



การศึกษาประสิทธิภาพการใช้เทคโนโลยีการดูแลสุขภาพทางไกลกับการกระตุ้นพัฒนาการ ในเด็กที่มีพัฒนาการล่าช้า: การศึกษานำร่อง

The efficiency study of remote healthcare technology in stimulating
development of early childhood with developmental delay: a pilot study

สร้อยา หวังเจริญ* และ วิเชียร ชุติมาสกุล

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

กรุงเทพมหานคร 10140

Saroya Hwangcharoen* and Wichian Chutimaskul

Information Technology Program, School of Information Technology

King Mongkut's University of Technology Thonburi, Bangkok 10140

Received: 27 April 2021/ Revised: 24 June 2021/ Accepted: 27 June 2021

บทคัดย่อ

การกระตุ้นพัฒนาการเด็กช่วงขวบปีแรกเป็นช่วงที่สำคัญ เพราะสมองเด็กในช่วงนี้มีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว อีกทั้งยังส่งผลต่อการเรียนรู้ของเด็กต่อไปในอนาคต โดยเฉพาะเด็กที่มีข้อจำกัดทางด้านร่างกาย จำเป็นต้องอาศัยการกระตุ้นที่ถูกต้อง และต้องได้รับความช่วยเหลือจากแพทย์หรือนักกระตุ้นพัฒนาการวิชาชีพ แต่ท่ามกลางปัญหาการเฝ้าระวังช่วงโควิด-19 การเดินทางไปพบแพทย์มีความลำบาก เทคโนโลยีการดูแลสุขภาพทางไกลที่ช่วยในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างผู้ป่วยที่อยู่ห่างไกลและบุคลากรทางการแพทย์ เพื่อการเข้าถึงบริการสุขภาพได้ง่าย การเฝ้าติดตามอาการและการวินิจฉัยจึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยให้เด็กได้รับการกระตุ้นพัฒนาการกับทีมแพทย์ โครงการวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลของการกระตุ้นพัฒนาการผ่านเทคโนโลยีการดูแลสุขภาพทางไกลกับแบบเดิม ในเด็กที่มีพัฒนาการด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ล่าช้า เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเป็นเด็กอายุ 2-18 เดือน จากคลินิกพัฒนาการทารกกลุ่มเสี่ยง โรงพยาบาลศิริราช โดยใช้แบบประเมินความก้าวหน้าพัฒนาการของ MSEL และการสัมภาษณ์ รวมทั้งการใช้ทฤษฎีการยอมรับนวัตกรรม และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา ผลการวิจัยพบว่าการกระตุ้นพัฒนาการผ่านเทคโนโลยีการดูแลสุขภาพทางไกลโดยใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ ผลลัพธ์ที่ได้ไม่ต่างกับการกระตุ้นพัฒนาการแบบตัวต่อตัว แต่อย่างไรก็เป็นการช่วยลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางและผู้ป่วยได้รับความสะดวกในการรับดูแลอย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ: การกระตุ้นพัฒนาการ เทคโนโลยีการดูแลสุขภาพทางไกล เครือข่ายสังคมออนไลน์ ทฤษฎีการยอมรับนวัตกรรม
แบบประเมินพัฒนาการ Mullen Scale of Early Learning

Abstract

The development stimulation of early childhood is critically important because children's brains during this period are growing rapidly and it affects a child's learning ability in the future, especially the children with physical disabilities. The right stimulation is therefore required and must be assisted by a doctor or professional development therapist. But amid the problem of surveillance during COVID-19, traveling to see the doctor is difficult. Remote healthcare technology that enables information exchange between distant patients and healthcare professionals for easy access to health services symptom monitoring and diagnosis. It is thus an option to help children get developmental stimulation with the medical team. The objective of this research project was to compare the effects of stimulating development through remote healthcare technology with that of conventional methods in children with delayed development of motor skills. This is a qualitative research with the experimental and control groups of children aged 2-18 months from the High-Risk Clinic at Siriraj Hospital. The data was collected by using the MSEL development progress assessment together with interviewing the therapists according to the Adoption of Innovation Theory. The data was analyzed by descriptive data analysis. The results showed that stimulating developments through remote healthcare technology using social networks and face-to-face developmental stimulation were not dissimilar. Nevertheless, it helps reduce travel costs and facilitates patients to receive ongoing care.

Keywords: Developmental stimulation, Remote healthcare technology, Social networking, Innovation adoption theory, Mullen Scale of Early Learning Developmental Assessment

