประเด็นที่สำคัญ

๕. ประเด็นอื่น ๆ

นายदनัย ชินคำ ได้สอบถามความก้าวหน้าของการลงนามความร่วมมือระหว่างราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกแห่งประเทศไทยกับกระทรวงสาธารณสุขในการพัฒนาศักยภาพการดูแลผู้ป่วยด้านโสต ศอ นาสิก ซึ่ง รศ. พญ.ขวัญชนก ยิ้มแต่ให้ข้อมูลว่าความก้าวหน้าของการดำเนินงานดังกล่าวยังไม่คืบหน้าเท่าที่ควรและเป็นเพียงการจัดทำข้อตกลงเท่านั้น กล่าวคือยังไม่มี การสนับสนุนตำแหน่งของบุคลากรที่เกี่ยวข้องในโรงพยาบาลรัฐซึ่งจะสามารถแก้ไขปัญหาการขาดแคลน และการกระจายตัวด้านบุคลากรได้ นอกจากนี้ นพ.เดชาศักดิ์ สุขนวล ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า กระทรวงสาธารณสุขได้จัดฝึกอบรมการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดและการใช้เครื่อง OAE ในพยาบาลเป็นรุ่นที่ ๒ แล้ว อย่างไรก็ตามแนวทางการดำเนินงานของกระทรวงมุ่งเน้นที่โรคหรือปัญหาสุขภาพที่ทำให้เสียชีวิต ส่งผลให้ปัญหาด้านการบกร่องทางการได้ยินไม่ได้อยู่ในลำดับความสำคัญในลำดับต้น ๆ

ปิดประชุมเวลา ๑๑.๐๐ น.

.....วิลาวรรณ ล้วนคงสมจิตร.....

.....दनัย ชินคำ.....

(นางสาววิลาวรรณ ล้วนคงสมจิตร)

(นายदनัย ชินคำ)

ผู้บันทึกรายงานการประชุม

ผู้ตรวจรายงานการประชุม

2. การประชุมเพื่อให้ออกความคิดเห็นต่อโครงการวิจัย

รายงานการประชุมเพื่อให้ออกความคิดเห็นต่อโครงการวิจัย
เรื่อง “การศึกษาการขยายบริการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดในประเทศไทย: ความเป็นไปได้ ต้นทุน และความ
คุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์”

วันพุธที่ ๒ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ เวลา ๐๙.๓๐-๑๑.๐๐ น.

ณ ห้องประชุมสัณญา ชั้น ๔ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข อาคารสุขภาพแห่งชาติ กระทรวงสาธารณสุข

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

๑. ทพ.จเร วิชาไทย	สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข
๒. คุณแพรว เอี่ยมน้อย	สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข
๓. คุณจิตติมา นวจินกุล	สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข
๔. นพ.มานัส โพธาภรณ์	ราชวิทยาลัยโสต คอ นาสิกแพทย์ แห่งประเทศไทย
๕. รศ. พญ.ขวัญชนก ยิ้มแต่	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
๖. รศ.ดร.นพ.ภาธร ภิรมย์ไชย	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
๗. คุณลลิตญา วัฒนสันติพงศ์	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
๘. ดร.รัตตินันท์ ภิระวณิชย์กุล	คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี
๙. ดร.รดา ดารา	คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี
๑๐. รศ. พญ.วันดี ไข่มุกต์	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
๑๑. นพ.พิทยาพล ปิตธวัชชัย	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
๑๒. คุณรมิดา ดินดำรงกุล	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
๑๓. ผศ. นพ.ภีม เอี่ยมประไพ	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
๑๔. พญ.สมจินต์ จินดาวิจักษ์ณ์	โรงพยาบาลราชวิถี
๑๕. นพ.เดชาศักดิ์ สุขนวล	โรงพยาบาลพัทลุง
๑๖. คุณนริศา มั่นทางกูร	สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ
๑๗. คุณพรพจนาง ขะชาตย์	สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ
๑๘. คุณอภิตา พันธุ์สิทธิ์	สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ
๑๙. คุณมนพร เเบญจพร	กรมบัญชีกลาง
๒๐. คุณศุภลักษณ์ นาควิโรจน์	กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ
๒๑. ดร.สารินี แก้วสว่าง	สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ
๒๒. คุณปริญญากร วงศ์ไชยา	ศูนย์การศึกษาพิเศษ เขตการศึกษา 8 จังหวัดเชียงใหม่
๒๓. คุณจิตติยา อัครวจินดาวัฒน์	ศูนย์การได้ยิน hearLIFE
๒๔. คุณมัลลิกา ลดาวัลย์ ณ อยุธยา	สมาคมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีเครื่องมือแพทย์ไทย
๒๕. ดร.มลิวลย์ ธรรมแสง	มูลนิธิอนุเคราะห์คนหูหนวกในพระบรมราชินูปถัมภ์
๒๖. คุณผุดผาด นวลจันทร์คง	สมาคมคนหูหนวกแห่งประเทศไทย
๒๗. คุณมณฑิชา ต่านชลวิจิตร	สมาคมผู้ใช้ประสาทหูเทียมแห่งประเทศไทย
๒๘. ดร.ภญ.ศรีเพ็ญ ตันติเวสส	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ
๒๙. ดร.ภญ.ปฤษฎพร กิ่งแก้ว	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ
๓๐. นายดนัย ชินคำ	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ
๓๑. น.ส.ชลทิชา จันทร์แจ่ม	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ
๓๒. น.ส.วิลาวรรณ ล้วนคงสมจิตร	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ
๓๓. ภก.ดิศรณ์ กุลโกศิน	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ
๓๔. น.ส.สลักจิต ชื่นชม	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ

เริ่มประชุมเวลา ๐๙.๓๐ น.

ทพ.จเร วิชาติไทย ประธานการประชุม กล่าวต้อนรับผู้เข้าร่วมประชุม และชี้แจงวัตถุประสงค์การประชุมเพื่อให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการวิจัยเรื่อง “การศึกษาการขยายบริการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดในประเทศไทย: ความเป็นไปได้ ต้นทุน และความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์” จากนั้น นายดนัย ชินคำ หัวหน้าโครงการฯ นำเสนอโครงการวิจัย (รายละเอียดดังเอกสารแนบ ๑) จากนั้นให้ผู้เข้าร่วมการประชุมอภิปรายเพื่อแสดงความคิดเห็นต่อข้อมูลที่ได้นำเสนอรูปแบบการศึกษา และประเมินปรึกษา โดยสรุปได้ ดังนี้

๑. ความถูกต้องของข้อมูลที่นำเสนอ

ผู้เข้าร่วมประชุมมีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อข้อมูลที่ทีมวิจัยได้นำเสนอใน ๔ ประเด็น ดังนี้

๑.๑) ดร.รดา ดารา ขอแก้ไขข้อมูลเรื่องการตรวจคัดกรองด้วยเครื่อง DPOAE ว่าเป็นการทดสอบการได้ยินโดยใช้ pure tone ๒ เสียง ที่ความถี่ต่างกัน ๒ ความถี่ และได้สอบถามหลักการใช้เครื่อง tympanometry ว่าเป็นเครื่องมือสำหรับการตรวจคัดกรองหรือสำหรับการตรวจวินิจฉัย ในการนี้ รศ. พญ.ขวัญชนก ยิ้มแต่ ให้ข้อมูลว่าเครื่อง tympanometry เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับการตรวจหาความผิดปกติทางการได้ยินที่เกิดจากความผิดปกติของหูชั้นกลาง ซึ่งสามารถใช้ได้ทั้งในการตรวจคัดกรองและการตรวจวินิจฉัย โดยการตรวจคัดกรองไม่จำเป็นต้องตรวจโดยแพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน อีกทั้งขอให้ทีมวิจัยตรวจสอบความถูกต้องของวิธีการตรวจคัดกรองและวินิจฉัยการได้ยินในทารกแรกเกิดทั้งหมดอีกครั้ง ว่าขั้นตอนใดบ้างที่จำเป็นต้องใช้แพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางในการตรวจ โดยอ้างอิงจากคู่มือฉบับล่าสุดซึ่งจัดทำโดยคณะกรรมการจัดทำแนวทางการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดของประเทศไทย ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑.๒) รศ.พญ.ขวัญชนก ยิ้มแต่ เสนอให้ทีมวิจัยตรวจสอบข้อมูลเรื่องสิทธิประโยชน์การรักษาพยาบาล ทั้งในสิทธิประโยชน์หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าและประกันสังคม ซึ่งได้มีการปรับปรุงค่าบริการและเครื่องมือทางการแพทย์ใน พ.ศ. ๒๕๕๘ ทั้งนี้ ผู้แทนจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่าสิทธิประโยชน์ในหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าฉบับปัจจุบันคือ พ.ศ. ๒๕๖๑ ซึ่งกำหนดราคาเครื่องช่วยฟังประมาณ ๙,๐๐๐-๑๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ขึ้นกับชนิดของอุปกรณ์ที่ใช้ในการรักษาฟื้นฟู

๑.๓) คุณมนพร เบญจพร ได้สอบถามเกี่ยวกับค่านิยมและความแตกต่างของการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดแบบครอบคลุม (universal hearing screening) หากมีศักยภาพทำได้ และการคัดกรองเฉพาะกลุ่มเสียง (targeted hearing screening) โดยนายดนัย ชินคำ ได้อธิบายว่าการคัดกรองแบบครอบคลุมคือการตรวจคัดกรองในทารกแรกเกิดทุกคน ส่วนการตรวจคัดกรองเฉพาะกลุ่มเสียงคือการตรวจคัดกรองเฉพาะทารกที่มีความเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยิน เช่น ทารกที่อยู่ในหออภิบาลทารกแรกเกิด (NICU) นานกว่า ๕ วัน เด็กที่มีภาวะติดเชื้อมาก่อนและหลังคลอด เป็นต้น นอกจากนี้ รศ.พญ.ขวัญชนก ยิ้มแต่ ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่าเกณฑ์การประเมินเด็กกลุ่มเสียงมีการประกาศไว้ใน Joint committee on infant hearing (JCIH) ใน ค.ศ. ๒๐๐๗ ซึ่งมีทั้งหมด ๑๑ ข้อ

๑.๔) พญ.สมจินต์ จินดาวงษ์ ให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดำเนินงานด้านการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดว่า ราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกแพทย์แห่งประเทศไทยมีการสำรวจรูปแบบการให้บริการในการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดระดับเขตสุขภาพ จากผลการสำรวจพบว่าทุกจังหวัดในเขตสุขภาพที่ ๒ มีการคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดแบบครอบคลุม

๑.๕) นพ.มานัส โพธาภรณ์ สนับสนุนข้อสรุปสถานการณ์ปัญหาการให้บริการฯ ในปัจจุบัน โดยเฉพาะปัญหาการขาดแคลนบุคลากร เช่น นักแก้ไขการได้ยิน (audiologist) ที่ยังขาดแคลนในหลายพื้นที่และเป็นสาเหตุให้ประเทศไทยไม่สามารถให้บริการตรวจคัดกรองแบบครอบคลุมได้

๒. ความเหมาะสมของรูปแบบการศึกษา

ผู้เข้าร่วมประชุมมีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อรูปแบบการศึกษาใน ๔ ประเด็น ดังนี้

๒.๑) ดร.มลิวลัย ธรรมแสง สอบถามเหตุผลของการศึกษาที่คนคิดและการยอมรับของผู้ให้บริการที่อยู่ในการศึกษาความเป็นไปได้ โดยนายदनัย ชินคำ ชี้แจงว่า การศึกษาในประเด็นดังกล่าวเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดการให้บริการในพื้นที่ อีกทั้งผลการทบทวนวรรณกรรมเบื้องต้นของทีมวิจัยพบว่ายังไม่มีการศึกษาประเด็นดังกล่าวในประเทศไทย นอกจากนี้ ดร.ภญ.ปฤษฎธร กิ่งแก้ว ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า จากการประชุมเพื่อกำหนดคำถามและขอบเขตงานวิจัย เรื่องชุดคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด ในวันที่ ๘ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ พบว่าการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดมีมากกว่า ๑ รูปแบบ จึงเป็นที่มาของการศึกษาเรื่องการยอมรับของผู้ให้บริการว่าสามารถยอมรับต่อรูปแบบการให้บริการได้หรือไม่และรูปแบบใดมีความเหมาะสมกับพื้นที่นั้นมากที่สุด

๒.๒) นพ.พิทยาพล ปิตธวัชชัย เสนอให้ทีมวิจัยพิจารณาการประเมินผลลัพธ์จากการให้บริการให้มีความครอบคลุมการพัฒนาด้านการได้ยินและการสื่อสารด้วย และ รศ. พญ.ขวัญชนก ยิ้มแต่ ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า ในมาตรฐานการดำเนินงานในต่างประเทศได้กำหนดให้การตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดแบบครอบคลุม มีอัตราความครอบคลุมร้อยละ ๙๕ จากประชากรทารกแรกเกิดทั้งหมดในประเทศ รวมถึงมีการกำหนดอัตราการส่งต่อ และอัตราการตรวจซ้ำภายใน ๖ เดือน แต่ในบริบทของประเทศไทยยังมีปัญหาการดำเนินงานอยู่หลายด้าน โดยเฉพาะการขึ้นทะเบียนผู้พิการซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการรักษาฟื้นฟู ดังนั้นทีมวิจัยควรกำหนดระยะเวลาในการติดตามผลลัพธ์จากการให้บริการเป็นเวลายาวอย่างน้อย ๑ ปี

๒.๓) รศ. ดร.นพ.ภาธร ภิรมย์ไชย เสนอให้ทีมวิจัยศึกษาอัตราการตรวจพบความผิดปกติทางการได้ยินในเด็กกลุ่มเสี่ยงของประเทศไทย (detection rate) ว่าในเด็กกลุ่มเสี่ยงสามารถตรวจพบความผิดปกติจากการตรวจคัดกรองได้กี่คน มีเด็กที่มีความผิดปกติที่ไม่สามารถตรวจคัดกรองได้คน และมีการเปรียบเทียบความแตกต่างของคุณภาพชีวิตระหว่างผู้ที่ตรวจพบความผิดปกติเร็ว (early detection) และผู้ที่ตรวจพบความผิดปกติช้า (late detection)

๒.๔) พญ.สมจินต์ จินดาวิจักษณ์ สอบถามถึงรายละเอียดของแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ และขอให้ทีมวิจัยนำเสนอแบบจำลองดังกล่าวเพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมให้ข้อเสนอแนะในรายละเอียดได้ ทั้งนี้ ดร.ภญ.ปฤษฎธร กิ่งแก้ว ชี้แจงว่าเนื่องด้วยเวลาในการนำเสนอที่จำกัดทำให้ทางทีมวิจัยไม่สามารถนำเสนอแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ในการประชุมครั้งนี้ได้ อย่างไรก็ตามทีมวิจัยจะมีการจัดประชุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอีกครั้งเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของแบบจำลองและตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

๓. การเลือกพื้นที่ศึกษาและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้เข้าร่วมประชุมมีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการเลือกพื้นที่และกลุ่มตัวอย่างใน ๔ ประเด็น ดังนี้

๓.๑) รศ. พญ.วันดี ไช่มุกด์ เสนอความเห็นให้ทีมวิจัยพิจารณาพื้นที่ในการศึกษารูปแบบการให้บริการอีกครั้ง เนื่องจากพื้นที่ที่ระบุไว้ในการนำเสนออาจมีจำนวนเด็กแรกเกิดต่อปีน้อยจึงสามารถให้บริการคัดกรองการได้ยินแบบครอบคลุมได้และพบผู้ที่มีความผิดปกติบ่อย อีกทั้งเสนอให้ทีมวิจัยหาผู้ประสานงานหลักในพื้นที่สำหรับประสานในการเก็บข้อมูลเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ทีมวิจัย นอกจากนี้ นพ.พิทยาพล ปิตธวัชชัย เสนอให้ทีมวิจัยพิจารณาเลือกพื้นที่ที่ให้บริการครอบคลุมทั้งกระบวนการตั้งแต่การคัดกรองถึงการรักษาฟื้นฟู

๓.๒) ดร.สาริณี แก้วสว่าง เสนอว่าพื้นที่ที่ใช้ในการศึกษามีเฉพาะโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเท่านั้น ทีมวิจัยควรเพิ่มโรงพยาบาลทั่วไปเข้ามาศึกษาด้วยเนื่องจากโรงพยาบาลแต่ละระดับมีบริบทและข้อจำกัดที่ต่างกัน การวิเคราะห์ในระดับโรงพยาบาลศูนย์เพียงอย่างเดียวอาจไม่ครอบคลุมการขยายบริการฯ ในอนาคต นอกจากนี้ได้สอบถามเรื่องพื้นที่สำหรับการศึกษาต้นทุนของการให้บริการฯ จำนวน ๒ แห่งว่ามีความเพียงพอหรือไม่ โดย ดร. ภญ.ปฤษฎธร กิ่งแก้ว ชี้แจงว่าพื้นที่ตัวอย่างดังกล่าวไม่ได้หมายถึงจำนวนโรงพยาบาล แต่หมายถึงลักษณะของการให้บริการ กล่าวคือ

พื้นที่ที่มีการให้บริการในโรงพยาบาล (hospital-based services) อาจทำการศึกษาดำเนินงานจากโรงพยาบาล ๑ แห่ง แต่ถ้าเป็นพื้นที่ที่ให้บริการในชุมชน (community-based services) อาจเป็นพื้นที่ใน ๑ จังหวัดซึ่งประกอบด้วยหลายโรงพยาบาล

๓.๓) ทพ.จเร วิชาโท และ ดร.มลิวลัย ธรรมแสง เสนอให้เพิ่มกลุ่มตัวอย่างของการศึกษาโดยให้เพิ่มกลุ่มผู้รับบริการ เพื่อให้ได้ความเห็นที่ครอบคลุมในทุกกลุ่มที่เกี่ยวข้อง ในการนี้ ดร.ภญ.ศรีเพ็ญ ตันติเวสส แจ้งในที่ประชุมว่าทางทีมวิจัยจะเพิ่มกลุ่มตัวอย่างผู้รับบริการในภาคประชาสังคมและสมาคมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำการสัมภาษณ์เก็บข้อมูลความเป็นไปได้ในการเข้ารับบริการ

๓.๔) นพ.มานัส โพธาภรณ์ เสนอให้ทีมวิจัยสัมภาษณ์เชิงลึก พญ. สมจินต์ จินตาวิจักษณ์ จากแผนกศูนย์การแพทย์เฉพาะด้านโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลราชวิถี ในฐานะผู้กำหนดนโยบายส่วนกลางและเป็นผู้มีประสบการณ์ในการให้บริการ

๔. ประเด็นอื่น ๆ

๔.๑) คุณนริศ มั่นทางกูร ให้ข้อมูลว่า ผลการวิจัยที่ สปสช. ใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจสำหรับการพัฒนาชุดสิทธิประโยชน์ในหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า จะพิจารณาหลายองค์ประกอบร่วมกัน เช่น ข้อมูลรูปแบบการให้บริการที่เหมาะสม การเข้าถึงบริการ และการกระจายตัวของบุคลากร เป็นต้น นอกจากนี้ สปสช. มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการฟื้นฟูสุขภาพคนพิการในชุมชน ได้แก่ สำนักสนับสนุนระบบบริการสุขภาพชุมชน และสนับสนุนระบบบริการปฐมภูมิ ซึ่งทีมวิจัยสามารถขอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาความเป็นไปได้ในการให้บริการในชุมชน

๔.๒) คุณมนพร เบญจพร ให้ข้อมูลว่า ปัจจุบันการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดสำหรับผู้มีสิทธิสวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการ ไม่สามารถเบิกจ่ายได้ แต่ผู้มีสิทธิสามารถรับการตรวจคัดกรองดังกล่าวได้ตามประกาศคณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เรื่องประเภทและขอบเขตของบริการสาธารณสุข (ฉบับ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๕๙ ซึ่งหากมีการปรับปรุงสิทธิประโยชน์ในเรื่องดังกล่าว กรมบัญชีกลางอาจจะมีการปรับปรุงสิทธิประโยชน์ในเรื่องที่เกี่ยวข้องให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันหรือสอดคล้องกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อมูลที่ใช้ประกอบการพิจารณาตัดสินใจ เช่น ข้อมูลภาระงบประมาณ เป็นต้น

ปิดประชุมเวลา ๑๑.๐๐ น.

.....สลักจิต ชื่นชม.....
(นางสาวสลักจิต ชื่นชม)

.....วิลาวรรณ ล้วนคงสมจิตร.....
(นางสาววิลาวรรณ ล้วนคงสมจิตร)
ผู้บันทึกรายงานการประชุม

.....दनัย ชินคำ.....
(นายदनัย ชินคำ)
ผู้ตรวจรายงานการประชุม

3. การประชุมพิจารณาแบบจำลองความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข

สรุปประชุมพิจารณาแบบจำลองการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข
ในโครงการศึกษาการขยายบริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดในประเทศไทย:

ความเป็นไปได้ ต้นทุน และความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

วันพุธที่ 21 เมษายน พ.ศ. 2564 เวลา 13.30–16.00 น.

ห้องประชุม HITAP 1 โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข หรือ
Zoom: <https://zoom.us/j/95988033802?pwd=VmZ3Q0lyYUp6amNadnpFd0VZWwF6Zz09>
(Meeting ID: 959 8803 3802, Passcode: 049879)

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. นายदनัย ชินคำ | โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ |
| 2. ดร. ภูษิต ภูษิตกุล กิ่งแก้ว | โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ |
| 3. ภูษิต ภูษิตกุล กิตติรัชกุล | โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ |
| 4. น.ส.ชนิดา เอกอัครรุ่งโรจน์ | โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ |
| 5. น.ส.วิลาวรรณ ล้วนคงสมจิตร์ | โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ |

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมผ่านทาง zoom

- | | |
|--|--|
| 1. ดร. ภูษิต ภูษิตกุล ต้นติเวสส | โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ |
| 2. นายณชวิศ กิตติบรรดิฐ | โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ |
| 3. ศ. พญ.ขวัญชนก ยิ้มแต่ | คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 4. ผศ. นพ.พิทยาพล ปิตรีวัชชัย | คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| 5. ดร.รดา ดารา | คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี |
| 6. ดร.สาริณี แก้วสว่าง | สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ |
| 7. น.ท.หญิง พญ.สาธิตี งามสง่า | โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ |
| 8. นพ.ตุลกันต์ มั่งคั่ง | โรงพยาบาลตรัง |
| 9. นพ.นฤวัต เกสรสุคนธ์ | โรงพยาบาลสมุทรสาคร |
| 10. น.ส.สาธิตา คงวิวัฒนากุล | โรงพยาบาลสมุทรสาคร |
| 11. พญ.สมจินต์ จินดาวิจักษ์ณ์ | โรงพยาบาลราชวิถี |
| 12. พญ.ภาวินี อินทภรณ์ | สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี |
| 13. ผศ.พิเศษ พญ.นัยนา ณีศะนันท์ | สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี |
| 14. ดร. ภูษิต ภูษิตกุล ประดิษฐ์สิทธิกร | กรมควบคุมโรค |
| 15. ทพ.จเร วิชาติไทย | สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข |
| 16. นางสาวแพรว เอี่ยมน้อย | สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข |
| 17. นางสาวอัปสร จินดาพงษ์ | สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข |
| 18. น.ส.ณัฐธิดา สุขเรืองรอง | สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข |
| 19. น.ส.เชมจรรย์ ไรจนพรทิพย์ | สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข |
| 20. นายศุภชาติ สนธิสุข | สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข |

เริ่มประชุมเวลา 13.30 น.