บทนำ

ในช่วงสามปีแรกของชีวิต สมองของเด็กจะมีการเจริญเติบโตของเส้นใยประสาทอย่างรวดเร็ว ผ่านการรับรู้สิ่งแวดล้อมที่สัมผัสที่ส่งผลต่อเมื่อโตเป็นผู้ใหญ่ ยิ่งถ้าได้รับการพัฒนาการเร็วโดยเฉพาะช่วงวัยทารก คุณภาพชีวิตและสุขภาวะเมื่อเป็นผู้ใหญ่จะดีตาม นอกจากนี้การส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการสมวัยตั้งแต่ช่วงที่สมองมีการพัฒนาจะส่งผลต่อการเรียนรู้ในอนาคตของเด็ก [1] จากการสำรวจข้อมูลของประเทศจำนวน 6 ครั้ง ปี พ.ศ. 2542, 2547, 2550, 2553, 2557 และ 2560 พบว่าเด็กปฐมวัยไทยมีพัฒนาการสมวัยร้อยละ 71.4, 72.0, 67.7, 73.4, 72.0 และ 67.5 ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มลดลง และต่ำกว่าสถิติขององค์การอนามัยโลกที่พบว่าเด็กจะมีการพัฒนาการสมวัยร้อยละ 80-85 [2] เด็กที่มีพัฒนาการล่าช้าควรได้รับโอกาสในการส่งเสริมพัฒนาการ

ที่ถูกต้อง เพื่อให้เด็กได้รับการพัฒนาเต็มศักยภาพ จากบิดามารดาหรือผู้ดูแลที่มีบทบาทสำคัญต่อการส่งเสริมพัฒนาการของเด็ก โดยการเล่น เล่นนันทนาการ มีปฏิสัมพันธ์กับเด็ก มีเวลาอยู่กับเด็ก ฝึกทักษะในชีวิตประจำวัน ฝึกการใช้ร่างกายและออกกำลังกาย [3] สิ่งสำคัญในการส่งเสริมพัฒนาการที่เหมาะสม คือต้องรู้ประโยชน์ของการส่งเสริมพัฒนาการอุปสรรคในการเลี้ยงดูเด็ก การรับรู้และเข้าใจสมรรถนะของตน และแหล่งข้อมูลสำคัญ เช่น ข้อมูลจากบุคลากรทางการแพทย์ และสื่อต่าง ๆ [4] สำหรับเด็กที่มีอุปสรรคในการเจริญเติบโตของร่างกายหรือมีปัจจัยที่ส่งผลต่อพัฒนาการ ทำให้บางช่วงขาดโอกาสในการเจริญเติบโตตามช่วงวัย เช่น ทารกคลอดก่อนกำหนด ทารกที่มีน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1,500 กรัม เด็กที่ต้องนอนโรงพยาบาลบ่อยครั้ง เด็กดังกล่าวต้องมีการกระตุ้นการพัฒนาการที่ถูกวิธี การส่งเสริมพัฒนาการ



ตามวัยเพียงอย่างเดียวในบางรายไม่เพียงพอ อาจต้องอาศัยความช่วยเหลือจากแพทย์หรือนักกระตุ้นพัฒนาวิชาชีพ เพื่อให้ผู้ดูแลได้เรียนรู้วิธีการหรือทำฝึกกระตุ้นพัฒนาการที่ถูกต้องและเหมาะสมต่อเด็ก และเพื่อให้สามารถกระตุ้นพัฒนาการเด็กได้ด้วยตนเองที่บ้าน

การดูแลเด็กที่มีความเสี่ยงต่อการมีพัฒนาการล่าช้าในโรงพยาบาล เด็กจะได้รับการเฝ้าดูและติดตามความก้าวหน้าพัฒนาการโดยทีมแพทย์อย่างต่อเนื่อง เมื่อพบว่ามีการพัฒนาการไม่สมวัย เด็กเหล่านี้จะได้รับการกระตุ้นผ่านทำฝึกตามแนวทางคู่มือการประเมินเพื่อช่วยเหลือเด็กปฐมวัยที่มีปัญหาการพัฒนาการ หรือ TEDA4I (Thai Early Development Assessment for Intervention) จัดทำโดยกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข ที่เป็นแนวทางการประเมินเพื่อช่วยเหลือเด็กปฐมวัยที่มีปัญหาดังกล่าวสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ที่ปฏิบัติงานในสถานบริการสาธารณสุข [5] ผู้ดูแลจะเป็นผู้กระตุ้นพัฒนาการเด็ก โดยได้รับสอนจากพยาบาลหน่วยกระตุ้นพัฒนาการและผ่านการอบรมหลักสูตรพัฒนาการเด็ก การเรียนรู้เป็นแบบตัวต่อตัว สกิดและให้ลองปฏิบัติพร้อมคำแนะนำในการฝึกจนสามารถปฏิบัติได้ก่อนนำไปใช้ที่บ้าน ทั้งนี้ประสิทธิภาพขอวการฝึกกระตุ้นพัฒนาการตามแนวทาง TEDA4I ขึ้นกับหลายปัจจัย เช่น ทักษะของพยาบาลในการใช้เครื่องมือ ความถูกต้องและสม่ำเสมอของการฝึกที่บ้าน ระดับความรุนแรงของพัฒนาการและข้อจำกัดของตัวเด็ก [6] ดังนั้นประสิทธิภาพการฝึกขึ้นอยู่กับความถูกต้องและความสม่ำเสมอ ด้วยการกำกับดูแลจากพยาบาล การติดตามพัฒนาการ การมีช่องทางติดตามเพื่อรับข้อมูลและการให้คำปรึกษา ให้สามารถดำเนินชีวิตประจำวันได้เองที่บ้าน รวมทั้งการติดตามที่โรงพยาบาลอย่างสม่ำเสมอจนกว่าเด็กจะเข้าสู่พัฒนาการตามปกติ