นายदनัย ชินคำ กล่าวต้อนรับผู้เข้าร่วมประชุม และชี้แจงวัตถุประสงค์การประชุม ที่มาและความสำคัญของโครงการวิจัย วัตถุประสงค์การวิจัย และระเบียบวิธีวิจัย จากนั้น นายदनัย ชินคำ และ ภูษิต ภูษิตกุล ได้นำเสนอร่างแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์และตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัย เพื่อขอความเห็นและคำแนะนำจากที่ประชุม (ดังเอกสารแนบ 1) โดยระหว่างการนำเสนอที่ประชุมมีข้ออภิปรายประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1. ความเห็นต่อร่างแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์

1.1 การขาดการติดตามการรักษา (loss to follow-up)

ทีมวิจัยตั้งสมมติฐานว่าหากผู้ป่วยขาดการติดตามในขั้นตอนการรักษาจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ในการนี้ น.ท.หญิง พญ.สาธิตี งามสง่า ให้ความเห็นว่า โดยทั่วไปผู้ป่วยที่ได้รับเครื่องช่วยฟัง (hearing aids) และการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม (cochlear implant) ต้องได้รับการประเมินความพร้อมและติดตามอาการอย่างต่อเนื่องจากโสต ศอ นาสิกแพทย์อยู่แล้ว จึงไม่จำเป็นต้องพิจารณาการขาดการติดตามการรักษา ทั้งนี้ ศ. พญ.ขวัญชนก ยิ้มแต่ ให้ความเห็นเพิ่มเติมว่า การขาดการติดตามการรักษาส่งผลกระทบต่อต้นทุนและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย และในทางปฏิบัติมีผู้ป่วยบางส่วนที่ได้รับเครื่องช่วยฟังหรือการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและขาดการติดตามการรักษา จึงเสนอให้พิจารณาประเด็นดังกล่าวในการศึกษา

นอกจากนี้ ผศ. นพ.พิทยาพล ปิตธวัชชัย เห็นว่า ในทางปฏิบัติผู้ป่วยร้อยละ 15-20 ขาดการติดตามทั้งในขั้นตอนการคัดกรอง วินิจฉัยและรักษาฟื้นฟู ซึ่งส่งผลกระทบต่อต้นทุนและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย จึงเสนอให้ทีมวิจัยพิจารณาประเด็นดังกล่าวตั้งแต่การคัดกรองจนถึงการรักษาฟื้นฟู ทั้งนี้ ทีมวิจัยให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า ในขั้นตอนการตรวจคัดกรองและวินิจฉัย จะพิจารณาอัตราการขาดการติดตามในรูปแบบอัตราความครอบคลุม (coverage rate) หรืออัตราส่วนของผู้ที่ได้รับการตรวจคัดกรองและวินิจฉัยครบทุกขั้นตอน อย่างไรก็ตาม ดร. ภูษิต ภูษิต ทัศนวิทย์ เห็นว่า อัตราการขาดการติดตามเป็นตัวแปรที่วัดผลได้ยาก เนื่องจากมีกรายงานเป็นอัตราการขาดการติดตามเฉพาะในระดับโรงพยาบาล ประกอบกับนโยบายการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดยังไม่ได้ถูกประกาศให้เป็นนโยบายในระดับประเทศ อัตราความครอบคลุมหรืออัตราการขาดการติดตามดังกล่าวจึงอาจไม่ใช่ค่าที่เกิดขึ้นจริง ดังนั้นทีมวิจัยควรพิจารณาความเป็นไปได้ในการหาข้อมูลของตัวแปรเหล่านี้ และเสนอให้แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 รูปแบบ ได้แก่ 1) base-case analysis โดยเป็นกรณีที่ไม่มีการขาดการติดตาม (100% complete screening, diagnosis and treatment) และ 2) sensitivity analysis หรือวิเคราะห์ความไว เพื่อหาสัดส่วนของการขาดการติดตามที่จะเปลี่ยนแปลงผลการศึกษาค่าความคุ้มค่า (threshold) ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อผู้กำหนดนโยบายในการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานได้มากกว่าการนำสัดส่วนที่เกิดขึ้นจริงจากระบบบริการในปัจจุบันมาวิเคราะห์ เนื่องจากสัดส่วนดังกล่าวเกิดจากสถานการณ์ที่บริการดังกล่าวยังไม่อยู่ในสิทธิประโยชน์

มติที่ประชุม

- 1) พิจารณาการขาดการติดตามทั้งในขั้นตอนการคัดกรอง วินิจฉัย และรักษาฟื้นฟู
- 2) แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 รูปแบบ ได้แก่ 1) base-case analysis: ไม่มีการขาดการติดตาม และ 2) sensitivity analysis: เพื่อหา threshold ของสัดส่วนของการขาดการติดตาม

1.2 การแบ่งระดับความรุนแรงของโรคเพื่อใช้พิจารณาวิธีการรักษา (severity)

ผศ. นพ.พิทยาพล ปิตธวัชชัย เสนอให้ทีมวิจัยแบ่งระดับความรุนแรงของการสูญเสียการได้ยินตามเกณฑ์ของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ที่กำหนดระดับความรุนแรงของผู้ป่วยหูหนวกหรือคนที่ควรได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมที่ > 90 เดซิเบล (profound level)

มติที่ประชุม

แบ่งระดับความรุนแรงของการสูญเสียการได้ยินตามเกณฑ์ของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

1.3 กรณีที่ไม่สามารถรักษาได้ด้วยเครื่องช่วยฟังหรือการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม (untreatable)

ทีมวิจัยแบ่งผู้ป่วยที่ไม่สามารถรักษาได้ด้วยเครื่องช่วยฟังหรือการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ออกเป็น 2 กรณี คือ 1) กรณีที่ผู้ป่วยมีข้อจำกัดทางกายภาพ เช่น ภาวะกะโหลกผิดปกติ จึงไม่สามารถรับการรักษาได้ และ 2) กรณีที่ความผิดปกติเกิดจากสาเหตุอื่นจึงรักษาได้ด้วยวิธีอื่น เช่น การเจาะแก้วหู (myringotomy) น.ท.หญิง พญ.สาธิตี งามสง่า ให้ความเห็นว่าผู้ป่วยในกรณีที่ 1 หรือผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดทางกายภาพมักมีภาวะพิการซ้ำซ้อน ส่งผลให้คุณภาพชีวิตแตกต่างจากคนหูหนวกทั่วไป ดังนั้นควรแบ่งแบบจำลอง Markov ที่ 4 (M4) เป็นชนิดย่อยสำหรับกรณีที่มีความพิการซ้ำซ้อนและไม่มีความพิการซ้ำซ้อน โดยใช้คะแนนคุณภาพชีวิตต่างกัน ทั้งนี้ทีมวิจัยจะหาอัตราส่วนของคนหูหนวกที่เป็นผู้พิการซ้ำซ้อน และพิจารณาปรับลดค่าคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวจากคนหูหนวกทั่วไป

มติที่ประชุม

พิจารณาแบ่งข้อจำกัดทางกายภาพเป็น 2 กรณี ได้แก่ 1) มีความพิการซ้ำซ้อน และ 2) ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน โดยปรับลดคะแนนคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่มีความพิการซ้ำซ้อนให้แตกต่างจากคนหูหนวกทั่วไป

1.4 กรณีได้รับการตรวจคัดกรองล่าช้า (late detection)

ทีมวิจัยตั้งสมมติฐานว่า หากผู้ป่วยได้รับการตรวจคัดกรองล่าช้าจะส่งผลต่อผลลัพธ์ของการรักษาเมื่อเปรียบเทียบกับกรณีที่ได้รับการตรวจคัดกรองทันเวลา (early detection) น.ท.หญิง พญ.สาธิต นามสง่า เห็นด้วยกับสมมติฐานดังกล่าว แต่ทีมวิจัยต้องกำหนดนิยามและช่วงเวลาของ late detection ให้ชัดเจน ทั้งนี้ทีมวิจัยให้ข้อมูลว่า จากการทบทวนวรรณกรรมพบช่วงเวลาที่ยอมรับได้ทั้งที่ 6 เดือน และ 18 เดือน ศ. พญ.ขวัญชนก ยิ้มแต่ กล่าวว่า โดยทั่วไปผู้ป่วยควรได้รับการตรวจวินิจฉัยและรักษาภายในอายุ 6 เดือนตามคำแนะนำในระดับสากล อย่างไรก็ตามยังไม่มีผลการวิจัยยืนยันความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของผลลัพธ์ที่ 6 เดือน และ 18 เดือน อีกทั้งความสำเร็จของการรักษาขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรงของการสูญเสียการได้ยิน กล่าวคือ เด็กที่สูญเสียการได้ยินในระดับรุนแรง (severe) ถึงรุนแรงมาก (profound) ควรได้รับการรักษาก่อนอายุครบ 3 ปี และเด็กที่สูญเสียการได้ยินในระดับปานกลางถึงรุนแรง (moderate to severe) อาจได้รับการรักษาหลังจากอายุ 3 ปี แต่ไม่ควรเกิดขึ้นก่อนอายุครบ 7 ปี สำหรับการตรวจคัดกรองในกรณี late detection หากเด็กอายุน้อยกว่า 3 ปี จะได้รับการตรวจคัดกรองด้วยวิธีเดียวกันกับเด็กแรกเกิด

ทีมวิจัยสรุปว่า 1) เกณฑ์การตรวจคัดกรองล่าช้าสำหรับผู้สูญเสียการได้ยินระดับรุนแรงขึ้นไป คือ 3 ปี และ 2) เกณฑ์การตรวจคัดกรองล่าช้าสำหรับผู้สูญเสียการได้ยินระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง คือ 7 ปี โดยทีมวิจัยจะสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อพิจารณาความเป็นไปได้และความแตกต่างของผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้นหากนำเกณฑ์ดังกล่าวมาใช้ น.ท.หญิง พญ.สาธิต นามสง่า ให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมว่าหากทีมวิจัยแบ่งระดับการสูญเสียการได้ยินเป็น mild, moderate และ severe อาจจำแนกค่าอรรถประโยชน์ (utility) ของผู้ป่วยในแต่ละระดับ เนื่องจากผลลัพธ์ในรูปของปีสุขภาวะจะแตกต่างกัน โดยแยกย่อยแบบจำลอง Markov ที่ 4 (M4) ในกรณี late detection สำหรับผู้ป่วยที่ untreatable และมีข้อจำกัดทางกายภาพ ให้เป็นไปตามระดับการสูญเสียการได้ยิน

มติที่ประชุม

เกณฑ์การตรวจคัดกรองล่าช้า แบ่งตามระดับความรุนแรงของการสูญเสียการได้ยิน ดังนี้

- ระดับ severe และ profound: ก่อนอายุครบ 3 ปี
- ระดับ moderate to severe: ก่อนอายุครบ 7 ปี

1.5 เครื่องมือในการตรวจคัดกรอง (screening tools)

ทีมวิจัยกำหนดตัวเลือกของเครื่องมือสำหรับตรวจคัดกรอง โดยอ้างอิงจากคำแนะนำของราชวิทยาลัยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องซึ่งแบ่งตามความเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินของทารกแรกเกิด

ผศ. นพ.พิทยาพล ปิตรีวัชชัย กล่าวว่า ราชวิทยาลัยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแนะนำให้ใช้ automated auditory brainstem response (AABR) สำหรับการตรวจคัดกรองทารกกลุ่มเสี่ยง แต่ด้วยข้อจำกัดและความพร้อมของเครื่องมือในประเทศไทยจึงไม่สามารถใช้ AABR ตรวจคัดกรองทารกกลุ่มเสี่ยงได้ทุกราย ทีมวิจัยอาจพิจารณาปรับแบบจำลองให้ครอบคลุมเครื่องมือทั้งสองประเภท ได้แก่ AABR และ otoacoustic emission (OAE) ในทารกทั่วไปและทารกกลุ่มเสี่ยง โดยครอบคลุมทั้งการคัดกรองแบบสองขั้นตอน (two steps) และการคัดกรองแบบคู่ขนาน (parallel)

มติที่ประชุม

การตรวจคัดกรองทั้งในทารกทั่วไปและทารกกลุ่มเสี่ยง ให้ดำเนินการดังนี้

- 1) ตัวเลือกของเครื่องมือสำหรับตรวจคัดกรอง ได้แก่ (1) OAE → OAE (2) OAE → AABR และ (3) AABR → AABR
- 2) วิธีการตรวจคัดกรอง ได้แก่ (1) two-step screening และ (2) parallel screening