กรณีผู้ดูแลไม่สามารถมาเรียนรู้การฝึกกระตุ้นพัฒนาการและติดตามความก้าวหน้าที่โรงพยาบาลได้ตามนัดจากการสอบถามผู้มารับบริการที่คลินิกพัฒนาการทารกกลุ่มเสี่ยง พบว่าสาเหตุที่ไม่สามารถมาตามนัดหมาย คือไม่มีเงิน และต้องทำงาน เป็นต้น ทำให้ทีมแพทย์และพยาบาลไม่สามารถติดตามความก้าวหน้าพัฒนาการของเด็กได้

อย่างต่อเนื่อง และผู้ที่มาเรียนรู้การฝึกกระตุ้นพัฒนาการบางรายไม่ใช่ผู้ดูแล เด็กจึงได้รับการกระตุ้นอย่างไม่ถูกต้อง ดังนั้นการมีช่องทางและเครื่องมือที่จะช่วยให้ผู้ดูแลสามารถเรียนรู้ทำการฝึก ได้รับคำแนะนำและสอบถามจากพยาบาล เพื่อพัฒนาเด็กได้อย่างต่อเนื่อง จึงเป็นเรื่องจำเป็น นอกจากนี้ ทีมแพทย์ พยาบาล และนักกระตุ้นพัฒนาการวิชาชีพยังสามารถกำกับดูแล ติดตามความก้าวหน้าของการฝึกและพัฒนาการได้

เทคโนโลยีสารสนเทศมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตทำได้ง่ายผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานด้านสุขภาพมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเอื้อความสะดวกในการแลกเปลี่ยนข้อมูลการวินิจฉัยโรค การติดตามและรักษาอาการเจ็บป่วย ระหว่างผู้ป่วยที่อยู่ห่างไกลกับบุคลากรทางการแพทย์ ผ่านเทคโนโลยีการดูแลสุขภาพทางไกล (Tele-Health) ทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่ต่อเนื่อง เป็นการพัฒนาการคุณภาพชีวิตผู้ป่วย ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาพบแพทย์ โดยเฉพาะผู้ป่วยที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกล และผู้ป่วยสูงอายุ [7] การนำเทคโนโลยีการดูแลสุขภาพทางไกลมาใช้ต้องอาศัยเครื่องมือที่จะเป็นช่องทางในการสื่อสาร โดยเฉพาะเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) ที่ใช้กันแพร่หลายในปัจจุบัน ในประเทศไทยมีผู้ใช้งานเครือข่ายสังคมออนไลน์ในปี 2562 จำนวน 50.26 ล้านคน โดยเป็นผู้ใช้งานเฟซบุ๊ก 48.5 ล้านคน [8] ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันที่ช่วยรวมกลุ่มผู้ที่มีความสนใจเหมือนกันมาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ทำให้สามารถประยุกต์ใช้งานได้หลากหลาย รวมทั้งในวงการสุขภาพ

อย่างไรก็ตามงานวิจัยด้านการใช้เทคโนโลยีการดูแลสุขภาพทางไกลเพื่อการกระตุ้นพัฒนาการเด็กยังมีไม่มาก มีงานวิจัยที่ศึกษาการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีของการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อการสื่อสารและดูแลสุขภาพทางไกลของผู้สูงอายุ [9] และงานวิจัยที่ใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์เป็นช่องทางการสื่อสารข้อมูลของโปรแกรมฝึกพฤติกรรมเพื่อการดูแลเด็กออทิสติกเปรียบเทียบกับกลุ่มที่

ฝึกพฤติกรรมที่โรงพยาบาล ซึ่งไม่พบความแตกต่างในทั้งสองกลุ่ม ที่แสดงถึงการนำเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์แทนได้ [10, 11] นอกจากนี้ยังมีการศึกษาความพึงพอใจของการใช้เทคโนโลยีการดูแลสุขภาพทางไกลในการดูแลเด็กที่ภาวะพัฒนาการบกพร่อง โดยเป็นช่องทางการสื่อสารระหว่างหน่วยบริการสุขภาพและโรงเรียน ซึ่งพบว่ามีความพึงพอใจในระดับสูงในแง่การช่วยลดความเครียดของเด็กและผู้ดูแล [12] ดังนั้นงานวิจัยนี้เน้นการใช้เทคโนโลยีการดูแลสุขภาพทางไกลเพื่อการกระตุ้นพัฒนาการเด็กที่มีพัฒนาการล่าช้าด้านการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อศึกษาวิจัยประสิทธิภาพของการกระตุ้นพัฒนาการเด็กที่มีพัฒนาการล่าช้าผ่านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในเครือข่ายสังคมออนไลน์กับกระตุ้นพัฒนาการเด็กที่มีพัฒนาการล่าช้าที่โรงพยาบาล

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) ใช้การเปรียบเทียบกรณีศึกษาของการกระตุ้นพัฒนาการ 2 แบบคือ กระตุ้นพัฒนาการผ่านเทคโนโลยีการดูแลสุขภาพทางไกล และกระตุ้นพัฒนาการแบบตัวต่อตัวที่โรงพยาบาล โดยการกระตุ้นพัฒนาการผ่านเทคโนโลยีการดูแลสุขภาพทางไกลใช้แนวทางตามคู่มือ TEDA4I ทั้งนี้ระยะเวลาและความถี่ในการฝึกทั้งสองรูปแบบไม่แตกต่างกัน

กลุ่มทดลอง เป็นเด็กอายุ 2-18 เดือน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลองเป็นเด็กที่มีพัฒนาการล่าช้าด้านการใช้กล้ามเนื้อใหญ่โดยมีการกระตุ้นพัฒนาการผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ และกลุ่มควบคุมเป็นเด็กที่มีพัฒนาการล่าช้าด้านการใช้กล้ามเนื้อใหญ่โดยมีการกระตุ้นพัฒนาการแบบตัวต่อตัวที่โรงพยาบาล ผู้ป่วยกลุ่มละ 2 ราย เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพที่ใช้กลุ่มทดลองไม่มากตามแนวทางของ Creswell [13] จากข้อจำกัดด้านการแพทย์ และช่วงเวลาในการศึกษาวิจัยผู้ป่วยแต่ละรายใช้เวลาอย่างน้อย 2 เดือน โดยช่วงเวลา

การเก็บข้อมูลคือ กันยายน 2563 ถึง กุมภาพันธ์ 2564 ทั้งนี้การศึกษาวิจัยได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย (IRB)

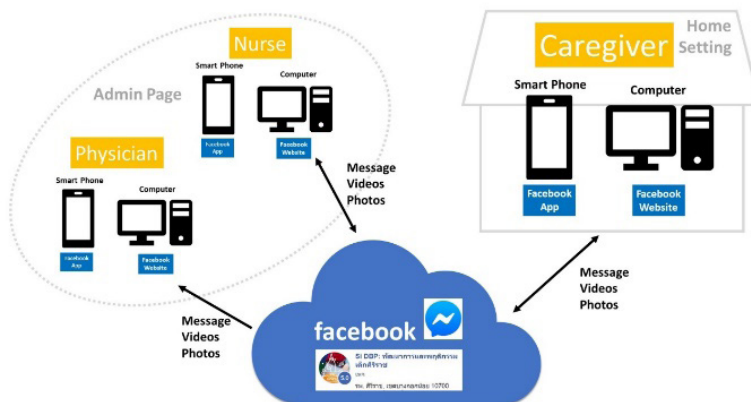
สมมติฐานของการวิจัย คือ เด็กที่ได้รับการคัดกรองเข้าร่วมการทดลอง เป็นผู้ไม่มีโรคทางพันธุกรรม ไม่มีโรคทางระบบประสาทและสมอง ที่ส่งผลต่อการทำงานของสมองและพัฒนากการ เช่น Down's Syndrome, Prader Willi Syndrome, Epilepsy, Congenital Anomalies เป็นต้น ไม่มีปัญหาระบบทางเดินหายใจ ไม่มีความพิการทางด้านร่างกาย ที่เป็นอุปสรรคต่อการกระตุ้นพัฒนาการ ซึ่งได้รับการวินิจฉัยจากกุมารแพทย์ และไม่ใส่อุปกรณ์ทางการแพทย์ที่เป็นอุปสรรคต่อการกระตุ้นพัฒนาการ

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โครงการวิจัยได้รับ Certificate of Approval จาก Siriraj Institutional Review Board และใบรับรองการประเมินจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย ประกอบด้วย

คู่มือการประเมินเพื่อช่วยเหลือเด็กปฐมวัยที่มีปัญหาพัฒนาการ (TEDA4I) ใช้เป็นแนวทางในการกระตุ้นพัฒนาการของทั้ง 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่ได้รับการสอนการฝึกกระตุ้นพัฒนาการกับพยาบาลวิชาชีพ และกลุ่มที่ได้รับการสอนการฝึกกระตุ้นพัฒนาการจากการที่ผู้ดูแลดูวิดีโอที่ประยุกต์มาตามแนวทางคู่มือ TEDA4I ร่วมกับการได้รับคำแนะนำจากแอดมินเพจซึ่งเป็นพยาบาลผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์

เฟซบุ๊กเพจ Si DBP เป็นเว็บเพจของสาขาวิชาพัฒนาการและพฤติกรรมเด็ก ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ โรงพยาบาลศิริราช ที่ใช้ในการสื่อสารกับผู้ดูแลในการฝึกกระตุ้นพัฒนาการ ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 สถาปัตยกรรมการกระตุ้นพัฒนาการของเด็กผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์