1.6 เครื่องมือในการตรวจวินิจฉัย

ผลจากการทบทวนวรรณกรรมของทีมนักวิจัยพบว่า auditory brainstem response (ABR) เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับการตรวจวินิจฉัยและใช้เป็น gold standard หรือเครื่องมือเปรียบเทียบกับเพื่อทดสอบหาค่าความไวและความจำเพาะของเครื่องมืออื่น ๆ ผศ. นพ.พิทยาพล ปิตรีวัชชัย ให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมว่า เด็กทุกคนที่ตรวจพบความผิดปกติของการได้ยินจะต้องได้รับการวินิจฉัยด้วยเครื่องมือ 3 ชนิด ได้แก่ ABR auditory steady state response (ASSR) และ tympanometry จึงขอให้ทีมนักวิจัยเพิ่มเติมต้นทุนของเครื่องมือ ASSR และ tympanometry ในขั้นตอนการตรวจวินิจฉัยด้วย

มติที่ประชุม

วิเคราะห์ต้นทุนในการตรวจวินิจฉัยความผิดปกติทางการได้ยินจากเครื่องมือ 3 ชนิด ได้แก่ ABR, ASSR และ tympanometry

1.7 ความแตกต่างของแต่ละนโยบาย (policy options)

ทีมนักวิจัยจะศึกษาเพื่อเปรียบเทียบความคุ้มค่าระหว่าง 3 นโยบาย ได้แก่ 1) ไม่มีนโยบายการตรวจคัดกรอง 2) นโยบายตรวจคัดกรองเฉพาะทารกกลุ่มเสี่ยง และ 3) นโยบายตรวจคัดกรองในทารกแรกเกิดทุกราย โดยตั้งสมมติฐานว่าทั้ง 3 นโยบาย จะมีความแตกต่างที่อัตราความครอบคลุม (coverage) ของการตรวจคัดกรองในทารกแรกเกิดที่ต่างกัน จากนั้นทีมนักวิจัยได้สอบถามที่ประชุมถึงความถูกต้องในการตั้งสมมติฐานดังกล่าว โดย พญ.สมจินต์ จินดาวิจักษ์ณ์ ให้ข้อมูลว่า นโยบายการตรวจคัดกรองเฉพาะทารกกลุ่มเสี่ยง ทารกที่ไม่เข้าเกณฑ์การพิจารณาของกลุ่มเสี่ยงจะไม่ได้รับการตรวจคัดกรองเลย ดังนั้นอัตราการตรวจคัดกรองของทารกที่ไม่ใช่กลุ่มเสี่ยงในนโยบายดังกล่าวจะมีค่าเท่ากับ 0 และการตรวจพบความผิดปกติทางการได้ยินของเด็กที่ไม่ใช่กลุ่มเสี่ยงทั้งหมดจะเป็นแบบ late detection เท่านั้น ทีมนักวิจัยสรุปว่า อัตราการตรวจคัดกรองของนโยบายตรวจคัดกรองในทารกแรกเกิดทุกรายจะเท่ากับ 100% (base-case analysis) และมีค่าตาม sensitivity analysis ในขณะที่อัตราการตรวจคัดกรองของทารกทั่วไปในนโยบายตรวจคัดกรองเฉพาะทารกกลุ่มเสี่ยงและอัตราการตรวจคัดกรองของทารกทุกคนในสถานการณ์ที่ไม่มีนโยบายจะมีค่าเท่ากับ 0

มติที่ประชุม

- 1) อัตราความครอบคลุมของนโยบายตรวจคัดกรองในทารกแรกเกิดทุกรายจะเท่ากับ 100% และมีค่าตาม sensitivity analysis
- 2) อัตราความครอบคลุมของนโยบายคัดกรองเฉพาะทารกกลุ่มเสี่ยง ในประชากรที่เป็นทารกกลุ่มเสี่ยง อัตราความครอบคลุมเท่ากับ 100% และมีค่าตาม sensitivity analysis ในประชากรที่ไม่ใช่ทารกกลุ่มเสี่ยงอัตราความครอบคลุมเท่ากับ 0
- 3) อัตราความครอบคลุมในกรณีที่ไม่มีนโยบายเท่ากับ 0

1.8 การให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยินในชุมชน (community based)

จากการทบทวนเอกสารและการสอบถามผู้เชี่ยวชาญ ทีมนักวิจัยพบว่าในปัจจุบันประเทศไทยมีการดำเนินการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิด 2 รูปแบบ ได้แก่ การตรวจคัดกรองในโรงพยาบาล (hospital-based screening) และการตรวจคัดกรองในชุมชน (community-based screening) ซึ่งทีมนักวิจัยมีสมมติฐานว่าการให้บริการตรวจคัดกรองในชุมชนจะทำให้อัตราความครอบคลุมในการตรวจคัดกรองเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับการตรวจคัดกรองในโรงพยาบาล แต่ก็ส่งผลกระทบต่อต้นทุนการให้บริการด้วย จากนั้น ทีมนักวิจัยสอบถามที่ประชุมถึงความเหมาะสมในการแบ่งการวิเคราะห์เป็น 2 รูปแบบดังกล่าว

ศ. พญ.ขวัญชนก ยิ้มแต่ ให้ข้อมูลว่า ปัจจุบันการให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยินในชุมชน มีการดำเนินงานในเขตสุขภาพที่ 7 และเขตสุขภาพที่ 10 เท่านั้น โดยใช้วิธีการตั้งเครื่องมือที่โรงพยาบาลชุมชนที่เป็นเครือข่าย และให้โรงพยาบาลใกล้เคียงมาใช้ร่วมกัน ผศ. นพ.พิทยาพล ปิตรีวัชชัย เสนอให้ทีมนักวิจัยเก็บข้อมูลการให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยินในชุมชนเพิ่มเติมเพื่อใช้เป็นข้อมูล/ทางเลือกในการดำเนินงานในอนาคต ในการนี้ ทีมนักวิจัยสรุปว่าจะพิจารณาประเด็นการให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยินในชุมชนในการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ ร่วมกับการศึกษารูปแบบการให้บริการ และความเป็นไปได้ของการให้บริการ

มติที่ประชุม

ประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์และวิเคราะห์ต้นทุนที่แตกต่างกันในการตรวจคัดกรองในโรงพยาบาล (hospital-based screening) และการตรวจคัดกรองในชุมชน (community-based screening) ร่วมกับการศึกษารูปแบบการให้บริการ และความเป็นไปได้ของการให้บริการ

2. ความเห็นต่อตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัย

2.1 ค่าอุบัติการณ์ (incidence)

ผศ. นพ.พิทยาพล ปิตธวัชชัย เสนอแนะให้ระมัดระวังการคัดเลือกค่าของตัวแปรอุบัติการณ์การสูญเสียการได้ยิน เนื่องจากค่าดังกล่าวต้องมาจากการสูญเสียการได้ยินชนิดประสาทหูเสื่อม (sensorineural hearing loss) เท่านั้น (ไม่รวมการสูญเสียการได้ยินจากสาเหตุอื่น) ทีมวิจัยให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า ผลการทบทวนวรรณกรรมพบข้อจำกัดของข้อมูล กล่าวคือ การรายงานอุบัติการณ์เป็นข้อมูลเฉพาะของแต่ละโรงพยาบาล จึงอาจไม่สามารถเป็นตัวแทนระดับประเทศได้ อย่างไรก็ตาม ในบางประเทศที่มีบริบทใกล้เคียงกับประเทศไทย เช่น ไต้หวัน ได้รายงานอุบัติการณ์ระดับประเทศไว้ ทีมวิจัยจึงขอสอบถามที่ประชุมถึงความเหมาะสมในการใช้ข้อมูลอุบัติการณ์ของต่างประเทศ ผศ. นพ.พิทยาพล ปิตธวัชชัย เห็นว่าแต่ละประเทศมีบริบทที่แตกต่างกัน จึงอาจมีข้อมูลอุบัติการณ์ไม่ตรงกับประเทศไทย ดังนั้นทีมวิจัยควรวิเคราะห์ด้วยอุบัติการณ์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อวิเคราะห์ความไว และพิจารณาเลือกค่าที่เหมาะสมต่อไป

มติที่ประชุม

ใช้ข้อมูลอุบัติการณ์ของประเทศไทยและต่างประเทศในการวิเคราะห์

2.2 สัดส่วนของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโดยเครื่องช่วยฟังและการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม

ทีมวิจัยขอคำแนะนำเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลสัดส่วนของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยฟังและสัดส่วนของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม ที่ประชุมเห็นว่า ควรใช้ข้อมูลสัดส่วนของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยฟังจากการศึกษาของ ผศ. นพ.พิทยาพล ปิตธวัชชัย¹ และใช้ข้อมูลสัดส่วนของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมจากการศึกษาในประเทศไทย² อย่างไรก็ตาม หากข้อมูลไม่เพียงพออาจพิจารณาใช้ข้อมูลของต่างประเทศ

2.3 ค่าความไว (sensitivity) และความจำเพาะ (specificity) ของเครื่องมือ

ทีมวิจัยขอปรึกษาที่ประชุมเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลสำหรับค่าความถูกต้องของเครื่องมือ (test accuracy) ในการตรวจคัดกรอง ได้แก่ OAE และ ABR เนื่องจากทีมวิจัยพบการศึกษาของ Saeed Heidari และคณะ³ ซึ่งทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและวิเคราะห์หือภิมาน (systematic review and meta-analysis) จำนวน 1 การศึกษา โดยครอบคลุมบทความที่ตีพิมพ์ก่อน ค.ศ. 2014 ทีมวิจัยจึงสืบค้นบทความที่ตีพิมพ์หลังช่วงเวลาดังกล่าวและไม่พบบทความเพิ่มเติม นอกจากนี้ ทีมวิจัยได้สืบค้นนิพนธ์ต้นฉบับที่อยู่ในการศึกษาของ Saeed Heidari และคณะ เพื่อสกัดข้อมูลและพิจารณาคัดเลือกเฉพาะการศึกษาที่มีลักษณะสอดคล้องกับการศึกษานี้เพื่อวิเคราะห์หือภิมานอีกครั้ง จึงสอบถามที่ประชุมถึงความเหมาะสมของการดำเนินงานดังกล่าว ดร. ภญ.นัยนา ประดิษฐ์สิทธิกร เห็นว่าทีมวิจัยควรวิเคราะห์หือภิมานใหม่ โดยแบ่งกลุ่มการศึกษาที่พบตามกลุ่มเป้าหมายของการศึกษานี้เพื่อหาค่าความไวและความจำเพาะของเครื่องมือที่เหมาะสม

นอกจากนี้ ทีมวิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมและพบว่าเครื่อง ABR เป็นวิธีมาตรฐาน (gold standard) ในการทดสอบความไวและความจำเพาะของเครื่องมือตรวจคัดกรองการได้ยินชนิดอื่น ๆ จึงขอปรึกษาที่ประชุมในการกำหนดค่าความไวและความจำเพาะของ ABR เท่ากับ 1 (ร้อยละ 100) ที่ประชุมเห็นด้วยกับการกำหนดค่าดังกล่าวตามที่ทีมวิจัยเสนอ

¹ Pitathawatchai P, Khaimook W, and Kirtsreesakul V. 2019. Pilot implementation of newborn hearing screening programme at four hospitals in southern Thailand. *Bulletin of the World Health Organization*, 97(10), pp.663-671.

² ภาธร ภิมย์ไชย, สุรเดช จารุจินดา, วิราภรณ์ อัจฉริยะเสถียร, ชวัญชนก ยิ้มแต่, สายสุรีย์ นีวาตวงศ์, จรินทร์น ศิริรัตนพันธ์, และคณะ. โครงการทะเบียนประสาทหูเทียมในประเทศไทย (ระยะที่ 2) : รายงานสรุปผลการดำเนินการประจำปี ระหว่างวันที่ 16 กันยายน 2561 ถึง 15 กันยายน 2562. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. 2563.

³ Heidari S, Olyaei Manesh A, Rajabi F. The sensitivity and specificity of automated auditory brainstem response and otoacoustic emission in neonatal hearing screening: a systematic review. *Auditory and Vestibular Research*. 2015;24(3):141-51.