จากภาพที่ 1 แสดงสถาปัตยกรรมของระบบการทำงานในการกระตุ้นพัฒนาการผ่านกล่องข้อความในเฟซบุ๊ก หลังการประเมินระดับพัฒนาการเรียบร้อย พยาบาลหรือแอดมินเพจจะอัปโหลดทำการฝึกกระตุ้นที่เหมาะสมกับเด็กให้ผู้ดูแล เพื่อเรียนรู้ทำฝึกกระตุ้นจากวิดีโอที่บ้าน และนำมาฝึกกระตุ้นเด็ก จากนั้นจะอัปโหลดวิดีโอการฝึกกระตุ้นของเด็กทางกล่องข้อความมาให้พยาบาลดู พยาบาลจะส่งข้อความกลับเพื่อให้คำแนะนำในการฝึก ในกรณีที่ช่วง 2 เดือนระหว่างการฝึกมีข้อสงสัย ผู้ดูแลก็จะส่งข้อความกลับมาเพื่อสอบถามทางพยาบาลให้ช่วยแก้ปัญหา ทั้งนี้แพทย์สามารถติดตามการฝึกของผู้ดูแลจากกล่องข้อความเพื่อวินิจฉัยความก้าวหน้าของการพัฒนาเด็ก

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย **แบบประเมินพัฒนาการ Mullen Scale of Early Learning (MSEL)** พัฒนาขึ้นโดย Eileen Mullen (1989) เป็นแบบประเมินพัฒนาการที่ได้มาตรฐาน สำหรับประเมินพัฒนาการด้านต่าง ๆ เช่น ด้านกล้ามเนื้อใหญ่ กล้ามเนื้อมัดเล็ก การมองเห็นและแก้ปัญหา ความเข้าใจ ภาษา และการพูดสื่อสาร เป็นต้น ทั้งนี้ต้องได้รับการฝึกกระตุ้นตามโปรแกรมจนครบ 2 เดือน เพื่อประเมินผลการทดลอง

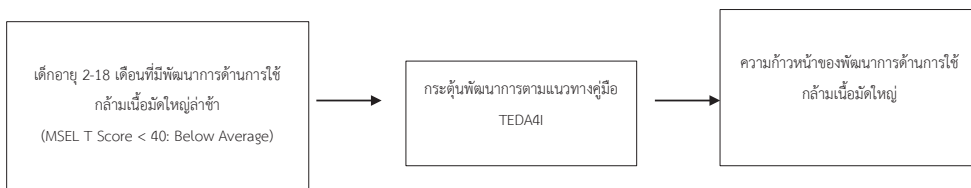
บทสัมภาษณ์และการประเมินการยอมรับนวัตกรรม เทคโนโลยีการดูแลสุขภาพทางไกลกับการกระตุ้นพัฒนาการในเด็กที่มีพัฒนาการล่าช้า เพื่อเปรียบเทียบผลการใช้งาน

เทคโนโลยีการดูแลสุขภาพทางไกลในการกระตุ้นพัฒนาการเด็กที่มีพัฒนาการด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ล่าช้ากับแบบตัวต่อตัว จากมุมมองของผู้ใช้งานหรือผู้ดูแล โดยการใช้การสัมภาษณ์ตาม Diffusion of Innovation (DOI) [14, 15] ตามลักษณะ 5 ด้าน คือ นวัตกรรมนั้นง่ายต่อการใช้งาน นวัตกรรมสอดคล้องและเหมาะสมกับผู้ใช้งาน นวัตกรรมนั้นมีข้อได้เปรียบหรือมีข้อดีกว่า นวัตกรรมนั้นสามารถสังเกตเห็นได้ และนวัตกรรมนั้นมีผลลัพธ์ที่แสดงให้เห็นได้

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย จำแนกออกเป็น 2 ส่วน คือ กลุ่มทดลองเป็นกระตุ้นพัฒนาการผ่านเทคโนโลยีการดูแลสุขภาพทางไกล ผู้ดูแลได้รับการสอนสาธิตการใช้งานกล่องข้อความเฟซบุ๊ก การดูวิดีโอ การอัปโหลดวิดีโอ พร้อมทั้งให้ผู้ดูแลลองปฏิบัติจนกว่าจะสามารถปฏิบัติได้ จากนั้นผู้ดูแลและเด็กกลับบ้าน และฝึกการกระตุ้นพัฒนาการตามทำฝึกที่เหมาะสมตามแนวทางคู่มือ TEDA41 จากวิดีโอการฝึกทักษะในกล่องข้อความของเฟซบุ๊กเพจ Si DBP ซึ่งมีการอัปโหลดวิดีโอให้ฝึกตามวิดีโอ ให้คำแนะนำ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และร่วมแก้ไขปัญหาที่พบเมื่อฝึกที่บ้าน และเมื่อพัฒนาการก้าวหน้าจากเดิม จะมีการอัปโหลดวิดีโอทำฝึกต่อไป ผู้ดูแลจะฝึกตามโปรแกรมทุกวัน ครั้งละประมาณ 2-5 นาที อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และติดตามการฝึกตามโปรแกรม โดยทุก 2 สัปดาห์จะมีการติดตามการฝึกกระตุ้นทางโทรศัพท์ โดยสอบถามทำที่ฝึก วิธีการฝึก จำนวนครั้งที่ฝึกในแต่ละวันและสัปดาห์ ความร่วมมือของเด็กเมื่อฝึกและอุปสรรคระหว่างการฝึก เมื่อครบ 2 เดือน จะประเมิน