มติที่ประชุม

- 1) หาค่าความถูกต้องของเครื่องมือ (test accuracy) ของ OAE และ ABR โดยสกัดข้อมูลจากนิพนธ์ต้นฉบับที่อยู่ในการศึกษาของ Saeed Heidari และคณะ โดยแบ่งกลุ่มตามลักษณะกลุ่มเป้าหมายและวิเคราะห์ทอภิมานอีกครั้ง
- 2) กำหนดค่าความไวและความจำเพาะของ ABR เท่ากับ 1 (ร้อยละ 100)

2.4 ค่าอรรถประโยชน์ (utility)

ทีมวิจัยจะใช้ข้อมูลค่าอรรถประโยชน์จากการศึกษาของ ผศ. นพ.พิทยาพล ปิตธวัชชัย⁴ ซึ่งศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับเครื่องช่วยฟังในประเทศไทย โดยใช้แบบสอบถาม EQ-5D-5L ฉบับภาษาไทย จึงสอดคล้องกับรูปแบบการศึกษาของโครงการนี้ อย่างไรก็ตาม ทีมวิจัยต้องขอความอนุเคราะห์จาก ผศ. นพ.พิทยาพล ปิตธวัชชัย ในการวิเคราะห์ข้อมูลใหม่ (reanalysis) โดยแบ่งผู้ป่วยด้วยระดับการสูญเสียการได้ยินเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มที่ได้รับเครื่องช่วยฟัง และ 2) กลุ่มที่ไม่ได้รับเครื่องช่วยฟังร่วมกับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม

สำหรับค่าอรรถประโยชน์ของคนทั่วไป ทีมวิจัยจะใช้ข้อมูลจากการศึกษาของ ดร. ภญ.จันทนา พัฒนภัสซ์ และคณะ⁵ ซึ่งมีข้อมูลของประชากรอายุ 18 ปีขึ้นไป ทีมวิจัยจึงต้องกำหนดสมมุติฐานให้ค่าอรรถประโยชน์ของผู้ที่มีอายุน้อยกว่า 18 ปี เท่ากับ 1 ศ. พญ.ขวัญชนก ยิ้มแต่ เสนอให้ทีมวิจัยใช้ค่าอรรถประโยชน์ของประชากรทั่วไปที่มีอายุน้อยกว่า 18 ปี จากการสำรวจโดยกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งใช้เครื่องมือ Pediatric Quality of Life Inventory™ (PedsQL™) ในการเก็บข้อมูล ทีมวิจัยรับทราบข้อเสนอแนะดังกล่าวโดยจะศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อพิจารณาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำค่าอรรถประโยชน์จากเครื่องมือคนละชนิดมาวิเคราะห์ร่วมกัน

มติที่ประชุม

- 1) ค่าอรรถประโยชน์ของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยฟัง: ใช้ข้อมูลจากการศึกษาของ ผศ. นพ.พิทยาพล ปิตธวัชชัย โดยวิเคราะห์ใหม่ให้สอดคล้องกับการแบ่งกลุ่มผู้ป่วยในโครงการนี้
- 2) ค่าอรรถประโยชน์ของประชากรทั่วไป: ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมและพิจารณาความเหมาะสมก่อนนำมาใช้ในการวิเคราะห์

ปิดประชุมเวลา 15.30 น.

...วิลาวรรณ ล้วนคงสมจิตร...	.....दनัย ชินคำ.....
(นางสาววิลาวรรณ ล้วนคงสมจิตร)	(นายदनัย ชินคำ)
.....ชนิดา เอกอัครรุ่งโรจน์.....	.....นิธิเจน กิตติรัชกุล.....
(นางสาวชนิดา เอกอัครรุ่งโรจน์)	(ภญ.นิธิเจน กิตติรัชกุล)
ผู้บันทึกรายงานการประชุม	ผู้ตรวจรายงานการประชุม

ประเด็นเสนอแนะเพิ่มเติมนอกเหนือจากการประชุม

ขอแก้ไขข้อมูลในหัวข้อ 1.6 เครื่องมือในการตรวจวินิจฉัย

ผศ. นพ.พิทยาพล ปิตธวัชชัย ขอแก้ไขจำนวนและชนิดของเครื่องมือที่ใช้สำหรับการตรวจวินิจฉัยความผิดปกติของการได้ยินจากเครื่องมือ 3 ชนิด เป็น 4 ชนิด ได้แก่ ABR, ASSR, tympanometry และ diagnostic OAE

⁴ Pitathawatchai P, Wannaro W, Pongprawat P, Tunthanathip T, Lourencone L. (2019). Health Utility Scores of Hearing-Impaired Thais. Journal of Health Science and Medical Research. 38. 10.31584/jhsmr.201973.

⁵ Pattanaphesaj J, Thavorncharoensap M, Ramos-Goñi J, Tongsir S, Ingsrisawang L, Teerawattananon Y. (2018). The EQ-5D-5L Valuation study in Thailand. Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research. 18. 10.1080/14737167.2018.1494574.

4. การประชุมเพื่อพิจารณาผลการศึกษาเบื้องต้น

รายงานการประชุมเพื่อพิจารณาผลการศึกษาเบื้องต้น

โครงการศึกษาการขยายบริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดในประเทศไทย:

ความเป็นไปได้ ต้นทุน และความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

วันศุกร์ที่ 11 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 เวลา 09.30-12.30 น.

ผ่านโปรแกรม Zoom: <https://zoom.us/j/93963768733?pwd=d0tTcnA4MFA4SjlzUjR6RVpUOHBhdz09>

(Meeting ID: 939 6376 8733, Passcode: 123456)

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. นพ.พรเอก อภิพันธุ์ | ราชวิทยาลัยโสต ศอ นาสิกแห่งประเทศไทย |
| 2. ผศ. นพ.ศุภวัชร บุญชิต์เดช | ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย |
| 3. รศ. พญ.วันดี ไช้มุกด์ | คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| 4. ดร.รดา ดารา | โรงพยาบาลรามาริบัติ |
| 5. พญ.สมจินต์ จินดาวิจักษณ์ | โรงพยาบาลราชวิถี |
| 6. พญ.วัชรา รั้วไพบูลย์ | วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 7. ดร. ภาณุ นัยนา ประดิษฐ์สิทธิกร | กรมควบคุมโรค |
| 8. คุณดารากร เครือแดง | กรมบัญชีกลาง |
| 9. นพ.มานัส โพธาภรณ์ | กรมการแพทย์ |
| 10. น.ส.พรอนันต์ บุญเลิศ | กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ |
| 11. นายพิทยา สร้อยสำโรง | กองบริหารการสาธารณสุข |
| 12. น.ส.สุธิตา เงินกลิ่น | กองบริหารการสาธารณสุข |
| 13. ทพ.จเร วิชาไทย | สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข |
| 14. น.ส.แพรว เอี่ยมน้อย | สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข |
| 15. นางสุรางค์รัตน์ จิรนนทนากร | สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข |
| 16. นางยุวดี อัครนิวรรณ | สำนักงานประกันสังคม |
| 17. พญ.กฤติยา ศรีประเสริฐ | สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ |
| 18. นางวารภรณ์ สุวรรณเวลา | สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ |
| 19. น.ส.อภิรดา พันธุ์สิทธิ์ | สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ |
| 20. น.ส.จิตติมา พิมพ์กุล | สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ |
| 21. น.ส.เพ็ญโฉม เพ็งสมบัติ | สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ |
| 22. ดร.นันทวัน เกษธรรม | สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ |
| 23. ภก.ปรีชา พันธุ์ติเวช | สมาคมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีเครื่องมือแพทย์ไทย |
| 24. ดร.มลิวลัย ธรรมแสง | มูลนิธิอนุเคราะห์คนหูหนวก ในพระบรมราชูปถัมภ์ |
| 25. ศ. พญ.ขวัญชนก ยิ้มแต่ | คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น |

26. นพ.พิทยาพล ปิธวัชชัย	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
27. ดร. ญ.ศรีเพ็ญ ตันติเวสส	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ
28. ดร. ญ.ปฤษฎรรุพร กิ่งแก้ว	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ
29. นายดนัย ชินคำ	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ
30. น.ส.ชนิดา เอกอัครรุ่งโรจน์	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ
31. น.ส.วิลาวรรณ ล้วนคงสมจิตร	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ
32. นายณชวิศ กิตติวารดิฐ	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ
33. นายอติเจต มงคลโสฬส	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ

เริ่มประชุมเวลา 09.30 น.

ดร. ญ.ปฤษฎรรุพร กิ่งแก้ว กล่าวต้อนรับผู้เข้าร่วมประชุมและชี้แจงวัตถุประสงค์การประชุม จากนั้น นายดนัย ชินคำ และ ดร. ญ.ปฤษฎรรุพร กิ่งแก้ว นำเสนอที่มาและความสำคัญของโครงการวิจัย วัตถุประสงค์การวิจัย ระเบียบวิธีวิจัย ผลการศึกษาเบื้องต้น และข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย (ดังเอกสารแนบ 1) โดยที่ประชุมมีข้ออภิปรายประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1. ความเห็นต่อผลการศึกษา

1.1 การศึกษาลักษณะของระบบการให้บริการในพื้นที่ต้นแบบ และการศึกษาลักษณะของระบบการให้บริการที่เหมาะสมและเป็นไปได้

ดร. ญ.ศรีเพ็ญ ตันติเวสส สอบถามเรื่องความร่วมมือระหว่างโรงพยาบาลภาครัฐและเอกชนในการให้บริการตรวจคัดกรอง วินิจฉัยและรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินในทารกแรกเกิด โดย นายดนัย ชินคำ ให้ข้อมูลว่ามีความร่วมมือในการส่งต่อผู้ป่วยเพื่อทำหัตถการที่จำเป็นบางอย่างในบางพื้นที่ เช่น การส่งต่อผู้ป่วยเพื่อเข้ารับการตรวจด้วยเครื่องสร้างภาพด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (magnetic resonance imaging: MRI) ก่อนเข้ารับบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมเท่านั้น และไม่พบว่ามีกรณีส่งต่อผู้ป่วยจากโรงพยาบาลภาครัฐไปยังภาคเอกชนเพื่อรับบริการรักษาฟื้นฟูการได้ยินในทารกแรกเกิด ศ. พญ.ขวัญชนก ยิ้มแต่ ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า ในปัจจุบันโรงพยาบาลเอกชนในต่างจังหวัดมักให้บริการเฉพาะการตรวจคัดกรองการได้ยินเท่านั้น ไม่สามารถให้บริการในการตรวจวินิจฉัยและรักษาฟื้นฟูฯ ได้ และหากตรวจพบผู้สงสัยว่าสูญเสียการได้ยิน โรงพยาบาลเอกชนจะส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลรัฐหรือโรงพยาบาลสังกัดมหาวิทยาลัยในพื้นที่เพื่อเข้ารับบริการการรักษาและฟื้นฟูฯ ต่อไป ในการนี้ ดร. ญ.ศรีเพ็ญ ตันติเวสส ขอให้ทีมวิจัยระบุข้อมูลเรื่องข้อจำกัดในการส่งต่อผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาลภาครัฐและเอกชนเพื่อรับบริการตรวจคัดกรอง วินิจฉัย และรักษาฟื้นฟูการได้ยินในทารกแรกเกิด ในรายงาน เพื่อให้ผู้กำหนดนโยบาย (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ หรือ สปสช.) ทราบถึงข้อจำกัดของการให้บริการของโรงพยาบาลภาคเอกชนในปัจจุบันที่อาจให้บริการวินิจฉัย รักษาและฟื้นฟูการได้ยินในทารกแรกเกิดได้ และอาจส่งผลกระทบต่อขยายการเข้าถึงบริการของผู้ป่วย