พัฒนาการเปรียบเทียบก่อนและหลังได้รับการฝึกกระตุ้น ส่วนกลุ่มควบคุม เป็นการกระตุ้นพัฒนาการแบบตัวต่อตัวที่ โรงพยาบาล ซึ่งผู้ดูแลพบและฝึกกับพยาบาล ณ คลินิก พัฒนาการเด็กตามแนวทางของคู่มือ TEDA4I จากนั้น กลับไปฝึกกระตุ้นพัฒนาการเด็กต่อที่บ้าน และนัดมาติดตาม ความก้าวหน้า 1 เดือนถัดไป พร้อมฝึกทำต่อไป ในกรณีที่ พัฒนาการมีความก้าวหน้า ทั้งนี้หากผู้ดูแลมีคำถาม ข้อเสนอ หรือมีปัญหาในการฝึกกระตุ้นพัฒนาการ สามารถโทรศัพท์ มาที่คลินิกพัฒนาเด็กเพื่อขอคำปรึกษาจากใบนัดหมาย



ภาพที่ 2 กรอบแนวทางการกระตุ้นพัฒนาการผู้ป่วยเด็กที่มีปัญหาพัฒนาการด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ล่าช้า ตามแนวทางคู่มือ TEDA4I

ผลการวิจัย

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เป็นเด็กที่มี พัฒนาการด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ล่าช้าจำนวน 4 คน กลุ่มละ 2 ราย เด็กทั้งหมดมีน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1,500 กรัม ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มเด็กที่มีความเสี่ยงต่อการมี พัฒนาการล่าช้าทั้งหมด

วิธีการวิเคราะห์ผล ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิง เปรียบเทียบ (comparative data analysis) ของข้อมูลตาม คู่มือ TEDA4I (ภาพที่ 2) มีการประเมินผลการพัฒนาการด้วย T Scores ก่อนและหลังการดำเนินการ และการเปรียบเทียบ ผลความก้าวหน้าพัฒนาการระหว่างการกระตุ้นพัฒนาการ ทั้ง 2 แบบ

จากการศึกษาเปรียบเทียบกรณีศึกษาและการ เลือกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแบบเฉพาะเจาะจง นำมา วิเคราะห์ข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ (ตารางที่ 1)



ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบคะแนนประสิทธิภาพของการกระตุ้นพัฒนาการด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ก่อนและหลังการฝึก

คนที่	ก่อนการดำเนินการ	หลังการดำเนินการ	SD
A1	อายุหลังแก้ไข 3 เดือน GM: ดึงแขนเด็กจากท่านอนมานั่ง พบศีรษะเอน MSEL T Scores (SD): 37 (-2 to -1) (below average)	อายุหลังแก้ไข 5 เดือน GM: พลิกคว่ำและพลิกหงายได้ด้วยตนเอง MSEL T Scores (SD): 49 (-1 to +1) (average)	+1
A2	อายุหลังแก้ไข 11 เดือน GM: ไม่สามารถยืนได้ด้วยตนเอง MSEL T Scores (SD): 37 (-2 to -1) (below average)	อายุหลังแก้ไข 13 เดือน GM: เดินได้เอง, ก้าวขึ้นบันไดได้โดยช่วยเหลือ MSEL T Scores (SD): 65 (+1 to +2) (above average)	+2
B1	อายุหลังแก้ไข 13 เดือน GM: ไม่สามารถยืนได้ด้วยตนเอง MSEL T Scores (SD): 27 (very low)	อายุหลังแก้ไข 15 เดือน GM: เดินได้เอง MSEL T Scores (SD): 36 (-2 to -1) (below average)	+1
B2	อายุหลังแก้ไข 4 เดือน GM: ดึงแขนเด็กจากท่านอนมานั่ง พบศีรษะเอน MSEL T Scores (SD): 37 (-2 to -1) (below average)	อายุหลังแก้ไข 6 เดือน GM: พลิกคว่ำและพลิกหงายได้ด้วยตนเอง MSEL T Scores (SD): 48 (-1 to 0) (average)	+1

หมายเหตุ เคส A คือกลุ่มควบคุมที่กระตุ้นพัฒนาการแบบตัวต่อตัวที่โรงพยาบาล
 เคส B คือกลุ่มทดลองที่กระตุ้นพัฒนาการผ่านเทคโนโลยีการดูแลสุขภาพทางไกล

ผลการศึกษาพบว่า หลังการกระตุ้นพัฒนาการตามโปรแกรมครบ 2 เดือน ทุกกรณีศึกษามีคะแนนประเมินพัฒนาการ T Scores เพิ่มขึ้น และมีพัฒนาการก้าวหน้าจากระดับ เดิมคือมีการเปลี่ยนแปลงระดับพัฒนาการตามขั้นค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) มากกว่าเท่ากับ +1 ทั้งหมด และเมื่อเปรียบเทียบระหว่าง 2 กลุ่ม พบว่าการกระตุ้นพัฒนาการของทั้ง 2 กลุ่ม ได้ผลการกระตุ้นพัฒนาการมีความก้าวหน้าไม่ต่างกัน

จากการสัมภาษณ์ ผู้ดูแลในกลุ่มที่กระตุ้นพัฒนาการผ่านเทคโนโลยีการดูแลสุขภาพทางไกล จำนวน 2 ราย ด้านคุณลักษณะของนวัตกรรม พบว่าการเรียนรู้การกระตุ้นพัฒนาการผ่านเทคโนโลยีการดูแลสุขภาพทางไกลทำได้ง่าย ไม่มีความซับซ้อน และใช้ประสบการณ์ของเทคโนโลยีที่มีอยู่เดิม มีข้อได้เปรียบกว่าการกระตุ้นพัฒนาการแบบตัวต่อตัวในเรื่องลดเวลาการเดินทางทำให้ประหยัด

ค่าใช้จ่าย ส่วนประเด็นการเรียนรู้สามารถดูวิดีโอการฝึกซ้ำในกรณีที่ลืมท่าการฝึก และยังสามารถติดตามความก้าวหน้าพัฒนาการของเด็กได้แม้เกิดกรณีที่ไม่สามารถเดินทางมาโรงพยาบาลเพื่อพบแพทย์ ทั้งนี้ยังสามารถแชร์ความรู้ให้สมาชิกในครอบครัวได้ใช้งาน และเมื่อกระตุ้นพัฒนาการได้ครบ 2 เดือนพบว่าได้ผลลัพธ์ที่น่าพอใจ คือพัฒนาการมีความก้าวหน้า

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาข้อมูลของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าเป็นกลุ่มเด็กที่มีความเสี่ยงต่อการมีพัฒนาการล่าช้า โดยเด็กทุกคนมีน้ำหนักตัวแรกเกิดน้อยกว่า 1,500 กรัม ผลการประเมินคะแนน T Scores ของเด็กทั้ง 2 กลุ่ม โดยก่อนการกระตุ้นพัฒนาการคะแนน T Scores ของทุกคนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย หลังการกระตุ้นพัฒนาการครบ

2 เดือนพบว่าคะแนน T Scores มีค่าสูงขึ้นทุกคน เมื่อการเปลี่ยนระดับพัฒนาการตามขั้น ค่าความเบี่ยงเบนมีค่ามากกว่าเท่ากับ +1 ทุกคน มี 1 คนมีค่า SD +2 ที่มากกว่าคนอื่น อย่างไรก็ตามก็แสดงให้เห็นว่ามีพัฒนาการก้าวหน้าทุกคน นอกจากนี้การกระตุ้นพัฒนาการของทั้ง 2 แบบ เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการกระตุ้นพัฒนาการของทั้งการกระตุ้นพัฒนาการแบบตัวต่อตัวและการกระตุ้นพัฒนาการผ่านเทคโนโลยีการดูแลสุขภาพทางไกลได้ผลไม่ต่างกัน ตรงกับการศึกษาของ เอกชัย ลีลาวงศ์กิจ ปี 2563 [6] ที่พบว่าเด็กที่มีพัฒนาการล่าช้า หลังการฝึกกระตุ้นพัฒนาการด้วย TEDA4I ทำให้พัฒนาการมีความก้าวหน้า

การเรียนรู้การฝึกกระตุ้นพัฒนาการของผู้ดูแลตามแนวทาง TEDA4I โดยการสอนและรับคำแนะนำจากพยาบาล เมื่อผู้ดูแลหลักนำมาฝึกกระตุ้นเด็กด้วยความถี่และความสม่ำเสมอจะสามารถทำให้พัฒนาการมีความก้าวหน้าจากการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า การเรียนรู้การฝึกกระตุ้นในแนวทางเดียวกันบนช่องทางที่แตกต่างกัน สามารถทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ไม่แตกต่างกัน แต่ทั้งนี้ระหว่างการศึกษาพบว่ายพยาบาลต้องใช้แรงกระตุ้นอย่างมากตลอดระยะเวลาการวิจัยเพื่อให้เกิดการโต้ตอบกันในการกระตุ้นพัฒนาการผ่านเทคโนโลยีการดูแลสุขภาพทางไกล เพราะผู้ดูแลอาจมีประสิทธิภาพการดำเนินการที่ลดลง จึงต้องสร้างแรงจูงใจแต่อย่างไรก็ตามควรนำการกระตุ้นพัฒนาการผ่านเทคโนโลยีการดูแลสุขภาพทางไกล มาช่วยเสริมการกระตุ้นพัฒนาการแบบตัวต่อตัว ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ที่ทำให้เด็กไม่สามารถมาโรงพยาบาลได้ เพื่อประโยชน์ของการพัฒนาคุณภาพชีวิตเด็กในอนาคต

การกระตุ้นพัฒนาการเด็กที่มีปัญหาด้านการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ล่าช้า ทั้งที่ได้รับการกระตุ้นพัฒนาการแบบตัวต่อตัวที่โรงพยาบาล และการกระตุ้นพัฒนาการผ่านเทคโนโลยีการดูแลสุขภาพทางไกล ตามแนวทางของ TEDA4I ที่ผู้ดูแลจะได้รับการเรียนรู้เพื่อฝึกเพื่อกระตุ้นการพัฒนาจากการฝึกกับพยาบาลวิชาชีพแบบตัวต่อตัวที่คลินิก และการฝึกจากการศึกษาจากวิดีโอและปรึกษา สอบถามกับบุคลากรทางการแพทย์ผ่านทางเครือข่ายสังคมออนไลน์ จากนั้นไปฝึกเด็กที่มี