ผศ. นพ.ศุภวัชร บุญกษิต์เดช เสนอให้ทีมวิจัยปรับปรุงรูปแบบการนำเสนอเรื่องความเป็นไปได้ในการให้บริการ โดยนำเสนอข้อมูลการกระจายของกำลังคนและโรงพยาบาลที่สามารถให้บริการแบบครบวงจรได้⁶ (service mapping) เพื่อให้ผู้กำหนดนโยบายสามารถตัดสินใจในการสนับสนุนงบประมาณและวางแผนการดำเนินงานได้อย่างถูกต้อง ในการนี้ นพ.มานัส โพธาภรณ์ ให้ข้อมูลในเรื่องดังกล่าวว่า ปัจจุบันกรมการแพทย์ได้มีการจัดทำ service mapping ด้านกำลังคนแล้ว โดยทีมวิจัยสามารถสอบถามข้อมูลได้จาก พญ.สมจินต์ จินตวิจักขณ์ เพื่อนำไปใช้ประกอบการจัดทำรายงานและนำเสนอผู้กำหนดนโยบายต่อไป นอกจากนี้ นพ.มานัส โพธาภรณ์ เสนอให้ทีมวิจัยปรับแก้ข้อเสนอแนะด้านระบบสนับสนุนการให้บริการจากการกำหนดให้มีนักแก้ไขการได้ยินอย่างน้อย 1 คนในเขตสุขภาพ เป็นให้มีนักแก้ไขการได้ยินและนักแก้ไข

⁶ การให้บริการแบบครบวงจร หมายถึง การให้บริการที่ครอบคลุมตั้งแต่การตรวจคัดกรอง การวินิจฉัย การรักษา ไปจนถึงการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการได้ยินในทารกแรกเกิด

การพูดอย่างน้อยตำแหน่งละ 1 คนในจังหวัด เพื่อให้เพียงพอต่อการขยายการให้บริการที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และเสนอให้
ผู้กำหนดนโยบายพิจารณาเรื่องการพัฒนาโฮสต์ ศอ นาสิกแพทย์ ที่เชี่ยวชาญด้านหูและสามารถให้บริการผ่าตัดฝังประสาทหู
เทียมในเด็กได้ให้มียังน้อยในทุกเขตสุขภาพ

ศ. พญ.ขวัญชนก ยิ้มแต่ สอบถามที่ประชุมถึงนโยบายการผลิตบุคลากรของกระทรวงสาธารณสุขในกรณีที่จะต้อง
มีการขยายการให้บริการในอนาคต โดย นพ.มานัส โพธาภรณ์ แจ้งว่าขณะนี้อยู่ระหว่างการดำเนินการยื่นเสนอและ
กำหนดให้ตำแหน่งนักแก้ไขการยินเป็นตำแหน่งบุคลากรทางสาธารณสุขสาขาขาดแคลนของประเทศ (เป็นอันดับที่ 2 รอง
จากสาขารังสีการแพทย์) ซึ่งหากดำเนินการสำเร็จจะส่งผลให้มีการผลิตนักแก้ไขการยินมากขึ้น

มติที่ประชุม

- 1) ให้ทีมวิจัยระบุเรื่องข้อจำกัดในการส่งต่อผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาลภาครัฐและเอกชนเพื่อรับบริการตรวจคัด
กรอง วินิจฉัย และรักษาฟื้นฟูการได้ยินในทารกแรกเกิดในรายงาน
- 2) ให้ทีมวิจัยปรับปรุงรูปแบบการนำเสนอ โดยนำเสนอข้อมูลการกระจายของกำลังคนและโรงพยาบาลที่
สามารถให้บริการแบบครบวงจรที่ชัดเจน
- 3) ให้ทีมวิจัยปรับแก้ข้อเสนอแนะด้านระบบสนับสนุนการให้บริการ เป็นการเสนอให้หมักแก้ไขการได้ยินและ
นักแก้ไขการพูดอย่างน้อยตำแหน่งละ 1 คน/จังหวัด

1.2 การศึกษาต้นทุนต่อหน่วย

ดร. ญญา นัยนา ประดิษฐ์สิทธิกร เสนอให้ทีมวิจัยปรับปรุงรูปแบบการนำเสนอ จากการนำเสนอผลการวิเคราะห์
ต้นทุนต่อหน่วยที่รวมต้นทุนค่าแรง (labor cost: L) ต้นทุนค่าวัสดุ (material cost: M) และต้นทุนค่าลงทุน (capital
cost: C) เป็นการนำเสนอเฉพาะต้นทุนค่าวัสดุที่ สปสช. สามารถใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจเชิงนโยบายได้ (เนื่องจาก
ต้นทุนค่าแรงและต้นทุนค่าลงทุนเป็นต้นทุนส่วนที่กระทรวงสาธารณสุขต้องเป็นผู้สนับสนุน ไม่ใช่ สปสช.) ในการนี้ นายศันย
ชินคำ กล่าวว่าจะนำข้อเสนอที่ได้ไปปรับปรุงรูปแบบการนำเสนอ โดยจะยังคงนำเสนอค่าต้นทุนทั้ง 3 หมวดอยู่ แต่จะ
นำเสนอแบบแยกทีละหมวด เนื่องจากผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าค่าต้นทุนในการให้บริการส่วนมากเป็นต้นทุนค่าแรงและ
ต้นทุนค่าลงทุน การนำเสนอเพียงต้นทุนค่าวัสดุอย่างเดียวอาจไม่สะท้อนต้นทุนการให้บริการที่เกิดขึ้นจริงได้มากพอ ในการ
นี้ ศ. พญ.ขวัญชนก ยิ้มแต่ ให้ข้อมูลว่าการให้บริการตรวจวัดการได้ยินจากคลื่นระดับเส้นประสาทการได้ยินและก้านสมอง
(auditory brainstem response: ABR) มีค่าแผ่นอิเล็กโทรด (electrodes) ซึ่งเป็นวัสดุสิ้นเปลืองในการให้บริการ (มีราคา
ประมาณ 120 บาท/ครั้ง) และขอให้ทีมวิจัยพิจารณาเพิ่มค่าอุปกรณ์ดังกล่าวในการคำนวณค่าต้นทุนต่อหน่วย

มติที่ประชุม

- 1) ให้ทีมวิจัยนำเสนอข้อมูลต้นทุนแบบแยกต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน
- 2) ให้ทีมวิจัยพิจารณาเพิ่มค่าแผ่นอิเล็กโทรดในการคำนวณค่าต้นทุนต่อหน่วย (ราคาประมาณ 120 บาท/ครั้ง)

1.3 การศึกษาความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์และผลกระทบต่อด้านงบประมาณ

นพ.พิทยาพล ปิตธวัชชัย เสนอให้ทีมวิจัยปรับค่าอัตราประโยชน์ของผู้รับบริการผ่าตัดฝังประสาท
หูเทียมให้เทียบเท่าผู้ป่วยที่ได้รับการใส่เครื่องช่วยฟัง และให้ความเห็นต่อค่าอุบัติการณ์ (incidence) ของผู้สูญเสียการได้
ยินโดยกำเนิดที่ใช้ในการศึกษาที่ว่าควรมีค่ามากกว่า 1:1000 ราย ซึ่งในประเทศพัฒนาแล้วพบว่ามีอุบัติการณ์ประมาณ 2-
3:1000 ราย และเชื่อว่าในประเทศกำลังพัฒนาอย่างประเทศไทยจะต้องมีจำนวนผู้สูญเสียการได้ยินโดยกำเนิดที่มากกว่า
นพ.มานัส โพธาภรณ์ เห็นด้วยกับความคิดเห็นดังกล่าวและเสนอให้ทีมวิจัยประสานขอข้อมูลค่าอุบัติการณ์จาก พญ.สมจินต์
จินดาวิจักษณ์ หรือจากสถาบันเด็กแห่งชาติ (แต่อาจต้องยื่นขออนุญาตเพื่อใช้ข้อมูล)

ดร. ญญา นัยนา ประดิษฐ์สิทธิกร เสนอให้ทีมวิจัยปรับแก้การนำเสนอผลการศึกษา โดยให้มีการระบุช่วงความ
เชื่อมั่น (credible interval) ที่ 95% เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของข้อมูล ซึ่ง ดร. ญญา.ปฤษฎรพ กิ่งแก้ว กล่าวว่าจะนำ
ข้อเสนอที่ได้ไปปรับปรุงในการเขียนรายงานและการนำเสนอในครั้งต่อไป

พญ.สมจินต์ จินดาวิจักษณ์ สอบถามเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลทางเลือกในการให้บริการ เช่น OAE&AABR ->
AABR หมายความว่าอย่างไร ดร. ญญา.ปฤษฎรพ กิ่งแก้ว อธิบายว่าทารกแรกเกิดจะได้รับการตรวจคัดกรองด้วย OAE ก่อน
ออกจากโรงพยาบาล และหากผลการตรวจเป็น "refer" จะได้รับการตรวจซ้ำด้วย AABR อีกครั้งก่อนออกจากโรงพยาบาล
(ภายใน visit เดียว) หากพบผลการตรวจเป็นส่งต่อ ทารกแรกเกิดจะต้องมารับการตรวจซ้ำในการนัดหมาย (visit) ใหม่ ซึ่ง

พญ.สมจินต์ จินดาวิจักษณ์ กล่าวว่าในบางโรงพยาบาลมีการตรวจคัดกรองด้วยเครื่องมือชนิดใดชนิดหนึ่ง หากพบผลเป็น “refer” จึงจะมีการตรวจซ้ำ ในขณะที่บางโรงพยาบาลมีการตรวจซ้ำหรือตรวจด้วยเครื่องมือสองชนิดพร้อม ๆ กัน โดยไม่รอผลจากเครื่องมือแรก จึงเสนอให้ทีมวิจัยวิเคราะห์ข้อมูลทางเลือกในการให้บริการให้ครอบคลุมทุกรูปแบบ และปรับการนำเสนอให้ดูง่ายขึ้น นอกจากนี้ ศ. พญ.ขวัญชนก ยิ้มแต่ ให้ข้อมูลว่าการตรวจคัดกรองด้วยทางเลือกที่ 5 (AABR -> OAE&AABR) ไม่เหมาะสม เนื่องจากหากมีการตรวจคัดกรองด้วย AABR แล้ว ไม่ควรทำการตรวจคัดกรองซ้ำด้วย OAE อีก

พญ.สมจินต์ จินดาวิจักษณ์ สอบถามถึงตัวแปรจำนวนของผู้ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและได้รับเครื่องช่วยฟังที่ใช้ในแบบจำลอง เนื่องจากผู้ป่วยหูหนวก (profound) จะไม่ได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมและได้รับเครื่องช่วยฟังทุกคน ในกรณีนี้ ดร. ภญ.ปฤษฎธร กิ่งแก้ว ชี้แจงว่าผู้ป่วยหูหนวกจะได้รับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมร้อยละ 12.82 ของผู้ป่วยหูหนวกทั้งหมด ซึ่งตัวแปรดังกล่าวเป็นตัวแปรที่เคยใช้ในการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมในอดีต

ดร. ภญ.นัยนา ประดิษฐ์สิทธิกร สอบถามเรื่องการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการศึกษาว่าใช้ข้อมูลต้นทุนการให้บริการในรูปแบบใดระหว่างการให้บริการในชุมชน (community-based) หรือการให้บริการในโรงพยาบาล (hospital-based) ดร. ภญ.ปฤษฎธร กิ่งแก้ว ชี้แจงว่าผลการศึกษาเบื้องต้นนี้เป็นกรณีวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลต้นทุนจากการให้บริการในโรงพยาบาลเท่านั้น

ดร. ภญ.นัยนา ประดิษฐ์สิทธิกร สอบถามทีมวิจัยเรื่องราคาที่ใช้ในการคำนวณหาต้นทุนการให้บริการว่าได้มีการปรับจากราคาเรียกเก็บ (charge) เป็นต้นทุนในการให้บริการจริง (cost) หรือไม่ ในกรณีนี้ ดร. ภญ.ปฤษฎธร กิ่งแก้ว ชี้แจงว่าในการวิเคราะห์ผลนี้ทีมวิจัยใช้อัตราส่วนต้นทุนค่าบริการ (ratio of cost to charge) ในการคำนวณทั้งหมด ยกเว้นส่วนของค่าบริการ OAE (otoacoustic Emission) และ AABR (automated auditory brainstem response) ที่ยังไม่ได้ดำเนินการปรับ ซึ่งทีมวิจัยจะแก้ไขในการเขียนรายงานผลการศึกษาต่อไป

มติที่ประชุม

- 1) ให้ทีมวิจัยปรับค่าอรรถประโยชน์ของผู้รับบริการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมให้เทียบเท่าผู้ป่วยที่ได้รับการใส่เครื่องช่วยฟัง
- 2) ให้ทีมวิจัยปรับค่าอุบัติการณ์ของผู้สูญเสียการได้ยินโดยกำเนิดที่ใช้ในการศึกษา
- 3) ให้ทีมวิจัยปรับแก้การนำเสนอผลการศึกษา โดยให้มีการระบุช่วงความเชื่อมั่นที่ 95%
- 4) ให้ทีมวิจัยวิเคราะห์ข้อมูลทางเลือกในการให้บริการให้ครอบคลุมทุกรูปแบบ และปรับการนำเสนอให้ดูง่ายขึ้น
- 5) ให้ทีมวิจัยใช้อัตราส่วนต้นทุนค่าบริการในการคำนวณหาต้นทุนการให้บริการ

2. ความเห็นต่อข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ดร. ภญ.นัยนา ประดิษฐ์สิทธิกร เสนอให้ทีมวิจัยพิจารณาเขียนเรื่องผลได้ (benefit) ที่ได้จากการตรวจพบและรักษาผู้พิการทางการได้ยินในวัยเด็กในรายงานวิจัยส่วนอภิปรายผลหรือส่วนข้อจำกัดของการวิจัย ถึงแม้ว่าคู่มือการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพสำหรับประเทศไทยจะกำหนดให้การวิเคราะห์ต้นทุนอรรถประโยชน์ (cost utility analysis: CUA) ไม่ต้องวิเคราะห์ถึงผลได้ดังกล่าว แต่ในความเป็นจริงจะเห็นว่าการตรวจพบและให้การรักษามีปัญหาทางการได้ยินตั้งแต่เด็กจะช่วยเพิ่มโอกาสในการประกอบอาชีพได้มากขึ้น สามารถประหยัดค่าล่ามภาษามือ หรือค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่ต้องสนับสนุนให้แก่ผู้พิการทางการได้ยิน

ภก.ปรีชา พันธุ์ติเวช เสนอให้ทีมวิจัยกำหนดข้อเสนอแนะแก่ผู้กำหนดนโยบายให้ดำเนินการพัฒนาระบบฐานข้อมูลในระดับประเทศและติดตามผลการให้บริการ โดยอาจกำหนดตัวชี้วัดหรือผลลัพธ์หลังการเข้ารับบริการของผู้ป่วย เช่น อัตราการรักษาหาย หรือคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยก่อนและหลังการรักษา เป็นต้น เพื่อให้ผู้กำหนดนโยบายนำข้อมูลไปปรับปรุงนโยบายต่อไปในอนาคต ในกรณีนี้ พญ.สมจินต์ จินดาวิจักษณ์ ให้ข้อมูลเรื่องระบบข้อมูลของการให้บริการโครงการตรวจหูให้รู้ว่าหูได้ยินในช่วง พ.ศ. 2564 ที่ผ่านมา ที่บางโรงพยาบาลมีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลแบบออนไลน์และหน้าสรุปผลข้อมูล (dashboard) เพื่อรองรับการให้บริการดังกล่าว แต่รูปแบบของระบบฐานข้อมูลที่ใช้ในปัจจุบันยังไม่มี การเชื่อมโยงกันระหว่างโรงพยาบาล ดังนั้นในอนาคตหากต้องมีการขยายรูปแบบการให้บริการเป็นการให้บริการที่ครอบคลุม ทารกแรกเกิดทุกรายทั่วประเทศ ผู้กำหนดนโยบายและหน่วยงานส่วนกลางที่รับผิดชอบการให้บริการฯ จะต้องมีการหารือ

ร่วมกันเกี่ยวกับระบบข้อมูลที่มีในปัจจุบันและเชื่อมโยงระบบข้อมูลทั้งหมดเข้าด้วยกัน เพื่อพิจารณาการส่งต่อผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาล ติดตามอาการหรือพัฒนาการของผู้ป่วยหลังเข้ารับบริการฯ

ดร. ญญา นัยนา ประดิษฐ์สิทธิกร กล่าวว่าข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่ทีมวิจัยนำเสนอซึ่งไม่มีความชัดเจนเพียงพอ ตัวอย่างเช่น ข้อเสนอแนะให้มีการปรับปรุงค่าชดเชยในการให้บริการตรวจคัดกรองการได้ยิน ที่ไม่ได้ระบุจำนวนราคาที่ต้องปรับปรุงชัดเจน เป็นต้น นอกจากนี้ข้อมูลที่ทีมวิจัยนำเสนอซึ่งไม่ครบถ้วนในหลายส่วน เช่น ขาดข้อมูลผลกระทบด้านงบประมาณ หรือการนำเสนอข้อมูลด้านความเป็นไปได้ที่ไม่ชัดเจน (ขาด service mapping) ส่งผลให้ผู้เชี่ยวชาญยังไม่สามารถให้ข้อคิดเห็นต่อข้อเสนอแนะเชิงนโยบายได้มากนัก ในการนี้ ดร. ญญา นัยนา ประดิษฐ์สิทธิกร เสนอให้ทีมวิจัยนำข้อมูลและคำแนะนำที่ได้จากการประชุมนี้ไปปรับปรุงแก้ไขการนำเสนอข้อมูลและการเขียนรายงาน และเสนอให้จัดประชุมผู้เชี่ยวชาญและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอีกครั้งก่อนที่จะมีการนำเสนอข้อมูลต่อผู้กำหนดนโยบาย โดยให้ทีมผลิตทอนการนำเสนอให้สั้นลง คงเหลือเฉพาะส่วนที่มีการปรับปรุงแก้ไขและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการประชุมครั้งหน้า

มติที่ประชุม

- 1) ให้ทีมวิจัยพิจารณาเขียนเรื่องผลได้ (benefit) ที่ได้จากการตรวจพบและรักษาผู้พิการทางการได้ยินในวัยเด็ก ในรายงานวิจัยส่วนอภิปรายผลหรือส่วนข้อจำกัดของการวิจัย
- 2) ให้ทีมวิจัยกำหนดข้อเสนอแนะแก่ผู้กำหนดนโยบายให้ดำเนินการพัฒนาระบบฐานข้อมูลในระดับประเทศ และติดตามผลการให้บริการ
- 3) ให้ทีมวิจัยนำข้อมูลและคำแนะนำที่ได้จากการประชุมนี้ไปปรับปรุงแก้ไขการนำเสนอข้อมูลและการเขียนรายงาน และจัดประชุมผู้เชี่ยวชาญและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอีกครั้งก่อนที่จะมีการนำเสนอข้อมูลต่อผู้กำหนดนโยบาย

ดร. ญญา ฤทธิพร กิ่งแก้ว กล่าวปิดการประชุม และขอความร่วมมือให้ทุกท่านให้ข้อเสนอแนะต่อร่างรายงานการประชุมภายในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 เพื่อให้ทีมวิจัยได้นำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงแก้ไขต่อไป โดยทีมวิจัยจะดำเนินการติดต่อทุกท่านในภายหลังอีกครั้งเพื่อขอนัดหมายวันประชุมในครั้งถัดไป

ปิดประชุมเวลา 12.30 น.

.....วิลาวรรณ ล้วนคงสมจิตร.....

(น.ส.วิลาวรรณ ล้วนคงสมจิตร)

.....ชนิดา เอกอัครรุ่งโรจน์.....

(น.ส.ชนิดา เอกอัครรุ่งโรจน์)

ผู้บันทึกรายงานการประชุม

.....दनัย ชินคำ.....

(นายदनัย ชินคำ)

ผู้ตรวจรายงานการประชุม

5. การประชุมเพื่อพิจารณาผลการศึกษาเบื้องต้น

รายงานการประชุมเพื่อพิจารณาผลการศึกษาเบื้องต้น โครงการศึกษาการขยายบริการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดในประเทศไทย:

ความเป็นไปได้ ต้นทุน และความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

วันพุธที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2565 เวลา 13.30–16.00 น.

ผ่านโปรแกรม Zoom: <https://zoom.us/j/91031066389?pwd=QStiNHdFeklxWHVvTFhkQ3hUMGZiUT09>

(Meeting ID: 910 3106 6389, Passcode: 358929)

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

1. ดร.รดา ดารา	โรงพยาบาลรามาริมใต้
2. พญ.สมจินต์ จินดาวิจักษณ์	โรงพยาบาลราชวิถี
3. ดร. ภาณุ.นัยนา ประดิษฐ์สิทธิกร	กรมควบคุมโรค
4. คุณดารากร เครือแดง	กรมบัญชีกลาง
5. นพ.มานัส โพธาภรณ์	กรมการแพทย์
6. น.ส.พรอนันต์ บุญเลิศ	กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ
7. นายพิทยา สร้อยสำโรง	กองบริหารการสาธารณสุข
8. น.ส.สุธิศา เงินกลิ่น	กองบริหารการสาธารณสุข
9. ทพ.จเร วิชาไทย	สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข
10. น.ส.แพรว เอี่ยมน้อย	สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข
11. นางยุวดี อัครนิวรรณ	สำนักงานประกันสังคม
12. ดร.มลิวลีย์ ธรรมแสง	มูลนิธิอนุเคราะห์คนหูหนวก ในพระบรมราชินูปถัมภ์
13. ศ. พญ.ขวัญชนก ยิ้มแต่	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
14. นพ.พิทยาพล ปิตรีวัชชัย	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
15. ดร. ภาณุ.ศรีเพ็ญ ตันติเวสส	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ
16. ดร. ภาณุ.ปฤษฎรพร กิ่งแก้ว	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ
17. น.ส.ชนิดา เอกอัครรุ่งโรจน์	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ
18. น.ส.วิลาวรรณ ล้วนคงสมจิตร	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ
19. นายณชวิศ กิตติบวรดิฐ	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ

เริ่มประชุมเวลา 13.30 น.

ดร. ภาณุ.ปฤษฎรพร กิ่งแก้ว กล่าวต้อนรับผู้เข้าร่วมประชุมและชี้แจงวัตถุประสงค์การประชุม จากนั้น น.ส.วิลาวรรณ ล้วนคงสมจิตร และ น.ส.ชนิดา เอกอัครรุ่งโรจน์ นำเสนอที่มาและความสำคัญของโครงการวิจัย วัตถุประสงค์การวิจัย ระเบียบวิธีวิจัย ผลการศึกษาเบื้องต้น และข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย (ดังเอกสารแนบ 1) โดยที่ประชุมมีข้ออภิปรายประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1. ความเห็นต่อผลการศึกษา

1.1 การศึกษาลักษณะของระบบการให้บริการในพื้นที่ต้นแบบ และการศึกษาลักษณะของระบบการให้บริการที่เหมาะสมและเป็นไปได้

ศ. พญ.ขวัญชนก ยิ้มแต่ สอบถามเรื่องจำนวนบุคลากรที่ต้องพัฒนาเพื่อรองรับระบบการให้บริการตรวจคัดกรองวินิจฉัยและรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยินในทารกแรกเกิด ว่าเป็นจำนวนที่รวมทั้งบุคลากรจบการศึกษาระดับปริญญาตรีและโทในทุกขั้นตอนของระบบการให้บริการ ๆ หรือไม่ เนื่องจากขั้นตอนการตรวจวินิจฉัยควรดำเนินการโดยนักแก้ไขการได้ยินที่จบการศึกษาระดับปริญญาโท การนำเสนอข้อมูลโดยไม่แยกตามระดับการศึกษาของบุคลากร อาจทำให้จำนวนของบุคลากรที่ต้องพัฒนาเกิดความคลาดเคลื่อน ทีมวิจัยชี้แจงว่าข้อมูลที่สืบค้นมายังไม่สามารถแบ่งตามระดับการศึกษาของบุคลากรได้ ในกรณีนี้ ศ. พญ.ขวัญชนก ยิ้มแต่ เสนอให้ทีมวิจัยขอข้อมูลจากภาควิชาวิทยาศาสตร์สื่อความหมายและความผิดปกติของการสื่อความหมาย คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ที่รวบรวมข้อมูลบุคลากรที่จบการศึกษาทั้งระดับปริญญาตรีและโท เพื่อให้การนำเสนอข้อมูลมีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