ปัญหาด้านพัฒนาการในช่วงระยะเวลา 2 เดือนเท่ากัน ผลการฝึกกระตุ้นพบว่ามีความก้าวหน้าพัฒนาการไม่แตกต่างกันทั้งสองแบบ กล่าวได้ว่าการใช้เทคโนโลยีการดูแลสุขภาพทางไกลนี้สามารถช่วยเสริมในการให้บริการผู้ป่วยที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกล มีปัญหาในการเดินทาง หรือเกิดเหตุจำเป็นที่ไม่สามารถเดินทางมาโรงพยาบาลได้ อีกทั้งเด็กยังได้รับการติดตาม และรับดูแลอย่างต่อเนื่อง พร้อมกับประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษาในครั้งนี้ มีข้อจำกัดด้านจำนวนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และทำการศึกษาวิจัยจากกลุ่มที่มีสมมุติฐานว่า ไม่มีโรคหรือปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการกระตุ้นพัฒนาการ ดังนั้นการศึกษาวิจัยต่อไป อาจเพิ่มปริมาณของเด็กทั้งสองกลุ่ม และเพิ่มเงื่อนไขอื่น ๆ เช่น โรคที่เป็นอุปสรรคในข้อจำกัดขอบเขตงาน เพื่อให้งานวิจัยมีความชัดเจน และประยุกต์ใช้งานได้มากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคลินิกพัฒนาการทารกกลุ่มเสี่ยงและคลินิกพัฒนาการเด็ก ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ โรงพยาบาลศิริราช ที่เอื้อเฟื้อในการเก็บรวบรวมข้อมูล ให้คำปรึกษา พร้อมทั้งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Center on the Developing Child. Brain hero. [Internet]. 2009 [cited 2021 April 22]. Available from: <https://developingchild.harvard.edu/resources/brain-hero/>
2. กลุ่มสนับสนุนวิชาการและการวิจัย สำนักส่งเสริมสุขภาพกรมอนามัย. รายงานการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพัฒนาการเด็กปฐมวัยไทย ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2560. [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 6 เม.ย. 2564]. เข้าถึงได้จาก: <http://203.157.71.115/knowledge/mapping/paper/view?id=94>



3. แก้วดา นพณิจารย์สเลศ. การกระตุ้นพัฒนาการเด็กล่าช้าโดยครอบครัวมีส่วนร่วม. [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 28 ก.ย. 2562]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.thaipediatrics.org/Media/media-20161207114541.pdf/>
4. อัจฉราพร ปิติพัฒน์, สิริณัฐ โภคพิชญ์ภูเบศ, ชลิตา คำศรีพล, สมสมร เรืองวรบูรณ์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการส่งเสริมการเจริญเติบโตและพัฒนาการของผู้ดูแลเด็กวัยเตาะแตะ. วารสารวิทยาลัยพยาบาลราชชนนี กรุงเทพ 2561;34(3):1-10.
5. กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือประเมินเพื่อช่วยเหลือเด็กปฐมวัยที่มีปัญหาพัฒนาการ. [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 6 เม.ย. 2564]. เข้าถึงได้จาก: http://doh.hpc.go.th/data/dspm/TEDA4I_manual.pdf
6. เอกชัย ลีลาวงศ์กิจ. ผลของการใช้เครื่องมือ TEDA4I ในเด็ก 0-5 ปี ที่มีพัฒนาการล่าช้า จังหวัดอุดรธานี. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลอุดรธานี 2563;28 (1):101-11.
7. World Health Organization. Telehealth. [Internet]. 2016 [Cited 2021 April 22]. Available from: <https://www.who.int/gho/goe/telehealth/en/>
8. Statista. Number of social network users in Thailand from 2017 to 2025; number of facebook users in Thailand from 2017 to 2025. [Internet]. 2021 [Cited 2021 April 26]. Available from: <https://www.statista.com>
9. Huang YC, Hsu YL. Social networking-based personal home telehealth system: a pilot study. J Clin Gerontol Geriatr 2014;5(1):132-39.
10. Hay-Hansson AW, Eldevik S. Training discrete trials teaching skills using videoconference. Res Autism Spectr Disord 2013;7(11):1300-9.
11. Langkamp DL, McManus MD, Blakemore SD. Telemedicine for children with developmental disabilities: a more effective clinical process than office-based care. Telemed e-Health 2015;21(2):110-14.
12. Heitzman-Powell LS, Buzhardt J, Rusinko, LC, Miller TM. Formative evaluation of an ABA outreach training program for parents of children with autism in remote areas. Focus Autism Other Dev Disabl 2014;29(1):23-38.
13. Creswell JW, Poth CN. Qualitative inquiry and research design: choosing among five approaches. Canada: Sage Publications; 2016.
14. ชนิสา เวชวิรุฬห์. เครื่องมือทดสอบพัฒนาการเด็ก. วารสารราชานุกูล 2550;22(1):25-26.
15. George S, Hamilton A, Baker RS. How do low-income urban African Americans and Latinos feel about telemedicine? a diffusion of innovation analysis. [Internet]. 2012 [Cited 2021 April 22]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22997511/>