พญ.สมจินต์ จินดาวิจักษณ์ ให้ข้อมูลแก่ทีมวิจัยว่าปัจจุบันโรงพยาบาลที่มีรายงานการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกรายมีจำนวนมากกว่าที่ทีมวิจัยนำเสนอ โดยจะส่งข้อมูลที่ปรับปรุงแล้วให้แก่ทีมวิจัย ในกรณี นพ.พิทยาพล ปิตรีวัชชัย เสนอให้ทีมวิจัยเพิ่มข้อมูลการกระจายตัวของเครื่องมือการตรวจคัดกรอง พญ.สมจินต์ จินดาวิจักษณ์ ให้ข้อมูลว่ามีการเก็บข้อมูลของเครื่อง otoacoustic emission (OAE) และเครื่อง automated-auditory brainstem response (AABR) ในฐานะข้อมูลของคณะกรรมการพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (service plan) สาขาโสต ศอ นาสิก และจะส่งข้อมูลให้แก่ทีมวิจัยต่อไป นอกจากนี้ ที่ประชุมเสนอให้ทีมวิจัยพิจารณานำเสนอว่าเด็กที่มีความผิดปกติทางการได้ยินต้องเข้ารับการรักษาด้วยการใส่เครื่องช่วยฟัง (hearing aid) หรือการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียม (cochlear implant) ขึ้นอยู่กับระดับการสูญเสียการได้ยิน เพื่อป้องกันการเข้าใจผิดว่าเด็กที่มีความผิดปกติทางการได้ยินทุกรายต้องเข้ารับการผ่าตัดฝังประสาทหูเทียมเพียงวิธีเดียวเท่านั้น

มติที่ประชุม

- 1) ให้ทีมวิจัยขอข้อมูลจำนวนบุคลากรจากภาควิชาวิทยาศาสตร์สื่อความหมายและความผิดปกติของการสื่อความหมาย คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อปรับปรุงการนำเสนอข้อมูลให้ถูกต้อง
- 2) ให้ทีมวิจัยปรับปรุงข้อมูลโรงพยาบาลที่มีการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกราย และนำเสนอข้อมูลการกระจายตัวของเครื่องมือการตรวจคัดกรอง จากฐานข้อมูลของคณะกรรมการพัฒนาระบบบริการสุขภาพ สาขาโสต ศอ นาสิก

1.2 การศึกษาความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์และผลกระทบต่อด้านงบประมาณ

พญ.สมจินต์ จินดาวิจักษณ์ สอบถามเรื่องตัวแปรต้นทุนของบริการตรวจคัดกรองด้วยเครื่อง AABR ที่ใช้ในการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ ดร. ภญ.ปฤษฎรพร กิ่งแก้ว ให้ข้อมูลว่าทีมวิจัยใช้ต้นทุนของบริการตรวจคัดกรองด้วยเครื่อง AABR ที่ 307 บาท และพบว่าตัวแปรต้นทุนในการตรวจคัดกรองไม่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงความคุ้มค่า โดยตัวแปรที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงความคุ้มค่า ได้แก่ อุบัติการณ์ของการสูญเสียการได้ยินในทารกแรกเกิด ค่าอัตรการขาดการติดตามของผู้ที่ได้รับการรักษาด้วยการใส่เครื่องช่วยฟัง ความไวของเครื่องมือตรวจคัดกรอง และอัตราการขาดการติดตาม (loss to follow up) ในการตรวจคัดกรองและวินิจฉัย จากนั้น นพ.พิทยาพล ปิตรีวัชชัย สอบถามเรื่องอัตราการมาติดตาม (follow up) ในการตรวจคัดกรองครั้งที่ 2 ว่าค่าที่ทีมวิจัยนำเสนอ (มากกว่าร้อยละ 30) เป็นค่าการนำเสนอที่ถูกต้องใช่หรือไม่ โดย ดร. ภญ.ปฤษฎรพร กิ่งแก้ว ชี้แจงว่าอัตราการ loss to follow up ในการตรวจคัดกรองครั้งที่ 2 ต้องน้อยกว่าร้อยละ 30 และทีมวิจัยจะปรับแก้การนำเสนอให้ถูกต้องต่อไป

นพ.พิทยาพล ปิตรีวัชชัย สอบถามเรื่องอัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่ม (incremental cost-effectiveness ratio: ICER) ของนโยบายการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกราย จากการวิเคราะห์ความไม่แน่นอนแบบอาศัยความน่าจะเป็น (probabilistic sensitivity analysis) ว่ามีความคุ้มค่าหรือไม่ ดร. ภญ.ปฤษฎรพร กิ่งแก้ว กล่าวว่า ณ ระดับความเต็มใจจ่ายที่ 160,000 บาทต่อปีสุขภาพะ ทุกแนวทางการตรวจคัดกรองในนโยบายการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดกลุ่มเสี่ยงมีความคุ้มค่า กล่าวคือ มีต้นทุนที่ถูกกว่าและให้ผลลัพธ์ที่ดีกว่าเมื่อเทียบกับการไม่มีนโยบายการ

ตรวจคัดกรอง ในขณะที่หากระดับความเต็มใจจ่ายมีมากขึ้น การตรวจคัดกรองในนโยบายการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกรายจะเริ่มมีความคุ้มค่า โดยนโยบายการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดจะช่วยลดค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เช่น ค่าใช้จ่ายด้านการศึกษา หรือการดูแลผู้พิการของกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ เป็นต้น

ทีมวิจัยสอบถามที่ประชุมถึงต้นทุนบริการตรวจคัดกรอง 235 บาทต่อราย และต้นทุนการวินิจฉัยจำนวน 400 บาทต่อราย ว่ามีความเหมาะสมสำหรับใช้ในการวิเคราะห์ผลกระทบด้านงบประมาณหรือไม่ พญ.สมจินต์ จินดาวิจักษณ์ ให้ข้อมูลว่าที่ผ่านมาการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดกลุ่มเสี่ยงสามารถเบิกจ่ายชดเชยค่าบริการเหมาจ่ายได้ 675 บาท โดยแบ่งเป็นค่าตรวจคัดกรองด้วยเครื่อง OAE 100 บาท ค่าตรวจวินิจฉัย 550 บาท และค่าบริการจัดการอื่น ๆ 25 บาท ในกรณี ดร. ภู.นัยนา ประดิษฐ์สิทธิกร เสนอให้ทีมวิจัยใช้ข้อมูลจากอัตราค่าบริการสาธารณสุขของหน่วยบริการในกระทรวงสาธารณสุขในการวิเคราะห์ผลกระทบด้านงบประมาณ จะมีความเหมาะสมกว่าการใช้ต้นทุนที่ทีมวิจัยกล่าวมาข้างต้น

ดร. ภู.นัยนา ประดิษฐ์สิทธิกร เสนอให้ทีมวิจัยปรับปรุงแบบการนำเสนอข้อมูลจำนวนทารกที่จะได้รับการตรวจคัดกรองตามแนวทางการคัดกรองต่าง ๆ ทั้งในนโยบายการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดกลุ่มเสี่ยง และนโยบายการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกราย เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้น ว่าการมีนโยบายการตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดสามารถก่อให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวมได้มากน้อยเพียงใด

มติที่ประชุม

- 1) ให้ทีมวิจัยปรับอัตราการ loss to follow up ในการตรวจคัดกรองครั้งที่ 2 เป็นน้อยกว่าร้อยละ 30
- 2) ให้ทีมวิจัยใช้ต้นทุนบริการคัดกรองและการวินิจฉัย ตามอัตราค่าบริการสาธารณสุขของหน่วยบริการในกระทรวงสาธารณสุข ในการวิเคราะห์ผลกระทบด้านงบประมาณ
- 3) ให้ทีมวิจัยปรับการนำเสนอข้อมูลจำนวนทารกที่จะได้รับการตรวจคัดกรองตามแนวทางการคัดกรองต่าง ๆ ให้ดูง่ายขึ้น และเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้

2. ความเห็นต่อข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ที่ประชุมเสนอให้ทีมวิจัยนำเสนอข้อเสนอแนะเชิงนโยบายทั้งทางเลือกการตรวจคัดกรองด้วยเครื่อง OAE ก่อนออกจากโรงพยาบาล หากผลตรวจเป็น Refer ให้ตรวจคัดกรองครั้งที่ 2 ด้วยเครื่อง OAE ควบคู่กับ AABR และทางเลือกการตรวจคัดกรองด้วยเครื่อง AABR ก่อนออกจากโรงพยาบาล หากผลตรวจเป็น refer ให้ตรวจคัดกรองครั้งที่ 2 ด้วยเครื่อง AABR โดยผู้ให้บริการสามารถพิจารณาตรวจคัดกรองตามความพร้อมของเครื่องมือที่มี และทีมวิจัยสามารถนำเสนอเพิ่มเติมว่าการตรวจคัดกรองด้วยเครื่อง AABR ตั้งแต่ครั้งแรก จะช่วยให้จำนวน refer case ลดลง แต่จะต้องใช้เวลาในการตรวจคัดกรองเพิ่มมากขึ้น ทีมวิจัยกล่าวว่าจะจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายตามข้อเสนอข้างต้นจากที่ประชุม และจะนำเสนอการวิเคราะห์ผลกระทบด้านงบประมาณของทั้ง 2 ทางเลือก

ที่ประชุมได้อภิปรายถึงค่าเดินทางเพื่อรับบริการตรวจคัดกรอง วินิจฉัย และรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพการได้ยิน โดยผู้แทนจากกรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ ให้ข้อมูลว่าสามารถยื่นขอรับการสนับสนุนค่าเดินทางผ่านสำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ของแต่ละจังหวัด ซึ่งจะมีการพิจารณาในแต่ละรายไป ยังไม่มีรูปแบบการสนับสนุนอย่างเป็นทางการในปัจจุบัน ที่ประชุมจึงเสนอให้ทีมวิจัยทบทวนข้อกำหนดจากการให้บริการอื่น ๆ ที่ในอดีตสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) เคยสนับสนุนค่าเดินทาง เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการนำเสนอข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ดร. ภู.นัยนา ประดิษฐ์สิทธิกร สอบถามความเห็นจากที่ประชุมว่าหากมีการประกาศให้การตรวจคัดกรองการได้ยินในทารกแรกเกิดทุกรายเป็นนโยบายระดับประเทศ ในแต่ละพื้นที่จะมีศักยภาพเพียงพอที่จะจัดให้มีบริการหรือไม่ ที่ประชุมได้อภิปรายว่าปัจจุบันพื้นที่ที่มีความพร้อมที่จะให้บริการได้ เนื่องจากการตรวจคัดกรองสามารถดำเนินการด้วยพยาบาลได้ แต่การตรวจวินิจฉัยอาจจะมีนักแก้ไขการได้ยินไม่เพียงพอ ซึ่งสามารถแก้ปัญหาในเบื้องต้นโดยให้แพทย์โรค คอ นาสิกเป็นผู้ให้บริการแทน และควรจะมีการจัดทำระบบส่งต่อที่ครอบคลุมไปยังโรงพยาบาลนอกกำกับของกระทรวงสาธารณสุข เนื่องจากการตรวจวินิจฉัยรักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพโดยนักแก้ไขการได้ยิน และแพทย์โรค คอ นาสิก มักมีการให้บริการอยู่ในโรงเรียนแพทย์และโรงพยาบาลเอกชนเป็นส่วนใหญ่ โดยอาจนำเสนอเป็นการทำ pilot test ของการ

ให้บริการในบางพื้นที่ที่มีความพร้อมก่อน และค่อยดำเนินการขยายการให้บริการ หรือจัดทำเป็น road map ของการขยายบริการ เพื่อให้มีแผนการดำเนินงานและระยะเวลาที่แน่นอน

มติที่ประชุม

ให้ทีมวิจัยนำข้อมูลและคำแนะนำที่ได้จากการประชุมนี้ไปปรับปรุงแก้ไขการนำเสนอข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ปิดประชุมเวลา 16.00 น.

...วิลาวรรณ ล้วนคงสมจิตร...

(น.ส.วิลาวรรณ ล้วนคงสมจิตร)

...ชนิดา เอกอัศวรุ่งโรจน์...

(น.ส.ชนิดา เอกอัศวรุ่งโรจน์)

ผู้บันทึกรายงานการประชุม

...ปฤษฎพร กิ่งแก้ว...

(ดร. ภญ.ปฤษฎพร กิ่งแก้ว)

ผู้ตรวจรายงานการประชุม